

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

**CARRERA EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA
DEPORTES Y RECREACION**

**PROYECTO DE GRADO PARA LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACION FÍSICA**

***“ANALISIS DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
FÍSICA TRIMESTRAL DE LOS CADETES HOMBRES Y
MUJERES, DE LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR
ELOY ALFARO. PROPUESTA ALTERNATIVA”***

**AUTORES: CAPT. I. DELGADO JIJÓN JORGE EDUARDO
 CAPT. I. ALVEAR LANDETA CARLOS DIEGO**

DIRECTOR: TCRN. DE E.M. MARCELO MONTALVO

CO-DIRECTOR: MSC. MARIO VACA

2008-11-04

SANGOLQUÍ-ECUADOR

CERTIFICACIÓN

TCRN. DE E.M. MARCELO MONTALVO

MSC. MARIO VACA

CERTIFICAN:

Que el trabajo de Investigación titulado, ***“ANÁLISIS DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN FÍSICA TRIMESTRAL DE LOS CADETES HOMBRES Y MUJERES, DE LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR ELOY ALFARO. PROPUESTA ALTERNATIVA”***, realizado por los Sres. Capt. Jorge Delgado y Capt. Diego Alvear, ha sido revisado prolijamente y cumple con los requerimientos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la ESPE, por lo que nos permitimos acreditarlo y autorizar a los Srs. Oficiales para que lo sustenten públicamente.

Sangolquí, 04 de Noviembre del 2008

TCRN. MARCELO MONTALVO
DIRECTOR

MSC. MARIO VACA
CODIRECTOR

CERTIFICACIÓN

TCRN. DE E.M. MARCELO MONTALVO

MSC. MARIO VACA

CERTIFICAN:

Que el trabajo de Investigación titulado, ***“ANÁLISIS DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN FÍSICA TRIMESTRAL DE LOS CADETES HOMBRES Y MUJERES, DE LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR ELOY ALFARO. PROPUESTA ALTERNATIVA”***, realizado por los Sres. Capt. Jorge Delgado y Capt. Diego Alvear, constan de un CD adjunto en su totalidad y cumple con los requisitos legales establecidos por la ESPE, por lo que nos permitimos acreditarlo y autorizar a los Srs. Oficiales para que entreguen en la Carrera de la Actividad Física Deportes y Recreación.

Sangolquí, 04 de Noviembre del 2008

TCRN. MARCELO MONTALVO

DIRECTOR

MSC. MARIO VACA

CODIRECTOR

AUTORIZACIÓN

Autorizamos a la Escuela Politécnica del Ejército la publicación o reproducción en la página web de todas las ideas, criterios que constan en la presente Tesis de Grado ***“ANÁLISIS DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN FÍSICA TRIMESTRAL DE LOS CADETES HOMBRES Y MUJERES, DE LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR ELOY ALFARO. PROPUESTA ALTERNATIVA”***, que son de exclusiva responsabilidad de nuestra autoría.

Para constancia de lo anteriormente expresado firmo a continuación.

JORGE E. DELGADO J.
CAPT. DE I.

CARLOS D. ALVEAR L.
CAPT. DE I.

AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestros más sinceros agradecimientos a nuestra Familia, que con gran comprensión y apoyo, fueron el motor fundamental que motivó a seguir adelante en nuestro trabajo de investigación.

Al Personal Docente y Administrativo de la Carrera en Ciencias de la Actividad Física Deportes y Recreación, de la Escuela Politécnica del Ejército, por la oportunidad brindada para alcanzar un peldaño más en la profesionalización en beneficio de la Fuerza Terrestre.

INDICE GENERAL

CAPÍTULO No. 1: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

1.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3	OBJETIVOS	4
1.4	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	4
1.5	JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	5

CAPITULO No.2: MARCO TEÓRICO

2.1	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	8
2.1.1	CONDICION FISICA	8
2.1.1.1	Componentes De La Condición Física	10
2.1.1.1.1	Fuerza Muscular	10
2.1.1.1.1.1	Clasificación De La Fuerza Muscular	10
2.1.1.1.1.2	Fisiología De La Fuerza Muscular	11
2.1.1.1.1.3	Desarrollo De La Fuerza Muscular	13
2.1.1.1.2	Velocidad	13
2.1.1.1.2.1	Clasificación De La Velocidad	13
2.1.1.1.2.2	Fisiología De La Velocidad	15
2.1.1.1.2.3	Desarrollo De La Velocidad	15
2.1.1.1.3	Resistencia	16
2.1.1.1.3.1	Clasificación De La Capacidad Aeróbica	16
2.1.1.1.3.2	Fisiología De La Capacidad Aeróbica	18
2.1.1.1.2.3	Desarrollo De La Capacidad Aeróbica	19
2.1.1.1.4	Flexibilidad	19
2.1.1.1.4.1	Clasificación De La Flexibilidad	20
2.1.1.1.4.2	Fisiología De La Flexibilidad	21
2.1.1.1.4.3	Desarrollo De La Flexibilidad	23
2.1.1.1.5	Composición Corporal	24
2.1.1.1.5.1	Fisiología De La Composición Corporal	25
2.1.1.1.4.2	Desarrollo De La Composición Corporal	25
2.1.2	INSTRUMENTOS DE EVALUACION FISICA	26
2.1.2.1	Ficha Medica	27
2.1.2.2	Ficha De Aptitud Física	28
2.1.2.2.1	Conceptos Básicos De Medida Y Evaluación	28
2.1.2.2.2	Uso De Las Medidas	29
2.1.2.2.3	Uso De La Evaluación	30
2.1.2.2.4	Objetivos De Los Test Físicos	30
2.1.2.2.5	Principios Básicos De Un Programa De Medida Y Evaluación	31
2.1.2.2.6	Selección Del Test	33
2.1.2.2.7	Parámetros Para La Aplicación Del Test	35
2.1.2.3	Preparación Previa Al Test	35
2.1.2.4	Tareas A Realizar En La Aplicación Del Test	37
2.1.2.5	Tareas A Realizar Luego Del Test	38

2.1.3	PROBLEMAS, ERRORES Y EFECTOS DE LOS TEST	39
2.1.3.1	Problemas De Subjetividad	40
2.1.3.2	Efecto Del Experimentador	40
2.1.3.3	Errores De Medición	41
2.1.3.4	Problema De Validez Interna	41
2.1.3.5	El Problema De Validez Externa	43
2.1.3.6	El Problema De La Medición De La Intensidad	44

CAPÍTULO No.3: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	45
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA	45
3.3	VARIABLE DE LA INVESTIGACION	46
3.4	OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES	47
3.5	INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN	50
3.6	RECOLECCIÓN DE DATOS	51
3.7	ANALISIS DE DATOS	51

CAPÍTULO No. 4: PRESENTACION DEL ANALISIS

4.1	ANTECEDENTES	57
4.2	ANALISIS DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACION FISICA	57
4.2.1	FLEXIONES DE CODO	57
4.2.1.1	Descripción De La Prueba	58
4.2.1.2	Guía De Observación	59
4.2.2	FLEXIONES DE CADERA	62
4.2.2.1	Descripción De La Prueba	63
4.2.2.2	Guía De Observación	63
4.2.3	TEST DE LAS DOS MILLA	67
4.2.3.1	Descripción De La Prueba	67
4.2.3.2	Guía De Observación	67
4.2.4	PISTA DE PENTATHLON MILITAR	70
4.2.4.1	Descripción De La Prueba	71
4.2.4.2	Guía De Observación	71
4.2.5	NATACION	74
4.2.5.1	Descripción De La Prueba	75
4.2.5.2	Guía De Observación	75
4.2.6	CABO VERTICAL 5 MTRS.	78
4.2.6.1	Descripción De La Prueba	79
4.2.6.2	Guía De Observación	79
4.2.7	LANZAMIENTO DE GRANADA	82
4.2.7.1	Descripción De La Prueba	83
4.2.7.2	Guía De Observación	83

4.2.8	NATACION UTILITARIA	86
4.2.8.1	Descripción De La Prueba	87
4.2.8.2	Guía De Observación	87
4.2.9	BUCEO	90
4.2.9.1	Descripción De La Prueba	91
4.2.9.2	Guía De Observación	91
4.2.10	DECISIÓN Y RESISTENCIA	94
4.2.10.1	Descripción De La Prueba	95
4.2.10.2	Guía De Observación	97
4.2.11	100 MTRS. PLANOS	100
4.2.11.1	Descripción De La Prueba	101
4.2.11.2	Guía De Observación	101
4.2.12	SALTO ALTO	104
4.2.12.1	Descripción De La Prueba	105
4.2.12.2	Guía De Observación	105
4.2.13	SALTO LARGO	108
4.2.13.1	Descripción De La Prueba	109
4.2.13.2	Guía De Observación	109
4.2.14	BARRAS	112
4.2.14.1	Descripción De La Prueba	112
4.2.14.2	Guía De Observación	112

CAPÍTULO No. 5: CONCLUSIONES

5.1	LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACION FISICA APLICADOS EN LA ESI	115
5.1.1	FLEXIONES DE CODO	118
5.1.2	FLEXIONES DE CADERA	119
5.1.3	PRUEBA DE LAS 2 MILLAS	119
5.1.4	NATACION	120
5.1.5	PISTA DE PENTATHLON MILITAR	120
5.1.6	CABO 5 MTRS.	121
5.1.7	LANZAMIENTO DE GRANADA	121
5.1.8	NATACION UTILITARIA	122
5.1.9	PRUEBA DE BUCEO	122
5.1.10	PRUEBA DE DECISIÓN Y RESISTENCIA EN LA PISCINA	123
5.1.11	100 MTRS. PLANOS	123
5.1.12	SALTO ALTO	124
5.1.13	SALTO LARGO	125
5.1.14	BARRAS	125

CAPÍTULO No. 6: PROPUESTA ALTERNATIVA

6.1	TITULO DE LA PROPUESTA	126
-----	------------------------	-----

6.2	INTRODUCCION	126
6.3	JUSTIFICACION E IMPORTANCIA	127
6.4	OBJETIVOS	128
6.5	BENEFICIARIOS	128
6.6	FACTIBILIDAD DE LA PROPUESTA	129
6.7	DESCRIPCION DE LA PROPUESTA	130
6.7.1	INFOGRAFIA DE LA PROPUESTA	142
6.8	SECUENCIA PROPUESTA PARA LA APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACION	191
BIBLIOGRAFIA		195

CAPITULO N° 1: PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”, es sin lugar a dudas el “Alma Máter” del Ejército Ecuatoriano, poseedora de una gran infraestructura y de un talento humano de altísimo nivel en los campos: académico, físico y por supuesto militar; certificada a nivel ISO, y con un compromiso permanente de llevar siempre la innovación y liderazgo en la formación de cadete, hombres y mujeres, a nivel regional.

Con una visión de Institución modelo en Latinoamérica, la ESMIL, es impulsora del desarrollo del País, líder en la defensa de su soberanía, comprometida con la excelencia de sus recursos, procesos y autónoma de injerencias políticas.¹ Todo eso logrado a través de una constante investigación científica y tecnológica enfocada en los temas que son trascendentes para contribuir de manera eficiente a mejorar su nivel y su entorno².

Sin embargo, uno de los aspectos, que a pesar de su importancia no se ha actualizado y enfocado hacia las nuevas tendencias mundiales, hace referencia a la Evaluación de la Condición Física de los cadete. Es así, que hasta el día de hoy los Instrumentos de Evaluación Física Aplicados han recibido la influencia directa e indirecta de autoridades de turno y circunstancias especiales, que no en todos los casos, han direccionado a dichas evaluaciones hacia el cumplimiento del objetivo que estas deben tener, y que es, medir y evaluar la progresión del rendimiento y la adaptación del proceso de entrenamiento de los cadete, en sus capacidades: condicionantes, coordinativas y flexibilidad. Esto significa que atendiendo a las diferencias individuales de cada cadete y a la preparación física recibida, se comprobará de manera científica si la fuerza, resistencia,

¹ Visión de la ESMIL, portal virtual 2008.

² Certificación ISO, portal virtual 2008

velocidad, coordinación y flexibilidad han evolucionado, en pos de mejorar su rendimiento³ y alcanzar los objetivos que la formación militar demanda.

