



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

## **FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **TEMA:**

“LA PREPARACIÓN FÍSICA Y SU INCIDENCIA EN LAS CAPACIDADES CONDICIONALES EN LOS MIEMBROS DE LA POLICÍA NACIONAL DEL ECUADOR EN LAS EDADES DE 25 A 35 AÑOS EN LA SUBZONA IMBABURA NRO. 10 EN EL PERIODO 2012 - 2013”

Trabajo de grado previo a la obtención del Título de Licenciado en la especialidad de Entrenamiento Deportivo.

### **AUTOR:**

MARTÍNEZ REVELO JERSON PATRICIO

### **DIRECTOR:**

DR. VICENTE YANDÚN YALAMÁ MSC

Ibarra, 2014

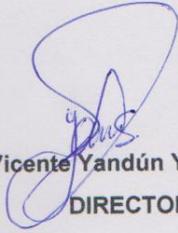
## ACEPTACIÓN DEL DIRECTOR

Luego de haber sido designado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte de la ciudad de Ibarra, he aceptado con satisfacción participar como Director del Trabajo de Grado Titulado: "La preparación física y su incidencia en las capacidades condicionales en los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 - 2013" Trabajo realizado por el señor egresado Martínez Revelo Jerson Patricio, previo a la obtención del título de Licenciatura en Entrenamiento Deportivo.

A ser testigo presencial y corresponsable directo del desarrollo del presente trabajo de investigación, que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sustentados públicamente ante un Tribunal que sea designado oportunamente.

Esto es lo que puedo certificar por ser justo y legal.

Ibarra, 21 de Mayo del 2014

  
Dr. Vicente Yandún Yalamá Msc.

DIRECTOR

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de grado es fruto de constante trabajo, está dedicado a Dios y a un pilar fundamental en mi vida “Mis Padres”, + Luis Homero Martínez Guerrero y Marina Victoria Revelo Cuaspud; los cuales me han apoyado en todas las actividades realizadas para mejorar mi desempeño profesional.

**Jerson**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecer es muy necesario, pero no suficiente, porque el apoyo brindado, las facilidades y el integrado de conocimientos entregados por parte de nuestra prestigiosa Universidad Técnica del Norte para el desarrollo favorable, en pos del progreso de nuestro país, al educarnos con la visión y misión correctas para ser unos futuros licenciados en entrenamiento deportivo profesionales al servicio de nuestra sociedad y el país

No menos importante, pero pieza fundamental del trabajo presente, es el agradecimiento a la labor de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología, sus autoridades, facilitadores de los diferentes módulos de la carrera de Entrenamiento Deportivo.

A mi director de tesis, Magister Vicente Yandún Yalamá por su ayuda incondicional y constante en el desarrollo de esta investigación, factor fundamental para culminar con éxito mi propósito.

Además a mis superiores dentro de mi Institución Policial de la Subzona Imbabura Nro. 10 que me permitieron hacer realidad esta investigación

**Jerson**

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

ACEPTACIÓN DEL DIRECTOR	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE GENERAL	v
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN	x
<b>CAPÍTULO I</b>	<b>1</b>
<b>1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes	1
1.2 Planteamiento del Problema	3
1.3 Formulación del Problema	6
1.4 Delimitación del Problema	6
1.4.1 Unidades de Observación	6
1.4.2 Delimitación Espacial	6
1.4.3 Delimitación Temporal	7
1.5 Objetivos	7
1.5.1 Objetivo General	7
1.5.2 Objetivos Específicos	7
1.6 Justificación	8
1.7 Factibilidad	10
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>11</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO</b>	<b>11</b>
2.1 Fundamentación Teórica	11
2.1.1 Fundamentación Filosófica	12
2.1.2 Fundamentación Pedagógica	13
2.1.3 Fundamentación Psicológica	14
2.1.4 Fundamentación Sociológica	16
2.1.5 Fundamentación legal	17

2.1.6 Entrenamiento	18
2.1.7 Preparación física	19
2.1.8. Fuerza	22
2.1.9 Resistencia	23
2.1.10 Velocidad	25
2.1.11 Flexibilidad	30
2.1.12 Equilibrio	32
2.1.13 El volumen	33
2.1.14. Los métodos del entrenamiento de la condición física	34
2.1.15 Los métodos más importantes en el entrenamiento	35
2.1.16 Métodos de entrenamiento de la fuerza	35
2.1.17 Métodos para el entrenamiento de la de la potencia	36
2.1.18 Power training	36
2.1.19 Polimetría	37
2.1.20 La fuerza y sus métodos de entrenamiento.	37
2.1.21 Método para el entrenamiento de la resistencia	39
2.1.22 La metodología del entrenamiento en el siglo XX	40
2.1.23 Metodología del entrenamiento de la flexibilidad	40
2.1.24 Sistemas de Entrenamiento de la Velocidad	45
2.1.25 Clasificación de los Test	46
2.2 Posicionamiento Teórico Personal	50
2.3 Glosario de Términos	51
2.4 Interrogantes de Investigación	55
2.5 Matriz Categorical	57
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>58</b>
<b>3. MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>58</b>
3.1 Tipo de Investigación	58
3.2 Métodos	59
3.3 Técnicas e Instrumentos	61
3.4 Población	61
3.5 Muestra	62

<b>CAPÍTULO IV</b>	63
<b>4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b>	63
4.1 Análisis descriptivo e individual de cada Test Físico	64
4.2 Análisis descriptivo e individual de la encuesta aplicada	72
4.3 Contestación a las interrogantes de investigación	79
<b>CAPÍTULO V</b>	80
<b>5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	80
5.1 Conclusiones	80
5.2 Recomendaciones	81
<b>CAPÍTULO VI</b>	82
<b>6 PROPUESTA ALTERNATIVA</b>	82
6.1 Título de la Propuesta	82
6.2 Justificación	82
6.3 Fundamentación	83
6.4 Objetivos	88
6.4.1 Objetivo General	88
6.4.2 Objetivos Específicos	88
6.7 Ubicación Sectorial y Física	89
6.8 Desarrollo de la Propuesta	89
6.9 Impacto	110
6.10 Difusión	110
6.11 Bibliografía	111
Anexos	113
Árbol de Problemas	114
Matriz de Coherencia	115
Matriz Categorical	116
Encuesta	117
Tabla de los test físicos	119

## RESUMEN

La presente investigación se refirió a “La preparación física y su incidencia en las capacidades condicionales en los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 - 2013”. El presente trabajo de grado tuvo como propósito esencial determinar la preparación física y su incidencia en las capacidades condicionales en los miembros de la Policía Nacional del Ecuador. Luego se realizó la justificación donde se explicó las razones porque se realizó esta la presente investigación su importancia, originalidad, factibilidad, quienes se beneficiaran de los resultados. Para la construcción y elaboración del marco teórico se recopiló la información de acuerdo a las categorías formuladas, para sustentar teóricamente el trabajo de investigación de una manera lógica y científica, para ello se consultado de libros, revistas, internet. Luego se procedió a desarrollar la parte metodológica, que se refiere a los tipos de investigación, métodos, que guiaron el proceso de investigación. Se utilizó técnicas e instrumentos. La técnica de investigación que se aplicó fue test físico y la encuesta a los señores Policías investigados, luego de obtener los resultados de los test se procedió a representar gráficamente, analizar e interpretar cada uno de los test, y encuestas, posteriormente se redactó las conclusiones y recomendaciones, las mismas que ayudaron a elaborar la propuesta que contiene aspectos relacionados con la preparación física específica y la preparación de las cualidades condicionales, utilizando ejercicios y métodos de acuerdo a la cualidad que se esté preparando. La Guía metodológica contendrá ejercicios, métodos de entrenamiento gráficos ilustrativos, lista para ser utilizada. La finalidad de esta preparación es elevar, en la medida en lo que sean posibles las capacidades condicionales y las posibilidades funcionales del organismo, en vinculación estrecha con los objetivos de la institución.

## **ABSTRACT**

The present research was aimed to the " Physical training and its impact on the conditional capacities in members of the Ecuadorian National Police Staff at ages 25-35 years in Imbabura Subzone No. 10 in the period 2012-2013 ." This research graduation work was intended to determine the physical training and its impact on the conditional capacities in members of the Ecuadorian National Police staff. Then the justification was elaborated in order to explain the main reasons to carry out this research, its importance, originality, feasibility and who will get some benefit from its application. To gather and build up the information for the theoretical framework it was sorted into the categories to support appropriately this research work in a logical and scientific way with this main purpose the information was looked up in books, magazines and internet. Then the methodological chapter was elaborated which refers to the different types of research, methods, the ones that guided this research process. Some techniques and instruments were used as well. The research technique applied was a physical test and a survey, later on the conclusions and recommendations were pointed put and they were the base to work on the proposal which contains aspects related to the specific physical preparation and the preparation of the conditional qualities, using exercises and methods according to the quality that is being expected. The methodological guide will have exercises, training methods, illustrative pictures and a list to be used. The main purpose of this preparation is to increase the conditional capacities and functional possibilities of the human organism, tightly linked with the institutional objectives.

## INTRODUCCIÓN

La preparación física es un proceso orientado al fortalecimiento de los órganos y sistemas, a una elevación de sus posibilidades funcionales al desarrollo de las cualidades motoras; fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad.

La Preparación Física tiene su punto de inicio especialmente del desarrollo del miembro que labora en la Policía Nacional, Lo que se requiere con este proceso de investigación, diagnosticar y sustentaren las bases de las capacidades condicionales como escalón, para mejorar sus posibilidades funcionales.

Mientras más sólida sea la base física más fuerte será la etapa siguiente, lo que dará el apoyo para fortalecer el desarrollo de las capacidades condicionales hasta límites de fortalecimiento y mantenimiento físico de los miembros de la Policía Nacional.

Preparación Física que se imparte a los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10 está orientada al fortalecimiento de órganos y sistemas, a la elevación de sus posibilidades funcionales, al mejoramiento y/o desarrollo de las cualidades motoras [fuerza / rapidez / resistencia / flexibilidad – movilidad / y agilidad, cuyo objetivo fundamental es estar preparados y listos cuando la institución le requiera, en cualquier emergencia que la ciudadanía lo necesite.

Al respecto se puede manifestar que la preparación Física General, está destinada a la ganancia de un desarrollo físico multilateral y se

caracteriza por una gran fuerza, rapidez, flexibilidad y agilidad una buena capacidad de trabajo de todos los órganos y sistemas y la armonía de sus funciones y movimientos deportivos.

El complejo proceso de la preparación Física de los señores Policías, en todas las orientaciones que abarca tal preparación en la suceso contemporánea a adquiridos nuevos ajustes con la experiencia del siglo anterior y los acontecimientos que tiene para nuevo siglo .Dado en que esta significa el pedestal científico más importante para el Entrenamiento Deportivo que tiene su máxima expresión en la Forma deportiva del deportistas para dar cumplimiento al propósito final de la preparación física.

Vasconcelos Raposo [2000] “Concluyentemente plantea que la Preparación Física debe estar orientada principalmente al desarrollo de las capacidades motoras específicas a cada modalidad deportiva .Los requisitos para este trabajo son; el buen estado de salud y consecuentemente una elevada capacidad de rendimiento físico”.

En cuanto a su contenido está formulado por los siguientes capítulos:

**Capítulo I:** En este primer capítulo contiene los antecedentes, el planteamiento del problema, formulación del problema, la delimitación, espacial y temporal así como sus objetivos y justificación.

**Capítulo II:** El capítulo dos contiene todo lo relacionado al Marco Teórico, con los siguientes aspectos: Fundamentación Teórica, Posicionamiento

Teórico personal, Glosario de Términos, Interrogantes de investigación, Matriz Categorical.

**Capítulo III:** En el capítulo tres, se describe la metodología de la investigación, los tipos de investigación, métodos, técnicas e instrumentos, determinación de la población y muestra.

**Capítulo IV:** En el capítulo cuatro, se muestra detalladamente el análisis e interpretación de resultados de los test físicos aplicados a los señores miembros de la Policía Nacional, provincia de Imbabura

**Capítulo V:** Este capítulo contiene cada una de las conclusiones a las que se llegó una vez terminado este trabajo de investigación y se completa con la descripción de ciertas recomendaciones

**Capítulo VI:** Por último el capítulo seis, concluye con el Desarrollo de la Propuesta Alternativa.

## **CAPÍTULO I**

### **1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 ANTECEDENTES:**

La Policía Nacional del Ecuador es una institución jerarquizada y de disciplina, la misma que se encarga de mantener el orden público, el control interno del país, que a su vez los miembros policiales se encuentran preparados para el cumplimiento de su deber razón por la cual una de las principales formaciones debería ser; la preparación física continua, que en la actualidad puede verse afectada por la falta de entrenamiento en las capacidades condicionales que servirían para el desenvolvimiento que a diario lo realizan.

A nivel general existe un sin número de personas quienes a través del empirismo se han desempeñado como entrenadores, asistentes técnicos o preparadores físicos de diferentes clubes, o instituciones que ameritan de una actividad física, los cuales no conocen los principios, ni la metodología de la preparación física, sin saber desde donde partir y hacia donde llegar aplicando planificaciones plagiadas o muy generales que no cubren las necesidades determinantes del grupo a preparar, Por tal motivo aquellos conocimientos no permiten incrementar adecuadamente el desarrollo de los integrantes a prepararse ya sea física, técnica, táctica o psicológica, Así mismo existen preparadores físicos quienes se han preocupado por prepararse y han concienciado frente a la gran responsabilidad que implica ser un entrenador líder o conductor de un grupo determinado, siendo autodidactas en el deporte,

preparándose y actualizándose de manera constante permitiendo alcanzar con mayor facilidad los alcances u objetivos propuestos con sus entrenados

Sin embargo, uno de los aspectos importantes, que a pesar de su importancia no se ha actualizado y enfocado hacia las nuevas tendencias científicas mundiales y objetivos de la institución, hace referencia a la Evaluación de la Condición Física de los policías a través de pruebas físicas que no reúnen las condiciones que deben tener un test como fiabilidad, que se refiere esencialmente al hecho de la precisión de la medida, independientemente de los aspectos que se pretende medir. “Un test es fiable cuando aplicado dos veces ofrece la misma medida del problema que se estudia sin grandes diferencias. La fiabilidad de un test trata de controlar la distorsión que diversos factores lo producen al aplicarlo. La objetividad, es decir, que mida lo que se pretende mediante instrumentos precisos y objetivos: el tiempo (cronómetro), la carga (resistencia), la distancia.

La preparación física involucra además de la planificación y la metodología, la conceptualización y definición de cada uno de los elementos que intervienen en el aprendizaje, como ejes principales para la consecución de resultados a corto y largo plazo.

La preparación física es un proceso continuo de trabajo que busca el desarrollo óptimo de las cualidades físicas y psíquicas del sujeto para alcanzar el máximo rendimiento físico. Este es un proceso sistemático y planificado de adaptaciones morfo funcionales, psíquicas, técnicas, tácticas, logradas a través de cargas funcionales crecientes, con el fin de obtener el máximo rendimiento de las capacidades individuales en un deporte , disciplina concreta o en si como una preparación física

adecuada.” Este es un proceso dirigido al perfeccionamiento deportivo, que pretende desarrollar óptimamente la capacidad y disposición de trabajo y de rendimiento de los miembros de la Policía Nacional del Ecuador, teniendo en cuenta conocimientos teóricos, experiencia práctica y todos los condicionamientos personales, materiales y sociales.

El trabajo estará dirigido fundamentalmente a brindarle la posibilidad de fortalecer todo su cuerpo con Preparación Física, para que los miembros policiales se sientan seguros de sus capacidades condicionales que les permitan desarrollarse de mejor manera.

## **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La vida moderna se caracteriza por una serie de necesidades y cambios como: el desarrollo tecnológico que amplía nuevos horizontes para el mundo actual, es por ello que en el proceso de preparación física general, se debe sentar las bases de la preparación deportiva, con una serie de tareas, conservar y mantener la rapidez física de los señores Policías que tenga esta condición física.

El entrenamiento deportivo es un proceso pedagógico especial que se concreta en la organización del ejercicio físico, que varía en cantidad e intensidad, originando una carga creciente, que por una parte estimula los procesos fisiológicos de sobre-compensación y mejora las capacidades físicas del Policía, a fin de consolidar su rendimiento. Por la otra parte dicho proceso activa las posibilidades cognoscitivas, tanto por la vía de la instrucción como de la auto - instrucción intelectual, contribuyendo de igual modo a la formación de la personalidad de los señores Policías. El Entrenamiento Deportivo, se caracteriza por ser un proceso acumulativo de muchos años por lo que posee un carácter a largo plazo con relación a

la obtención de una buena aptitud física o de mantenimiento, para los señores miembros de la Policía Nacional.

El entrenamiento es un proceso continuo de trabajo que busca el progreso óptimo de las capacidades físicas del señor Policía para alcanzar su mantenimiento deportivo. Es la forma fundamental de preparación del Policía, basada en ejercicios sistemáticos, y la cual representa en esencia, un proceso organizado pedagógicamente con el objeto de dirigir la evolución del deportista. Esta es una actividad deportiva sistemática de larga duración, graduada de forma progresiva a nivel individual, cuyo objetivo es conformar las funciones humanas, psicológicas y fisiológicas para poder superar las tareas más exigentes.

El entrenamiento deportivo es un proceso pedagógico, el cual se identifica en la organización del ejercicio físico repetido adecuadamente en número de veces y con la intensidad tal que aplicadas de forma creciente, estimulen el proceso de entrenamiento fisiológico del organismo, favoreciendo el incremento de la capacidad física, psíquica del señor Policía, con la objetivo de mejorar y fortalecer el rendimiento físico.

El entrenamiento deportivo implica la existencia de un plan en que se definen igualmente los objetivos parciales, de los contenidos y de los métodos de entrenamiento, cuya relación debe evaluarse mediante controles del mismo. Estar orientado hacia el objetivo significa que todas las acciones se ejecutan de forma que conduzcan directamente al fin deseado, a una acción específica o a un nivel de actuación determinado.

La preparación física es una parte componente del proceso del entrenamiento deportivo que consiste en el desarrollo del potencial

funcional del Policía y de sus cualidades físicas hasta los niveles más elevados posibles.

Existen muchas causas que configuran el problema de investigación, tales como; estructurales, mediatas e inmediatas. Dentro de las estructurales se puede manifestar que, La Comandancia General de la Policía Nacional del Ecuador, organizan los llamados cursos de capacitación en la rama del entrenamiento físico (preparación física) en forma esporádica, no existe continuidad de los niveles de actualización y capacitación de conocimientos. Los monitores trabajan con una planificación empírica, no conocen de los planes de entrenamiento sean estos tradicionales y más aún los contemporáneos, en lo referente a la utilización de las cargas del volumen y de la intensidad, no han dosificado adecuadamente por su desconocimiento de las zonas de trabajo físico. Dentro de las causas mediatas se puede manifestar la responsabilidad directa o indirecta de las diferentes instituciones y organismos pertinentes responsables de este proceso que son los encargados de buscar monitores e instructores capacitados para dirigir las diferentes Unidades de Policía, donde se capacitaran a los miembros de la institución desde su ingreso a la Institución con una metodología de entrenamiento óptimo para su buen desarrollo físico.

Dentro de las causas inmediatas están los monitores instructores, que no poseen el conocimiento propio en cuanto a la teoría y metodología del entrenamiento deportivo, existe instructores empíricos, que no tienen ningún tipo de preparación en algún centro de Educación Superior, monitores que no manejan los métodos y principios del entrenamiento deportivo, no utilizan procesos metodológicos adecuados, toda esta estructura del entrenamiento no es evaluado en forma sistemática ni planificada. La preparación física y técnica la realizan sin ninguna planificación, ni seguimiento con respecto a los resultados. En cuanto a la

dosificación de las cargas tanto en volumen e intensidad no son los adecuadas por su desconocimiento de los procesos de preparación del señor Policía. Conocidas las causas surgen algunos efectos, como miembros policiales desmotivados en realizar la práctica física, inadecuada preparación física. Producto de esta preparación existe miembros policiales con una deficiente preparación de su condición física y habilidad deportiva, cuyos resultados han sido negativos que han afectado al buen prestigio de la institución. La preparación física se apoya en el desarrollo de ciertas capacidades o cualidades físicas, donde todas ellas revisten su importancia, pero que a la vez se diferencian por la dependencia que poseen una de otra.

### **1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿De qué manera la preparación física incide en las capacidades condicionales, en los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 – 2013?

### **1.4 DELIMITACIÓN**

#### **1.4.1 Unidad de observación.**

Para realizar el presente trabajo de investigación se consideró a los 140 Miembros de la Policía Nacional por edades de 20 a 35 años

#### **1.4.2 Delimitación espacial**

El trabajo de grado se desarrolló en la Subzona de Policía Imbabura Nro. 10.

### **1.4.3 Delimitación temporal**

El trabajo de investigación se realizó desde el periodo 2012 -2013.

## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1 Objetivo general:**

Determinar la preparación física y su incidencia en las capacidades condicionales en los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10, en el periodo 2012 - 2013.

### **1.5.2 Objetivos específicos:**

- Diagnosticar la preparación física que reciben los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 - 2013.
- Evaluar las capacidades condicionales en los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 - 2013.
- Elaborar una Guía Didáctica .Preparación Física para los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 - 2013.
- Socializar la Guía Didáctica Preparación Física para los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 - 2013.

## **1.6 JUSTIFICACIÓN.**

Todo integrante de Policía sea este hombre , deben estar preparados no solo intelectualmente sino que un elemento importante que es la parte física que ha constituido un factor significativo dentro de su formación, el desarrollo adecuado de las capacidades físicas es todavía uno de los factores más característicos dentro de la formación, ya que no sólo desarrolla la condición física sino que también pone en relevancia cualidades como: la disciplina, el espíritu de superación y el deseo de vencer y servicio a la sociedad.

La actividad física, el deporte y la recreación desde hace mucho tiempo, han dejado de ser alrededor del mundo, actividades empíricas y complementarias de la formación integral de los individuos, y se han convertido en elementos esenciales y motivadores de la productividad de una persona, dentro del campo que se desenvuelva. Más aún para la profesión policial, la búsqueda de la excelencia en la condición físico-policial representa más que lo anteriormente dicho, un seguro y garantía de efectividad en acciones reales.

Las diferentes actividades físicas realizadas en la institución se han convertido en el eje fundamental dentro de la formación del policía es así; que las exigencias de su empleo cada día son más intensas es por eso que, la preparación y por ende el control de esta preparación física debe estar acorde a estas exigencias.

El Policía se ha especializado en diferentes ramas como; El Servicio Urbano y Rural, de Transito, Migración, Antinarcóticos, Ambientales, Policía Judicial y también en servicios especializados como: los del Grupo de Intervención y Rescate "GIR", el Grupo de, Operaciones Especiales

“GOE”, Unidad Antisecuestros “UNASE” Grupo Especial Antinarcoóticos “GEMA”, Unidad de Lucha contra el Crimen Organizado “ULCO” , Unidad de Control de Delitos contra la violencia intrafamiliar de la niñez y adolescencia “DINAPEN”, es por esto que deberán estar bien preparados todos sus miembros para enfrentar los retos que día a día se le presentan.

La condición física del Policía tiene un impacto directo sobre su capacidad de empleo, lo que hace necesario un rendimiento físico óptimo, enmarcado en principios universales de entrenamiento, los cuales deberán ser diferenciados respecto a los requerimientos propios de la profesión; con las capacidades físicas, condicionantes, coordinativas y flexibilidad, para conseguir la base que admita desarrollar destrezas policiales específicas que le permitan al Policía cumplir eficientemente con los instrumentos de Evaluación que se apliquen. El presente análisis no pretende “eliminar” destrezas policiales, habilidades o deportes como forma de entrenamiento, lo que se busca es “prepararlos” en sus elementos evaluables, para lograr un adecuado control del progreso de las capacidades físicas de los policías, aplicando técnicas y procesos basados en la investigación y la ciencia con parámetros técnicos , fiables y valederos. Para optimizar el desempeño del Policía en el área física.

Si consideramos que la preparación física es muy importante y se consigue a base de mucho sacrificio, esfuerzo, constancia y entrega en los entrenamientos, su aprendizaje no resulta tarea fácil, teniendo en cuenta que está relacionado con todos los grupos musculares. Se adquiere la capacidad física adecuada.

Se ha creado una urgente necesidad de una actualización de los conocimientos académicos y profesionales en el ámbito de los procesos

del entrenamiento deportivo, por ello que la iniciativa de este trabajo, se ha planteado ante el diverso campo de la preparación física, con un amplio enfoque, tratando los temas más fundamentales que se utiliza en el entrenamiento deportivo, las razones o los argumentos por los cuales permiten hacer esta iniciativa, entre otras cosas, son las siguientes:

Los instrumentos de evaluación que se aplican a los señores Policías son elaborados sin tomar en cuenta el tiempo de preparación física. En los mismos que se puede evidenciar, diagnosticar, descubrir, valorar, determinar, encontrar, comprender, decidir, planificar, analizar e investigar el comportamiento individual de los miembros policiales

### **1.7 FACTIBILIDAD.**

Esta investigación será factible de realizarse por cuanto, luego de haber realizado las coordinaciones, trámites correspondientes y con la autorización del Sr Comandante Provincial de la Subzona de Imbabura Nro. 10 a través del desarrollo de esta propuesta permitirá solucionar problemas detectados, acerca de la preparación física en los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en Imbabura Subzona Nro. 10, en el año 2012, luego de un diagnóstico y sustentados en una base teórica, que es la elaboración de esta propuesta alternativa.

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

Con el término "Preparación Física" se quiere indicar que se trata del conjunto de cualidades o capacidades motrices del sujeto, susceptibles de mejora por medio de trabajo físico, el término en sí alude tan sólo a aquellas cualidades que permiten realizar un trabajo diario con rigor y efectividad, retardando la aparición de la fatiga, buscando la máxima eficacia mecánica (menor costo de energía posible y evitando el riesgo de la lesión). Sin embargo, a partir de la Segunda Guerra Mundial, el término genérico de "Condición Física" queda circunscrito a sólo tres condiciones básicas: resistencia cardio-vascular, resistencia muscular y fuerza muscular.

Este concepto parcial de las cualidades físicas del sujeto se vio ampliado a otras; bajo la denominación de "Condición motriz" se reunían los factores que hasta aquel momento no habían sido tratados, tales como: la velocidad, la potencia, la flexibilidad y la agilidad, que se sumaban a los anteriormente expuestos. La diferencia de matiz entre uno y otro término ha hecho que se apliquen indistintamente, y se ha llegado a englobar, bajo el nombre de "preparación Física", a todos los componentes o cualidades que permiten realizar un trabajo diario con rigor y efectividad. Así se puede concluir que la preparación física es un conjunto de capacidades que permiten a una persona satisfacer con éxito las exigencias físicas presentes y potenciales de la vida cotidiana. Las

exigencias físicas pueden ser impuestas por el trabajo, la rutina cotidiana, el ejercicio, tipo de formación (test físicos) y situaciones de emergencia. Con frecuencia es considerada como el extremo superior del espectro del individuo, que puede alcanzar para realizar las tareas diarias, con energía y eficiencia.

### **2.1.1. Fundamentación Filosófica**

#### **Teoría Humanista**

El problema del perfeccionamiento físico del ser humano, cuya parte central corresponde a las cualidades físicas o motoras (fuerza, velocidad, coordinación, resistencia) uno de los problemas más vitales de su existencia. Ello es totalmente natural porque el aspecto externo del ser humano, su estado interno, sus posibilidades físicas y su interés por la vida en general dependen en grado considerable del nivel de desarrollo de sus cualidades motoras.

Las investigaciones llevadas a cabo en distintos países han demostrado convencionalmente, que no existen otros tipos de actividad profesional cuyos representantes pueden compararse, por sus posibilidades físicas con los deportistas de alto nivel.

**Es indispensable hacer hincapié en que, el sistema de preparación de los deportistas de alto nivel, la preparación física es el área más estudiada y mejor elaborada y que ocupa un lugar central muy justificadamente. Este lugar se debe también a que los distintos aspectos del estado de preparación de los deportistas (técnica, táctica, psíquica, etc.) se realizan al fin y al cabo demostrando otras cualidades motoras (fuerza, rapidez, coordinación, flexibilidad, resistencia). De acuerdo con el proceso de desarrollo de las**

**cualidades físicas, se perfeccionan a la vez la técnica y la táctica de los deportistas, sus capacidades volitivas, así como las capacidades psíquicas especiales.(Platanov, 2001, pág. 11)**

“La preparación física es uno de los componentes especiales primordiales del entrenamiento deportivo para desarrollar las cualidades motoras; fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad, coordinación. La preparación física se divide en; General y Especial. Algunos especialistas recomiendan incluso destacar además la preparación auxiliar”.(Platanov, 2001, pág. 11)

La preparación física general pretende desarrollar equilibradamente las cualidades motoras (fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad, coordinación).Unos índices elevados de preparación general son el fundamento funcional para desarrollar las cualidades físicas especiales, perfeccionar de forma eficaz los demás aspectos de la preparación (técnico, táctico, psíquico). Un proceso de preparación física general organizado racionalmente presupone el desarrollo polifacético y a la vez proporcional de las distintas cualidades motoras.

### **2.1.2 Fundamentación Pedagógica.**

#### **Teoría Naturalista**

En las actividades de la vida cotidiana, a veces surgen acciones que pueden afectar a la práctica deportiva, estando estrechamente ligadas a la toma de decisiones, tanto de inmediato como a largo plazo. Uno de los motivos, que no se advierten en esta relación es la interpretación que se confiere al concepto “Destreza”. El termino se limita a determinados “movimientos” que hace un jugador en momentos específicos. Pero como

dice ASPIN (1977) la mayoría de actividades deportivas comprenden los que podrían dominarse acciones, simples y complejas.

**Gilles Cometti, investigador francés muy conocido en Italia y España, se proporciona como uno de los innovadores más ecléticos en el campo del entrenamiento y la preparación física de toda Europa. Ha logrado en su obra unir síntesis y la eficacia de la comunicación, junto con una atención precisa y minuciosa dirigida hacia todas las novedades y progresos científicos implicados en el proceso de entrenamiento. (Cometti, 2003, pág. 13)**

“Después de analizar la evolución que ha tenido la metodología del entrenamiento de la fuerza, en sus variables de fuerza máxima, fuerza explosiva y velocidad, el autor propone de una manera concreta y práctica, una programación pertinente destinada a mejorar las cualidades físicas del deportista”.(Cometti, 2003, pág. 13)

El objetivo del trabajo físico es mejorar la eficacia del entrenamiento y no fatigar a los deportistas. Llevar a cabo un esfuerzo físico sobre un organismo fatigado carece de interés alguno. Es necesario, en primer lugar, velar por una buena recuperación tras los esfuerzos

### **2.1.3 Fundamentación Psicológica.**

#### **Teoría Cognitiva**

Debemos entender por preparación psicológica el nivel de desarrollo del conjunto de cualidades y propiedades psíquicas del deportista de las que depende de la realización perfecta y confiable de la actividad

deportiva en las condiciones extremas de los entrenamientos y competencias.

Los componentes de la preparación psicológica son los siguientes:

**Las funciones psíquicas que propician el dominio perfecto de la actividad motriz. Las cualidades de la personalidad (orientaciones de la motivación, rasgos del carácter, temperamento), que aseguren intervenciones estables, un alto nivel de la capacidad de trabajo y de la actividad psíquica en las difíciles condiciones del entrenamiento y de las competencias. Las vivencias psíquicas positivas y estables que se manifiestan en esas condiciones.(Vargas, 2007, pág. 167)**

“El objetivo general de la preparación psicológica es, el desarrollo de las cualidades psíquicas que el deportista necesita para alcanzar un alto nivel de perfeccionamiento deportivo, la estabilidad psíquica y la disposición para intervenir en competencias de envergadura”.(Vargas, 2007, pág. 167)

La preparación psicológica general del deportista está dirigida a la solución de tareas psicológicas de perfeccionamiento de las cualidades de la personalidad del deportista y a la formación en él de la disposición psíquica para una participación efectiva en las competencias. Sus tareas concretas son.

**La educación de rasgos morales de la personalidad del deportista, como la base más importante del éxito de la actividad deportiva. El perfeccionamiento de los procesos de la perfección, que en particular son importantes para el tipo específico de percepciones especializadas. El desarrollo de la capacidad de**

**atención, su estabilidad y rapidez de movilización, la habilidad de orientarse en las situaciones de competencia deportiva. El desarrollo de cualidades emocionales-volitivas de la capacidad de manifestar en las situaciones necesarias valentía, dominio de sí, entereza de carácter y voluntad de vencer. (Vargas, 2007, pág. 167)**

#### **2.1.4 Fundamentación Sociológica**

El sistema de preparación de deportistas a lo largo plazo se puede determinar como un proceso racionalmente organizado de enseñanza, educación y perfeccionamiento físico del individuo en la disciplina deportiva. El alto nivel del deporte contemporáneo exige una preparación integral del deportista y no solamente en su actividad; es imprescindible que el deportista de cualquier nivel posea una buena formación en todos los aspectos, que determina su comportamiento, y esto únicamente se logra mediante un proceso prolongado de preparación con una estructura cimentada en claros principios pedagógicos científicos.

**El alto nivel de los logros deportivos se hace posible solamente cuando las bases necesarias para este están creadas desde la edad adulta. Obtener éxitos considerables es algo propio de los deportistas que tienen las capacidades volitivas educadas y gran capacidad de trabajo físico, dominen perfectamente la técnica y la táctica del deporte elegido, que tenga una sólida estabilidad hacia los factores distractores en las competencias mediante una práctica de muchos años.(p. (Konovalova, 2006, pág. 44)**

El equipo es un poderoso factor energético y de control de un atleta. Un equipo entusiasta, decidido, con afán de victoria y cuyos integrantes hayan logrado profundos nexos emocionales puede alentar energía positiva en cualquiera de sus miembros o ayudar a controlar sus niveles de ansiedad. En este sentido el equipo es una especie de retaguardia del

atleta; es su refugio seguro en tiempos difíciles y una de las fuentes que mejor pueda ayudar a energizarlo.

Un aspecto importante a tener en cuenta es que, el importante vínculo de comunicación atleta Policía - entrenador monitor pasa generalmente por el equipo, sea o no un deporte de carácter colectivo. La comunicación es importante no sólo como vía de información instructiva sino, quizás mucho más, por su acción sobre los factores de motivación que venimos describiendo; el planteamiento y comprensión de metas realistas, el ajuste de autovaloración del deportista.

### **2.1.5 Fundamentación legal**

**Artículo 57.-** Son estudiantes de la Universidad Técnica del Norte, los nacionales y extranjeros que teniendo título de Bachiller o su equivalente, han obtenido matrícula como estudiantes regulares en alguna de las carreras académicas universitarias, tras haber cumplido con los requisitos establecidos en el sistema de admisión y nivelación. Para conservar esta calidad, los estudiantes deben registrar su matrícula al inicio de cada periodo académico de conformidad con el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad y participar en los cursos regulares de estudio y las tareas de investigación, difusión, vinculación y pasantías en los niveles de pre y postgrado. (Estatuto Orgánico UTN p.44)

#### **Derechos:**

- a. Obtener la garantía de la gratuidad de la educación establecidos en el Art.80 de la Ley Orgánica de Educación Superior.
- b. Participar en el Gobierno Universitario, cumpliendo los requisitos legales, estatutarios y reglamentarios.

c. Participación activa para alcanzar los fines y objetivos de la Universidad.

**Obligaciones:**

e. Como requisito para la obtención del título, los y las estudiantes deberán acreditar servicios a la comunidad mediante prácticas pre profesionales en los campos de su especialidad, las que serán debidamente monitoreadas. (Estatuto Orgánico UTN p.46)

**2.1.6 Entrenamiento.**

El término entrenamiento no es unívoco y puede ser interpretado de distintas maneras dentro del ámbito de las ciencias del deporte. Generalmente éste se define como un proceso de adiestramiento o de elaboración de hábitos motrices. También puede significar un método (entrenamiento de duración), una forma organizativa (entrenamiento en circuito) o referirse al desarrollo de un factor del rendimiento deportivo (entrenamiento de la técnica) entre otras.

**Existen dos direcciones marcadas en la definición de entrenamiento. Por una parte, una orientación biológica que la clasifica como adaptación a un estímulo y por la otra, la pedagógica, que sostiene que el entrenamiento es un proceso de desarrollo física, psíquico, intelectual, afectivo que requiere una participación de una planificación para poder actuar sobre todas las esferas de la personalidad del deportista.(González, 2005, págs. 8, 9)**

Se señalan tres puntos comunes en las definiciones de entrenamiento:

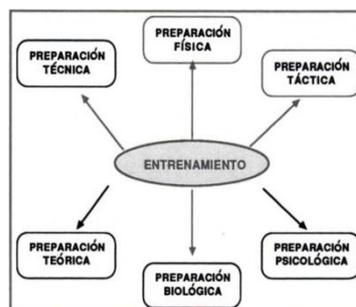
1. El entrenamiento es un proceso. Este debe entenderse como un determinado flujo en el que se producen modificaciones de estado físico, psíquico, cognitivo y afectivo.
2. El entrenamiento tiene como objetivo la optimización del rendimiento, es decir el logro de rendimientos máximos.
3. El entrenamiento debe realizarse sistemática y planificadamente.

### 2.1.6.1 Objetivos del entrenamiento

**Los objetivos del entrenamiento representa la formulación de una aspiración, por parte del entrenador y atleta, que deberá ser alcanzada en el transcurso del ciclo o estadio de entrenamiento. La planificación del entrenamiento se orienta hacia ellos, definiendo en tipo de contenidos, medios y métodos que deberán utilizarse por su consecución. (González, 2005, págs. 8, 9)**

### 2.1.7 Preparación física

“Es un conjunto de actividades que persiguen el desarrollo de las capacidades orgánicas para la realización más eficaz del rendimiento físico. De manera general, se establece que el objetivo de dicha preparación es la mejor de la condición física, entendida esta como la suma ponderadora de las cualidades físicas” (fuerza, resistencia, flexibilidad y velocidad). (Delgado Fernández, 2007, págs. 143, 144)



Fuente: (Delgado Fernández, 2007, págs. 143, 144)

Cuadro Nº 1

### **2.1.7.1 Aumento apropiado de la carga de entrenamiento**

**La comprensión de los métodos empleados para aumentar la carga de entrenamiento es esencial para cualquier buen programa. La cantidad de mejora de los jóvenes de sus capacidades físicas en un deporte en particular es el resultado directo de la cantidad del trabajo que hayan realizado. Desde las primeras etapas del desarrollo hasta el alto rendimiento, los deportistas deben aumentar la carga de trabajo en el entrenamiento de manera gradual, de acuerdo con sus necesidades primarias. (Tudor Bompa, 2005, pág. 32)**

“Los deportistas que se desarrollen gradualmente probablemente serán capaces de realizar un trabajo durante mayor tiempo. A lo largo de la adaptación de una carga de entrenamiento, los deportistas aumentan sus capacidades para soportar el estrés y las demandas del entrenamiento y la competición”. (Tudor Bompa, 2005, pág. 32)

El rendimiento que los jóvenes deportistas mejoran sus rendimiento depende del ritmo y el método que emplean para aumentar la carga de entrenamiento. Si mantienen la carga aproximadamente al mismo nivel durante un largo tiempo (carga estándar), las mejoras en el rendimiento serán visibles, pero aumentarán sustancialmente la probabilidad de lesiones. “Es importante, por lo tanto, para los jóvenes deportistas aumentar lentamente la carga de entrenamiento. Aunque será difícil conseguir resultados a corto plazo, el potencial de rendimiento a largo plazo será mucho mayor”.(Tudor Bompa, 2005, pág. 32)

### **2.1.7.2 Intensidad**

**Se puede determinar como la magnitud de esfuerzo en la unidad de tiempo. Con esto se quiere significar cuanto hace la persona en la unidad de tiempo. Cuanto mayor es**

**el esfuerzo desplegado en esa unidad de tiempo, tanto mayor es la intensidad del esfuerzo. Al respecto se puede señalar distintos parámetros que se ajustan a las capacidades físicas. Básicamente las cargas de alta velocidad son de mayor intensidad que las de resistencia y viceversa. (Tudor Bompa, 2005, pág. 32)**

### **2.1.7.3 Intensidad en cuanto a la resistencia.**

Los valores de intensidad mínimos y generales para provocar proceso de adaptación son los siguientes:

- Frecuencia cardiaca: 120 – 140 p/min
- Frecuencia respiratoria: 5 – 6 ciclos en 15”
- Niveles de lactato: 2 – 3 n Mol/L

“Hay que destacar que estos valores son muy generales pues puede variar entre los distintos deportistas, teniendo en cuenta su especialidad, niveles de actuación y también la edad. Los deportistas de mayor nivel pueden producir mayores magnitudes que los anteriormente mencionados”. (Hegedüs, 2008, págs. 16, 17)

### **2.1.7.4 Intensidad en cuanto a la velocidad (cíclica)**

**La fuerza muscular tiene valores bastante similares a la velocidad. Por ello se reconoce que para obtener valores de adaptación en esta capacidad es necesario mover cargas que representen como mínimo el 90% de la máxima capacidad. Si movemos valores inferiores al expresado, entonces ya no se mejora la fuerza sino otros aspectos, como por ejemplo, la velocidad en la fuerza y/o la coordinación intermuscular. (Hegedüs, 2008, págs. 16, 17)**

### 2.1.8 Fuerza

“Una definición precisa de “fuerza”, que abarque sus aspectos tanto físicos como psíquicos, presenta, al contrario que su determinación física (mecánica), dificultades considerables debido a la extraordinaria variedad existente en cuanto a los tipos de fuerza, de trabajo y de contracción muscular, y a los múltiples factores que influyen en este complejo”.(Weineck, 2005, pág. 215)

“Por ello, la precisión del concepto fuerza solo resulta posible en relación con las siguientes formas de manifestaciones de la fuerza. La fuerza nunca aparece en las diferentes modalidades bajo una “forma pura” abstracta, sino que siempre aparece en una combinación o forma mixta, más o menos matizada, de los factores de rendimiento de la condición física”. (Weineck, 2005, pág. 216)

#### 2.1.8.1 Fuerza máxima

“La fuerza máxima es la máxima fuerza posible que el sistema neuromuscular es capaz de ejercer en contracción máxima voluntaria”. (Weineck, 2005, pág. 216)

“Mayor aunque la fuerza máxima es la fuerza absoluta: la suma de la fuerza máxima y las reservas de fuerza que se pueden movilizar aun en condiciones especiales”. (Weineck, 2005, pág. 216)

**En cuanto a la fuerza máxima, distinguimos entre fuerza máxima estática y dinámica. La fuerza máxima estática es, la fuerza máxima que el sistema neuromuscular es capaz de ejercer con contracción voluntaria contra una**

**resistencia insuperable: la fuerza máxima dinámica es la fuerza máxima que el sistema neuromuscular es capaz de realizar con contracción voluntaria dentro de una secuencia motora. La fuerza máxima estática es siempre mayor que la dinámica, pues una fuerza solo es máxima si se mantienen un equilibrio entre la carga (carga límite) y la fuerza de contracción del músculo. (Weineck, 2005, pág. 216)**

### **2.1.8.2 Fuerza rápida**

“La fuerza rápida tiene que ver con la capacidad del sistema neuromuscular para mover el cuerpo, partes del cuerpo (brazos, piernas) u objetos (balones, pesos, jabalinas, discos, entre otros) con velocidad máxima”. (Weineck, 2005, pág. 217)

### **2.1.8.3 Resistencia de fuerza**

**La resistencia de fuerza es, la capacidad del organismo para soportar la fatiga con rendimiento de fuerza prolongada. Los criterios de resistencia de fuerza son la intensidad del estímulo (en porcentaje de la fuerza de concentración máxima) y el volumen del estímulo (suma de las repeticiones). El tipo de suministro energético es el resultado de la intensidad de la fuerza, del volumen y de la duración del estímulo. (Weineck, 2005, pág. 220)**

### **2.1.9 Resistencia**

“Podemos considerar la resistencia como aquella capacidad que permite soportar una carga determinada, durante un tiempo prolongado, sí una baja esencial del rendimiento. Para una persona no entrenada, se trata de una carga mínima de 5 minutos, en la que se implica entre 1/6 y 1/7 de toda la musculatura corporal”. (Aschwer, 2006, pág. 14)

“El entrenamiento de la resistencia actúa en contra de los procesos de envejecimiento, manteniendo la capacidad del corazón, el circuito sanguíneo, del metabolismo, de la musculatura y del sistema muscular. El ser humano se mantiene más joven con respecto a su edad cronológica correspondiente”. (Aschwer, 2006, pág. 16)

### **2.1.9.1 La resistencia aeróbica**

La resistencia aeróbica es la capacidad de ejecutar durante el mayor tiempo posible una actividad sin disminuir la cantidad del trabajo. Al realizarse una actividad física o deportiva de resistencia el cansancio como factor a vencer se presenta en distintas formas como: cansancio físico, mental, sensorial, motor y motivacional.