Las cualidades o capacidades físicas son los componentes básicos de la condición física y por lo tanto elementos esenciales para la prestación motriz y deportiva, por ello para mejorar la condición física de un cadete, el trabajo a desarrollar se debe basar en el entrenamiento de sus diferentes capacidades y subcomponentes. Entendiéndose como condición física; el status, la categoría o el estado de la función cardiaca y circulatoria en relación con la capacidad de trabajo, la fuerza, la resistencia muscular y cardiovascular.⁴

Ahora bien; las pruebas para la evaluación de la condición física deberán ser procedimientos realizados en condiciones estandarizadas, que comprometan los resultados propios y los de otros grupos, y que tengan en cuenta criterios científicos y de calidad como la exactitud, la validez, la fiabilidad y la objetividad para la medición de una o más características físicas del cadete, para poder determinar los avances en su rendimiento.

El problema actual de los instrumentos aplicados en la ESMIL, radica en la poca diferenciación que estos dan entre los test generales o de aptitud física y los test de rendimiento específico (en este caso, de rendimiento militar). Por un lado los test de "aptitud", indican las condiciones básicas generales que posee un individuo para realizar cualquier actividad física elemental, tomando en cuenta; la fuerza, resistencia, flexibilidad, velocidad, así como también su composición corporal. En cambio un test de "rendimiento específico" demanda del individuo el empleo de varias capacidades físicas a la vez para realizar determinadas destrezas especiales.

En tal virtud, un cadete deberá ser evaluado en primera instancia de manera general, para determinar su condición física elemental y poder

³ QUINTASÍ Ricardo, Aplicación de Test Físicos.

⁴ GROSSER Manfred, Test de la Condición Física. 1989

aplicar en él, un entrenamiento físico-militar; que tenga por objetivo capacitarlo en el desempeño de tareas militares acordes con las exigencias del combate, apoyado en principios y objetivos fisiológicos fundamentales a través del trabajo orgánico y neuro-muscular. Luego, se podrá realizar una evaluación de “rendimiento militar” o “específico”.

Lo dicho anteriormente no quita la importancia del caso, a las pruebas de aptitud física, porque serán éstas, las que den el resultado cuantitativo y cualitativo real de la condición física del cadete bajo parámetros universalizados de evaluación, más, como el interés de la ESMIL, es formar combatientes militares, dispuestos a vencer las adversidades y exigencias propias del combate, los resultados de la evaluación físico-militar deberían tener una mayor ponderación dentro de la nota de promoción al siguiente curso.

Los instrumentos de evaluación física, deberán considerar dentro de sus marcas y requerimientos, a todos los componentes necesarios de la condición física de manera equilibrada y enfocados a cumplir con los objetivos de la formación militar, y también tomar en cuenta los períodos de transición o desentrenamiento que existen de curso a curso.

Así también, es innegable que la respuesta al ejercicio físico en la mujer tiene características diferenciales respecto al hombre, si bien son pocos los cambios que se han hecho en ese sentido, motivado quizás por la tardía incorporación de la mujer al Ejército, se debe tomar en cuenta que existen factores biológicos y fisiológicos que limitan la capacidad física de la mujer (talla, masa muscular, tamaño del corazón, etc.) con respecto al hombre. Tema que deberá ser considerado en la aplicación de los Instrumentos de Evaluación Físicos.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Los instrumentos de evaluación de pruebas físicas aplicados a los cadetes hombres y mujeres de la ESMIL, concuerdan con los principios científicos universales del entrenamiento físico?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Generales

- Analizar los Instrumentos de Evaluación Aplicados para las Pruebas Físicas Trimestrales de los cadetes Hombres y Mujeres de la ESMIL.
- Elaborar una propuesta alternativa con instrumentos confiables para medir la condición física general y específica de los cadetes.

1.3.2 Específicos

- Determinar la científicidad, objetividad y normalización de cada Instrumento de Evaluación Física aplicado en la ESMIL.
- Proponer Instrumentos de Evaluación Física trimestral, acordes a las exigencias de la profesión militar y afines a los principios científicos.

1.4 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Son científicos y actualizados los instrumentos de evaluación física para los cadetes, hombres y mujeres, de la ESMIL?

- ¿Son válidos y confiables los instrumentos de evaluación física para los cadetes, hombres y mujeres, de la ESMIL?
- ¿Qué objetivos se pretende alcanzar con cada instrumento de evaluación física utilizado en la ESMIL?
- ¿Los instrumentos de evaluación física aplicados a los cadetes, hombres y mujeres, consideran el género y la edad de estos?
- ¿Los instrumentos de evaluación física están acorde a las exigencias de los cadetes en cada curso militar?

1.5 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Todo soldado debe estar preparado física y mentalmente para la guerra, más aún el cadete, futuro oficial y líder de esas tropas. A través de la historia la preparación física en los ejércitos, ha constituido un factor importante dentro de la formación del combatiente. Aún hoy, con los adelantos tecnológicos, el desarrollo de las capacidades físicas es todavía uno de los factores más significativos 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.

La actividad física, el deporte y la recreación desde hace mucho tiempo atrás, han dejado de ser alrededor del mundo, actividades empíricas y complementarias de la formación integral de los individuos, y más bien 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 militar, la búsqueda de la excelencia en la condición físico-militar

representa más que lo anteriormente dicho, un seguro y garantía de efectividad en acciones reales.

Para la ESMIL, la Cultura Física, y sus actividades conexas, se han convertido en partes fundamentales de la formación integral en la formación del futuro subteniente del Ejército Ecuatoriano. Dicha importancia, demanda profundización y actualidad constante sobre los aspectos relacionados con esos temas, en pos de orientar correctamente el logro de los objetivos trazados, y así mantener el status de calidad y excelencia que caracterizan y dan el prestigio a la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro” y los militares ecuatorianos.

La preparación del cadete a través del adiestramiento físico básico cumple, con estos objetivos, para que el cadete normal alcance un buen estado físico. Sin embargo, y de acuerdo a las exigencias de cada año, más tarde tendrá que cumplir con cursos y fases como: patrullas, selva y paracaidismo. Por lo que dicha preparación y la consecuente aplicación de instrumentos de evaluación resultarán insuficientes, debido a las exigencias particulares a las que serán sometidos en cada curso y fase, por ello una vez que el cadete alcance el estado físico básico en los primeros meses de cada año, será necesario, comenzar un entrenamiento específico, el cual buscará obtener el rendimiento máximo con economía de esfuerzo y las cualidades de resistencia, fuerza-resistencia, coordinación y velocidad aplicados en situaciones militares que pudieran ser reales.

La condición física del militar 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 y la diferenciación que debe existir entre hombre y mujer en torno a sus capacidades físicas, tanto condicionantes como coordinativas y flexibilidad. Para conseguir la base que permita desarrollar destrezas militares específica que le permitan al cadete cumplir eficientemente con los instrumentos de Evaluación que se apliquen.

El presente análisis no pretende “eliminar” destrezas militares, habilidades o deportes militares como forma de entrenamiento, lo que se busca es “separarlos” en sus elementos evaluables, para lograr un adecuado control del progreso de las capacidades físicas de los cadetes, tomando en cuenta que existan establecidos parámetros técnicos, fiables y valederos. Para optimizar el desempeño del cadete en su evaluación.

Así también se pretende que la evaluación física en la ESMIL, tome en cuenta las diferencias fisiológicas propias del ser humano entre el género masculino y femenino de manera científica “sin perjudicar ni beneficiar” a ninguno de ellos en el cumplimiento de los requisitos de la formación militar. Procurando motivar al cadete a seguir adelante en su constante superación.

CAPITULO N° 2: MARCO TEÓRICO

SUBCAPÍTULO N° 1: Instrumentos de Evaluación de Pruebas Físicas

2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1.1 Condición Física

Con el término "Condición 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 lesión¹). 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 "Condición Física", a todos los componentes o cualidades que permiten realizar un trabajo diario con rigor y efectividad.

El concepto Condición Física es la situación que permite estar a punto, bien dispuesto o apto para lograr un fin relacionado con la constitución y naturaleza corporal. La propia Organización Mundial de la Salud (OMS)

¹ ARRELLANO, R. Bases Generales Para la Evaluación Funcional de la Técnica Deportiva. 1994

define la Condición Física como bienestar integral corporal, mental y social (Diccionario de las Ciencias del Deporte-1992).

Representa la traducción del término anglosajón "Physical Fitness", englobado a un conjunto de factores, capacidades o cualidades que posee el sujeto como energía potencial y que mediante su desarrollo permiten obtener un buen nivel de aptitud física para realizar tareas de carácter físico-deportivo. Su fin es, por lo tanto, de tipo "higiénico" (prevención de salud) y está orientado hacia la actividad normal.

Para Navarro (1990) la condición física es una parte de la condición total del ser humano y comprende muchos componentes, cada uno de los cuales es específico en su naturaleza. Supone, por lo tanto la combinación de diferentes aspectos en diversos grados.

Para Clarke (1967), la condición física, como parte componente de la habilidad motriz general del sujeto, reúne a los mismos tres componentes, dos de tipo muscular y uno general de todo el organismo, apoyados sobre una buena base orgánica y una alimentación adecuada

Para Álvarez (1983), los elementos clave de la condición física son la aptitud o condición anatómica y la condición fisiológica: la condición anatómica, determinada por el biotipo del sujeto; y la condición fisiológica, determinada por el estado de los apartados cardiovascular, respiratorio, etc.

Así se puede concluir que la condición 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 y situaciones de emergencia. Con frecuencia es considerada como el extremo superior del espectro del individuo que puede alcanzar para realizar las tareas cotidianas, con energía y eficiencia.

2.1.1.1 Componentes de la condición física

La condición física funcional es de vital importancia para la calidad de vida de las personas; el nivel de ésta se determina en la medida en que las personas pueden manejarse con autonomía dentro de la sociedad, participar en distintos acontecimientos, enriquecer su formación o profesión, y sus propias vidas. Se considera que la condición física funcional tiene 5 componentes principales, que son: composición corporal, fuerza muscular, resistencia cardio-respiratoria, flexibilidad y equilibrio.

2.1.1.1.1 Fuerza muscular

En fisiología corresponde a la capacidad que tienen los músculos para desarrollar tensiones con el objeto de vencer u oponerse a resistencias externas.

La fuerza puede también definirse como la posibilidad de vencer una carga a través de la contracción muscular. La energía muscular se transforma, por tanto, en trabajo mecánico (desplazamiento) y en calor que se disipa. Ya sea en fisiología o en la práctica deportiva, se puede clasificar dependiendo de ciertos aspectos²:

2.1.1.1.1.1 Clasificación de la Fuerza Muscular

Considerando los efectos externos se tiene:

- Fuerza-máxima (o pura)

Es la fuerza más elevada que el sistema neuromuscular se halla en situación de desarrollar mediante una contracción

² Barrallo, G. Mejora del Rendimiento Deportivo. Monografías de Medicina Deportiva Editorial La Gran Enciclopedia Básica, Bilbao 1992

voluntaria. Prevalece el componente de la carga sin tener en cuenta la velocidad.

- Fuerza-velocidad

Es la capacidad del sistema neuromuscular para superar una resistencia con una determinada rapidez de contracción. Prevalece el componente de la velocidad con disminución de la carga.

- Fuerza resistencia

Es la capacidad del organismo para oponerse a la fatiga de larga duración. Carga y velocidad mantienen unos valores medios y constantes respecto a un periodo de tiempo relativamente largo. En este caso, aparte la intervención muscular, resulta necesario el apoyo orgánico o bien la funcionalidad cardio-circulatoria y respiratoria.

2.1.1.1.1.2 Fisiología de la Fuerza Muscular

La fuerza que una persona es capaz de manifestar depende de varios factores³:

- Palancas

El cuerpo humano está integrado, entre otras cosas, por un elevado número de palancas los cuales permiten desarrollar trabajo mecánico en diversas magnitudes. La palanca consta de un brazo de resistencia y otro de potencia, se puede determinar que cuanto más alejado se encuentra la aplicación de la resistencia, tanto mayor será

³ MORA Vicente. El desarrollo de las Capacidades Físicas a través del Circuit - Training, Primera Edición, Editorial Cádiz, España, 1995.

necesario el desarrollo de fuerza. Por el contrario, cuanto mayor sea el brazo de fuerza o potencia, tanto menor será la necesidad de aplicar fuerza tanto para mantener o desplazar una oposición.