**La capacidad de aguantar contra el cansancio durante esfuerzos deportivos; se encuentra determinada por el potencial energético del organismo y por la manera como se adecua a la exigencias de cada modalidad de actividad física concreta, por la eficacia de la técnica y la táctica en deportistas de rendimiento y por el desarrollo cognoscitivo y socio afectiva del individuo. (Melo, 2007, pág. 104)**

### **2.1.9.2 Funciones de la resistencia aeróbica**

- Mantener durante el máximo tiempo posible una intensidad optima de la carga a lo largo de la duración establecida de la carga (por ejemplo en muchos deportes cíclicos de resistencia).
- Mantener al mínimo las pérdidas inevitables de intensidad cuando se trata de cargas prolongadas (por ejemplo en carreras de una hora y en la maratón).

- Aumentar la capacidad de soportar las cargas cuando se afronta una cantidad voluminosa de carga durante el entrenamiento, y en competiciones durante una cantidad no concreta de acciones (por ejemplo, en las modalidades atléticas compuestas por varias pruebas, en torneos de deportes colectivos, en los deportes de lucha).
- Recuperación acelerada después de las cargas (en entrenamiento y en competición).

“Estabilización de la técnica deportiva y de la capacidad de concentración en los deportes técnicamente más complicados (por ejemplo, salto de trampolín, patinaje artístico, o bien tiro olímpico, tiro con arco)”. (Melo, 2007, pág. 105)

### **2.1.9.3 Clasificación de la resistencia**

- **Resistencia general a la fatiga:** capacidad humana de ejecutar de manera continua y eficiente una actividad física de moderada intensidad (actividad aeróbica) colocando en acción la mayor parte del aparato locomotor. (Melo, 2007, pág. 105)
- **Resistencia especial:** capacidad de reducir la aparición de la fatiga en relación con una actividad determinada. (Melo, 2007, pág. 105)

### **2.1.10 Velocidad**

“La velocidad no es una capacidad puro, sino que es bastante compleja e inherente al sistema neuromuscular del hombre, mediante la cual se

realiza algún tipo de desplazamiento de una parte o de todo el cuerpo en el menor tiempo posible. La rapidez con la que se realiza dicho desplazamiento” depende de: (Delgado, 2009, pág. 90)

- La velocidad de contracción de los músculos implicados en el movimiento.
- La celeridad en la transmisión del impulso nervioso.
- Diversos factores físicos: amplitud de zancada, estatura.
- La mayoría de estos aspectos dependen, en gran medida, de la herencia y son escasamente modificables mediante el entrenamiento. Pese a ello, la velocidad es una cualidad que se puede mejorar, aunque dentro de unos márgenes estrechos. (Delgado, 2009, pág. 90)

#### **2.1.10.1 Clases de velocidad**

**Velocidad de reacción simple:** se da cuando el individuo responde en el menor tiempo posible a un estímulo conocido. Por ejemplo: el disparo para la salida de los 100 metros. (Melo, 2007, pág. 84)

**Velocidad de reacción compleja:** se manifiesta cuando el individuo responde a un estímulo no conocido. Por ejemplo: el atacante en voleibol tiene que reaccionar ante un pase y rematar según el bloqueo. (Melo, 2007, pág. 84)

**Velocidad de acción simple:** se proyecta cuando el individuo realiza en el menor tiempo un movimiento sencillo, por ejemplo: el golpe del boxeador. (Melo, 2007, pág. 84)

**Velocidad de acción compleja:** se manifiesta cuando se producen varios movimientos rápidos y coordinados en el menor tiempo. Por ejemplo: finta y tiro al aro en suspensión. (Melo, 2007, pág. 84)

La velocidad o rapidez es un conjunto heterogéneo de componentes que son:

- El tiempo de reacción motora
- La rapidez de cada uno de los movimientos
- El ritmo de los movimientos

**Estos tres componentes son independientes, tal como lo demuestran los análisis estadísticos, pero nunca aparecen aislados claramente. De todas maneras el autor manifiesta que la velocidad se describe como capacidad motora compleja. En la praxis teórica y metodológica estos tres componentes quedan incluidos en estas capacidades condicionales, con las cuales están siempre integradas. (Melo, 2007, pág. 84)**

#### **2.1.10.2 Factores que influyen en el desarrollo de la velocidad**

##### **a) Factores que influyen sobre la velocidad en general**

- El tipo de fibras musculares predominante. La fibra blanca tiene una mayor velocidad de contracción que la fibra roja.
- La viscosidad interfibrilar, la velocidad de contracción del músculo disminuye al aumentar la viscosidad interfibrilar.

- El grado de estiramiento inicial del musculo. La velocidad de contracción del musculo es máxima cuando al iniciar la contracción el musculo presenta una longitud igual al 88% de su elongación máxima.
- La velocidad de transmisión de los impulsos nerviosos y de la elaboración de respuestas. (Pérez, 2006, pág. 154)

### **b) Factores que influyen en la velocidad de desplazamiento**

- La coordinación entre músculos agonistas y antagonistas.
- La amplitud y la frecuencia de la zancada.
- La fuerza de los músculos extensores de las piernas y tronco.
- La edad y el sexo. La evolución de la velocidad con la edad. La relación de la velocidad con el sexo viene determinado por la diferencia en cuanto a la fuerza entre uno u otro sexo. (Pérez, 2006, pág. 154)
- La movilidad articular y la elasticidad muscular, ya que de estas capacidades depende la amplitud de zancada y braceo. (Pérez, 2006, pág. 154)

### **c) Factores que influyen en la velocidad de reacción**

- La intensidad y duración del estímulo. Los estímulos más largos e intensos provocan velocidades de reacción más rápidas.
- El tipo de estímulo. Los estímulos auditivos y táctiles provocan velocidades de reacción más rápidas que los estímulos visuales.
- El número de receptores estimulados. Mientras mayor es el número de receptores estimulados mayor es la velocidad de reacción.
- La capacidad de concentración y el nivel de atención. (Pérez, 2006, pág. 154)

#### **d) Factores que influyen en la velocidad gestual**

- La extremidad utilizada. Las extremidades superiores realizan gestos más rápidos que las inferiores. En los diestros los miembros derechos (brazos y piernas) realizan gestos más rápidos que los miembros izquierdos.
- La dirección espacial del gesto. Los gestos realizados hacia adelante son más rápidos que los realizados hacia atrás.
- El nivel de aprendizaje del gesto. Mientras más automatizados este el gesto con mayor rapidez se efectúa. (Pérez, 2006, pág. 155)

#### **2.1.10.3 Velocidad de reacción**

“Es la capacidad para responder en el menor tiempo posible a un estímulo determinado. Por ejemplo, la acción de un corredor de los cien metros lisos al oír el disparo”.(Ruis, 2005, pág. 144)

No hay que confundir el tiempo de reacción con la capacidad de puesta en acción. Entendemos por tiempo de reacción el transcurrido entre el disparo de salida y el inicio de la acción muscular.

- Del tipo de estímulo; el tiempo de reacción es más corto para los estímulos auditivos y táctiles que para los visuales.
- Del tipo de individuos; los velocistas tiene mayor tiempo de reacción que las personas sedentarias.

- De la intensidad del estímulo; no es igual un disparo que una vocecita que diga “vale”.
- De la parte del cuerpo; el brazo es más rápido que la pierna.
- De la edad; el tiempo de reacción disminuye con la edad, siendo menor (más rápidos) entre los 18 y 25 años.

**La velocidad de reacción no es siempre igual. Si se somete a un sujeto a 100 test sencillos de tiempo de reacción, se observara una dispersión importante en los resultados; la diferencia entre el tiempo de las respuestas más rápidas y las más lentas es significativa. No obstante, el entrenador, aunque no mejora el menor tiempo de reacción, si acerca la mayoría de las respuestas al tiempo mínimo.(Ruis, 2005, pág. 144)**

El atletismo el desarrollo de la velocidad de reacción solamente es necesario en especialidades como las carreras de velocidad. E los deportes colectivos, en los de raqueta, en las acrobacias, frente a un estímulo visual, acústico o propioceptivo, habrá que reaccionar lo más rápidamente posible.

**Si bien existe tal acuerdo respecto a la entrenabilidad de la mejora del tiempo de reacción, si parece constatarse que los deportistas son más rápidos que los sujetos sedentarios. Trabajar la velocidad de reacción de formas diferentes desde la infancia es aconsejable y motivador, está exento de riesgos y va a asociado siempre al desarrollo de las capacidades coordinativas. (Ruis, 2005, pág. 144)**

### 2.1.11 Flexibilidad

**Todos realizamos de forma cotidiana movimientos tales como engancharse, girar, estirarse, que requieren que nuestras articulaciones, ligamentos, tendones y**

**músculos sean flexibles para poder moverse con desenvoltura, la flexibilidad es una de las actividades físicas que más beneficios aporta a la salud, pudiendo considerarse básica para mantener una condición física adecuada y para conseguir una vida más activa y saludable. (Delgado, 2009, pág. 103)**

“El termino flexibilidad se define como la capacidad de una articulación o de un grupo de articulaciones para realizar movimientos con la máxima amplitud posible sin brusquedad y sin provocar ningún daño”. (Delgado, 2009, pág. 102)

#### **2.1.11.1 Factores que condicionan la flexibilidad**

“La flexibilidad está influenciada por dos tipos de factores, los anatómicos o intrínsecos y los externos”.(Delgado, 2009, pág. 103)

#### **2.1.11.2 Flexibilidad dinámica**

“Es la que practica cuando realizamos un movimiento buscando la máxima amplitud de una articulación y el máximo estiramiento muscular. En este tipo de flexibilidad hay un desplazamientos importante de una o varias partes del cuerpo”.(Delgado, 2009, pág. 103)

#### **2.1.11.3 Flexibilidad estática**

“No hay movimientos significativos. Se trata de adaptar una posición determinada y a partir de esta buscar un grado de estiramiento que no debe llegar al dolor y deberá mantenerse durante unos segundos. Teniendo en cuenta el segundo criterio se diferencian tres tipos de flexibilidad”.(Delgado, 2009, pág. 103)

#### **2.1.11.4 Flexibilidad activa**

“Se debe a la acción de los músculos que estiran a los antagonistas”.(Delgado, 2009, pág. 103)

#### **2.1.11.5 Flexibilidad pasiva**

“Debido a la inercia, a la fuerza de la gravedad o a la ayuda de un compañero”.(Delgado, 2009, pág. 103)

#### **2.1.11.6 Flexibilidad mixta**

“Debido a la interacción de las dos anteriores”. (Delgado, 2009, pág. 103)

#### **2.1.12 Equilibrio**

**El sentido del equilibrio nos proporciona una orientación permanente en las tres dimensiones del espacio. Para ello, usa diferentes estructuras. De todas ellas, el aparato vestibular del oído interno es el órgano más específico del equilibrio. Allí se capta la información de la situación espacial de la cabeza, de las distintas partes del cuerpo y de la presión ejercida sobre cualquier zona de la piel. (Regidor, 2005, pág. 148)**

“Un complejo proceso que consigue que tenga lugar el milagro del equilibrio. Todas estas impresiones captadas a través de los sentidos son transmitidas al cerebro y a los centros nerviosos superiores. Allí cada uno de nosotros las coordinamos y las integramos, desencadenando los actos motores precisos para que tenga lugar el movimiento”.(Regidor, 2005, pág. 148)

### 2.1.13 El volumen

“Lo podríamos definir como la suma de trabajo realizado durante una sesión de entrenamiento o fases de entrenamiento. Igualmente es la cantidad total de actividad realizada durante el entrenamiento. El volumen es la variable cuantitativa del entrenamiento”.(Barbado, 2007, pág. 85)

Los componentes del volumen de entrenamiento dentro de una sesión de DI sería el tiempo de la sesión y la distancia recorrida o número de repeticiones del gesto técnico, en nuestro caso la pedalada.

Dentro del volumen de entrenamiento podemos diferenciar dos tipos, el relativo y el absoluto.

Entendemos por volumen relativo la cantidad total de tiempo dedicado al entrenamiento por un grupo de alumnos dentro de nuestra sesión (normalmente dentro de 45 minutos y una hora); aun así cabe destacar que cada uno de nuestros alumnos presenta un volumen relativo individual, ya que al final de una de las sesiones el alumno puede haber realizado el gesto técnico de la pedalada un número determinado de vises y otro alumno otro número diferente.

**En cambio el volumen absoluto es la medida individual del trabajo realizado por cada uno de los alumnos por unidad de tiempo (normalmente se expresa en minutos). Lo podemos entender de manera mucho más sencilla con un ejemplo: si durante nuestra sesión de 45 minutos de duración, tomamos el bloque fundamental de la clase (30 minutos, quitando el calentamiento y los estiramientos) y durante estos 30 minutos realizamos tres intervalos de 7 minutos con recuperación de 3**

**minutos entre intervalos, el volumen absoluto de trabajo sería de 21 minutos. (Barbado, 2007, pág. 85)**

#### **2.1.14 Los métodos del entrenamiento de la condición física**

En el entrenamiento de la condición física tiene siempre una finalidad concreta y adopta unas decisiones en consonancia con esta. No conviene separar los métodos aplicados de las decisiones sobre objetivos y contenidos, porque las decisiones metodológicas dan por supuestas las de contenido.

**El entrenamiento es un circuito, por ejemplo no es aún un método de entrenamiento de la condición física. Únicamente describe una determinada forma de organización. Solo la distribución o el orden de cada ejercicio que deba realizarse, o las indicaciones de carga con el número de repeticiones y longitud de las pausas pueden ser considerados decisiones metodológicas y pueden, por ejemplo convertir un determinado circuito de entrenamiento en un método de desarrollo general de fuerza o resistencia. (Dietrich, 2007, págs. 115, 116).**

En el ámbito de la condición física, según esto el método de entrenamiento propiamente dicho lo determinan, en primer lugar, la exigencia de la carga, esto es, la fijación del volumen, la intensidad, la duración y la densidad de las cargas; en segundo lugar, la organización de las secuencias de entrenamiento (circuitos, estaciones, juegos o competiciones), en tercero, la realización del ejercicio y en último lugar las formas de acción de los entrenadores. Nosotros no podemos compartir la simplificación que a veces se adopta en metodología, según la cual todos los métodos se pueden retrotraer a los principios de la duración, el intervalo o la repetición, así como la competición y al control, y deben ser válidos para el conjunto del entrenamiento de la condición física. 115

### 2.1.15 Los métodos más importantes en el entrenamiento de la condición física.

Entrenamiento de la resistencia.	Entrenamiento de la fuerza.	Entrenamiento de la velocidad.	Entrenamiento de la flexibilidad.
<b>Continuos</b> <b>Métodos de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Intermitentes</b></li> <li>- <b>Intervalos</b></li> <li>- <b>Repetición</b></li> <li>- <b>Competición</b></li> <li>- <b>Control</b></li> <li>- <b>Formas de juegos.</b></li> </ul>	<b>Métodos de:</b> Empleo breve de la fuerza máxima. Cargas submáximas repetidas Entrenamiento de la fuerza rápida Entrenamiento para el desarrollo de la fuerza reactiva Fuerza	<b>Métodos de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervalos (intensivos)</li> <li>- Repetición</li> <li>- Entrenamiento de reacción</li> <li>- Competición formas de juego</li> </ul>	<b>Métodos de:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Movilidad articular</li> <li>- Estiramiento (stretching)</li> </ul>

Cuadro Nº 2

(Dietrich, 2007, págs. 115, 116).

### 2.1.16 Métodos de entrenamiento de la fuerza

En la práctica del entrenamiento de la fuerza se debe tener en cuenta diferentes factores que den respuesta a preguntas iniciales.

- ¿Cuál es el rendimiento de entrenamiento de la fuerza, general o específico?
- ¿Qué tipo de fuerza específica se puede entrenar?

- ¿El objetivo requiere que se oriente el entrenamiento de la fuerza hacia la coordinación muscular, hacia la hipertrofia o hacia ambas?
- ¿Cuál es la relación de la fuerza con cadenas cinéticas específicas?

Las respuestas a estas preguntas han permitido especificar métodos de entrenamiento que facilitan, con mayor eficiencia, alcanzar los objetivos deseados.

**Para este caso se agruparan los métodos de acuerdo con el tipo de fuerza que se favorece con un método determinado, aunque es importante salvaguardar la idea de que todos los métodos pueden ser aplicados de acuerdo con el análisis de la necesidad específica, para cualquier tipo de fuerza, en un momento determinado del plan de entrenamiento. (Enrique, 2009, pág. 64)**

### **2.1.17 Métodos para el entrenamiento de la de la potencia muscular**

#### **Pre-atletismo**

“Se desarrolla la fuerza a partir de una sobrecarga natural en donde se utiliza el peso corporal como resistencia, aprovechando la inercia de desplazamiento en situaciones atléticas”(Enrique, 2009, págs. 64, 64, 66 , 67)

#### **2.1.18 Power training**

“Es un método mixto de entrenamiento de la fuerza potencia en donde se puede utilizar cargas naturales o sobrecargas, con alteras entre el 40% y el 60% del máximo”.(Enrique, 2009, pág. 64)

**Dinámica.-** En el método dinámico la sobrecarga esta ejercida por alteras libres.

### **2.1.19 Polimetría**

“La polimetría es la capacidad que tiene el conjunto muscular tendinoso de generar fuerza en función de la energía cinética de su componente elástico”(Enrique, 2009, pág. 64)

#### **2.1.19.1 Alteración de cargas**

“En la alteración de cargas se realizan repeticiones hasta el agotamiento, con una carga elevada, y a continuación se hace repeticiones hasta el agotamiento, con una carga menor y mayor velocidad en la misma serie, para aprovechar el número de fibras reclutadas, estimuladas con rapidez”.(Enrique, 2009, págs. 64, 64, 66 )

#### **2.1.20 La fuerza y sus métodos de entrenamiento.**

En la práctica del entrenamiento aparece normalmente una distinción de las capacidades de fuerza en fuerza máxima, elasticidad y resistencia a la fuerza. Sin embargo estas tres capacidades de fuerza no son independientes entre sí y no se pueden clasificar debidamente dentro del mismo ranking.(Enrique, 2009, págs. 64, 64, 66 )

La fuerza máxima es la base de la capacidad máxima para la resistencia a la fuerza, en cambio para la elasticidad lo son las características especiales de la fuerza explosiva y la fuerza reactiva.(Enrique, 2009, págs. 64, 64, 66 , 67, 68, 69)



Figura N° 1

Fuente:(Enrique, 2009, págs. 64, 64,, 68, 69)

### 2.1.20.1 Fuerza máxima

“La fuerza máxima se puede desarrollar de formas isométricas (estática) contra un obstáculo superable o, como suele ser normal en la práctica de un entrenamiento de forma dinámica concéntrica frente a la carga más alta que se pueda superar una vez”(Boeckh, 2005, págs. 34, 35)

**La fuerza máxima es la fuerza más alta que puede desarrollar el sistema neuromuscular en una contracción máxima espontánea (voluntaria). Los individuos que no están especialmente entrenados en la fuerza aplican solo un 70% del potencial de la fuerza que tiene su musculatura. El restante 30%, las denominadas**

**“reservas autónomas”, no está dispuesto cuando ocurre un esfuerzo voluntario. (Boeckh, 2005, págs. 34, 35)**

### **2.1.21 Método para el entrenamiento de la resistencia.**

“El entrenamiento se definirá como un trabajo planificado en el que se pretende la mejora de las capacidades motrices del individuo; en este caso nos estaremos refiriendo a la resistencia como capacidad física básica”.(Sánchez E. , 2005, págs. 71, 72)

Para el desarrollo de la resistencia es necesario emplear una serie de métodos que se definirán como procedimientos prácticos específicos que nos determinen los medios, los contenidos y las cargas de entrenamiento para el desarrollo de la resistencia como capacidad física básica.