- Masa Muscular

Existe un alto coeficiente de correlación entre la masa corporal y la capacidad de elevar peso. Esta correlación se manifiesta con distintos índices de fuerza a medida que se incrementa el peso corporal, lo que determina que las personas de menor peso corporal presentan mayor fuerza relativa en relación a los pesos superiores.

- Sexo y edad

Cuando partimos de la consideración de la fuerza muscular en relación al sexo, podemos determinar que en las más tiernas edades prácticamente no existen diferencias de fuerza muscular entre los niños y niñas. Los pequeños, cualesquiera sea su sexo, no aumentan su fuerza muscular debido al entrenamiento. El incremento de la dinámica de la secreción hormonal que se empieza a producir aproximadamente a los 12, 13 años y con la finalización de la mielinización, la fuerza muscular se incrementa.

De todas maneras la diferencia de fuerza muscular que existe entre ambos sexos se manifiesta como un fenómeno cuantitativo y no cualitativo, es decir, que la fibra muscular del hombre no es más fuerte que en el caso de la mujer, sino que esta capacidad es un síntoma de mayor cantidad de fibras en el caso de los varones. La mujer tiene menor masa muscular para hipertrofiar y acrecentar en valores funcionales que el varón.

2.1.1.1.1.3 Desarrollo de la Fuerza Muscular

El desarrollo de la fuerza está determinado con relación al tipo de músculos que intervienen y los objetivos que el individuo pretende alcanzar así se tienen diferentes tratamientos dependiendo del tipo de fuerza que se pretenda desarrollar.

2.1.1.1.2 Velocidad

La velocidad en la teoría del entrenamiento define la capacidad de movimiento de una extremidad o de parte del sistema de palancas del cuerpo, o de todo el cuerpo con la mayor velocidad posible. La velocidad se mide en metros por segundo. El tiempo empleado para desarrollar una cierta tarea puede considerarse también como una medida de la velocidad del atleta. El número de repeticiones de una tarea dentro de un corto período de tiempo puede considerarse como un índice de velocidad.

La velocidad es un factor determinante en los deportes explosivos, mientras que en las competiciones de resistencia su función como factor determinante parece reducirse con el aumento de la distancia. Al igual que con la característica de la fuerza, la contribución relativa de la velocidad en cada deporte varía según las exigencias del deporte, el bio-tipo del atleta y las técnicas específicas practicadas por el atleta.

Es importante tener presente que la velocidad aumenta pero que ello no lleva necesariamente a una mejora del rendimiento. El modelo de velocidad y aceleración de los movimientos relacionados debe ser sincronizado de modo que cada parte del sistema de palancas pueda hacer una contribución óptima de fuerza.

2.1.1.1.2.1 Clasificación de la Velocidad

Se han formulado e identificado muchos y variados tipos de velocidad en función de diversos factores, unos autores se centran más en el componente fuerza de la velocidad, otros en el

componente resistencia, la mayoría en aspectos externos, pero la más utilizada a nivel deportivo es la que clasifica a la velocidad en tres tipos:

- Velocidad de reacción

Aunque es un factor marcadamente hereditario y es poco influenciado por el entrenador; los atletas, en especial aquellos que efectúan las salidas de tacos, realizan acciones desde posiciones variadas y distintas, repitiéndolas innumerables veces para automatizar el gesto, utilizando estímulos distintos (sensitivos, auditivos, táctiles), pero haciendo mayor hincapié en los auditivos que van a ser los que van a proporcionar la imagen del acto a ejecutar. Tiempo de recuperación total: 15-20 horas.

- Velocidad de romper la inercia

Esta capacidad debe conseguirse con un entrenamiento exhausto de fuerza, porque si la velocidad de traslación depende en gran medida, entre otros factores, de la velocidad de contracción, esta depende de la fuerza. Entonces aplicaremos para aumentar esta capacidad el entrenamiento de fuerza reseñado en el apartado correspondiente. Tiempo de recuperación total: 24-48 horas.

- Velocidad máxima

Basada en la técnica y la coordinación. Mejorando, por lo tanto, directa o indirectamente, los parámetros de amplitud y frecuencia para hacer la carrera. Tiempo de recuperación total: 15-20 horas.

2.1.1.1.2.2 Fisiología de la Velocidad⁴

Un velocista nace, pero tiene que hacerse con el tiempo, en los músculos se pueden distinguir varios tipos de fibras: rojas (lentas), mixtas (rápidas con capacidad aeróbica) y explosivas (rápidas con capacidad anaeróbica para esfuerzos muy cortos). El número de estas últimas es el que caracteriza al velocista de 100 y 200 metros lisos.

En un velocista, el principal gasto en sus entrenamientos se produce en los hidratos de carbono. El glucógeno muscular juega un papel fundamental porque estos atletas trabajan especialmente el aspecto anaeróbico. Los velocistas tienen mayores dificultades para eliminar grasas; por las características de su entrenamiento no queman casi esas reservas. Por eso deben llevar mucho cuidado con no pasarse con los dulces y con la ingestión de grasas. Les cuesta mucho eliminar ese tipo de sustancias, lo que puede ser muy negativo en la carrera de un velocista.

2.1.1.1.2.3 Desarrollo de la Velocidad

El entrenamiento de la velocidad puede iniciarse en edades tempranas, en especial la velocidad de reacción. Los niveles de velocidad van en aumento llegando a alcanzarse los valores máximos alrededor de los 19 a 24 años.

Existen diversos métodos y medios de entrenamiento de las diferentes velocidades, en resumen y de forma muy genérica se puede mencionar algunos ejemplos de ejercicios que ayudarán a mejorarla: repeticiones de series cortas (hasta 30 segundos)

⁴ BARBANY, Junior. Fundamentos de Fisiología del Ejercicio y del Entrenamiento Tercera Edición, Editorial MERCA, Madrid, 1991.

realizadas a máxima intensidad, practicar salidas y puestas en acción partiendo desde diferentes posiciones, carreras facilitadas (cuesta abajo, con gomas, etc.), entrenar la fuerza máxima y fuerza explosiva, ejercicios de técnica, ejercicios pliométricos, Etc.

2.1.1.1.3 Resistencia

Es la capacidad de mantener un trabajo físico durante el mayor tiempo posible. Constituye la base del proceso de entrenamiento, ya que una vez trabajada la capacidad aeróbica, recién pueden comenzar a trabajarse otras capacidades. A nivel interno, el proceso se efectúa en las mitocondrias celulares, donde se realiza el "ciclo de Krebs", que no es otra cosa que una serie de reacciones químicas, en presencia de oxígeno, donde el producto final corresponde a 38 moléculas de energía utilizadas para el movimiento humano. Dicha molécula energética se conoce como Adenosín Trifosfato, o ATP.

Dentro del entrenamiento deportivo, desarrollar la capacidad aeróbica constituye el pilar fundamental, es la base para desarrollar otras capacidades físicas. Por lo general, se trabaja en el Período Básico, donde lo principal es aplicar un alto volumen de trabajo, pero a intensidad baja o moderada. Esto es, mantener una actividad en el tiempo (por ejemplo trote continuo), pero a intensidades baja o media.

2.1.1.1.3.1 Clasificación de la Capacidad Aeróbica

A la hora del entrenamiento deportivo y debido al gran espectro que cubre el trabajo aeróbico este se sub divide en vario apartados según la forma y la intensidad del trabajo:

- Aeróbico ligero

Trabaja el sistema cardiovascular en larga. Es la forma más fácil de quemar grasas, sobre todo para personas de condición física baja, ya que la baja intensidad del ejercicio nos permite mantener el ritmo por encima de los cuarenta minutos que es a partir del momento en que el organismo baja el consumo de glucógeno y tira mas de las grasas acumuladas.

- Aeróbico medio (UA)

Es la intensidad más alta que se puede llevar durante más de treinta minutos sin que la acumulación láctica lo impida. Su objetivo principal es la mejora de la capacidad aeróbica, con su entrenamiento se consigue mejorar la capacidad de desarrollar esfuerzos dentro del sistema aeróbico, retrasando la entrada del sistema anaeróbico láctico. Ya que la curva de acumulación láctica se desplaza hacia la izquierda tanto en una grafica lactato/tiempo como en una grafica lactato/intensidad.

Este desplazamiento hacia la izquierda permite al deportista ganar en desarrollo por dos vías, podrá mantener una intensidad más alta sin que se inicie el proceso de acumulación láctica y podrá mantener una intensidad más tiempo sin que se produzca la acumulación de lactato suficiente para que perjudique el rendimiento.

- Potencia aeróbica máxima

Es el máximo tiempo posible por encima de máximo consumo de oxigeno del deportista, buscando la máxima intensidad por encima del máximo consumo y por debajo

del tiempo máximo de trabajo de aeróbico intenso. Se trabaja la parte central e inicial de la grafica del aeróbico intenso. Debe haber suficiente descanso entre series para que el nadador haya bajado la cantidad de lactato en sangre.

- Capacidad aeróbica máxima

Se trabaja el recorrido máximo del consumo de oxigeno del deportista. Si en la potencia aeróbica máxima se recomienda el trabajo fraccionado, en este sistema se recomienda el extensivo.

- Máximo consumo de oxigeno o Vo2 Max.

Es la máxima cantidad de oxigeno que el organismo puede absorber, transportar y consumir por unidad de tiempo. Es una factor de gran importancia en los deportes aeróbicos. También conocido como Vo2 Max, y su valor es el valor de la capacidad de transporte y consumo por minuto.

2.1.1.1.3.2 Fisiología de la Capacidad Aeróbica

Dentro de la actividad física se puede encontrar formas muy diversas de manifestarse la resistencia. Esto lleva a que en la actualidad existan infinidad de maneras de clasificar esta cualidad física en fusión de la perspectiva fisiológica es así que de acuerdo a la bio energética predominante podemos hablar de resistencia aeróbica y resistencia anaeróbica (láctica y aláctica), en sus manifestaciones de capacidad y potencia.

En el mundo del deporte a la hora de hablar de la resistencia (tanto aeróbica como anaeróbica), se deben distinguir dos conceptos: la capacidad y la potencia mientras la capacidad

representa la cantidad total de energía que se dispone, en una vía metabólica, es decir, el tiempo que un sujeto es capaz de mantener una potencia de esfuerzo determinada, la potencia indica la mayor cantidad de energía por unidad de tiempo que puede producirse a través de una vía energética.

2.1.1.1.3.3 Desarrollo de la Capacidad Aeróbica

La capacidad aeróbica se trabaja dentro de ciertos "rangos", o límites de intensidad. Es importante conocerlos, porque si sobrepasamos dicho rango, ya no estaremos trabajando nuestra capacidad aeróbica, sino que estaremos trabajando dentro de otro sistema energético, lo que puede redundar en un riesgo más que un beneficio.

Estos rangos pueden medirse a través de la Frecuencia Cardíaca, o sea, tomando el pulso durante o al finalizar el trabajo, y comparándolos con las cifras que siguen a continuación⁵:

120-140 pulsaciones por minuto: estamos en el rango aeróbico bajo. Se puede mantener o subir moderadamente la intensidad del trabajo. 140-160 pulsaciones por minuto: estamos en el rango aeróbico propiamente tal. Se debe mantener la intensidad del trabajo, no se debe subir. 170-180 pulsaciones por minuto: estamos trabajando en el rango de umbral anaeróbico. Debemos bajar la intensidad del trabajo.

2.1.1.1.4 Flexibilidad (Amplitud de recorrido articular)

La flexibilidad de forma general se puede definir como la capacidad que tienen los músculos de adaptarse mediante su alargamiento a distintos grados de movimiento articular. Por lo que se entiende que

⁵ GROSSER, Manfred. Test de la Condición Física, Segunda Edición, Editorial Martínez Roca, México 1989.

con el mejoramiento de la flexibilidad se aumenta del grado de movimiento articular ya sea de forma forzada (usando una fuerza externa para conseguir un mayor grado de amplitud) o de forma natural (usando la fuerzas internas de la persona)⁶.

Según Javier Torrebadella en el deporte la flexibilidad es la mejora del rango del movimiento articular. O como “la capacidad mecánica fisiológica de que relaciona con el conjunto anatómico-funcional de músculos y articulaciones que intervienen en la amplitud de movimientos.

Las articulaciones para su buen funcionamiento necesitan de unos tendones fuertes y unos músculos flexibles. Esto mejora el rango de movimiento reduciendo dolores, tensiones y lesiones. El trabajo sistemático de la mejora de la flexibilidad tiene que ser una constante, tanto en deportistas como en aficionados. La flexibilidad es una cualidad de los componentes de las articulaciones que tienen la capacidad de adaptarse a nueva situación.

2.1.1.1.4.1 Clasificación de la Flexibilidad

Existen tres clasificaciones básicas de la flexibilidad. Con relación con la especialidad deportiva a desarrollar distinguimos:

- Flexibilidad general

Es la que trabaja todas las articulaciones importantes del cuerpo.

⁶ www.entrenamientodeportivo.com

- Flexibilidad específica

Es en la que el trabajo se centra en articulaciones relacionadas directamente con el deporte. De acuerdo al tipo de elongación muscular:

- Flexibilidad estática

Es la que mantiene una postura durante unos segundos

- Flexibilidad dinámica

La utilizada con ejercicios de estiramiento y acortamiento continuado, sin pausa ni mantenimiento de posiciones.

De acuerdo al tipo de fuerza que provoca la elongación:

- Flexibilidad pasiva

Producida por una o varias fuerzas ajenas al individuo (un compañero, una máquina, la gravedad, etc.).

- Flexibilidad activa

Producida por la fuerza que genera el propio individuo por contracciones musculares.

2.1.1.1.4.2 Fisiología de la Flexibilidad

La flexibilidad es un factor condicionante de la eficiencia del gesto motor. Influye sobre la amplitud de desplazamiento, la eficiencia mecánica, la economía energética, la velocidad de movimiento y el tiempo de reacción. Por ello, se la puede definir como la

complacencia articular al movimiento, determinada por el grado de elasticidad de sus elementos constitutivos: cápsula articular, ligamentos, inserciones musculares y músculos. Esta cualidad física, es propia de cada individuo y específica para cada articulación, aspectos que deberán tenerse en cuenta para sentar criterios de evaluación y mejoramiento (% de mejora en cada elemento)⁷.

La utilización de técnicas apropiadas de elongación incrementa la flexibilidad (rango de movimiento) y pueden, también reducir los dolores musculares y disminuir notablemente las posibilidades de una lesión.

La fisiología ha demostrado que la fuerza de tracción de la musculatura depende de su grado de estiramiento. Un músculo relajado, a medida que se estira, se tensa por un acto reflejo; su tono aumenta y es mayor cuanto mayor sea la longitud relativa del músculo. Inversamente, la contracción de un grupo muscular produce, por reflejo, la relajación de otros y por consiguiente su distensión.

Es importante entonces para desarrollar la flexibilidad, aprender a relajar los músculos.

El grado de estiramiento depende de la temperatura, por ello no debe realizarse la actividad en un lugar frío y sin una buena entrada en calor previa (siempre que hagamos una sesión de flexibilidad debemos calentar antes). La contractibilidad y la elasticidad son las dos características principales del músculo esquelético. La contracción es producida por la actividad de las proteínas contráctiles (actina y miosina). Esta actividad mejora por el trabajo de sobrecarga. En cambio, la

⁷ LAMB, David. Fisiología del Ejercicio, Primera Edición, Editorial Augusto E., España, 1985.

elasticidad (capacidad que tiene un músculo de acercar sus inserciones, incrementar la tensión o relajarse con lo que puede ser estirado, en cualquiera de los ángulos adoptados) es producto de la presencia de fibras elásticas de colágeno, capacidad posible de mejorar por estiramiento de la masa muscular.

Este estiramiento se conoce también como elongación muscular (capacidad de un grupo muscular de ceder a una fuerza opuesta), lo que hace que se alejen sus inserciones más allá de su longitud de reposo y allí incrementar la tensión sin que el dolor o la presencia del reflejo miotático sean inhibitorios. Antes del trabajo de elongación el músculo debe mantenerse a una adecuada temperatura interna, teniéndose en cuenta además, que la temperatura y humedad ambiental son favorables al trabajo.

La flexibilidad es una propiedad morfológica-funcional del aparato locomotor relacionada con el grado de amplitud de movimiento de sus segmentos. Juan Ignacio Villafañe define a la flexibilidad como una de las cualidades físicas que más calidad de vida aporta, aumentando la movilidad, aumentamos las posibilidades de una vida sana, evitando dolores en las articulaciones y disminuyendo la posibilidad de padecer lesiones musculares.

2.1.1.1.4.3 Desarrollo de la Flexibilidad

Las cualidades físicas básica evolucionan y aumentan sus valores desde el nacimiento hasta la tercera o cuarta década de vida, en cambio la flexibilidad es la única que involuciona, es decir, sus valores mayores son en las edades tempranas y a medida que pasa el tiempo sus valores decrecen sobre todo a partir de los 30 años. Por ello ésta es una cualidad cuyo inicio en el trabajo es temprano, se puede realizar con niños pequeños, se puede trabajar a diario en sesiones específicas o como parte de los calentamientos o periodos de recuperación en la parte principal o

vuelta a la calma de un entrenamiento y también debemos tener en cuenta que las mujeres presentan mayores valores de flexibilidad que los hombres.

Se recomienda realizar ejercicios genéricos para pasar posteriormente a los específicos del deporte o actividad a practicar. Si se realizan ejercicios dinámicos se recomienda realizar alrededor de 5 series de 15 repeticiones las primeras repeticiones serán sin forzar demasiado debe ser hecho con mucho control ya que este tipo de trabajo tiene alto riesgo de lesiones, si el trabajo es estático se realizarán series manteniendo la posición de 6" a 20". Tanto el método dinámico como el estático pueden realizarse con ejercicios activos, realizados por el propio sujeto; pasivos, utilizando fuerzas externas o mixtas. Algunos ejemplos de ejercicios pueden ser: el stretching, los rebotes, balanceos, presiones, tracciones el PNF, etc.

2.1.1.1.5 Composición Corporal

Para hacer una valoración del estado de nutrición del ser humano es preciso considerar el cuerpo dividido en compartimentos. A este conjunto de compartimentos es a los que nos aproximamos cuando hablamos de la composición corporal.

El estado nutricional expresa el grado en el que se satisfacen las necesidades fisiológicas de nutrientes. El equilibrio entre la ingesta de nutrientes y las necesidades del organismo de estos nutrientes depende de diversos factores.

Las técnicas de valoración apropiadas detectan carencias nutricionales en las primeras etapas del desarrollo, de esta manera puede mejorarse la ingestión dietética mediante el apoyo y el asesoramiento nutricional antes de que se presenten consecuencias más graves. Estas técnicas incluyen examen del estado físico,

crecimiento y desarrollo, función de los diversos sistemas de órganos, conducta, valores de nutrientes en orina, sangre o tejidos y calidad y cantidad de la ingesta de nutrientes.

2.1.1.1.5.1 Fisiología de la Composición Corporal

La composición corporal hace referencia a la composición de los varios componentes del cuerpo humano. En la ciencia del ejercicio existen dos componentes principales del cuerpo que tienen interés: la masa magra (músculos huesos, órganos, agua, etc.) y la masa grasa una persona que tiene una gran cantidad de masa corporal magra en comparación con su masa grasa es considerada delgada y a la inversa de suceder lo contrario.

En términos de ejercicios en los que hay que sostener el peso del propio cuerpo una persona puede maximizar el rendimiento si puede lograr el equilibrio adecuado entre el peso magro y el peso graso. Es erróneo pensar que un cuerpo libre de grasa es ideal, incluso para un deportista ya que el cuerpo humano requiere algo de grasa para funcionar adecuadamente y la grasa esencial representa típicamente entre el 3 y el 5% de la grasa corporal para los hombres y entre el 10 y el 14% para las mujeres.

2.1.1.1.5.2 Desarrollo de la Composición Corporal

A lo largo de toda la vida del individuo se van produciendo cambios en la composición corporal al igual que en el funcionamiento de todos los órganos. Ya en la infancia se producen modificaciones corporales con un mayor crecimiento de las extremidades inferiores en relación al tronco. Hay factores determinantes que influyen en la composición corporal y morfología en la infancia como son los genes específicos de cada sexo. Además el sistema endocrino actúa sobre el cartílago de crecimiento

contribuyendo a la transformación del cartílago en tejido óseo, con lo que promueven el alargamiento y engrosamiento de los huesos.

Los factores del crecimiento (IGF) favorecen la división del condrocito que más tarde se convertirá en osteocito, mientras que diversas hormonas como la calcitonina y la vitamina D, entre otras, favorecen la mineralización del hueso. La adolescencia es otra etapa donde se producen cambios importantes en la composición corporal, hay una aceleración del crecimiento en longitud y un aumento de la masa corporal total, presentando diferencias según el sexo en cuanto a cronología e intensidad. Hacia los 10 años, las niñas han alcanzado el 84 % de la altura del adulto y los niños sólo el 78 %. En cuanto al peso corporal los niños a esta edad tienen el 55 % y las niñas el 59 % del adulto. El aumento en la masa grasa y muscular se va apreciar por el desarrollo de los hombros en los niños y las caderas en las niñas, en ellas la grasa corporal total aumenta casi en un 120 % antes de la primera regla menarquía, sin embargo en el varón es entre los 10 y 20 años cuando aumenta su masa corporal libre de grasa en 35 kg, mientras que en la mujer lo hace sólo en la mitad unos 18 kg⁸.

El contenido de agua en la composición corporal viene a representar un 70 %, en un adulto joven y un 60 % en una persona menos joven, sin embargo en personas adultas el agua llega a disminuir hasta llegar a un 50 %. Por supuesto estas pérdidas de agua están en relación con las pérdidas de masa magra.

2.1.2 Instrumentos de Evaluación Física

La mejor forma de comprobar si cualquier actividad que se esté realizando va por buen camino, es buscar una forma científica de medirla, a esto lo denomina evaluación. Según lo que se quiera evaluar en el ámbito físico habrá dos grandes grupos.

Por un lado las pruebas de aptitud; que indican las condiciones generales que posee un individuo para realizar cualquier actividad física

⁸ www.entrenamientodeportivo.com

básica del individuo. Y por otro las pruebas de rendimiento específico o deportivo; las cuales indican el nivel del individuo en un deporte o exigencia determinada.

Existen diferentes formas de evaluar, se puede considerar una evaluación subjetiva; cuando el profesor-entrenador solo tiene en cuenta su opinión sobre el individuo a evaluar, y una evaluación objetiva; para la obtención de los resultados se utilizan instrumentos de medida como el cronometro, cinta métrica, y exámenes médicos inclusive. Además se puede considerar una evaluación mixta, que es una mezcla de las anteriores⁹.

2.1.2.1 Ficha Médica

Es un buen instrumento para controlar el estado de salud. Los resultados permiten conocer el estado de salud de cada sujeto y con ello, facilitar la labor de los profesores de educación física, arrojando resultados cualitativos y cuantitativos referentes a la salud física.

Es la toma de datos con la problemática específica de cada persona, de acuerdo con su sexo, edad, constitución, horas de sueño, horario de comidas, hábitos alimenticios, etc.

En el caso de la mujer, es importante conocer las características del ciclo menstrual y su posible incidencia en su rendimiento físico deportivo. A estos datos se añade la historia de las enfermedades padecidas y la tendencia del individuo a ciertos tipos de patologías, tales como anginas, resfriados, reacciones alérgicas, etc.

Estos servirán de base para que, posteriormente, de acuerdo con los resultados de la valoración, el médico pueda aconsejar al profesor de Educación Física o al entrenador las precauciones y

⁹ NAVARRO, Fabián. Metodología del Entrenamiento para el Desarrollo de la Resistencia, Primera Edición, Editorial PAIDOTRIBO, España, 1990.

recomendaciones para orientar su trabajo. Todo esto es importante para preservar y asegurar su estado de salud.

2.1.2.2 Ficha de Aptitud Física

Permite registrar antecedentes como los datos generales del atleta (bio-antropométricos) el grupo al cual pertenece, los resultados de cada prueba. En el aspecto técnico se incluyen los datos obtenidos en la batería de test conformada por pruebas de fuerza, resistencia, flexibilidad, velocidad, así como de los test funcionales correspondientes. Permite también consignar información relacionada con el avance físico y técnico de cada individuo, registrar su rendimiento gracias a la aplicación del proceso de entrenamiento y la evaluación obtenida mediante los test físicos y funcionales.

2.1.2.2.1 Conceptos básicos de medida y evaluación

- Medida

Es la apreciación de las habilidades y características de un individuo o grupo. Estas son establecidas previamente, en los objetivos del programa; por lo tanto, se convierten en producto o resultado del programa educativo que se aplicará.