**En líneas generales, los métodos de entrenamiento de la resistencia se suele clasificar entendiendo a la exigencia o no de pausa de recuperación durante la sesión de entrenamiento. Los métodos se clasifican en continuos y fraccionados. Para alcanzar los objetivos del entrenamiento de la resistencia es necesario la aplicación de varios métodos de entrenamiento (atendiendo el principio de variedad) debiendo tener una orientación genérica al comienzo de la preparación y más específica en los tramos cercanos a la competición. (Sánchez E. , 2005, págs. 71, 72)**

#### **2.1.21.1 Método continuo**

“Se caracterizan por el hecho de realizar un trabajo de forma continua sin que exista ninguna pausa de recuperación a lo largo de la sesión que se va a caracterizar por ser prolongada en el tiempo y a una intensidad moderada”.(Sánchez E. , 2005, págs. 71, 72)

**Los efectos de este tipo de entrenamiento se basan en la larga duración de los esfuerzos donde tienen lugar una serie de procesos fisiológicos consiguiéndose de esta forma ejecuciones más económicas (mejora la coordinación del gesto) y la aplicación de las funciones de los sistemas orgánicos, además se produce a nivel psíquico, un acostumbamiento del deportista al trabajo monótono. (Sánchez E. , 2005, págs. 71, 72)**

### **2.1.22 La metodología del entrenamiento en el siglo XX**

Con el nacimiento del deporte moderno asistimos a la evaluación de los sistemas de entrenamiento. Vrijens (2006) señala que los métodos de entrenamiento solo se organizaban a partir solo de las experiencias prácticas y no eran regulados por ninguna base científica. Así, afirman que los resultados vanguardistas de algunos atletas reflejaron de forma brillante la eficacia de algunas escuelas.(Cejuela, 2011, págs. 20, 21)

Durante los 50 años, la teoría del interval training dio sus frutos de rendimiento deportivo y se centró fundamentalmente en las variaciones de esfuerzo, intensidad, distancia, repeticiones y sobre todo en el periodo de recuperación. Matveev y otros investigadores soviéticos acuñan a el termino periodización del entrenamiento. La base científica de este método fueron los estudios sobre atletas de resistencia.(Cejuela, 2011, págs. 20, 21)

### **2.1.23 Metodología del entrenamiento de la flexibilidad**

**Entendiendo a la flexibilidad como una capacidad psicomotora compleja, cuya responsabilidad exclusiva es la reducción de la resistencia que los distintos tejidos ofrecen al incremento de la amplitud de movimiento, se deduce con cierta claridad que es precisamente la naturaleza de la composición histológica de las estructuras limitantes, en cada articulación y para cada**

## **movimiento particular de nuestro aparato locomotor, la que determinará su metodología específica de abordaje (Hernández, 2006)**

El uso de la elongación muscular en educación física y en la actividad deportiva, como mencionamos anteriormente está basado fundamentalmente en mitos y creencias más que en una evidencia y un conocimiento científico claro.

En este apartado analizaremos diversas investigaciones y mostraremos como se puede indicar y aplicar la elongación muscular de acuerdo a los criterios actuales de tiempo de duración, frecuencia, intensidad y tipo de elongación.(Hernández, 2006)

### **2.1.23.1 Tipo**

Los cuatro principales tipos de elongación son: elongación Pasiva Asistida, elongación Activa, elongación Balística y la elongación con Facilitación Neuromuscular Propioceptiva (FNP).

En un tema bastante controversial se ha convertido en determinar cuál de estos tipos de elongación es más efectivo en la práctica. Las investigaciones concluyen que la elongación balística es la que presenta un mayor riesgo de provocar una lesión en su ejecución, debido a que genera grandes cargas a nivel de la unidad músculo tendinosa; además no induce a cambios permanentes en el ROM. Por estas razones está claramente contraindicada en la mayor parte de los casos. No es fácil determinar la mejor técnica de elongación, ya que cada una presenta sus puntos a favor y en contra de acuerdo a las condiciones en que estas son aplicadas. La elongación activa es bastante efectiva en situaciones en las

cuales hay un gran número de individuos sin una supervisión personal de la técnica y en donde la eficiencia en términos de tiempo es prioritaria. La elongación muscular pasiva asistida y con FNP es muy eficiente cuando se cuenta con personal entrenado en la aplicación de estas técnicas y el trabajo es individualizado. Las más recientes investigaciones indican que las técnicas de elongación con FNP son las que provocan un mayor aumento en el ROM. En general el tipo de técnica a utilizar varía fundamentalmente de acuerdo a la situación que se presente, la cantidad de individuos, y la cantidad de personal entrenado en la aplicación de estas técnicas.

#### **2.1.23.2 Intensidad**

**La elongación muscular, como cualquier otra forma de entrenamiento presenta potenciales efectos perjudiciales si los estímulos son entregados de una manera incorrecta, principalmente a nivel de la unión musculotendinosa en la cual se puede observar un debilitamiento estructural agudo posterior a la aplicación incorrecta de técnicas de elongación, es por esta razón que la intensidad de la elongación debe ser prescrita con sumo cuidado.(Hernández, 2006)**

La aplicación de una elongación muscular debe tener en cuenta factores tales como; la velocidad y la fuerza con la cual se aplica tomando en cuenta las propiedades visco elásticas del músculo. La intensidad de la elongación se determina principalmente a través de la sensación subjetiva del individuo al momento de realizar la acción y como premisa fundamental se debe velar por nunca sobrepasar los límites del dolor, es decir, debe ser una sensación clara y localizable de tensión muscular sin llegar nunca al dolor de ningún tipo. (Hernández, P., et al. 2005). La intensidad apropiada debe alcanzarse de forma lenta y constante, esto debe ser transmitido a los deportistas como elongar “solo hasta el punto de tensión” o “elongar hasta justo antes del límite del dolor o discomfort”.

### 2.1.23.3 Tiempo

La extensión de una sesión de elongación va a depender del músculo o grupo muscular a elongar, del objetivo que se busque dentro de la flexibilidad y de variables relacionadas con la técnica en sí.

Estas variables son: el momento en el cual se aplica la elongación muscular dentro de una sesión de entrenamiento, el tiempo de mantención de la fuerza tensil y del número de repeticiones de cada elongación.(Hernández, 2006)

En relación a la primera de estas variables, podemos decir que la fase inicial del calentamiento previo no es el momento más indicado para la aplicación de la elongación muscular si el objetivo que se busca es aumentar el ROM, ya que una unidad musculo tendinosa (UMT) “fría” es notablemente más “rígida” y susceptible a lesionarse que una UMT en un músculo que ha sido sometido a una actividad previa que aumente la temperatura del músculo (Noonan, T., et al. 1993; Safran, M., et al. 1989; Sapega, A., et al. 1981). El aumento de la temperatura se cree que permite disminuir la cantidad de puentes cruzados glicoproteicos en el colágeno de los tejidos conectivos, lo cual permitiría una elongación permanente de la UMT (Sapega, A., et al. 1981). Por seguridad y eficiencia la elongación muscular se debería llevar a cabo de preferencia durante la fase de vuelta a la calma del entrenamiento.(Hernández, 2006)

“El tiempo durante el cual la tensión debe ser aplicada es un punto muy controversial y a la vez fundamental para determinar la eficiencia de un protocolo de elongación muscular. En base a la más reciente investigación sobre el tema en animales y humanos se recomienda que la

elongación deba ser mantenida entre 15 y 30 segundos”.(Hernández, 2006)

Menor cantidad de evidencia científica existe con respecto a la cantidad de repeticiones que deben ejecutarse en una serie de elongaciones, estudios en animales muestran que solo existe un aumento significativo de ROM durante las 4 primeras repeticiones de una serie. El American College of Sports Medicine (ACSM) e investigaciones recientes, recomiendan de tres a cinco repeticiones para cada serie de elongación en un músculo o grupo muscular determinado.(Hernández, 2006)

#### **2.1.23.4 Frecuencia**

**La flexibilidad, al igual que la resistencia cardiovascular se pierde rápidamente sin un entrenamiento sistemático. Numerosos estudios realizados en animales y humanos han documentado el comportamiento del sistema neuromuscular frente a la elongación, encontró que hubo una disminución significativa del *stiffness* y la tensión pasiva ejercida por el músculo luego de un protocolo de elongación, sin embargo, estos valores retornaron a su condición basal luego de una hora.(Hernández, 2006)**

En cuanto al entrenamiento a largo plazo, los avances alcanzados en relación al ROM pueden perderse en parte luego de una semana sin entrenamiento, desafortunadamente existen muy pocos estudios en relación a este tema, sin embargo, y en base a la revisión bibliográfica y los estudios más recientes se puede recomendar que la elongación muscular debería realizarse por lo menos tres veces por semana, e idealmente todos los días y/o posterior a toda sesión de entrenamiento físico deportivo. (Hernández, 2006)

## **2.1.24 Sistemas de Entrenamiento de la Velocidad**

### **2.1.24.1 Velocidad de reacción**

- Método de acción repetida con variación del estímulo: Consiste en realizar un movimiento a máxima velocidad, pero ante diferentes estímulos (visuales, táctiles, auditivos...)
- Método sensorial: Realizar un movimiento con medición del tiempo y repetirlo intentando bajar ese tiempo. Cuanto más mecanizado esté un gesto, menor será el tiempo de reacción.(Hernández, 2006)

### **2.1.24.2 Velocidad de desplazamiento**

- Superar la barrera de la velocidad: Se trata de aumentar la frecuencia de movimientos con una situación facilitada. Correr cuesta abajo o sujeto a una bicicleta.
- Correr contra una dificultad: En cuesta arriba, con la oposición de un compañero.
- Mejorar la coordinación de movimientos.(Reyes, 2003)

### **2.1.24.3 Velocidad gestual**

- Método de repetición del gesto
- Método de disminución o aumento de peso: Utilizar balones medicinales y pelotas de tenis para el lanzamiento.(Reyes, 2003)

### **2.1.24.4 Velocidad mental**

- Proponer juegos y situaciones en las que la velocidad en la toma de decisiones sea importante, con diferentes estímulos y con diferentes

respuestas. Lanzar cuando levante el brazo, si en el momento del lanzamiento levanto el otro, rectificar y pasar, sería un ejemplo sencillo. (Reyes, 2003)

### 2.1.25 Clasificación de los Test

- Fuerza
- Resistencia
- Velocidad
- Flexibilidad
- Agilidad

#### 2.1.25.1 Test de flexión de brazos en barra

**Objetivo:** Mide la fuerza-resistencia muscular del tren superior (tronco y brazos).

**Desarrollo:** El ejecutante se sitúa suspendido de una barra colocado a 1,90 metros de altura y de 2,5 cm. de diámetro. Realizará el mayor número posible de flexiones de brazos extendiendo los codos completamente en la bajada y superando con la barbilla la barra en la subida.



[www.efdeportes.com](http://www.efdeportes.com)

**Normas:** No se podrá tocar el suelo en ningún momento, y podrá ayudarse al alumno a colocarse. El agarre de las manos es ventral (palma hacia nosotros).

**Material:** Barra fija (puede ser el travesaño de una portería o similar).

### 2.1.25.2 Test de abdominales en 1 minuto

**Objetivo:** Mide la fuerza explosiva muscular de la parte anterior del tronco.

**Desarrollo:** El alumno se coloca con las piernas flexionadas y las manos detrás de la cabeza, y ayudado por el compañero como indica el dibujo elevará el tronco hasta tocar con los codos en las rodillas el mayor número posible de veces en un minuto. En la bajada tocará con los codos en la colchoneta.



[www.efdeportes.com](http://www.efdeportes.com)

**Normas:** No se contarán las veces que no se toquen las rodillas con los codos en la subida o no se toque la colchoneta con los codos en la

bajada. Tampoco se contarán las repeticiones en las que las manos se separen de la cabeza en la subida.

**Material:** Colchoneta y cronómetro.

### 2.1.25.3 Test de velocidad de los 100 metros.

**Objetivo:** Mide la velocidad de desplazamiento partiendo de una velocidad inicial igual a cero (desde parados).

**Desarrollo:** Desde la salida hay que recorrer la distancia de 50 metros en el menor tiempo posible.

**Normas:** Si es posible utilizar la salida baja, con tacos de salida y calles.

**Material:** Cronómetro y terreno liso medido y marcado a 100 m.



[www.efdeportes.com](http://www.efdeportes.com)

#### 2.1.25.4 Test de Cooper

**Objetivo:** Valora el estado de los sistemas circulatorio y respiratorio frente a esfuerzo aeróbicos, y anaeróbicos.

**Desarrollo:** Los alumnos correrán durante el tiempo determinado (12 minutos o 9 minutos adaptados) y se anotará la distancia recorrida.

**Normas:** La distancia se puede recorrer a un ritmo libre sobre terreno llano.

**Material:** Cronómetro y terreno medido.



[www.efdeportes.com](http://www.efdeportes.com)

**Nota:** Tabla de 20 a 25 años obtenidas de la Dirección Nacional de Educación de la Policía Nacional del Ecuador.

#### 2.1.26 Tabla de 25 a 30 años

PRUEBAS FÍSICAS	BASE	PUNTOS	MÁXIMO	PUNTOS
100 m Velocidad	15	80	13	100
Abdominales	40	80	50	100
Flexiones en Barra	8	80	10	100
12min Carrera c.	2600	80	2800	100

Cuadro Nº 3

**Tabla de 30 a 35 años**

PRUEBAS FÍSICAS	BASE	PUNTOS	MÁXIMO	PUNTOS
100 m Velocidad	<b>16</b>	<b>80</b>	<b>14</b>	<b>100</b>
Abdominales	<b>35</b>	<b>80</b>	<b>45</b>	<b>100</b>
Flexiones en Barra	<b>6</b>	<b>80</b>	<b>8</b>	<b>100</b>
12min Carrera c.	<b>2400</b>	<b>80</b>	<b>2600</b>	<b>100</b>

**Cuadro Nº 4**

## **2.2 POSICIONAMIENTO TEÓRICO PERSONAL**

La preparación física, suele dominarse a la educación de sus cualidades físicas, las cuales se manifiestan en las aptitudes motoras, indispensables en el deporte. La educación de las aptitudes de fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad forma el contenido específico de la preparación física. Luego de conocer estos breves antecedentes, el trabajo de investigación está fundamentado y respaldado mediante la teoría humanista, por qué primeramente antes de emprender una preparación física general y específica del deportista, se debe respetar los derechos humanos de los deportistas, es decir no recurrir a procedimientos extremos, con la finalidad de ganar o mejorar la aptitud de los deportistas, es decir a los deportistas se les debe respetar sus intereses e individualidades, es por ello que se debe tomar una batería de test físicos con la única manera de diagnosticar en qué estado se encuentran los deportistas y de allí dosificar las cargas de entrenamiento, tanto en volumen como en intensidad.

Sin embargo en la preparación física moderna se puede manifestar que se caracteriza por las sobrecargas físicas que influyen sobre las propiedades morfológicas y funcionales del organismo y que encaminan con ello a su desarrollo físico. La preparación física en este sentido es el aspecto fundamental del contenido del entrenamiento deportivo.

Al respecto se puede manifestar, que la preparación física que reciben los señores policías, es insuficiente y por ende afecta a la condición física que tiene cada uno de los miembros. Estas pruebas o baterías de test son diagnósticos que ayudan a detectar las fortalezas y debilidades de los deportistas, de allí se debe tomar un punto de partida, para mejorar o en estas edades mantener la condición física de los señores miembros de la policía, para trabajar con este grupo, debe trabajar una persona que conozca de las bases del entrenamiento deportivo, con el propósito de dosificar adecuadamente y no afectar a la salud física y mental de los deportistas.

### 2.3 GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Cualitativo.-** Hace referencia a las cualidades específicas que tiene un objeto o una persona. Se refiere a la calidad de dicho objeto y se usa para describir cómo es el objeto.

**Anaeróbico.-** Una forma de ejercicio físico (gimnasia).No involucra respiración, ejercicios que no generan aumento en el ritmo respiratorio (como halterofilia, yoga, fisicoculturismo, etc.)

**Análisis.-** Un análisis, en sentido amplio, es la descomposición de un todo en partes para poder estudiar su estructura, sistemas operativos, funciones, etc.

**Asimilación** es el elemento lógico central en la construcción del conocimiento, por lo tanto, es una forma de razonamiento.

**Categoría.-** Las categorías pueden conformadas por: cantidad, cualidad, relación y modalidad, estas se han formado en el proceso de desarrollo histórico del conocimiento sobre las bases de la práctica social de la jerarquía.

**Correr.-** Considerada una de las actividades más completas y saludables, el correr, o la carrera, permite al ser humano (como también a los animales) movilizarse de manera rápida y eficiente.

**Cuantificar.-** Expresar numéricamente una magnitud. Calcular el número de unidades, tamaño o proporción de una cosa, especialmente por medio de números.

**Cuantitativo** hace referencia de cantidades.

**Desarrollo.-** Proceso de transformación de una cualidad, que contribuye a perfeccionar a un individuo, ya sea mental o social.

**Desplazamiento:** Es el movimiento para trasladarse de un lugar a otro, o sustitución de una persona en el cargo, puesto o lugar que ocupa.

**Elasticidad:** Se utiliza para hacer referencia a aquella capacidad de la física que permite que algunos elementos cambien su forma.

**Energético:** está relacionado con la capacidad de generar movimiento o lograr la transformación de algo.

**Esfuerzo:** Empleo enérgico del vigor o actividad del ánimo para conseguir algo venciendo dificultades.

**Especificar.-** Dar los datos o detalles necesarios sobre una persona o una cosa para diferenciarlas con claridad de otra, ejemplo: para pedir el libro debes especificar el autor, la editorial y el año.

**Estimulo.-** Animar o incitar a hacer algo o a hacerlo más rápido o mejor. Por lo general, puede afirmarse que un estímulo es aquello que posee un impacto o influencia sobre un sistema.

**Estrategia.-** Es una guía de acción que orienta a la obtención de ciertos resultados. Debe estar fundamentada en un método, contener técnicas, procesos y procedimientos.

**Fisiología:** es la ciencia cuyo objeto de estudio son las funciones de los seres orgánicos. la fisiología es la ciencia cuyo objeto de estudio son las funciones de los seres orgánicos.

**Frecuencia.-** Repetición de un acto o suceso de manera habitual. Se denomina frecuencia la repetición menor o mayor de un suceso.

**Fuerza.-** Es la capacidad de un músculo para superar resistencias, mover pesos u obstáculos externos o internos, mediante su contracción muscular.

**Incidencia.-** Influencia o efecto que tiene una cosa sobre otra. Circunstancia o suceso secundarios que ocurre en el desarrollo de un asunto o negocio, pero que puede influir en el resultado final.

**Individual.-** Relativo al individuo. Que es característico de la personalidad de un individuo.

**Mecanismo.-** Manera de producirse o de realizar una actividad. Estructura de un cuerpo natural o artificial, y combinación de sus partes constitutivas.

**Movilidad.-** La capacidad o incapacidad personal de realizar movimientos físicos (aparato locomotor, invalidez, dependencia personal). Capacidad que tiene una persona o una cosa para poder moverse.

**Musculatura.-** Conjunto y disposición de los músculos del cuerpo.

**Neuromuscular.-** Que estudia conjuntamente, al músculo y al nervio que termina en él. De hecho, la unidad neuromuscular es la formada por una fibra nerviosa motora y el conjunto de fibras musculares por ella inervadas.

**Reacción.-** Acción de un cuerpo sujeto a la acción que otro ejerce en sentido contrario. Acción provocada por otra y de efectos contrarios a ella.

**Rendimiento.-** La idea rendimiento refiere a la proporción que surge entre los medios empleados para obtener algo y el resultado que se consigue.

**Sincronización** es hacer que coincidan en el tiempo dos o más fenómenos

**Sistema.-** Un sistema es un conjunto de partes o elementos organizados y relacionados que interactúan entre sí para lograr un objetivo.

**Teoría:** El vocablo teoría proviene del griego, y significa observar. se emplea el término para designar un conjunto de ideas u opiniones de cualquier persona sobre la explicación de un tema.

**Velocidad.-** Rapidez o prontitud en el movimiento o en la acción. Del latín velocista, la velocidad es la prontitud en el movimiento.

**Visual.-** Perteneciente o relativo a la visión. Línea recta que se considera tirada desde el ojo del observador hasta un objeto.

## **2.4 INTERROGANTES DE INVESTIGACIÓN**

- ¿Cuál es la preparación física que reciben los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 – 2013?
- ¿Cómo están desarrolladas las capacidades condicionales los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 – 2013?

- ¿Cómo elaborar una Guía didáctica preparación física para los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 – 2013?

## 2.5 MATRIZ CATEGORIAL

Concepto	Categorías	Dimensión	Indicador
<p>Se entiende por el desarrollo armónico de las capacidades físico-motrices, sin referencia a una disciplina deportiva en particular, su desarrollo tiene gran influencia con el rendimiento físico.</p>	PREPARACIÓN FÍSICA	Preparación Física General	Velocidad Fuerza Resistencia flexibilidad
		Preparación Física específica.	Velocidad específica Fuerza específica Resistencia específica Flexibilidad específica
<p>La capacidad es la facultad que tiene todo individuo para manifestar, así como para desarrollar de diferentes formas sus cualidades, o bien, la capacidad es la facilidad que tiene el individuo para realizar o desarrollar alguna actividad mediante la manifestación de sus cualidades, siendo estas sometidas a un proceso de entrenamiento.</p>	CAPACIDADES CONDICIONALES	Velocidad	
		Fuerza	Test de velocidad
		Resistencia	Test fuerza Abdominal
			Test de 1000m

## **CAPÍTULO III**

### **3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El trabajo de investigación se enmarca en algunos criterios de clasificación: debido a su naturaleza es de carácter cualitativo, porque se inició con la recolección de la información específicamente en la etapa de diagnóstico del fenómeno, estudio y análisis de la situación, dentro de una estructura y formato de investigación.

##### **3.1.1. Investigación documental**

Se utilizó la investigación bibliográfica porque se manejó documentos, bibliografías, consultas realizadas en textos, libros, revistas, folletos, periódicos, archivos, internet, correo electrónico entre otros; los mismos que ayudaron a plantear y fundamentar preparación física y su incidencia en las capacidades condicionales en los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 - 2013.

##### **3.1.2. Investigación de Campo**

Se utilizó también la investigación de campo, en los sitios donde se recopiló los datos y aportes que ayudaron al trabajo investigativo del estudio de la preparación física y su incidencia en las capacidades condicionales en los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las

edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 - 2013.

### **3.1.3. Investigación descriptiva**

Este tipo de investigación se utilizó para descubrir cada uno de los pasos del problema de investigación en este caso del estudio de la preparación física y su incidencia en las capacidades condicionales en los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 - 2013.

### **3.1.4. Investigación Propositiva.**

Sirvió para plantear una alternativa de solución luego de conocer los resultados, en este caso del estudio de la preparación física y su incidencia en las capacidades condicionales en los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 - 2013.

## **3.2 MÉTODOS**

### **3.2.1. Método Científico:**

Este método sirvió para desarrollar cada una de las etapas del proceso de investigación desde el problema de investigación, hasta la propuesta que es la solución al problema planteado acerca del estudio de la preparación física y su incidencia en las capacidades condicionales en los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 - 2013.

### **3.2.2. Método Inductivo.-**

Se utilizó este método para determinar por medio de la observación, los diferentes problemas tanto internos, como externos del estudio de la preparación física y su incidencia en las capacidades condicionales en los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 - 2013.

### **3.2.3. Método Deductivo**

Se utilizó este método para seleccionar el problema de investigación, del estudio de la preparación física y su incidencia en las capacidades condicionales en los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 - 2013.

### **3.2.4. Método Analítico**

A través del análisis permitió al investigador conocer la realidad que sirvió para estudiar la situación actual del estudio de la preparación física y su incidencia en las capacidades condicionales en los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 - 2013.

### **3.2.5 Método Sintético**

Se utilizó para redactar las conclusiones y recomendaciones acerca de la preparación física y su incidencia en las capacidades condicionales en los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 - 2013.

### 3.2.6 Método Estadístico

Se utilizó un conjunto de técnicas para recolectar, presentar, analizar e interpretar los datos, y finalmente graficar mediante cuadros y diagramas circulares acerca del estudio de la preparación física y su incidencia en las capacidades condicionales en los miembros de la Policía Nacional del Ecuador.

### 3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Se aplicó un test físico y una encuesta, cuyo propósito es conocer el tipo de preparación física y su incidencia en las capacidades condicionales en los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 - 2013.

### 3.4 POBLACIÓN

En el desarrollo de la investigación se tomó, como fuente de información a Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10.

#### POBLACIÓN DE LOS SEÑORES POLICÍAS

INSTITUCIÓN	EDADES	POBLACIÓN
Policía Nacional del Ecuador	25- 30 AÑOS	95
	30- 35 AÑOS	105
TOTAL		200

Fuente: Señores Policías de la Sub Zona Imbabura Nº 10  
**Cuadro Nº 5**

### 3.5 MUESTRA

$$n = \frac{200 * 0,5 * 0,5}{200 - 1 \frac{(0,05)^2}{(2)^2} + 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{200 * 0,25}{199 \frac{0,0025}{4} + 0,25}$$

$$n = \frac{50}{0,374375}$$

**n= 134**

INSTITUCIÓN	EDADES	POBLACIÓN	FRACCIÓN
Policía Nacional del Ecuador	25- 30 AÑOS	95 X 0.67	64
	30- 35 AÑOS	105X 0.67	70
TOTAL		200	134

Fuente: Señores Policías de la Sub Zona Imbabura N° 10

**Cuadro N° 6**

## CAPÍTULO IV

### 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

Se aplicó una encuesta a Los señores miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura, para conocer el tipo de “La preparación física y su incidencia en las capacidades condicionales.

Los resultados fueron organizados, tabulados, para luego ser procesados con cuadros, gráficos circulares, con sus respectivas frecuencias y porcentajes de acuerdo a los ítems formulados en el cuestionario.

Las respuestas proporcionadas por las docentes de las Instituciones motivo de la investigación se organizaron como a continuación se detalla.

- Formulación de la pregunta.
- Cuadro y Gráfico, análisis e interpretación de resultados en función de la información teórica, de campo y posicionamiento del investigador.

#### 4.1.1 Análisis descriptivo e individual de cada Test Físico

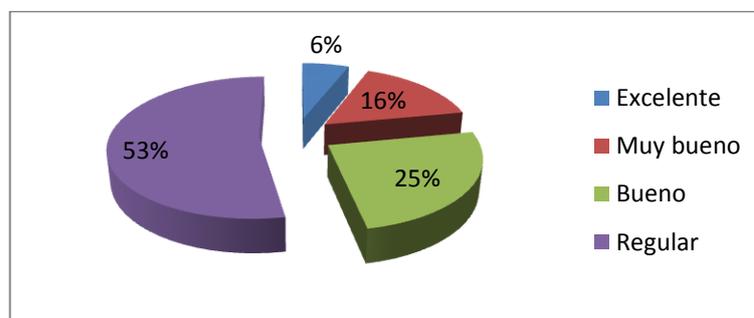
##### Test abdominales en 1 minuto 25 a 30 años

Cuadro N° 7

Alternativa	Frecuencia	%
Excelente	04	06,00%
Muy bueno	10	16,00%
Bueno	16	25,00%
Regular	34	53,00%
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Señores Policías de la Sub Zona Imbabura N° 10

Gráfico N° 2



Autor: Jerson Martínez Revelo

#### INTERPRETACIÓN

De acuerdo a los datos obtenidos luego de aplicar el test de abdominales en 1 minuto, más de la mitad de los investigados, tienen una condición física regular, en menor escala y menos de la mitad, están con calificación bueno, muy bueno y excelente, se sugiere realizar práctica constante de ejercicios de fuerza abdominal.

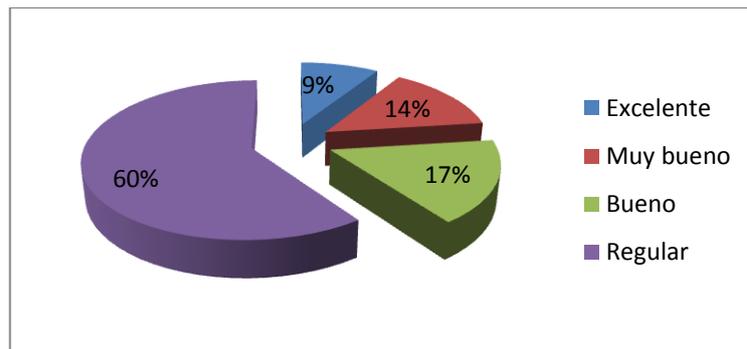
## Test de velocidad 100 metros 25 a 30 años

**Cuadro N° 8**

Alternativa	Frecuencia	%
<b>Excelente</b>	6	09,00%
<b>Muy bueno</b>	9	14,00%
<b>Bueno</b>	11	17,00%
<b>Regular</b>	38	60,00%
<b>TOTAL</b>	64	100,00%

Fuente: Señores Policías de la Sub Zona Imbabura N° 10

**Gráfico N° 3**



Autor: Jerson Martínez Revelo

## INTERPRETACIÓN

De acuerdo a los datos obtenidos luego de aplicar el test de 100 m velocidad, más de la mitad de los investigados tienen una condición regular, y en menor porcentaje están las condiciones bueno, muy bueno y excelente, se sugiere realizar práctica constante de ejercicios de velocidad para mantener sus niveles de velocidad..

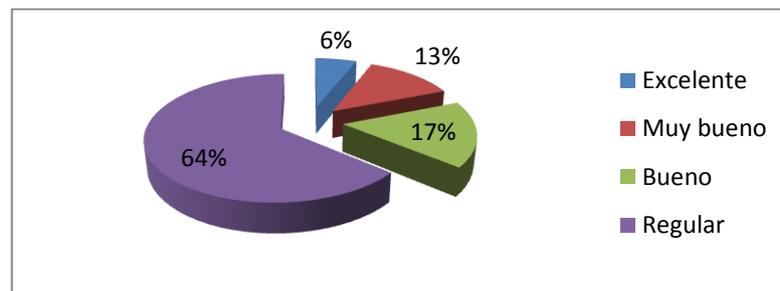
## Test barras 25 a 30 años

Cuadro N° 9

Alternativa	Frecuencia	%
Excelente	4	06,00%
Muy bueno	8	13,00%
Bueno	11	17,00%
Regular	41	64,00%
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Señores Policías de la Sub Zona Imbabura N° 10

Gráfico N° 4



Autor: Jerson Martínez Revelo

## INTERPRETACIÓN

De acuerdo a los datos obtenidos luego de aplicar el test de barras, más de la mitad de los investigados, tienen una condición Regular, en menor escala y menos de la mitad, están con calificación Bueno, Muy Bueno y Excelente, se sugiere realizar práctica constante de ejercicios de fuerza de brazos, para ello se debe utilizar máquinas multifuerza para mejorar la fuerza de brazos.

## Test de Cooper

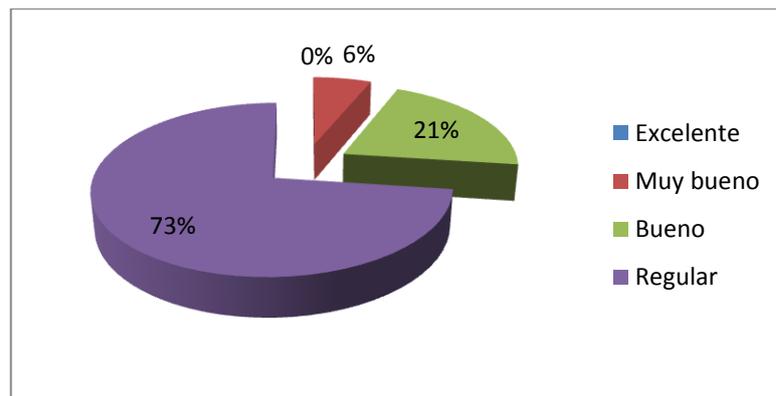
25 a 30 años

Cuadro N° 10

Alternativa	Frecuencia	%
<b>Excelente</b>	0	00,00%
<b>Muy bueno</b>	4	06,00%
<b>Bueno</b>	13	21,00%
<b>Regular</b>	47	73,00%
<b>TOTAL</b>	64	100,00%

Fuente: Señores Policías de la Sub Zona Imbabura N° 10

Gráfico N° 5



Autor: Jerson Martínez Revelo

## INTERPRETACIÓN

De acuerdo a los datos obtenidos luego de aplicar el test de Cooper, más de la mitad de los investigados, tienen una condición física regular, en menor escala y menos de la mitad, están con calificación Bueno y Muy Bueno, se sugiere realizar práctica constante de ejercicios de carrera continua y otros métodos de entrenamiento de resistencia aeróbica.

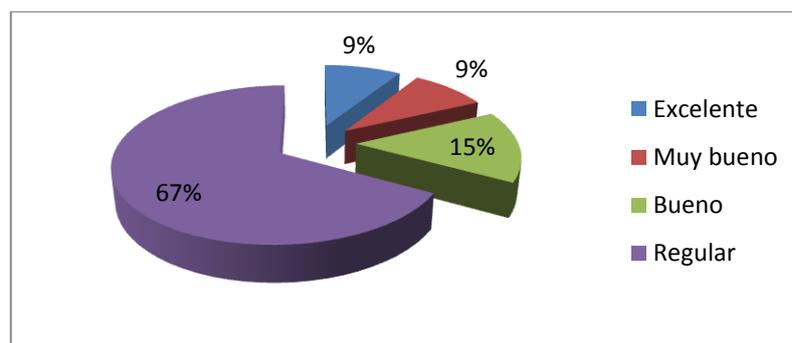
## Test abdominales en 1 minuto 30 a 35 años

**Cuadro N° 11**

Alternativa	Frecuencia	%
<b>Excelente</b>	6	09,00%
<b>Muy bueno</b>	6	09,00%
<b>Bueno</b>	11	15,00%
<b>Regular</b>	47	67,00%
<b>TOTAL</b>	70	100,00%

Fuente: Señores Policías de la Sub Zona Imbabura N° 10

**Gráfico N° 6**



## INTERPRETACIÓN

De acuerdo a los datos obtenidos luego de aplicar el test de Abdominales en 1 min, más de la mitad de los investigados, tienen una condición regular, en menor escala y menos de la mitad, están con calificación Bueno, Muy Bueno, Excelente, se sugiere realizar práctica constante de ejercicios de fuerza, para mejorar la fuerza abdominal.

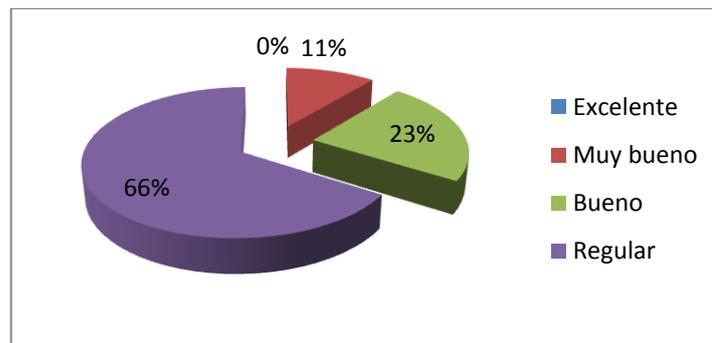
## Test de velocidad 100 metros 30 a 35 años

Cuadro N° 12

Alternativa	Frecuencia	%
Excelente	0	00,00%
Muy bueno	8	11,00%
Bueno	16	23,00%
Regular	46	66,00%
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Señores Policías de la Sub Zona Imbabura N° 10

Gráfico N° 7



Autor: Jerson Martínez Revelo

## INTERPRETACIÓN

De acuerdo a los datos obtenidos luego de aplicar el test de 100 m velocidad, más de la mitad de los investigados, tienen una condición Regular, en menor escala y menos de la mitad, están con calificación Bueno y Muy Bueno, se sugiere realizar práctica constante de ejercicios de fuerza de los miembros inferiores, para mejorar la velocidad de reacción y la velocidad de desplazamiento.

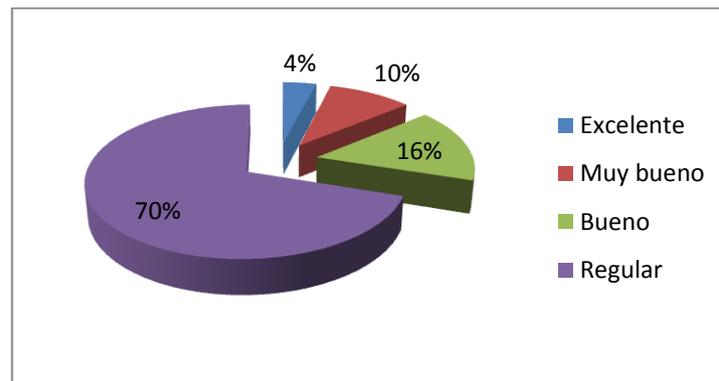
## Test barras 30 a 35 años

**Cuadro N° 13**

Alternativa	Frecuencia	%
<b>Excelente</b>	03	04,00%
<b>Muy bueno</b>	07	10,00%
<b>Bueno</b>	11	16,00%
<b>Regular</b>	49	70,00%
<b>TOTAL</b>	70	100,00%

Fuente: Señores Policías de la Sub Zona Imbabura N° 10

**Gráfico N° 8**



Autor: Jerson Martínez Revelo

## INTERPRETACIÓN

De acuerdo a los datos obtenidos luego de aplicar el test de barras, más de la mitad de los investigados, tienen una condición Regular, en menor escala y menos de la mitad, están con calificación Bueno, Muy Bueno y Excelente, se sugiere realizar práctica constante de ejercicios de fuerza con máquinas, para mejorar la fuerza de los miembros superiores.

## Test de Cooper

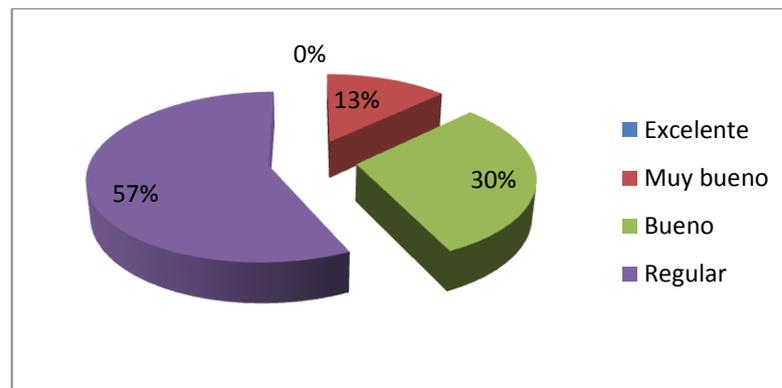
30 a 35 años

Cuadro N° 14

Alternativa	Frecuencia	%
<b>Excelente</b>	0	00,00%
<b>Muy bueno</b>	09	13,00%
<b>Bueno</b>	21	30,00%
<b>Regular</b>	40	57,00%
<b>TOTAL</b>	70	100,00%

Fuente: Señores Policías de la Sub Zona Imbabura N° 10

Gráfico N° 9



Autor: Jerson Martínez Revelo

## INTERPRETACIÓN

De acuerdo a los datos obtenidos luego de aplicar el test de Cooper, más de la mitad de los investigados, tienen una condición Regular y en menor escala y menos de la mitad están las opciones Bueno, Muy Bueno y Excelente, se sugiere realizar carreras continuas, para mejorar la resistencia aeróbica.

#### 4.1.2 Análisis descriptivo e individual de la encuesta aplicada a los señores miembros de la Policía Nacional del Ecuador

##### PREGUNTA Nº 1

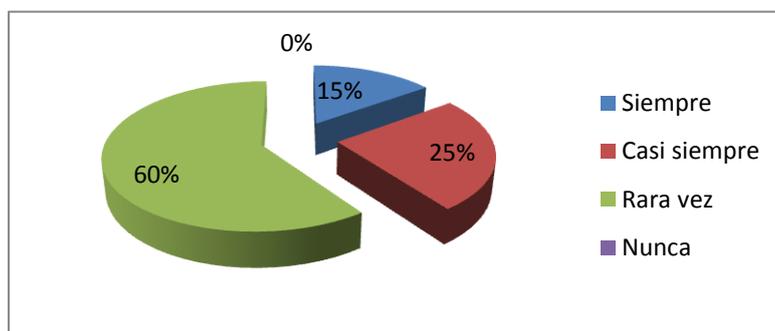
¿Según su criterio, la preparación física que su instructor, le imparte de forma metódica?

Cuadro Nº 15

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	20	15,00%
Casi siempre	33	25,00%
Rara vez	81	60,00%
Nunca	0	00,00%
TOTAL	134	100,00%

Fuente: Señores Policías de la Sub Zona Imbabura Nº 10

Gráfico Nº 10



Autor: Jerson Martínez Revelo

#### INTERPRETACIÓN.

Se ha evidenciado que más de la mitad de los encuestados manifiestan que rara vez la preparación física que imparte el instructor, lo hace de forma metódica y en menor porcentaje las alternativas siempre, casi siempre. Al respecto se manifiesta que los instructores, deben tener amplios conocimientos con respecto a los métodos y principios de entrenamiento deportivo.

## PREGUNTA N° 2

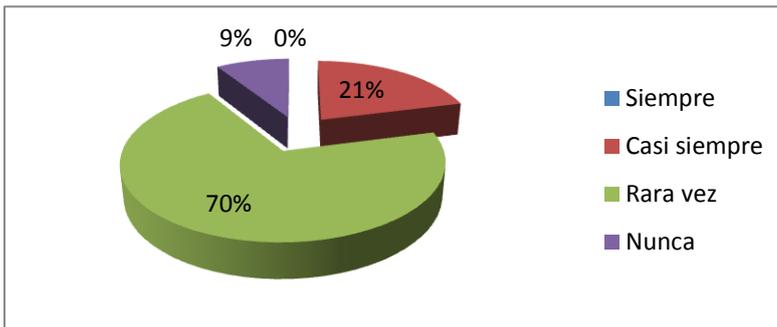
¿Según su opinión, la preparación física que recibe le ayudado a mejorar su condición física?