- Evaluación

Es el procedimiento que permitirá determinar cómo y cuanto se han alcanzado los objetivos propuestos por el programa; por lo tanto, incluye la actividad docente, la disponibilidad de infraestructura y de equipos, la investigación, la calificación, el tiempo destinado al programa, la participación de alumnos y alumnas de educación física y la administración del programa. La

evaluación concierne al proceso educativo en forma permanente.

- Estadística

Es la ciencia del análisis y la interpretación de un conjunto de mediciones. Tanto las medidas como la evaluación no son un fin en sí mismas, sino que permiten a cada docente planificar y reajustar su programa de entrenamiento, de manera que sea posible lograr los objetivos establecidos.

2.1.2.2.2 Uso de las Medidas

El uso de las medidas es muy importante en el proceso de preparación de un programa de entrenamiento, durante su desarrollo y, finalmente, para su interpretación. Como educación en sí, las medidas y la evaluación. Como procedimiento integrado al proceso educativo, permitirán optimizarlo, y conocer el grado en que se han alcanzado los objetivos del programa de entrenamiento. Haciendo útil para determinar en qué aspecto se debe enfatizar el aprendizaje y para evaluar el rendimiento.

En la actualidad algunos test permiten predecir el máximo rendimiento de una persona en determinadas actividades, lo que permitirá planificar la cantidad y el tipo de enseñanza necesaria para cada individuo. Además en base a la información que proporciona este tipo de test, se podrá realizar la selección de integrantes para un equipo de competencia. Así también de acuerdo con la información de las medidas con finalidad diagnóstica ayudarán ubicar a cada Cadete en cuanto a las actividades por realizar. Este conocimiento es útil para la clasificación de acuerdo con las habilidades básicas y la planificación de un programa partiendo de las habilidades motrices de cada Individuo o grupo.

En gran parte, el rendimiento está dado por las motivaciones que incitan la realización de un máximo esfuerzo. Todo test tiene un elemento competitivo, ya sea contra medidas propias o en comparación con resultados de sus similares.

A partir de las medidas, entre otros elementos, cada individuo tendrá la oportunidad de aplicar sus juicios valorativos respecto a sí mismos, la aplicación de un programa de medidas y evaluación permitirá progresivamente mejorar y elevar el rendimiento de la educación física sobre bases cada vez más científicas.

2.1.2.2.3 Uso de la Evaluación

Desde el punto de vista administrativo, la evaluación de un programa es útil para corregir la forma de aplicación de ese programa en el futuro. También para hacer notar las carencias de materiales, de infraestructura y del personal que la aplica. Los datos obtenidos para la medición y la evaluación deben servir para mejorar el programa de entrenamiento. Si no se emplean con este fin, no se justifica que se invierta tiempo en medir y evaluar, ya que, los datos no son un fin en sí mismos sino medios para cumplir un objetivo. La evaluación debe realizarse para mejorar la capacidad del rendimiento.

2.1.2.2.4 Objetivos de los Test Físicos

Los objetivos que persiguen los Test Físicos son:

- Diagnosticar el nivel del estado físico de los individuos.
- Mejorar y elevar el rendimiento físico individual y colectivo.
- Medir los niveles de entrenamiento de la aptitud física general y rendimiento específico.

- Planificar y aplicar un proceso de entrenamiento.
- Lograr el conocimiento de selección, preparación y planificación.

2.1.2.2.5 Principios básicos de un programa de medida y evaluación

El programa de medidas y evaluación debe proporcionar las bases para el estudio de las necesidades de cada individuo o grupo y debe aplicarse basado en el propósito y en el plan de entrenamiento¹⁰.

- Principio 1

La actividad física debe tener como base objetivos que puedan ser medidos. El profesor debe determinar los objetivos de su programa y luego fijar el proceso o programa que le permita alcanzarlos. Si los objetivos no son mensurables, no podrá saberse el resultado del proceso de entrenamiento.

- Principio 2

La medición es la técnica empleada para recoger información acerca del producto del plan de entrenamiento. El empleo de medidas y evaluaciones en la actividad física tendrá evaluación siempre y cuando los datos obtenidos se empleen para mejorar el proceso.

- Principio 3

La naturaleza del programa de medidas y evaluación debe tener en cuenta la filosofía de la institución en la que se realiza la investigación y se aplica el proceso de entrenamiento.

¹⁰ QUINTASI, Ricardo. Educación Física. Aplicación de Test Físicos. Editorial Tarea ,Lima (2005).

- Principio 4

El programa de medidas y evaluación parte de la doble premisa “todo lo que existe, existe en cantidad; y todo lo que existe en cantidad, puede ser medido”. La medición de aspectos objetivos es fácil, pero debe intensificarse la investigación de manera que se puedan mejorar las técnicas que permitan medir elementos subjetivos como el carácter, la personalidad, la sociabilidad y otros.

- Principio 5

Las medidas y evaluación son indispensables para conocer el progreso del proceso de entrenamiento.

- Principio 6

Las medidas y evaluación son algo más que los test. Estos tienen como fin brindar información acerca del producto y el proceso del programa de entrenamiento; pero se recurrirá, además de los test, a exámenes médicos, entrevistas, notas de campo y a la ficha de aptitud física.

- Principio 7

El valor de las actividades del programa de entrenamiento es desconocido hasta que sus efectos son medidos y/o evaluados en cada participante y los resultados muestren los cambios producidos.

- Principio 8

El programa de medidas y evaluación debe ser administrado y supervisado por docentes con experiencia en esta actividad.

- Principio 9

Los resultados del programa de medidas y evaluación deben ser interpretados considerando la totalidad del individuo, aspectos físicos, sociales, mentales y emocionales, de acuerdo con la realidad.

- Principio 10

El programa de medidas y evaluación debe construir una parte de la actividad educativa. Además debe conseguir información acerca de cada Cadete, para aplicar de manera técnica un proceso de entrenamiento.

2.1.2.2.6 Selección del test

Para cada tipo de actividad hay, en general, varios test. Esto permite hacer una selección de los mejores y aplicarlos de acuerdo con los elementos a tener en cuenta como son¹¹:

- Actualidad

Se debe tener en cuenta cuando fue creado y valorar los conceptos en el que se basa.

¹¹ JAMES, George. (1987) Test y Pruebas Físicas, Primera Edición, Editorial PAIDOTRIBO, España, 1990.

- Propósito del Test

Se debe elegir el test que mejor sirva para medir aquello que se quiere medir.

- Edad y sexo

Se debe tomar en cuenta que los baremos tomen en cuenta la edad y sexo de los sujetos de estudio.

- Autenticidad Científica

Es necesario disponer de datos sobre el test en cuanto a confiabilidad, objetividad, y validez para su aplicación.

- Posibilidades de Administración

Para que un test pueda ser aplicado en la labor diaria, debe ser; económico en tiempo y espacio, útil y personal.

- Dificultad adaptada

El test debe tener una dificultad adaptada al grupo, y que permitan lograr resultados confiables.

- Diferenciado

El test debe diferenciar los diferentes niveles de habilidad que pueda existir. Existen diferentes biotipos; por lo tanto, éstos deben manifestarse en los resultados del test.

- Preciso

La objetividad de un test, depende en gran parte de la precisión del puntaje.

2.1.2.2.7 Parámetros para la aplicación de test

Dentro de los requisitos básicos para evaluar, es aplicar los test de manera que se aprovechen el personal de asistencia y el tiempo, y que los resultados obtenidos sean válidos y confiables. Para ello debe organizarse cuidadosamente el programa de test, el cual incluye parámetros antes, durante y después del test.

2.1.2.3 Preparación previa al test

Garantizar el cumplimiento de los objetivos buscados, antes de aplicar cualquier test es necesario:

- Seleccionar el test

Es necesario tener claro y presente qué se desea medir, y buscar que nuestros objetivos concuerden con la finalidad de la aplicación del test que se elija.

- Conocer el test

La persona encargada de aplicar el test deberá familiarizarse con este y con la forma de administrarlo. Debe estudiar las técnicas necesarias para aplicarlo.

- Verificar el equipo y las instalaciones

Es preciso tener en cuenta la infraestructura, el equipo y los accesorios. Así también el cómo serán registrados los resultados.

- Preparar las fichas de registro

Hay varios tipos de fichas, como las colectivas y las individuales, estas últimas son las más usadas en nuestro medio por ser las más confiables.

- Preparar las instrucciones

Es recomendable preparar una serie de instrucciones para las personas que administrarán el test, de manera que sepan cómo explicar la prueba, hacer las demostraciones, administrar su aplicación y registrar los resultados.

- Planificar las técnicas de administración

Deberá planearse todo el proceso de administración del test, dejar de lado las improvisaciones y establecer el orden apropiado.

- Planificar el registro de los resultados

Existen tres formas básicas de registrar los resultados: el primero, por cada individuo; el segundo, por quien se encarga del grupo; y por último, por personal especializado.

- Orientar a los individuos a ser evaluados

Es preciso informales el propósito del test, explicar su aplicación secuencial y referir como se usarán los resultados. Si es posible, pueden practicar las pruebas para su mejor desempeño.

2.1.2.4 Tareas a realizar durante la aplicación del test

Es muy importante conocer las tareas a realizar durante la aplicación de los test para garantizar el éxito de la batería de pruebas, de manera que los resultados sean lo más justos posibles. Por ello será necesario:

- Control de último momento

Es necesario controlar el equipo, los accesorios y la infraestructura, de tal manera que todo esté listo cuando comience el test.

- Calentamiento

Salvo que el test especifique lo contrario, es necesaria y conveniente la preparación suave, utilizando unos minutos de entrada al calor.

- Demostración

La forma como se hará debe ser planificada con anticipación para dejar claro todos los detalles de la prueba, de manera que no queden dudas en su aplicación.

- Motivación

Tiene como finalidad impulsar a cada individuo a que realice su propio esfuerzo, para lograr los objetivos trazados.

- Seguridad

Este ámbito se toma en consideración para mantener la disciplina durante el desarrollo del test, así como para contar con personal auxiliar.

2.1.2.5 Tareas a realizar luego del test

- Recolectar las fichas de Puntaje

Es imprescindible recoger las fichas individuales para registrar los resultados de cada individuo en forma objetiva.

- Adjudicar Puntaje

Los resultados se convertirán en puntajes. Para ello es necesario, manejar una escala de puntaje; es decir, utilizar un baremo existente o creado, especialmente en los test funcionales, y crear otros baremos de acuerdo a la realidad y recurriendo a la elaboración estadística.

- Informar

Cada individuo debe ser informado sobre los resultados de los test para que su esfuerzo asuma significación. La información debe ser emitida lo más pronto posible y de manera privada.

- Utilización de los resultados

Cuando un test tiene la finalidad de evaluar un programa sus resultados se utilizan para estudiar si son o no necesarios cambios en este programa.

- Archivar los resultados

Cada individuo debe tener una ficha personal para registrar año tras año los resultados de los test aplicados. Será conveniente revisarlos siempre que sea necesario y ver como ha sido su evolución.

2.1.3 Problemas, errores y efectos de los Test

En la planeación, ejecución, análisis estadístico e interpretación de los test presentan una serie de errores y problemas que pueden influenciar o falsear notablemente los resultados. Para evitar o controlar esos errores, se deben conocer sus causas y sus formas de aparición, lo mismo que las técnicas de control y balanceo. Además debe mencionarse la aplicación crítica de los procedimientos del test, lo mismo que la interpretación y la generalización prudente de los resultados.

En los test deportivos-motores, los problemas aparecen en una forma específica. Una causa especial es la peculiaridad del movimiento humano y del comportamiento motor del hombre, sus condiciones (circunstancias) y su realización.¹²

¹² BRAUN, Harald. Teoría y Práctica de los Test deportivo motores, editorial XYZ, Cali 1995

2.1.3.1 Problema de la subjetividad

En general, se debe tratar de que la ejecución de los test, su análisis estadístico e interpretación sea independiente tanto de la persona que realiza el test, como del evaluador estadístico.

La exigencia de objetividad logra que se estandarice las condiciones de la ejecución del test, esto es, se escribe en forma exacta, como debe ser la situación del test. Se da por ejemplo: el texto de las instrucciones del test, se da la descripción exacta de los materiales y su manejo, lo mismo que la duración de la ejecución, a menudo también se dan los esquemas estandarizados, tanto del análisis estadístico como de la interpretación.