**Cuadro N° 16**

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	00	00,00%
Casi siempre	28	21,00%
Rara vez	94	70,00%
Nunca	12	09,00%
TOTAL	134	100,00%

Fuente: Señores Policías de la Sub Zona Imbabura N° 10

**Gráfico N° 11**



Autor: Jerson Martínez Revelo

## INTERPRETACIÓN.

Se ha evidenciado que más de la mitad de los encuestados manifiestan que rara vez la preparación física que recibe le ayudado a mejorar su condición física y en menor porcentaje las alternativas, Casi Siempre y Nunca. Al respecto se manifiesta que la preparación física, debe ser impartida de forma metódica, aplicando los principios y métodos para desarrollar cada una de las cualidades condicionales, que han sido motivo de la investigación.

### PREGUNTA Nº 3

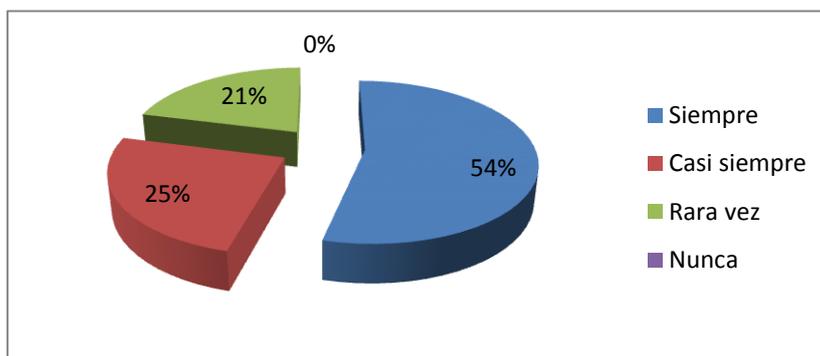
¿Según su consideración, que tiempo le dedica a la preparación física?

Cuadro Nº 17

Alternativa	Frecuencia	%
30 min	72	54,00%
45 min	33	25,00%
60 min	29	21,00%
90 min	0	00,00%
TOTAL	134	100,00%

Fuente: Señores Policías de la Sub Zona Imbabura Nº 10

Gráfico Nº 12



Autor: Jerson Martínez Revelo

### INTERPRETACIÓN.

Se ha evidenciado que más de la mitad de los encuestados manifiestan que el tiempo que le dedica a la preparación física, es de 30 minutos y en menor porcentaje las alternativas, 45 minutos y 60 minutos. Al respecto se manifiesta que para realizar una adecuada preparación física necesita un tiempo prudencial para aplicar los métodos de las cualidades que se quiera desarrollar.

## PREGUNTA N° 4

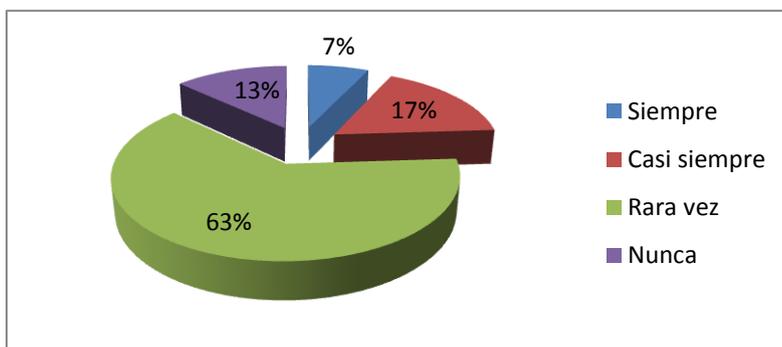
¿Según su criterio, la preparación física que reciben es la adecuada?

Cuadro N° 18

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	10	07,00%
Casi siempre	22	17,00%
Rara vez	84	63,00%
Nunca	18	13,00%
TOTAL	134	100,00%

Fuente: Señores Policías de la Sub Zona Imbabura N° 10

Gráfico N° 13



Autor: Jerson Martínez Revelo

## INTERPRETACIÓN

Se ha evidenciado que más de la mitad de los encuestados manifiestan que Rara Vez la preparación física que reciben es la adecuada y en menor porcentaje están las alternativas, Siempre y Casi Siempre. Al respecto se manifiesta que la preparación física, debe ser impartida por profesionales que conozcan acerca de las cargas de entrenamiento, tanto en volumen como en intensidad..

## PREGUNTA N° 5

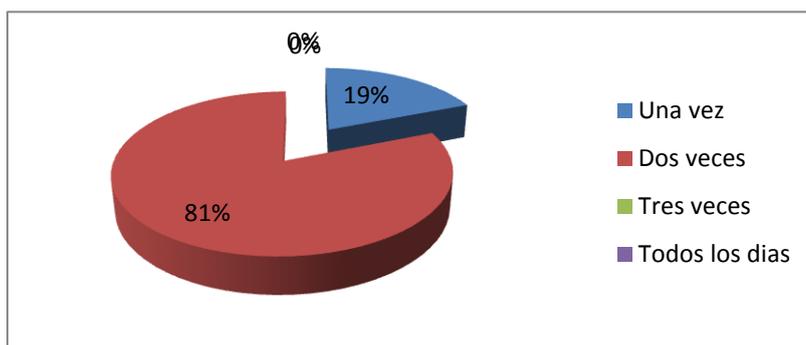
¿Según su consideración, con qué frecuencia realiza actividad física?

**Cuadro N° 19**

Alternativa	Frecuencia	%
Una vez	26	19,00%
Dos veces	108	81,00%
Tres veces	0	00,00%
Todos los días	0	00,00%
TOTAL	134	100,00%

Fuente: Señores Policías de la Sub Zona Imbabura N° 10

**Gráfico N° 14**



Autor: Jerson Martínez Revelo

## INTERPRETACIÓN.

Se ha evidenciado que más de la mitad de los encuestados manifiestan que la frecuencia que realiza actividad física es Dos Veces a semana y en menor porcentaje las alternativas, Una Vez. Al respecto se sugiere que la actividad física debe ser permanente, todos los días, para que de esta manera se fortalezca cada una de las cualidades físicas.

## PREGUNTA N° 6

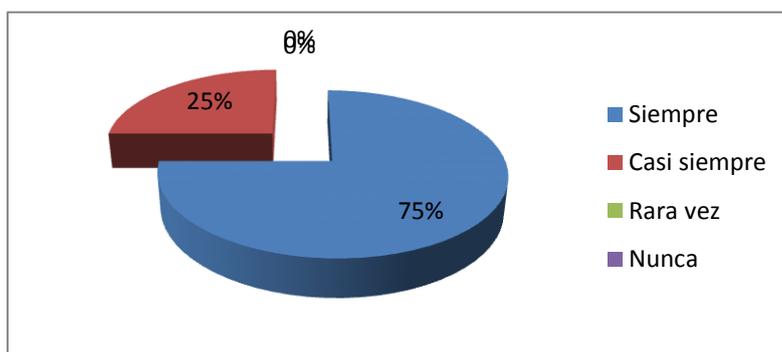
¿Según su opinión, te gustaría que te preparen físicamente, siguiendo un programa de preparación física?

**Cuadro N° 20**

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	100	75,00%
Casi siempre	34	25,00%
Rara vez	0	00,00%
Nunca	0	00,00%
TOTAL	134	100,00%

Fuente: Señores Policías de la Sub Zona Imbabura N° 10

**Gráfico N° 15**



Autor: Jerson Martínez Revelo

## INTERPRETACIÓN.

Se ha evidenciado que más de la mitad de los encuestados manifiestan que Siempre les gustaría que te preparen físicamente, siguiendo un programa de preparación física y en menor porcentaje las alternativas, Casi Siempre Al respecto se manifiesta que el entrenamiento y desarrollo de las cualidades, se lo debe hacer de forma metódica, aplicando las fases, métodos y principios del entrenamiento deportivo.

## PREGUNTA N° 7

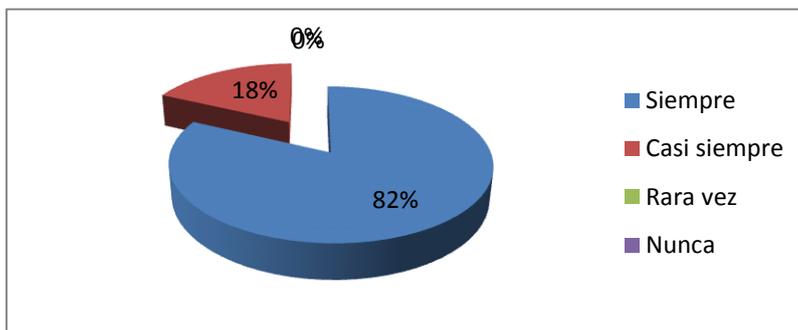
¿Según su opinión, te gustaría que el investigador, elabore una guía didáctica para mejorar las principales cualidades físicas?

**Cuadro N° 21**

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	110	82,00%
Casi siempre	24	18,00%
Rara vez	0	00,00%
Nunca	0	00,00%
TOTAL	134	100,00%

Fuente: Señores Policías de la Sub Zona Imbabura N° 10

**Gráfico N° 16**



Autor: Jerson Martínez Revelo

## INTERPRETACIÓN.

Se ha evidenciado que más de la mitad de los encuestados manifiestan que Siempre les gustaría que el investigador, elabore una guía didáctica para mejorar las principales cualidades físicas y en menor porcentaje las alternativas, Casi Siempre Al respecto se manifiesta que esta guía metodológica será un documento de apoyo, para los instructores y de esta manera impartan una preparación física adecuada, sin perjuicios para la salud física y mental.

#### **4.1.2 CONTESTACIÓN A LAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.**

##### **PREGUNTA N°1**

**¿Cuál es la de preparación física que reciben los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Sub zona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 – 2013?**

Se ha evidenciado que más de la mitad de los encuestados manifiestan que rara vez la preparación física que reciben es la adecuada y en menor porcentaje están las alternativas, siempre y casi siempre. Al respecto se manifiesta que la preparación física, debe ser impartida por profesionales que conozcan acerca de las cargas de entrenamiento, tanto en volumen como en intensidad.

##### **PREGUNTA N°2**

**¿Cómo están desarrolladas las capacidades condicionales los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Sub zona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 – 2013?**

Luego de aplicar los test físicos a los señores miembros de la Policía Nacional del Comando N° 10 de la Provincia de Imbabura se ha evidenciado que, se encuentran con una condición física Regular, en cada uno de los test evaluados, por ejemplo; el de barra,100 metros, abdominales y el test de Cooper por ello que se sugiere impartir una adecuada preparación física, aplicando los métodos y principios de entrenamiento para desarrollar cada una de las cualidades físicas.

## CAPÍTULO V

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones.

- Se ha evidenciado más de la mitad de los encuestados manifiestan que rara vez la preparación física que imparte el instructor, lo hace de forma metódica y en menor porcentaje las alternativas; Siempre, Casi Siempre.
- Se ha detectado que más de la mitad de los encuestados, manifiestan que rara vez la preparación física que recibe le ha ayudado a mejorar su condición física y en menor porcentaje las alternativas, Casi Siempre y Nunca.
- Se ha revelado que, más de la mitad de los encuestados manifiestan que la frecuencia que realiza actividad física es dos veces a semana y en menor porcentaje las alternativas, una vez.
- Se ha considerado que la más de la mitad de los encuestados manifiestan que siempre les gustaría que te preparen físicamente, siguiendo un programa de preparación física y en menor porcentaje las alternativas, Casi Siempre

- Se ha evidenciado que más de la mitad de los señores policías a los cuales se les realizó la encuesta, tienen una condición Regular con respecto a los test de velocidad, fuerza, resistencia.

## **5.2 Recomendaciones.**

- A los señores instructores que, se capaciten en preparación física e impartan las sesiones del entrenamiento forma metódica, los ejercicios para desarrollar cada una de cualidades físicas.
- A los instructores de la Policía, impartir una preparación física que le ayude a mejorar o mantener la condición física.
- A los señores Oficiales incrementar la frecuencia de práctica de la actividad física, todos los días de la semana, para que los señores Policías mantengan buena condición física.
- Elaborar una guía de preparación física de acuerdo a la condición física, es decir planificar de acuerdo a las necesidades y capacidades de cada miembro de la Policía.
- A los señores Policías mejorar las principales capacidades condicionales, como; velocidad, fuerza, resistencia, utilizando métodos y principios del entrenamiento deportivo.

## **CAPÍTULO VI**

### **6. PROPUESTA ALTERNATIVA**

#### **6.1. TÍTULO.**

GUÍA DIDÁCTICA DE PREPARACIÓN FÍSICA PARA LOS MIEMBROS DE LA POLICÍA NACIONAL DEL ECUADOR EN LAS EDADES DE 25 A 35 AÑOS EN LA SUB ZONA IMBABURA NRO. 10 EN EL PERIODO 2012 – 2013

#### **6.2. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA**

Luego de aplicar la encuesta y test físicos de las principales capacidades físicas a los señores Policías, se llegó a las siguientes conclusiones: Se ha evidenciado que más de la mitad de los encuestados manifiestan que rara vez la preparación física que imparte el instructor, lo hace de forma metódica, en la aplicación de otra pregunta revelan que, más de la mitad de los encuestados manifiestan que rara vez la preparación física que recibe le ayudado a mejorar su condición física, otro grupo manifiesta que el tiempo que le dedica a la preparación física, es de 30 minutos. Se ha evidenciado que más de la mitad de los encuestados muestran que la frecuencia que realiza actividad física es dos veces a semana y en menor porcentaje las alternativas, una vez. Al respecto se sugiere que la actividad física debe ser permanente, todos los días, para que, de esta manera se fortalezca cada una de las cualidades físicas. También se detectó que más de la mitad de los encuestados su condición física es Regular de acuerdo a los test evaluados. Es por ello que se justifica la realización del presente trabajo de investigación, ya que

la preparación física bien planificada, brindara múltiples beneficios a la salud física y mental de los señores Policías.

Al respecto se puede manifestar que la preparación física es una parte componente del proceso del entrenamiento deportivo que consiste en el desarrollo de las principales cualidades físicas del señor miembro de la Policía. Estas cualidades, o bien todas, se trabajan en función de la condición física que presentan los señores Policías

Dada la importancia de una constante preparación física es necesario aplicar una Guía, sin embargo se manifiesta que la preparación física, bien trabajada de una forma metódica, es el conjunto de actividades físicas que preparan al señor policía, para el buen desempeño de su trabajo. Con la finalidad de una adecuada preparación física es la mejora de las cualidades físicas del sujeto, para un posterior rendimiento más elevado.

### **6.3 FUNDAMENTACIÓN**

El problema del perfeccionamiento físico del ser humano, cuya parte central corresponde a las cualidades físicas o motoras (fuerza, flexibilidad, velocidad, coordinación, resistencia) es uno de los problemas más alucinantes y vitales de la existencia. Ello es totalmente natural porque el aspecto externo del ser humano, su estado interno, sus posibilidades físicas y su interés por la vida en general dependen del grado considerable del nivel de desarrollo de las cualidades físicas.

Ello se debe en gran parte al enorme interés que se ha despertado en los distintos países del mundo por el deporte de alto nivel actual, que es la base de

la demostración de las posibilidades físicas, únicas del ser humano. Las investigaciones llevadas a cabo en los distintos países del mundo han demostrado convencionalmente, que no existen otros tipos de actividad profesional cuyos representantes pueden compararse, por sus posibilidades físicas con los deportistas de alto nivel.(Platanov W. , 2004, pág. 22)

El alto nivel de desarrollo de las distintas cualidades físicas es consecuencia de la constante búsqueda científica y práctica, que lleva a cabo desde hace decenios deportistas, entrenadores y científicos para preparar a los deportistas. Y cabe señalar que la teoría y metodología modernas del desarrollo de las cualidades físicas del ser humano, en el marco del deporte moderno es un área bastante científica y estricta.(Platanov W. , 2004, pág. 11)

Es indispensable hacer hincapié en que, en el sistema de preparación de los deportistas de alto nivel la preparación física es un área más estudiada y mejor elaborada y que ocupa un lugar central muy justificadamente. Este lugar se debe también a que los distintos aspectos del estado de preparación de los deportistas (técnica, táctica, psíquica) se realizan al fin y al cabo demostrando otras cualidades motoras (fuerza, rapidez, coordinación, resistencia). De acuerdo con el proceso de desarrollo de las cualidades físicas, se perfeccionan a la vez la técnica y la táctica de los deportistas, sus capacidades volitivas, así como las capacidades psíquicas especiales.(Platanov W. , 2004, pág. 11)

## **La preparación física en el sistema de entrenamiento deportivo.**

### **Tipos de preparación**

La preparación física es uno de los componentes primordiales del entrenamiento deportivo para desarrollar las cualidades motoras: fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad, coordinación. La preparación física se divide

en general y especial. Algunas especialistas recomiendan incluso destacar además la preparación auxiliar.(Platanov W. , 2004, pág. 12)

La preparación física general pretende desarrollar equilibradamente las cualidades motoras (fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad, coordinación). Unos índices elevados de preparación física general son el fundamento funcional para desarrollar las cualidades físicas especiales, para perfeccionar de forma eficaz, los demás aspectos de la preparación (técnico, táctico, psíquico).Un proceso de preparación física general organizado racionalmente presupone el desarrollo polifacético y a la vez proporcional de las distintas cualidades motoras.

El potencial funcional que se adquiere como resultado de la preparación física general no es más que una premisa indispensable para perfeccionarse convenientemente en una modalidad deportiva determinada, pero no puede contribuir a lograr grandes resultados deportivos sin la preparación física especial consiguiente.

La preparación física auxiliar se estructura a partir de la preparación física general. Crea una base especial que resulta indispensable para una ejecución eficaz de los grandes volúmenes de trabajo destinados a desarrollar las cualidades especiales motoras. Dicha preparación permite incrementar las posibilidades funcionales de los distintos órganos y sistemas del organismo. Por otra parte, mejora la coordinación neuromuscular, se perfeccionan las capacidades de los deportistas para soportar las grandes cargas y poder recuperarse eficazmente después de ellas.

La preparación física especial está destinada a desarrollar las cualidades motoras de acuerdo con las exigencias que plantea un deporte concreto y con las particularidades de una actividad competitiva determinada.

Al organizar el proceso de la preparación física especial, es indispensable no perder nunca de vista las exigencias específicas de una modalidad deportiva concreta. En particular, los grupos musculares que soportan la carga fundamentalmente durante la actividad competitiva (y sus antagonistas) deben ser sometidos a la acción más importante. Sin embargo, ello no debe limitarse tan solo a la acción en los grupos musculares correspondientes. Cuando se desarrollan las cualidades físicas, es necesario elegir ejercicios que, por sus características dinámicas y cinemáticas, corresponden en mayor o menor grado a los elementos fundamentales de la actividad competitiva.

### **Los ejercicios de máxima potencia anaeróbica (de potencia anaeróbica)**

Estos ejercicios se utilizan exclusivamente la vía anaeróbica de suministro de energía de los músculos que intervienen en el trabajo. Dicha vía actúa, principalmente, a expensas del sistema energético fosfagenético (ATP+CP) Con la participación del sistema láctico. A este tipo le corresponde, por ejemplo, las carreras hasta 100m.la carrera ciclística de velocidad en velódromo, la natación de velocidad hasta 50 metros.(Platanov W. , 2004, pág. 13)

Debido a la corta duración de los ejercicios anaeróbicos, durante la ejecución, las funciones circulatoria y respiratoria no logran alcanzar el máximo posible. Durante un ejercicio anaeróbico máximo, el deportistas o bien no respira, o tiene tiempo de ejecutar, solamente, varios ciclos respiratorios.

### **Los ejercicios de potencia aeróbica casi máxima**

Son ejercicios durante cuya ejecución hasta un 90% de toda la producción de energía se suministra por las reacciones oxidativas (aeróbicas) en los músculos de la actividad. Se utilizan como sustratos en primer lugar los hidratos de carbono. Un papel importante recae en los máximos para unos deportistas

determinados. La concentración de lactato en la sangre no suele superar los 4 mmol/l aumenta considerablemente sólo al principio de la carrera o después de largas subidas.(Platanov W. , 2004, pág. 13)

Los principales sistemas y mecanismos son comunes para todos los ejercicios y, además, la capacidad del sistema oxidativo que depende principalmente de las reservas del glucógeno muscular y hepático y la capacidad de los músculos para aumentar la oxidación

### **Los métodos de la preparación física**

Los métodos que se aplican para la preparación física son los métodos de trabajo del entrenador y del deportista mediante los cuales se logra una asimilación de conocimientos, capacidades y hábitos, que ayudan a desarrollar las cualidades indispensables.