La objetividad en la interpretación está determinada por; dos o más intérpretes que juzguen los mismos resultados del test en forma de valores sin procesar.

2.1.3.2 Efecto del experimentador (Efecto Rosental)

Es un caso especial de subjetividad del test, debido a la influencia de las actitudes, expectativas, esperanzas y deseos del experimentador sobre el comportamiento de la persona analizada en el experimento. Con lo cual se falsean los resultados en dirección a los deseos expectativas o esperanzas subjetivas.

La influencia puede hacerse notable por medios de comunicación no verbal (sonrisas, aprobar con la cabeza, etc.) naturalmente el experimentador quiere comprobar su hipótesis y favorecer a aquellos factores que lo apoyan, por otra parte, la persona analizada llega con ciertas expectativas, esperanzas o temores en torno a aquella situación extraña, la misma que trata de estructurar para ella misma un concepto de lo que el experimentador espera de ella. En muchos casos la persona analizada presenta una conducta socialmente

esperada. Hace un favor al investigador y se comporta en el sentido de la hipótesis. Pero también la apatía, el temor y la aptitud del rechazo frente al experimentador pueden modificar los resultados.

El método de control más sencillo para evitar estas influencias, es evitar que las personas analizadas se den cuenta de estar participando en un test.

2.1.3.3 Errores de medición e imprecisión en las mediciones (problema de confiabilidad)

Aquí surge el interrogante sobre la confiabilidad de un test que tan precisa y exactamente mide un test, independientemente de si pretende medir esta característica. La confiabilidad de un test es un criterio formal; da información sobre la precisión del instrumento de medición, y no sobre los aspectos de contenido del test. Antes de aplicar el test hay que probar si los instrumentos de medición marcan correctamente y si los aparatos utilizados están normalizados y estandarizados.

2.1.3.4 El problema de validez interna

Si teniendo a mano un buen control, se puede estar seguro de que era efectivamente la manipulación de las variables independientes, las cuales llevan a determinados resultados y no de ningún factor no controlado como puede ser procesos de madurez y cansancio. La validez interna es requisito para la validez externa. Se pueden dar algunos efectos dentro de la validez interna como los que se menciona a continuación:

- Efectos de selección

Hay que contar con este efecto en la composición unilateral de las muestras (atletas de alto rendimiento) cuando se quiere

generalizar los resultados obtenidos para otros grupos (deportistas de tiempo libre).

- Efectos de la regresión

Si seleccionan estudiantes con valores extremos para someterlos a un programa de entrenamiento se presenta el siguiente fenómeno: los de bajo rendimiento, después del programa presentan un aumento del rendimiento. Los del alto rendimiento presentan una disminución del rendimiento. Uno se inclina a atribuir los efectos del programa. En realidad se trata de los siguientes, los estudiantes están medidos con dos test un pre y un post test con el fin de evaluar los efectos del programa. Todo test presenta una imprecisión de medidas que en cierta forma no es confiable; por lo tanto, cada medición individual tiene un error de medida más o menos grande que puede influir en forma positiva o negativa el verdadero rendimiento del estudiante. En la selección de grupos extremos se presenta siempre y se controla por medio de la introducción de un segundo grupo de análisis que recibe solo el pre test y el post test.

- Efectos de confusión

Cuando las variables independientes están superpuestas con los factores externos formándose una mezcla de ambos grupos de variables, en tal forma que el efecto ya no se puede atribuir a las variables independientes. Los efectos de confusión indican que la planeación del experimento no se realizó minuciosamente. Realizando asignaciones al azar y aislando las variables en forma adecuada se puede controlar estos efectos relativamente bien.

- Efectos del cansancio, de la ejercitación y del aprendizaje

La característica del movimiento como medio del test conlleva que la ejecución del movimiento durante el test produzca cambios fisiológicos y psíquicos que pueden influir en la precisión del test. En personas sin ejercitación deportiva la repetición del test, así sea una sola vez, puede traer como consecuencia, un efecto de ejercitación en tal forma que un test de aptitud física o de estado físico, el rendimiento sea mayor que antes de la ejecución del test. Este factor ha sido llamado acostumbramiento o adaptación al test. Además del llamado efecto de aprendizaje y de ejercitación depende de las formas de movimiento aplicadas en un test, de la programación de objetivos y de la clase de test.

- Efectos del pre test

A menudo se planifica el diseño de investigación: pre test-tratamiento experimental-post test. Para ver si se ha logrado una mejora del rendimiento entre el pre y post test, mejora que puede atribuirse a un determinado procedimiento o entrenamiento. El problema del pre test estriba en que puede sensibilizar la persona analizada para el siguiente tratamiento experimental, esto es, el pre test puede producir una mejora en el rendimiento.

2.1.3.5 El problema de validez externa

Existe validez externa cuando el resultado del experimento puede generalizarse, con valores de experimento realizados con otras personas.

2.1.3.6 El problema de la medición de la intensidad de las características individuales.

Los test deportivos estudian el correspondiente grado característico individual del rendimiento que existe en las habilidades del individuo. Si se quiere hacer enunciados individuales sobre el grado de intensidad de caracterización se presentan problemas de delimitación, como en la misma realización de movimientos en las formas más sencillas en las cuales participan varios de estos factores; por otra parte las cualidades motrices fundamentales están ligadas a la ejecución concreta del movimiento.

Además de las cualidades motrices básicas se miden las correspondientes habilidades motrices. Las cualidades motrices básicas son medidas siempre en determinadas habilidades motrices. Ambos campos forman una unidad dialéctica y solo con la ayuda de aparatos complejos pueden aislarse.

CAPITULO N° 3: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación tiene como base el método científico y este es el método de estudio sistemático de la naturaleza que incluye las técnicas de observación, reglas para el razonamiento y la predicción, ideas sobre la experimentación planificada y los modos de comunicar los resultados experimentales y teóricos. Además, la investigación posee una serie de características que ayudan al investigador a regirse de manera eficaz en la misma.

El tipo de investigación que se empleará en el presente estudio, será descriptiva, ya que utiliza el análisis, para lograr caracterizar los objetos de estudio, señalando sus características y propiedades, los mismos que estarán combinados con ciertos criterios de clasificación que sirvan para ordenar, agrupar o sistematizar los instrumentos involucrados en este trabajo indagatorio, y a la vez puedan servir de base para investigaciones posteriores que requieran un mayor nivel de profundidad.

De esta manera se pretende realizar un análisis que detalle de manera exacta y real, las características de los Instrumentos de Evaluación de Pruebas Físicas aplicados a los Cadetes hombres y mujeres de La ESMIL. A fin de obtener conclusiones con nociones claras de las necesidades que la Escuela Militar pueda tener en el campo de la Cultura Física, y específicamente de sus Instrumentos de Evaluación Física.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

En el presente caso la población que se considerará como objeto de análisis serán todos los Instrumentos de Evaluación Física Trimestral de los Cadetes, Hombres y Mujeres, de la ESMIL, ya que es imprescindible analizar los catorce instrumentos existentes, que son: flexiones de barra, flexiones de codo, cabo vertical, pista de Pentatlón Militar, 3200 metros.,

lanzamiento de granada, flexiones abdominales, natación, natación utilitaria, decisión y resistencia, buceo, 100 metros planos, salto alto y salto largo.

Por otro lado la muestra es una porción representativa de la población, que permite generalizar los resultados de la investigación. Conformado de unidades dentro de un subconjunto que tiene por finalidad integrar las observaciones (sujetos, objetos, situaciones, instituciones u organización o fenómenos), como parte de una población. En este caso todos los Instrumentos de Evaluación Física utilizados en la ESMIL, serán parte de la muestra, porque si es posible medir las unidades de dicha población.

3.3 VARIABLE DE LA INVESTIGACIÓN

- Instrumentos de Evaluación Física

3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores
Instrumentos de Evaluación Física	<p>Son herramientas de control aplicadas en condiciones estandarizadas, que comprometen los resultados propios y los de otros grupos, con criterios científicos, exactos y objetivos para medir una o más capacidades físicas en forma individual, y así observar los avances en el rendimiento.</p>	Científicos	<ul style="list-style-type: none"> • Valido, si mide realmente la capacidad motriz para la cual fue desarrollado (qué está midiendo?). • Confiable, con relación a la exactitud con la cual el test mide una determinada característica, independiente, de si el test pretende medirla.

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores
Instrumentos de Evaluación Física	<p>Son herramientas de control aplicadas en condiciones estandarizadas, que comprometen los resultados propios y los de otros grupos, con criterios científicos, exactos y objetivos para medir una o más capacidades físicas en forma individual, y así observar los avances en el rendimiento.</p>	Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Exactos, con su capacidad del instrumento para medir un valor cercano al valor de la magnitud real. • Cuantificable, en la capacidad de convertir las condiciones evaluadas a un grupo de valores.

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores
Instrumentos de Evaluación Física	Son herramientas de control aplicadas en condiciones estandarizadas, que comprometen los resultados propios y los de otros grupos, con criterios científicos, exactos y objetivos para medir una o más capacidades físicas en forma individual, y así observar los avances en el rendimiento.	Normalizados	<ul style="list-style-type: none"> • Controlados, si se comprueba que los hechos vayan de acuerdo con los planes establecidos. • Dificultad, en tener valores medios con relación al grupo total que fue propuesto. • Diferenciación, si logran establecer las competencias y características de cada sgrupo.

3.5 INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Para el estudio y análisis de la variable del presente tema, se elaborará una guía de observación, que es un instrumento que orientará a centrar la atención en lo que interesa observar, en este caso, a cada uno de los instrumentos de evaluación física trimestral utilizados en la ESMIL, a fin de que permita orientar a determinar si su nivel de científicidad, exactitud y estandarización, y si estos son correctos y efectivos, específicamente en lo referente a su validez, confiabilidad, cuantificación, exactitud, control, dificultad y diferenciación; a través de un formato como el que se detalla a continuación:

GUÍA DE OBSERVACIÓN			
NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN FÍSICA:			
OBJETIVOS QUE PERSIGUE:			
INDICACIONES PARA SU APLICACIÓN:			
DIMENSIÓN:			
INDICADORES	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
OBSERVACIONES GENERALES:			
NOMBRE DE LOS EVALUADORES:		LUGAR Y FECHA DE APLICACIÓN:	

3.6 RECOLECCIÓN DE DATOS

La observación tiene amplia aceptación científica y es utilizada con el fin de estudiar a las personas u objetos, que para el presente caso corresponden a cada uno de los catorce instrumentos de evaluación física establecidos en la ESMIL, cuyos parámetros, objetivos y resultados serán analizados detalladamente tomando en cuenta los principios fisiológicos y funcionales del ser humano, como también, los principios técnicos metodológicos del entrenamiento deportivo. Esos instrumentos serán proporcionados por la Sección Cultura Física de la ESMIL, en calidad de presentaciones, documentos, directivas, planes, informes y estadísticas trimestrales históricas de dichas pruebas desde el año 2006. La recolección se realizará en el tiempo establecido en el cronograma de actividades del presente estudio bajo el respectivo auspicio de la Escuela Militar.

3.7 ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de datos del estudio vigente se lo realizará en base al paradigma mixto, ya que los indicadores utilizados en las guías de observación toman parámetros cualitativos como: validez, confiabilidad, universalidad y exactitud. Y cuantitativos porque dichos resultados serán expresados numéricamente a través de cuadros, matrices, gráficos y tablas para su interpretación y análisis.

CAPITULO N° 4: PRESENTACIÓN DEL ANÁLISIS

4.1 ANTECEDENTES

El análisis, de los instrumentos de evaluación física de la ESMIL, ha sido realizado tomando como base el Plan General de Educación Física 2007-2008 de la ESMIL .

4.2 ANÁLISIS DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN FÍSICA

4.2.1 Flexiones de Codo (Pecho)



FOTO # 1
KDT. EJECUTANDO FLEXIONES DE CODO



FOTO # 2
KDT. EJECUTANDO FLEXIONES DE CODO

4.2.1.1 Descripción de la Prueba¹

- El tiempo de ejecución será de un minuto diez segundos (1'10"), debiendo el Cadete realizar el mayor número de flexiones de acuerdo a su curso.
- El Cadete deberá flexionar los codos y mantener el cuerpo rígido hasta que tope con el pecho en la mano del instructor (la mano del evaluador estará ubicada a la misma altura y entre las manos del evaluado), luego debe estirar los brazos en forma total, elevando el cuerpo, el mismo que deberá continuar rígido.
- Durante el desarrollo de la prueba, el Cadete no podrá levantar del piso ni las manos, ni los pies, debiendo mantener siempre las piernas juntas y estiradas.