En la práctica, todos los métodos se dividen en tres grupos: métodos orales, visuales y prácticos en el proceso de entrenamiento deportivo se aplican estos tres métodos en combinaciones diferentes. Cada método se utiliza no de una forma estándar, sino que se adapta constantemente a las exigencias concretas y a las particularidades de la preparación deportiva. Para elegir los métodos hay que procurar que correspondan estrictamente a los métodos planteados, a los principios didácticos generales, a la edad, sexo de los deportistas, a su nivel y a su estado de forma.(Platanov W. , 2004, pág. 18)

Los métodos orales que se utilizan en el entrenamiento deportivo son las explicaciones, las conferencias, las charlas, análisis y discusiones. Estas formas se utilizan principalmente en forma lacónica, sobre todo

cuando se prepara a deportistas de alto nivel. Se utiliza una terminología especial y se combinan métodos orales y visuales.

**Estructura global, tipos y organización de las sesiones de entrenamiento.-** El eslabón de la unidad estructural del proceso de entrenamiento en cada una de las sesiones durante las cuales los diferentes medios que permiten desarrollar la fuerza, velocidad, flexibilidad, coordinación y resistencia, crean las premisas para que transcurran eficazmente los procesos de adaptación y readaptación en el organismo del deportista. La estructura de las sesiones de entrenamiento obedece a muchos factores entre los cuales cabe destacar la finalidad de una sesión de entrenamiento, las oscilaciones legítimas de la actividad funcional del organismo del deportista durante una actividad muscular más o menos eficaz, la magnitud de la carga de la sesión de entrenamiento, las particularidades de la elección y de la combinación de los ejercicios de entrenamiento, el régimen de trabajo y de descanso.(Platanov W. , 2004, pág. 21)

## **6.4 OBJETIVOS**

### **6.4.1 Objetivo General.**

Proponer talleres de preparación física para mejorar las capacidades condicionales de los señores Policías, según la tabla homologada para las edades respectivas.

### **6.4.2 Objetivos Específicos.**

- Mejorar las capacidades condicionales de los señores Policías, con métodos y ejercicios previamente seleccionados, para obtener una mejor condición física o mantener en un buen nivel la misma.

- Socializar la propuesta a los señores Policías del Comando de N° 10 de la Provincia de Imbabura.

## **6.5 UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA.**

País: Ecuador.

Provincia: Imbabura.

Ciudad: Ibarra.

Beneficiarios: Comando de Policía de la Sub Zona Imbabura Nro. 10 en la ciudad de Ibarra.

## **6.6 DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

# Taller N°1

**Tema:** calentamiento de la velocidad

## Conceptualización:

Para el calentamiento de la velocidad se prepara la fisiología para ejecutar específicamente ejercicios de velocidad y más concretamente para prevenir lesiones musculares, debemos obtener la temperatura y estado primordiales de tu cuerpo para entrenar correctamente.

## Objetivo:

Calentar de una forma adecuada para prevenir lesiones musculares

## Procesos metodológicos:

- ✓ 10 minutos de carrera continua a 130 pulsaciones por minuto.
- ✓ Calentamiento de tobillos sobre 30 metros: 16 pasos de puntillas, 16 pasos de talón, 16 pasos sobre el exterior del pie y 16 pasos sobre el interior del pie.
- ✓ “talón – punta + saltito”: balanceo de brazos acompañando la pisada completa desde el talón hacia la punta para calentar toda la musculatura implicada en el arco plantar, tobillo y rodilla.
- ✓ Calentamiento de brazos adelante y atrás.



## Evaluación:

Al finalizar la etapa del calentamiento de la velocidad los Policías no sufrirán lesiones musculares en las pruebas de velocidad.

## Taller N°2

**Tema:** Calentamiento de la fuerza

### Conceptualización:

Realizar ejercicios sencillos con el peso del propio cuerpo. Pueden realizarse sin ningún tipo de material o ayudándose de materiales que permitan localizar el esfuerzo (espalderas, bancos suecos, etc.), para evitar peligros y lesiones musculares.

### Objetivo:

Aumentar progresivamente la capacidad de contracción muscular.

### Procesos metodológicos:

- ✓ Press banca con barra sin carga.
- ✓ Para el tren superior, lo ideal sería calentar con flexiones.
- ✓ Para el tren inferior Sentadillas.
- ✓ Alzar rodillas, tobillos.
- ✓ 10 abdominales y 10 dorsales.
- ✓ Por parejas: Se trata de utilizar al compañero/a (de similar peso) para trabajar la fuerza de diferentes formas: empujes, arrastres, tracción, lucha, transporte, etc.



[gimnasioenforma.com](http://gimnasioenforma.com)

### Evaluación:

Al finalizar la etapa del calentamiento de la fuerza los Policías lograrán evitar peligros y lesiones musculares en sus entrenamientos.

## Taller N°3

**Tema:** Calentamiento de la resistencia

### Conceptualización:

La resistencia es la capacidad de mantener el mayor tiempo posible una acción, sin que aparezca la fatiga.

### Objetivo:

Elevar paulatinamente la actividad cardiovascular, respiratoria y muscular para evitar el riesgo de lesiones y preparar todo el organismo para la actividad que posteriormente se va a realizar.

### Procesos metodológicos:

- ✓ **Calentamiento:** el calentamiento general, comenzara con la movilidad de las articulaciones de abajo a arriba, moviendo los tobillos, rodillas, caderas, hombros, y cuello.
- ✓ **Carrera continua:** será muy suave al principio y la utilizaremos como parte del calentamiento.
- ✓ **Aerobic:** esta técnica gimnástica normalmente acompañada de música, se basa en el control del ritmo respiratorio. Es un ejercicio rítmico.
- ✓ **Fartleck:** llamaremos Fartlek a la carrera continua, sin pausa de recuperación y con cambios de ritmo. Que no practicaremos por lo menos hasta la segunda semana.
- ✓ **Relajación y respiración:** haremos este tipo de ejercicios al final de cada sesión con el fin de tranquilizar nuestro sistema respiratorio y relajarnos.



blog.intersport.es

### Evaluación:

Al finalizar esta etapa el Policía podrá evitar el riesgo de lesiones y preparar todo el organismo para la actividad que posteriormente se va a realizar.

## Taller N°4

**Tema:** Calentamiento de la flexibilidad

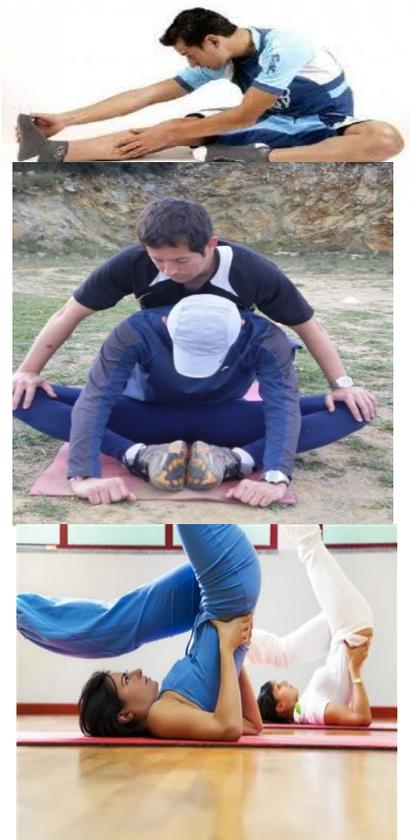
### Conceptualización:

La flexibilidad es la capacidad de realizar un movimiento de extensión máxima de la articulación.

### Objetivo:

#### Procesos metodológicos:

- ✓ Sentado llegar con las manos a las puntas de los pies. Nos permite medir la elasticidad de los músculos glúteos, lumbares y bíceps femoral.
- ✓ Tensión muscular: De pie, con el cuerpo inclinado hacia delante, las piernas algo separadas y las manos sujetas a una espaldera o algo similar.
- ✓ Tensión muscular: Arrodílese sobre una rodilla y extienda la otra pierna hacia delante, con el talón contra el suelo (en cuclillas). Presione fuertemente contra el suelo con la pierna que tiene estirada, de 20 y 30 segundos, y en caso necesario apóyese con una mano.
- ✓ Tensión muscular: En pie, con una pierna echada bastante hacia atrás, apoye las manos en la rodilla de la otra pierna o en un objeto firme. Presione fuertemente la pierna de detrás contra el suelo durante 20 a 30 segundos.



proejercicio.blogspot.com

### Evaluación:

Al finalizar esta etapa el Policía realizara movimientos de extensión máxima de la articulación.

## Taller N°5

**Tema:** La velocidad

**Método de trabajo:** Método salidas y respuestas, analítico, repeticiones.

### Conceptualización:

La velocidad es una magnitud física, a partir de la cual se puede expresar el desplazamiento que realiza un objeto en una unidad determinada de tiempo.

### Objetivo:

Desplazarse de un lugar a otro en el menor tiempo posible

### Procesos metodológicos:

- ✓ Correr sobre la punta de tus pies (desde que empiezas la carrera hasta que la terminas)
- ✓ Mantener tu columna derecha.. y tu cabeza mirando al frente, no al piso.
- ✓ Sentadillas.
- ✓ Elevación de rodillas al pecho.
- ✓ taloneo a los glúteos.
- ✓ Saltar la soga.
- ✓ skipping con obstáculos.
- ✓ Subir escaleras corriendo.
- ✓ Saltos dobles.
- ✓ Relevos.



www.altorendimiento.com

### Evaluación:

Al finalizar esta etapa del entrenamiento de la velocidad, los Policías estarán en la capacidad de trasladarse de un lugar a otro en el menor tiempo posible.

## Taller N°6

**Tema:** La velocidad de reacción

**Método de trabajo:** Salidas y respuesta.

### Conceptualización:

Es la capacidad que tiene el sistema nervioso para recibir un estímulo visual, auditivo o táctil y producir una orden motora. Un ejemplo de esta velocidad puede ser cuando el profesor de Educación Física dice "Fuera" en una Carrera de velocidad o Carrera de resistencia, donde la voz puede ser un pito, palmada o un disparo, produciendo un estímulo auditivo lo cual genera en el cerebro una orden motora que incita al cuerpo a correr lo más rápido posible en el momento de escuchar "Fuera".

### Objetivo:

Desarrollar la velocidad de reacción del deportista mediante estímulos.

### Procesos metodológicos:

- ✓ Salidas en posición de decúbito supino sin/con apoyo inicial de extremidades superiores e inferiores y ante diferentes estímulos, visuales/sonoros/táctiles.
- ✓ Salidas en posición de decúbito prono sin/con apoyo inicial de extremidades superiores e inferiores y ante diferentes estímulos, visuales/sonoros/táctiles.
- ✓ En bipedestación, salidas con pequeños desequilibrios, para favorecer la puesta en acción. (Este ejercicio se continuará acentuando el desequilibrio



**Evaluación:** Al finalizar esta etapa del entrenamiento de la velocidad de reacción, los Policias estarán en la capacidad de reaccionar en el menor tiempo posible.

## Taller N°7

**Tema:** La velocidad de reacción

**Método de trabajo:** Salidas y respuesta.

### Conceptualización:

Es la capacidad de responder frente a un estímulo en la menor cantidad de tiempo posible. Esta velocidad tiene como valor límite 1/10 segundo. La velocidad de reacción está propulsada por el sistema nervioso.

### Objetivo:

Mejorar la velocidad de reacción del deportista mediante estímulos visuales o auditivos

### Procesos metodológicos:

- ✓ Pequeños saltos: a una señal, abrir y cerrar piernas en el aire.
- ✓ Pequeños saltos; a una señal elevación rápida de rodillas.
- ✓ Pequeños saltos; a una señal, giros según distintos grados del cuerpo (variantes). Carrera; a una señal, impulso saltando sobre un pie y elevación simultánea de la otra rodilla.
- ✓ En posición de bipedestación, salidas, ante la presentación de estímulos visuales.
- ✓ En posición de bipedestación, salidas, ante la presentación de estímulos sonoros.
- ✓ En posición de bipedestación, salidas, ante la presentación de estímulos táctiles.



[www.vitonica.com](http://www.vitonica.com)

### Evaluación:

Al finalizar esta etapa del entrenamiento de la velocidad de reacción, los Policías estarán en la capacidad de reaccionar ante cualquier tipo de estímulo.

## Taller N°8

**Tema:** La velocidad de reacción

**Método de trabajo:** Salidas y respuesta.

### Conceptualización:

La velocidad de reacción se define como la cantidad de sustancia que se transforma en una determinada reacción por unidad de volumen y tiempo.

### Objetivo:

Lograr que el deportista reaccione ante un estímulo en el menor tiempo posible.

### Procesos metodológicos:

- ✓ Carrera:
  - salida desde rodillas
  - salida desde tumbado prono y supino
  - salida desde sentados
  - salida de espalda
  - salida en cuclillas
- ✓ Carrera cambios de dirección:
  - derecha. Izquierda, hacia Atrás.
  - A la orden de una palmada
- ✓ Ejercicios con balón:
  - Un círculo pasarse todos el balón sin que caiga.
  - Separarse un poco más.



4volley.org

### Evaluación:

Al finalizar esta etapa del entrenamiento de la velocidad de reacción, los Policías estarán en la capacidad de reaccionar ante cualquier estímulo en el menor tiempo posible.

## Taller N°9

**Tema:** Velocidad de desplazamiento.

**Método de trabajo:** método analítico

### Conceptualización:

Es la capacidad de recorrer una distancia en el menor tiempo posible. Este tipo de velocidad se aplica en distancias cortas (50, 60, 100mts) pues si incrementa la distancia, la velocidad disminuye y entra en juego la resistencia.

### Objetivo:

Desplazarse de un lugar a otro en el menor tiempo posible

### Procesos metodológicos:

- ✓ Bicicleta sentado.
- ✓ Bicicleta invertida.
- ✓ Talones a los glúteos.
- ✓ Skeeping.
- ✓ Salticado llevando las rodillas bien arriba.
- ✓ Un pie sobre el banco el otro en el suelo, saltar cambiando la posición de los pies.
- ✓ Arrastrar cubiertas de coche.



### Evaluación:

Al finalizar esta etapa del entrenamiento de la velocidad de desplazamiento, los Policías estarán en la capacidad de desplazarse de un lugar a otro en el menor tiempo posible.

## Taller N°10

**Tema:** Velocidad de desplazamiento.

**Método de trabajo:** método analítico

### Conceptualización:

Ésta determinada por la realización de un determinado recorrido en el menor tiempo posible. Dependerá de factores fisiológicos, físicos y mecánicos.

La velocidad de desplazamiento depende especialmente de la amplitud de zancada y de la frecuencia de la misma. Por eso el entrenamiento va dirigido a la mejora de la frecuencia y amplitud de zancada.

### Objetivo:

Mejorar la velocidad de desplazamiento del deportista.

### Procesos metodológicos:

- ✓ Subir y bajar escaleras o cuestas.
- ✓ Skipping, subir rodillas.
- ✓ Pasar bancos para la frecuencia de zancada.
- ✓ Trabajo con aros, para la frecuencia de zancada, si están juntos; para la amplitud de zancada, si están separados.
- ✓ Skipping con trineos
- ✓ Relevos
- ✓ 100 metros velocidad.



educ-fis.blogspot.com

**Evaluación:** Al finalizar esta etapa del entrenamiento de la velocidad de desplazamiento, los Policías estarán en la capacidad de mejorar su velocidad de desplazamiento.

## Taller N°11

**Tema:** Velocidad gestual **Método de trabajo:** repeticiones

### Conceptualización:

Es la capacidad de realizar un movimiento con una parte del cuerpo en el menor tiempo posible, como, por ejemplo, en un lanzamiento a portería en balonmano o en un golpe de revés en tenis. También se le denomina velocidad segmentaria, velocidad de ejecución, velocidad de acción

Es importante en los deportes de equipo, en los que hay que superar a un contrario para obtener ventaja, como en fútbol o baloncesto y en los deportes de lucha, como el kárate.

### Objetivo:

Realizar un movimiento con una parte del cuerpo en el menor tiempo posible.

### Procesos metodológicos:

- ✓ Sistema del gesto facilitado: se facilita de alguna manera la realización del gesto, por ejemplo, utilizando pelotas de tenis para el lanzamiento en balonmano o empleando un peso menor en lanzamiento de peso.
- ✓ Repetición del gesto: se trabaja el gesto técnico de forma repetida dentro del entrenamiento habitual del deporte individual o colectivo que se practique.



cente39.blogspot.com

### Evaluación:

Al finalizar esta etapa del entrenamiento de la velocidad gestual el policia estará en la capacidad de realizar movimientos con una parte del cuerpo en el menor tiempo posible para superar a un contrario y obtener ventaja.

## Taller N°12

**Tema:** Fuerza

**Método de trabajo:** método de carga intensiva,  
de corta duración, de larga duración.

### Conceptualización:

“Capacidad que nos permite vencer cualquier tipo de resistencia mediante la tensión desarrollada por los músculos”

En la actividad física y los deportes la fuerza está presente en todo momento: Cuando mantenemos la postura, al vencer la fuerza de la gravedad Impulsar el cuerpo en carreras y saltos, al lanzar y recibir objetos

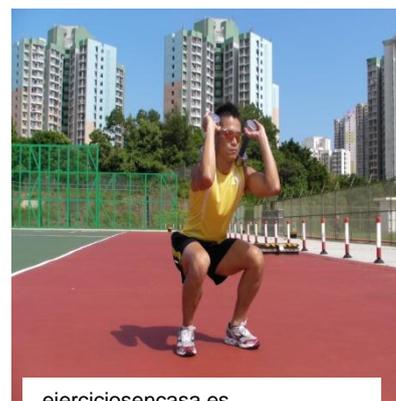
La fuerza está asociada a la velocidad y la resistencia

### Objetivo:

Vencer cualquier tipo de resistencia mediante la tensión desarrollada por los músculos.

### Procesos metodológicos:

- ✓ Saltos continuos sobre las dos piernas (salto rana)
- ✓ Salto lateral con ambas piernas hacia la derecha.
- ✓ Salto lateral con ambas piernas hacia la izquierda.
- ✓ Saltos hacia un banco.
- ✓ Saltos sobre una pendiente. (Inclinación hacia arriba)



### Evaluación:

Al finalizar esta etapa del entrenamiento de la fuerza el Policía estará en la capacidad Vencer cualquier tipo de resistencia mediante la tensión desarrollada por los músculos.

## Taller N°13

**Tema:** Fuerza máxima

**Método de trabajo:** Método de carga intensiva

### Conceptualización:

“Es la mayor cantidad de fuerza que podemos desarrollar mediante una contracción de nuestros músculos”

El deporte más representativo de fuerza máxima es la halterofilia, en el cual el deportista realiza un movimiento de fuerza máxima que no es capaz de soportar más de 1 o 2 segundos.

### Objetivo:

Adaptar a los músculos para que no exista riesgo de lesiones musculares ya que el sistema muscular no está preparado para soportar intensidades máximas.

### Procesos metodológicos:

- ✓ Cogidos una barra con peso moderado hacer repeticiones de sentadillas.
- ✓ Colocarse encima del compañero mientras realiza flexión de brazos.
- ✓ Sujetar la pierna del compañero mientras este realiza flexión y extensión con la pierna libre
- ✓ Sujetar al compañero por las piernas mientras realiza flexión y extensión del tronco hacia el suelo.
- ✓ Levantar del suelo al compañero que está en posición supina y con el cuerpo totalmente rígido.
- ✓ Flexión y extensión de brazos soportando el peso del cuerpo del compañero.



[www.elmercurio.com.ec](http://www.elmercurio.com.ec)

### Evaluación:

Al finalizar esta etapa del entrenamiento de la fuerza máxima el Policía estará en la capacidad soportar intensidades máximas.

## Taller N°14

**Tema:** La fuerza explosiva

**Método de trabajo:** método de carga de corta duración.

### Conceptualización:

“Es la capacidad que tenemos de vencer un peso mediante una alta velocidad de contracción de nuestros músculos” La fuerza velocidad o fuerza explosiva, se da en todos aquellos movimientos en los que el peso o la resistencia a vencer no es muy grande, pero la velocidad a la que se ejecuta dicho movimiento es máxima

### Objetivo:

Vencer un peso mediante una alta velocidad de contracción de nuestros músculos

### Procesos metodológicos:

- ✓ Bajar en cuclillas y saltar con extensiones.
- ✓ Saltar y tocar una pelota suspendida.
- ✓ Salto largo sin impulso.
- ✓ Saltos elevando talones a los glúteos.
- ✓ Saltos elevando las rodillas a los pechos.
- ✓ Saltar verticalmente sin impulso con un solo pie.
- ✓ Caer con los dos pies desde un banco de 30cm. de altura y rebotar buscando la mayor altura posible.
- ✓ Caer con los dos pies desde un banco de 40cm. de altura y rebotar buscando la mayor altura posible.



[www.enervizante.com](http://www.enervizante.com)

### Evaluación:

Al finalizar esta etapa del entrenamiento de la fuerza explosiva el Policía estará en la capacidad vencer un peso mediante una alta velocidad de contracción de nuestros músculos

## Taller N°15

**Tema:** La fuerza explosiva

**Método de trabajo:** Método de carga de corta duración.

### Conceptualización:

La fuerza explosiva se puede definir como la mayor tensión muscular por unidad de tiempo. Es decir, la capacidad del sistema neuromuscular de producir elevados grados de fuerza en el menor tiempo posible.

### Objetivo:

Producir elevados grados de fuerza en el menor tiempo posible.

### Procesos metodológicos:

- ✓ Saltos de rana.
- ✓ Esprint simple.
- ✓ Ejercicios d posición skipping
- ✓ Trabajos de frecuencia
- ✓ Arrancadas sobre 10 metros:
  - Salidas sentado en banco
  - Salidas con saltos atrás
  - Salidas con apoyo en una sola pierna.
  - Saltos sobre vallas
  - Saltos sobre plintos altos
- ✓ Saltar con los dos pies sobre un banco de 30cm de altura.
- ✓ Saltar sobre un banco de 40cm de altura.
- ✓ Caer de un banco de 40cm de altura y pasar sobre una valla de 30cm.
- ✓ Multisaltos verticales.



catalog.fitness10.com

### Evaluación:

Al finalizar esta etapa del entrenamiento de la fuerza explosiva el Policía estará en la capacidad de producir elevados grados de fuerza en el menor tiempo posible.

## Taller N°16

**Tema:** Fuerza resistencia

**Método de trabajo:** método de carga de larga duración.

### Conceptualización:

“Es la capacidad de vencer un peso en un ejercicio de larga duración evitando la aparición de la fatiga”

Este tipo de fuerza está presente en casi todos los deportes de media o larga duración.

### Objetivo:

Evitar la aparición de la fatiga en los ejercicios de de la fuerza resistencia.

### Procesos metodológicos:

- ✓ Trote suave
  - Levantando rodillas
  - Levantando talones.
  - Desplazamiento lateral hacia ambos lados.
  - Trotar con los pies cruzados.
  - Realizamos dos aceleraciones divididas en cinco fases, empezando la primera fase trotando y la quinta a la máxima velocidad.
- ✓ Dos vueltas al campo completas al 50 %.
- ✓ Abdominales inferiores 30 repeticiones
- ✓ Dorso-lumbares cruzados 30 repeticiones
- ✓ Abdominales superiores 35 repeticiones
- ✓ Lumbar pasando el balón de derecha a izquierda por debajo del pecho.
- ✓ Cuádriceps 45 repeticiones



trainido.com

### Evaluación:

Al finalizar esta etapa del entrenamiento de la fuerza resistencia el Policía estará en la capacidad de evitar la aparición de la fatiga en los ejercicios a realizar acerca de la fuerza resistencia.

## Taller N°17

**Tema:** Fuerza resistencia

**Método de trabajo:** método de carga de larga duración.

### Conceptualización:

Es la capacidad del organismo para oponerse a la fatiga producida por los ejercicios de fuerza repetidos y relativamente prolongados. Carga y velocidad mantienen unos valores medios y medios-bajos constantes (40 - 60 % del máximo) durante un tiempo relativamente largo (15 - 40 segundos).

### Objetivo:

Adaptar al organismo para que no se presente la fatiga producida por los ejercicios relativamente prolongados.

### Procesos metodológicos:

- ✓ **Viento en contra:** el viento en contra mejora la fuerza específica del corredor.
- ✓ **Carrera con sobrecargas:** el entrenamiento realizado con cargas se debe realizar en ciertos momentos de la preparación, así adquirimos o desarrollamos la fuerza que realmente mejora el rendimiento en la carrera.
- ✓ Trabajo con pesas
- ✓ **Salto:** el entrenamiento con saltos es muy útil para la preparación del corredor de resistencia. Actualmente se incluyen en el entrenamiento trabajos de saltos para mejorar la fuerza



[www.buenaforma.org](http://www.buenaforma.org)

### Evaluación:

Al finalizar esta etapa del entrenamiento de la fuerza resistencia el Policia estará en la capacidad de adaptar al organismo para que no se presente la fatiga producida por los ejercicios relativamente prolongados.

## Taller N°18

**Tema:** Resistencia

**Método de trabajo:** Método continuo y fraccionado (interválico.).

### Conceptualización:

La resistencia es entendida como la capacidad de continuar con una determinada actividad, más allá del cansancio físico o psíquico. Algunos de los efectos que puede sufrir el cuerpo a causa del cansancio son el menor rendimiento corporal y psíquico

### Objetivo:

Desarrollar un esfuerzo durante el mayor tiempo posible sin la aparición de la fatiga.

### Procesos metodológicos:

- ✓ Trota en asenso a un 75% de tu RCM (Ritmo cardiaco máximo).
- ✓ Trota unos 200 metros en una pendiente
- ✓ Busca una pista de 200 metros y corre casi al máximo que puedas.
- ✓ Saltos con cuerda.
- ✓ Nadar en la piscina y realiza mínimo 20 metros de natación sin parar.
- ✓ ejercicios de respiración, como el yoga.



blog.intersport.es

### Evaluación:

Al finalizar esta etapa del entrenamiento de la resistencia el Policía estará en la capacidad de adaptar al organismo para que no se presente la fatiga producida por los ejercicios de larga duración.

## Taller N°19

**Tema:** Resistencia Aeróbica **Método de trabajo:** Método continuo

### Conceptualización:

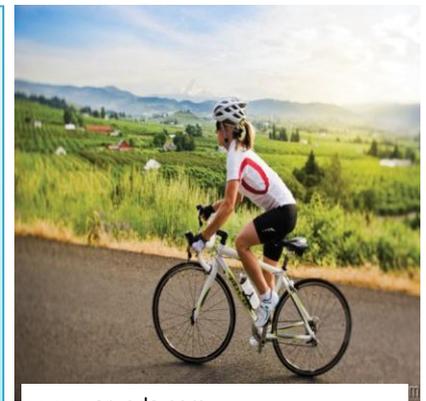
La resistencia aeróbica está en relación directa con la capacidad de los sistemas circulatorio y respiratorio para abastecer de oxígeno y de materias nutritivas a los músculos y transportar hacia los puntos de eliminación los productos de desecho que se forman durante el esfuerzo.

### Objetivo:

Adaptar al organismo para que sea capaz de efectuar un ejercicio sostenido en equilibrio de oxígeno.

### Procesos metodológicos:

- ✓ correr a un ritmo medio-bajo.
- ✓ un paseo en bicicleta.
- ✓ una clase de baile o aeróbic no muy intensa.
- ✓ Patinar.
- ✓ pruebas de 5000, 10000m, maratón.
- ✓ natación de fondo.
- ✓ ciclismo en ruta.
- ✓ saltar la cuerda.
- ✓ Caminar a buen ritmo.
- ✓ Tenis.



www.arueda.com

### Evaluación:

Al finalizar esta etapa del entrenamiento de la resistencia aeróbica el Policía estará en la capacidad de adaptar al organismo para que sea capaz de efectuar un ejercicio sostenido en equilibrio de oxígeno.

## Taller N°20

**Tema:** Resistencia Anaeróbica

**Método de trabajo:** método fraccionado

### Conceptualización:

Es aquella que permite soportar durante el mayor tiempo posible una deuda de oxígeno producida por el alto ritmo de trabajo, que será pagada una vez que el esfuerzo finaliza. La duración del esfuerzo en consecuencia es menor. Cuanto más intenso es el esfuerzo anaeróbico, más elevada es la cantidad de oxígeno para las necesarias combustiones, pero el abastecimiento de éste por el torrente sanguíneo es limitado al igual que su absorción por los tejidos

### Objetivo:

Acoplar al organismo para el ejercicio físico en actividades breves como la fuerza, sprints o el levantamiento de pesas.

### Procesos metodológicos:

#### Multisaltos

**Saltos verticales:** simulando una carrera de obstáculos, los puedes realizar de forma general sobre vallas, cuerdas o cajones. Eleva las rodillas, pasa los obstáculos (separados unos 2 metros) y ataca los próximos de forma sucesiva, no olvides que tus brazos deberán mantenerte en equilibrio durante los saltos.

**Saltos a la comba:** 40 saltos consecutivos, descansando 1 minuto y repitiendo cinco veces, siendo conveniente no hacer más de 60 seguidos por serie y disminuyendo la elevación del centro de gravedad.

**Triples saltos:** en una recta de 40 metros, acelerar y enlazar tres saltos de forma continuada.

**Impulsiones sobre una pierna:** en una recta de 50 metros, salta con la misma pierna de forma continuada y cambia a la otra a los 25 metros. Mientras una se apoya, la otra te ayuda a impulsarte. Intenta extender la pierna de impulso y llevar el talón al glúteo para aumentar la velocidad angular.



### Evaluación:

Al finalizar esta etapa del entrenamiento de la resistencia anaeróbica el Policía estará en la capacidad de adaptar al organismo para el ejercicio físico en actividades breves como la fuerza, sprints o el levantamiento de pesas.

www.entrenamiento.com

## **6.7 IMPACTOS.**

Con la implementación de esta guía se pretende que los señores instructores de Comando de Policía N° 10, tomen como un punto de partida, para ir elaborando sesiones de entrenamiento, para desarrollar las capacidades condicionales de los señores Policías, que será útil y beneficioso para que tengan o mantengan una condición física estable y estén siempre listos, para acudir a cualesquier emergencia, que la ciudadanía lo necesite. La preparación física es una parte componente del proceso del entrenamiento deportivo que consiste, en el desarrollo del potencial funcional del deportista y de sus cualidades físicas hasta los niveles más elevados posibles.

## **6.8. DIFUSIÓN**

Se La socialización de la presente propuesta se la realizó a los señores Policías haciendo conocer sus beneficios y su importancia en el proceso de preparación deportiva, para ello se elaboró sesiones, para desarrollar las principales cualidades físicas, utilizando métodos adecuados, de acuerdo a la cualidad física seleccionada

## 6.8 BIBLIOGRAFÍA

- ASCHWER, H. (2006). *Entrenamiento del triatlón*. Barcelona: Paidotribo.
- BARBADO, C. (2007). *manual del ciclo indoor avanzado*. Barcelona España : Paidotribo.
- BOECKH, B. (2005). *entrenamiento de la fuerza*. Barcelona : Paidotribo.
- BROWN, L. (2007). *Entrenamiento de la velocidad, agilidad y rapidez* . España: Paidotribo.
- CEJUELA, R. (2011). *Nuevas tendencias en entrenamiento deportivo*. España: ECU.
- COMETTI. (2003). *La preparación física en el fútbol*. Barcelona: Paidotribo.
- DELGADO Fernández, M. (2007). *entrenamiento físico-deportivo y alimentación*. Barcelona : Paidotribo.
- DELGADO, D. (2009). *Fundamentos Teóricos de la Educación Física*. Madrid: Pila Teleña.
- DIAZ, N. (2006). *Fantasía en movimiento*. España: Limusa.
- DIETRICH, M. (2007). *manual de metodología del entrenamiento deportivo*. Brcelona : Paidotribo.
- ENRIQUE, J. (2009). *Principios y metodos para el entrenamiento de la fuerza muscular*. Bogota: Universidad del Rosario .
- GONZÁLEZ, A. (2005). *Bases y principios del entrenamiento deportivo*. Argentina: STADIUM.
- HEGEDÜS, J. (2008). *Teoría y práctica del entrenamiento deportivo*. Argentina: STADIUM.
- HERNÁNDEZ, P. (2006). *Evidencia Científica y Metodología del Entrenamiento*. Chile: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- KONOVALOVA, E. (2006). *Educación Física y deporte*. Cali Colombia: Universidad del Valle.
- MELO, L. (2007). *Evaluación antropométrica y motriz condicional de niños y adolescentes*. Colombia: Universidad de Caldas.

- PÉREZ, M. (2006). *Educación Física "Cuerpo de maestros"*. España: Mad.
- PLATANOV. (2001). *Preparación física*. Barcelona España: Paidotribo.
- REGIDOR, R. (2005). *Guía de estimulación*. España: Palabra.
- REYES, Y. (2003). *Educación física de base. Teoría del entrenamiento*. . México: INDER.
- RUIS, J. (2005). *Metodología y técnicas de atletismo*. España: Paidotribo.
- SÁNCHEZ, E. (2005). *Cómo superar las pruebas físicas de las oposiciones*. España: MAD.
- SÁNCHEZ, E. (2005). *Cómo superar las pruebas físicas de las oposiciones*. España: Mad.
- TUDOR BOMPA, O. (2005). *Entrenamiento para jóvenes deportistas*. Barcelona España: Hispano Europea.
- VARGAS, R. (2007). *Diccionario de Teoría del Entrenamiento Deportivo*. México: Fomento.
- WEINECK, J. (2005). *Entrenamiento total*. Barcelona: Paidotribo.

**ANENOS**

## ANEXO Nº 1

### ÁRBOL DE PROBLEMAS



## Anexo: 2 MATRIZ DE COHERENCIA

EL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL
<p><b>¿De qué manera la preparación física incide en las capacidades condicionales, en los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 – 2013?</b></p>	<p>Determinar la preparación física y su incidencia en las capacidades condicionales en los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Sub zona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 - 2013.</p>
INTERROGANTES DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
<p>¿Cuál es la preparación física que reciben los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Sub zona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 – 2013?</p>	<p>Diagnosticar la preparación física que reciben los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Sub zona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 - 2013.</p>
<p>¿Cómo están desarrolladas las capacidades condicionales los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Sub zona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 – 2013?</p>	<p>Evaluar las capacidades condicionales en los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Sub zona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 - 2013.</p>
<p>¿Cómo elaborar una Guía didáctica preparación física para los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Sub zona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 – 2013?</p>	<p>Elaborar una Guía didáctica preparación física para los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Sub zona Imbabura Nro. 10 en el periodo 2012 - 2013.</p>

### MATRIZ N° 3

#### MATRIZ CATEGORIAL

Concepto	Categorías	Dimensión	Indicador
<p>Se entiende por el desarrollo armónico de las capacidades físico-motrices, sin referencia a una disciplina deportiva en particular, su desarrollo tiene gran influencia con el rendimiento físico.</p>	PREPARACIÓN FÍSICA	Preparación Física General	Velocidad Fuerza Resistencia flexibilidad
		Preparación Física específica.	Velocidad específica Fuerza específica Resistencia específica Flexibilidad específica
<p>La capacidad es la facultad que tiene todo individuo para manifestar, así como para desarrollar de diferentes formas sus cualidades, o bien, la capacidad es la facilidad que tiene el individuo para realizar o desarrollar alguna actividad mediante la manifestación de sus cualidades, siendo estas sometidas a un proceso de entrenamiento.</p>	CAPACIDADES CONDICIONALES	Velocidad	
		Fuerza	Test de velocidad
		Resistencia	Test fuerza Abdominal
			Test de 1000m

## ENCUESTA N° 4



### UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA INSTRUMENTO DIRIGIDO A LOS SEÑORES POLICÍAS

**Estimado compañero:**

El presente cuestionario ha sido diseñado para conocer estudio acerca de la preparación física y su incidencia en las capacidades condicionales en los miembros de la Policía Nacional del Ecuador en las edades de 25 a 35 años en la Subzona Imbabura Nro. 10, le solicitamos responder con toda sinceridad, ya que de su colaboración depende el éxito, para formular una propuesta de solución al problema planteado, desde ya le anticipamos los nuestro sincero agradecimiento.

**1.- ¿Según su criterio, la preparación física que su instructor, le imparte de forma metódica?**

Siempre	Casi siempre	Rara vez	Nunca

**2.- ¿Según su opinión, la preparación física que recibe le ayudado a mejorar su condición física?**

Siempre	Casi siempre	Rara vez	Nunca

**3.- ¿Según su consideración, que tiempo le dedica a la preparación física?**

30min	45 min	60 min	90 min

**4.- ¿Según su criterio, la preparación física que reciben es la adecuada?**

Siempre	Casi siempre	Rara vez	Nunca

**5.- ¿Según su consideración, con qué frecuencia realiza actividad física?**

Un vez	Dos veces	Tres veces	Todos los días

**6.- ¿Según su opinión, te gustaría que te preparen físicamente, siguiendo un programa de preparación física?**

Siempre	Casi siempre	Rara vez	Nunca

**7.- ¿Según su opinión, te gustaría que el investigador, elabore una guía didáctica para mejorar las principales cualidades físicas?**

Siempre	Casi siempre	Rara vez	Nunca

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## TEST N° 5

### Tabla de 25 a 30 años

PRUEBAS FÍSICAS	BASE	PUNTOS	MÁXIMO	PUNTOS
100 m Velocidad	<b>15</b>	<b>80</b>	<b>13</b>	<b>100</b>
Abdominales	<b>40</b>	<b>80</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
Flexiones en Barra	<b>8</b>	<b>80</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
12min Carrera c.	<b>2600</b>	<b>80</b>	<b>2800</b>	<b>100</b>

### Tabla de 30 a 35 años

PRUEBAS FÍSICAS	BASE	PUNTOS	MÁXIMO	PUNTOS
100 m Velocidad	<b>16</b>	<b>80</b>	<b>14</b>	<b>100</b>
Abdominales	<b>35</b>	<b>80</b>	<b>45</b>	<b>100</b>
Flexiones en Barra	<b>6</b>	<b>80</b>	<b>8</b>	<b>100</b>
12min Carrera c.	<b>2400</b>	<b>80</b>	<b>2600</b>	<b>100</b>



*POLICIA NACIONAL DEL ECUADOR*  
*SUBZONA IMBABURA No. 10*

---

Ibarra, 19 de septiembre del 2014.

La Oficina del Talento Humano de la Sub Zona Imbabura No. 10, tiene a bien.

**CERTIFICAR**

QUE, el Señor CBOP. DE POLICIA MARTINEZ REVELO JERSON PATRICIO, servidor policial activo, se presentó en este Comando el 16 de Agosto del 2012 a las 08H00, y estudiante de la carrera de Licenciatura en Entrenamiento Deportivo y miembro de nuestra Institución cumplió con la Encuesta y Evaluación de los Test Físicos del tema de Trabajo de Grado **“LA PREPARACIÓN FÍSICA Y SU INCIDENCIA EN LAS CAPACIDADES CONDICIONALES EN LOS MIEMBROS DE LA POLICÍA NACIONAL DEL ECUADOR EN LAS EDADES DE 25 A 35 AÑOS EN LA SUBZONA IMBABURA NRO. 10 EN EL PERIODO 2012 - 2013”**.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

ATENTAMENTE;

LIC. ALEJANDRO FLORES BORJA  
MAYOR DE POLICIA

**RESPONSABLE DEL TALENTO HUMANO DE LA SUB ZONA IMBABURA No.10.**





*POLICIA NACIONAL DEL ECUADOR*  
*SUBZONA IMBABURA No. 10*

Ibarra, 19 de septiembre del 2014.

La Oficina del Talento Humano de la Sub Zona Imbabura No. 10, tiene a bien.

**CERTIFICAR**

QUE, el Señor CBOP. DE POLICIA MARTINEZ REVELO JERSON PATRICIO, servidor policial activo, se presentó en este Comando el 16 de Agosto del 2012 a las 08H00, fin evaluar a las pruebas físicas del año 2012, al personal policial de la Sub Zona Imbabura No. 10, servidor policial que se encuentra estudiando la carrera de Licenciatura en Entrenamiento Deportivo y miembro de nuestra Institución cumplió con la socialización del tema de Trabajo de Grado **“LA PREPARACIÓN FÍSICA Y SU INCIDENCIA EN LAS CAPACIDADES CONDICIONALES EN LOS MIEMBROS DE LA POLICÍA NACIONAL DEL ECUADOR EN LAS EDADES DE 25 A 35 AÑOS EN LA SUBZONA IMBABURA NRO. 10 EN EL PERIODO 2012 - 2013”**.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

ATENTAMENTE;

LIC. ALEJANDRO FLORES BORJA  
MAYOR DE POLICIA

**RESPONSABLE DEL TALENTO HUMANO DE LA SUB ZONA IMBABURA No.10.**





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN  
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	100329203 2		
APELLIDOS Y NOMBRES:	MARTINEZ REVELO JERSON PATRICIO		
DIRECCIÓN:	Ibarra, Felipe Borja y Fray Vacas Galindo		
EMAIL:	educacionvialimbabura@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:	062602248	TELÉFONO MÓVIL	0990603328

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	"LA PREPARACIÓN FÍSICA Y SU INCIDENCIA EN LA CAPACIDADES CONDICIONALES EN LOS MIEMBROS DE LA POLICÍA NACIONAL DEL ECUADOR EN LAS EDADES DE 25 A 30 AÑOS EN LA SUBZONA IMBABURA NRO. 10 EN EL PERIODO 2012 - 2013"
AUTOR (ES):	MARTINEZ REVELO JERSON PATRICIO
FECHA: AAAAMMDD	2014/05/21
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	Título de Licenciado en la Especialidad de Entrenamiento Deportivo
ASESOR /DIRECTOR:	Dr. Vicente Yandún

## 2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, MARTINEZ REVELO JERSON PATRICIO, con cédula de identidad Nro. 100329203 2, en calidad de autor (es) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

## 3. CONSTANCIAS

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

Ibarra, a los 19 días del mes julio de 2014

EL AUTOR:

(Firma).....

Nombre: MARTINEZ REVELO JERSON PATRICIO  
C.C. 100329203 2



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, MARTINEZ REVELO JERSON PATRICIO, con cédula de identidad Nro.100329203 2 manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor (es) de la obra o trabajo de grado titulado: **“LA PREPARACIÓN FÍSICA Y SU INCIDENCIA EN LAS CAPACIDADES CONDICIONALES EN LOS MIEMBROS DE LA POLICÍA NACIONAL DEL ECUADOR EN LAS EDADES DE 25 A 35 AÑOS EN LA SUBZONA IMBABURA NRO. 10 EN EL PERIODO 2012 - 2013”** que ha sido desarrollada para optar por el Título de Licenciado en la Especialidad de Entrenamiento Deportivo en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 19 días del mes julio de 2014

(Firma) .....

Nombre: MARTINEZ REVELO JERSON PATRICIO

Cédula: 100329203 2