¹ Instructivo No. 2007-03-ESMIL-cf, para la recepción de pruebas físicas del personal de cadetes de la ESMIL correspondientes al año lectivo 2007-2008.

- Para el caso de las Cadetes mujeres se cumplirán las anteriores normas, con la variante de que el cuerpo esté apoyado sobre las rodillas y éstas a su vez estén flexionadas en un ángulo de 90°

4.2.1.2 Guía de Observación

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Flexiones de Codo (Pecho)

INDICACIONES GENERALES²	<ul style="list-style-type: none"> • Los cadetes, hombres y mujeres, se presentan con uniforme de deportes. • Se evalúa en 1'10" para hombres y mujeres. • Se realiza sobre cualquier superficie. • Las flexiones mal ejecutadas, o fuera de tiempo no son contabilizadas • Las Cadetes mujeres apoyan el peso de su cuerpo sobre sus rodillas, flexionadas a 90° 		
DIMENSIONES	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
CIENTÍFICA	X		<ul style="list-style-type: none"> • El test es válido porque, vence una oposición con una elevada rapidez, en un tiempo de trabajo que va desde 10 seg. Hasta 3 min. Emplea un sistema de trabajo mixto (aeróbico-anaeróbico), activando y multiplicando las miofibrillas localizada en los músculos. • El test es confiable porque evalúa la resistencia de la fuerza rápida de pectoral mayor y tríceps, músculos que intervienen en el levantamiento, empuje o lanzamiento de objetos, pero con ayuda de la fuerza de gravedad.
OBJETIVA	X		<ul style="list-style-type: none"> • El test es exacto porque tiene instrucciones dadas que no permiten la mínima libertad de acción con relación a los movimientos que deben ejecutar el evaluado, incluyendo la posición inicial, movimiento, ensayos etc. Pudiendo realizarse una demostración con el mismo comportamiento requerido. • El test es cuantificable porque tiene la capacidad de convertir las condiciones evaluadas a un grupo de valores establecidos en baremos para hombres y mujeres dentro de un tiempo determinado.

NORMALIZADA	X		<ul style="list-style-type: none"> • Es un test controlado porque el evaluador tiene la oportunidad de vigilar los hechos de acuerdo a las normas establecidas para el mismo, las cuales son claras y comprensibles para los ejecutantes. • Tiene un bajo índice de capacidad de diferenciación, porque el equivalente cuantitativo establecido da un punto a cada flexión completa. • Es un test diferenciado porque establece contrastes de género tanto en la valoración como en la ejecución del ejercicio.
-------------	---	--	--

ELABORADO POR:
TNTE. DELGADO Y TNTE. ALVEAR

4.2.2 Flexiones de Cadera (Abdominales)



FOTO # 3
KDT. EJECUTANDO FLEXIONES DE CADERA



FOTO # 4
KDT. EJECUTANDO FLEXIONES DE CADERA

4.2.2.1 Descripción de la Prueba³

- El tiempo de ejecución será de un minuto diez segundos (1'10"), debiendo el Cadete realizar el mayor número de flexiones de acuerdo a su curso.
- La posición del evaluado será de cúbito dorsal (acostado boca arriba), los brazos cruzados a la altura del pecho, con las palmas abiertas, sin tomarse de la camiseta ni colocar las manos por debajo de las axilas; las rodillas flexionadas, los pies juntos y las plantas de los mismos en contacto total con el suelo; un compañero sostendrá con las manos los tobillos del evaluado por delante.
- Al pito inicial el Cadete realizará la flexión desde la horizontal que es acostado en el piso, hasta su incorporación cuando el tronco alcanza la vertical o los 90° con relación al piso, sin despegar las manos ni brazos del pecho y sin levantar la cadera.
- La flexión será contada cuando la espalda tope completamente el piso.

4.2.2.2 Guía de Observación

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Flexiones de Cadera (Abdominales)

INDICACIONES GENERALES⁴	<ul style="list-style-type: none"> • Los cadetes, hombres y mujeres, se presentan con uniforme de deportes. • Se evalúa en 1'10" para hombres y mujeres. • Se realiza sobre cualquier superficie. • Las flexiones serán contadas cuando la espalda tope completamente el piso. • La posición del evaluado será de cúbito-dorsal. • Los brazos deberán estar cruzados a la altura del pecho con las palmas abiertas. • Los pies estarán sujetos por un compañero. 		
DIMENSIONES	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
CIENTÍFICA	X		<ul style="list-style-type: none"> • El test es válido porque, mide la resistencia a la fuerza rápida, que es la capacidad de vencer una oposición resistiendo con una elevada rapidez, en un tiempo de trabajo que vaya desde 10 seg. Hasta 3 min. Empleando un sistema de trabajo mixto (aeróbico-anaeróbico), el cuál activa y multiplica las miofibrillas localizada en los músculos. • El test es confiable porque evalúa la resistencia de la fuerza rápida del recto mayor del abdomen y oblicuos, cuya función es flexionar el tronco y sostener la columna lumbar. Y los flexores de la cadera y rectos, que intervienen en la elevación de piernas.
OBJETIVA	X		<ul style="list-style-type: none"> • El test es exacto porque tiene instrucciones dadas que no permiten la mínima libertad de acción con relación a los movimientos que deben ejecutar el evaluado, incluyendo la posición inicial, movimiento, ensayos etc. Pudiendo realizarse una demostración igual, con el mismo comportamiento requerido.

			<ul style="list-style-type: none"> • El test es cuantificable porque tiene la capacidad de convertir las condiciones evaluadas a un grupo de valores establecidos en baremos para hombres y mujeres dentro de un tiempo determinado.
NORMALIZADA	X		<ul style="list-style-type: none"> • Es un test controlado porque el evaluador tiene la oportunidad de vigilar los hechos de acuerdo a las normas establecidas para este test, las cuales son claras y comprensibles para los ejecutantes. • Tiene un bajo índice de capacidad de diferenciación, porque el equivalente cuantitativo establecido da un punto a cada flexión completa. • Es un test diferenciado en la valoración del ejercicio entre hombres y mujeres, mas no en la misma ejecución del ejercicio.

ELABORADO POR:
TNTE. DELGADO Y TNTE. ALVEAR

4.2.3 Test de las Dos Millas



FOTO # 5
KDTS. EJECUTANDO TEST DE LAS DOS MILLAS

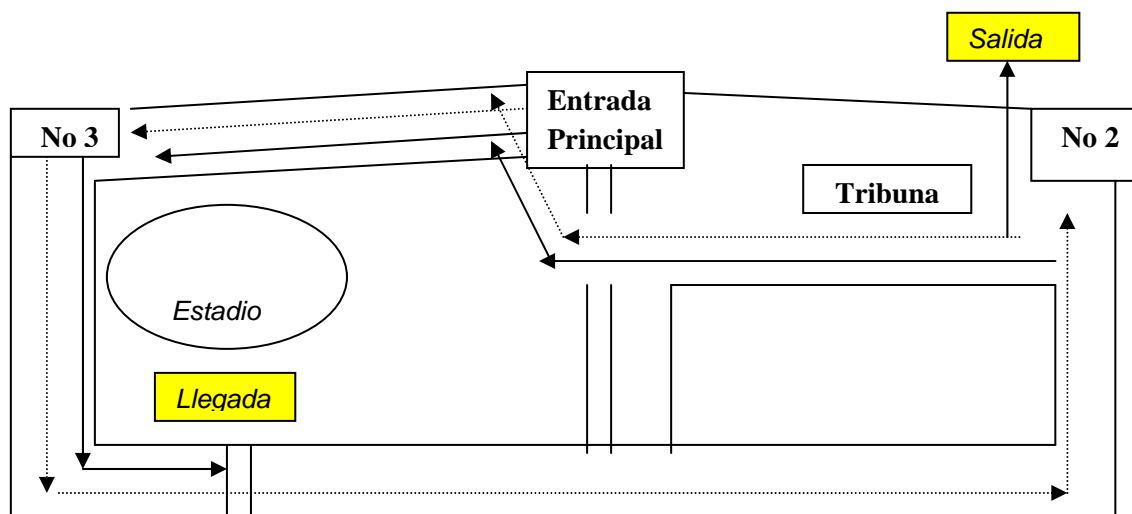


FOTO # 6
KDTS. EJECUTANDO TEST DE LAS DOS MILLAS

4.2.3.1 Descripción de la Prueba⁵

- Previo al desarrollo de esta prueba, los Cadetes deben haber realizado un correcto y adecuado calentamiento.
- Los Cadetes deberán conocer exactamente el recorrido a realizar.
- Al momento de la llegada, a los Cadetes se les entregará un número indicando su orden de llegada y el instructor les indicará el tiempo realizado.
- Los Cadetes respetarán el recorrido establecido, cualquier acto ilegal será considerado como fraude en un examen.

Recorrido:



4.2.3.2 Guía de Observación

GUÍA DE OBSERVACIÓN

TEST DE LAS DOS MILLAS

INDICACIONES GENERALES⁶

- Los cadetes, hombres y mujeres, se presentan con uniforme de deportes.
- El recorrido está establecido previamente.
- Al momento de llegar los cadetes reciben un número indicando su lugar de llegada.
- Está prohibido acortar el recorrido tomando atajos.
- Se excluye cualquier tipo de ayuda durante el recorrido.

DIMENSIONES

CUMPLE

SI

NO

OBSERVACIONES

CIENTÍFICA

X

- El test es válido porque, mide la resistencia aeróbica, de larga duración (8 a 30 min) donde prima el metabolismo de carbohidratos.
- El test es confiable porque logra medir el volumen máximo de oxígeno que durante el mayor tiempo posible se puede mantener en una intensidad óptima, siendo ésta la base de toda actividad aeróbica.

OBJETIVA

X

- El test es exacto porque tiene instrucciones dadas que no permiten la mínima libertad de acción con relación a los movimientos que deben ejecutar incluyendo posición inicial, movimiento, ensayos, recorrido, etc. Pudiendo realizar una demostración con el mismo comportamiento requerido.
- El test es cuantificable porque tiene la capacidad de convertir las condiciones evaluadas a un grupo de valores establecidos en baremos para hombres y mujeres dentro de un tiempo determinado.

NORMALIZADA	X		<ul style="list-style-type: none"> • Es un test controlado porque el evaluador tiene la oportunidad de vigilar los hechos de acuerdo a las normas establecidas para este test, las cuales son claras y comprensibles para los ejecutantes. • Tiene un alto índice de capacidad de diferenciación, porque el equivalente cuantitativo establecido da un punto cada veinte segundos de tiempo. • Es un test diferenciado en la valoración del ejercicio, más no en la ejecución del mismo.
-------------	---	--	---

ELABORADO POR:
TNTE. DELGADO Y TNTE. ALVEAR

4.2.4 Pista de Pentatlón Militar



FOTO # 7
KDT. PASANDO LAS LIGAS PARALELAS (PISTA DE PENTATHLON)



FOTO # 8
KDT. PASANDO LA BARRA DE EQUILIBRIO (PISTA DE PENTATHLON)

4.2.4.1 Descripción de la Prueba

- Se deberá pasar la pista con uniforme camuflaje y zapatos de deportes.
- La camisa del uniforme no podrá ser utilizada por dentro del pantalón ni utilizada por el revés.
- Cuando un cadete no pase un obstáculo deberá intentarlo nuevamente, hasta lograr sobrepasar el mismo.
- No se permite ningún tipo de ayuda física o material en el paso de la pista.
- Las Cadetes mujeres cumplirán esta prueba de acuerdo al reglamento internacional que indica lo siguiente:
 - No sobrepasarán los obstáculos No. 01 (Escalera vertical alta), No. 08 (Plano Inclinado alto), No. 12 (Piano) y No. 16 (Escalera vertical baja).
 - Los obstáculos que sobrepasarán con ayuda física, de un banco son: obstáculo No. 10 (La Mesa Irlandesa tendrá una ayuda inferior), No. 15 (El foso tendrá una ayuda interior) y No. 17 (El muro tendrá una ayuda anterior).
- La omisión de un obstáculo de la pista con premeditación u otro acto ilegal en todas las pruebas físicas será considerado como fraude en un examen.

4.2.4.2 Guía de Observación

GUÍA DE OBSERVACIÓN

PISTA DE PENTATHLON

INDICACIONES GENERALES⁸	<ul style="list-style-type: none"> • Los cadetes, hombres y mujeres, se presentan con uniforme de fatiga y zapatos de deportes. • Cuando un cadete no pase un obstáculo deberá intentarlo nuevamente, hasta lograr sobrepasar el mismo. • No se permite ningún tipo de ayuda física o material en el paso de la pista. • Las cadetes mujeres cumplirán esta prueba de acuerdo al reglamento internacional. 		
DIMENSIONES	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
CIENTÍFICA		X	<ul style="list-style-type: none"> • Atendiendo al significado de evaluación física el paso de la pista de pentatlón incluye para su ejecución el empleo de varias capacidades físicas, por lo que no puede ser considerado como un test de aptitud física, y más bien se convierte en un test de rendimiento específico. • No es confiable para la evaluación de capacidades físicas, porque no existe una predominancia de empleo de una determinada capacidad o nivel energético utilizado. Es así que aun predominando la resistencia anaeróbica láctica no deja de ser importante la fuerza, resistencia y flexibilidad necesarias para ejecutar esta pista, así como también la técnica adquirida para flanquear los obstáculos.
OBJETIVA		X	<ul style="list-style-type: none"> • El test no es exacto porque permite libertad de acción con relación a los movimientos y técnica que deben ejecutar desde la posición inicial, sobre pasamiento de obstáculos, movimiento. • El test es cuantificable porque tiene la capacidad de convertir las condiciones evaluadas a un grupo de valores establecidos en baremos para hombres y mujeres

			dentro de un tiempo determinado.
NORMALIZADA	X		<ul style="list-style-type: none"> • Es un test controlado porque el evaluador tiene la oportunidad de vigilar los hechos de acuerdo a las normas establecidas para este test, las cuales son claras y comprensibles para los ejecutantes. • Tiene un alto índice de capacidad de diferenciación, porque el equivalente cuantitativo establecido da un punto cada veinte segundos de tiempo. • Es un test diferenciado en la valoración del ejercicio entre hombres y mujeres, porque establece marcas diferentes respectivamente para alcanzar la nota máxima. Así también la ejecución de la pista para mujeres difiere en las ayudas con las que estas cuentan, según el reglamento internacional de Pentatlón Militar.

ELABORADO POR:
TNTE. DELGADO Y TNTE. ALVEAR

4.2.5 Natación



FOTO # 9
KDT. EJECUTANDO EL TEST DE NATACION (ESTILO CRAWL)



FOTO # 10
KDT. EJECUTANDO EL TEST DE NATACION (ESTILO CRAWL)

4.2.5.1 Descripción de la Prueba⁹

- El estilo a ser evaluado es crawl.
- La distancia de acuerdo al curso correspondiente.
- No puede apoyarse en los bordes de la piscina o andariveles.
- No puede descansar en los extremos de la piscina, al llegar para el giro, topará el extremo y saldrá inmediatamente, si no cumple esta condición, será suspendida la ejecución de la prueba.
- En caso de que un Cadete no cumpla las normas establecidas, será eliminado de la prueba y su calificación será de cero.
- La partida podrá ser desde el partidor, el borde o desde el interior de la piscina.
- Los Cadetes utilizarán la respectiva malla de baño y además las cadetes mujeres el gorro de baño.

4.2.5.2 Guía de Observación

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Natación (Estilo "Crawl")

INDICACIONES GENERALES¹⁰

- Los cadetes, hombres se presentan con malla de baño y lentes (opcional)
- Las cadetes mujeres se presentan con terno de baño, gorro y lentes (opcional).
- La distancia se ejecuta de acuerdo al curso correspondiente.
- No se puede apoyar en los bordes de la piscina o andariveles.
- No puede descansar en los extremos de la piscina (durante las vueltas).
- La partida podrá ser desde el partidador, borde o interior de la piscina.

DIMENSIONES

CUMPLE

SI

NO

OBSERVACIONES

CIENTÍFICA

X

- El test es válido porque, porque trata de medir la resistencia a la fuerza, con un sistema de trabajo aeróbico, el cual se traduce en la capacidad del organismo para resistir el cansancio durante un rendimiento de fuerza relativamente de larga duración.
- El test no es confiable porque no existen parámetros técnicos que determinen el VO₂ Máx. Como en el caso de otros test establecidos en tierra, además el estilo CRAWL demanda de técnica y experiencia para su correcta aplicación.

OBJETIVA

X

- El test no es exacto porque no tiene instrucciones que eviten la libertad de acción con relación a los movimientos que deben ejecutar el evaluado, incluyendo la posición inicial de salida, los movimientos ejecutados, etc. Pudiendo realizarse una técnica opcional para cumplir el estilo Crawl.
- El test es cuantificable porque tiene la capacidad de convertir las condiciones evaluadas a un grupo de valores establecidos en baremos para hombres y mujeres dentro de un tiempo determinado.

NORMALIZADA	X		<ul style="list-style-type: none"> • Es un test relativamente controlado porque el evaluador no tiene el absoluto control de la técnica que debe ejecutarse como se propone en las normas establecidas. • Tiene un alto índice de de diferenciación, porque el equivalente cuantitativo establecido da un punto cada veinte segundos de tiempo. • Es un test diferenciado en la valoración del ejercicio entre hombres y mujeres.

ELABORADO POR:
TNTE. DELGADO Y TNTE. ALVEAR

4.2.6 Cabo Vertical (5 metros)



FOTO # 11
KDT. EJECUTANDO EL TEST DE CABO VERTICAL (5 MTRS)



FOTO # 12
KDT. EJECUTANDO EL TEST DE CABO VERTICAL (5 MTRS)

4.2.6.1 Descripción de la Prueba¹¹

- Las Cadetes mujeres subirán el cabo con apoyo, una distancia de 5 m. con uniforme camuflaje y zapatos de deportes.
- La camisa del uniforme no podrá ser utilizada por dentro del pantalón, ni utilizada por el revés.
- El tiempo será tomado desde el momento en que los pies pierdan contacto con el piso; y finalizará, cuando la cadete tope con una de sus manos el nudo superior del cabo.
- Los instructores responsables por la recepción de esta prueba preverán las medidas de seguridad necesarias (colchonetas) a fin de evitar accidentes.
- Los Cadetes varones subirán el cabo sin apoyo, una distancia de 5 m., con uniforme de deportes y zapatos de deportes.
- El tiempo será tomado desde el momento en que los pies pierdan contacto con el piso; y finalizará, cuando el Cadete tope con una de sus manos el nudo superior del cabo.
- En caso de existir apoyo con las extremidades inferiores, se suspenderá la prueba y el cadete recibirá una calificación de 0/20.

4.2.6.2 Guía de Observación

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Cabo Vertical (5 Mts.)

INDICACIONES GENERALES¹²	<ul style="list-style-type: none"> • Los cadetes, hombres se presentan con uniforme de deportes. • Las cadetes mujeres se presentan con uniforme camuflaje. • Los cadetes hombres realizan la prueba sin apoyo. • Las cadetes mujeres realizan la prueba con apoyo. • El tiempo será tomado desde el momento pierdan contacto con el piso, y finalizará cuando tope con las manos el nudo superior del cabo. 		
DIMENSIONES	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
CIENTÍFICA		X	<ul style="list-style-type: none"> • El test es válido porque, porque trata de medir la resistencia a la fuerza rápida, con un sistema de trabajo mixto, con una duración desde 10 seg. Hasta 3 min. • El test no es confiable para una evaluación de la resistencia a la fuerza rápida de los músculos: bíceps, tríceps, deltoides, flexores y extensores del antebrazo porque demanda de técnica y experiencia para su correcta aplicación.
OBJETIVA	X		<ul style="list-style-type: none"> • El test no es exacto porque permiten libertad de acción con relación a los movimientos que deben ejecutar el evaluado, incluyendo la posición inicial, movimiento, ensayos etc. Pudiendo aplicar el cadete cualquier estilo para la ejecución de esta prueba. • El test es cuantificable porque tiene la capacidad de convertir las condiciones evaluadas a un grupo de valores establecidos en baremos para hombres y mujeres dentro de un tiempo determinado.

NORMALIZADA	X		<ul style="list-style-type: none"> • Es un test relativamente controlado porque el evaluador no tiene el absoluto control de la técnica que debe ejecutarse como se propone en las normas establecidas. • Tiene un alto índice de capacidad de diferenciación, porque el equivalente cuantitativo establecido da un punto cada segundo. • Es un test diferenciado en la valoración ejecución del ejercicio entre hombres y mujeres, ya que éstas últimas disponen de más tiempo para su ejecución, diferente estilo (con apoyo), y diferente vestimenta.

ELABORADO POR:
TNTE. DELGADO Y TNTE. ALVEAR

4.2.7 Lanzamiento de Granada



FOTO # 13
KDT. EJECUTANDO EL TEST DE GRANADA (PARAPETO)



FOTO # 14
KDT. EJECUTANDO EL TEST DE GRANADA (PARAPETO)

4.2.7.1 Descripción de la Prueba¹³

- La ejecución de esta prueba será con uniforme de deportes y zapatos de deporte.
- Cada cadete realizará dos lanzamientos de precisión y uno de potencia según el curso correspondiente, tomando en cuenta que el primer círculo tiene una valoración de 7 puntos en el centro y 3 puntos en el lateral, el segundo, tercero y cuarto círculo 8 y 4, 9 y 5, 10 y 6 respectivamente.
- El valor obtenido en el lanzamiento de precisión será sumado con el de potencia en metros.
- Para el lanzamiento de potencia ocupará el espacio de cemento reglamentado para esta prueba.
- Los valores y distancias para esta prueba son los reglamentarios para cada círculo según el Pentatlón Militar tanto para hombres como para mujeres.
- El peso de las granadas de las cadetes mujeres es el reglamentario, es decir tienen menor peso que las granadas de los cadetes varones.
- Las cadetes mujeres realizarán los lanzamientos a los círculos reglamentarios para mujeres, I CM al primer círculo, II CM al segundo y III Y IV CM al tercer círculo.

4.2.7.2 Guía de Observación

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Lanzamiento de Granada

INDICACIONES GENERALES¹⁴	<ul style="list-style-type: none"> • Los cadetes, hombres se presentan con uniforme de deportes. • Cada cadete (hombre y mujer) realizará dos lanzamientos de precisión y uno de potencia según el curso correspondiente. • El valor obtenido en el lanzamiento de precisión será sumado con el de potencia en metros. • El peso de las granadas y la distancia de los lanzamientos serán las reglamentarias, conforme al reglamento internacional de Pentatlón Militar. • La prueba se realizará sin tiempo establecido. 		
DIMENSIONES	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
CIENTÍFICA		X	<ul style="list-style-type: none"> • El test no es válido, porque trata de medir la fuerza explosiva, la cual intenta vencer la resistencia de la granada a una velocidad máxima de los músculos, y al mismo tiempo trata de evaluar la precisión del lanzamiento de las granadas. • El test no es confiable para una evaluación de fuerza explosiva de los músculos del tren superior que interviene en ella durante el lanzamiento, ya que la fuerza explosiva combinada con la precisión requerida, demanda una buena técnica y experiencia para su correcta ejecución.
OBJETIVA		X	<ul style="list-style-type: none"> • El test no es exacto porque tiene instrucciones que permiten libertad de acción con relación a los movimientos que debe ejecutar el evaluado, dentro de determinadas indicaciones generales tomadas del reglamento de Pentatlón Militar en vigencia. • El test es cuantificable porque tiene la capacidad de convertir las condiciones evaluadas a un grupo de valores establecidos en baremos para hombres y mujeres

			dentro de un tiempo determinado.
NORMALIZADA	X		<ul style="list-style-type: none"> • Es un test relativamente controlado porque el evaluador no tiene el absoluto control de la técnica que debe ejecutarse como se propone en las normas establecidas, y de la trayectoria de la granada. • Tiene un mediano índice de capacidad de diferenciación física, porque el equivalente cuantitativo establecido da un punto cada tres metros. • Es un test diferenciado en la valoración y ejecución del ejercicio entre hombres y mujeres, ya que éstas últimas disponen de granadas de menor peso y distancias menores para la ejecución.

ELABORADO POR:
TNTE. DELGADO Y TNTE. ALVEAR

4.2.8 Natación Utilitaria



FOTO # 15
KDT. EJECUTANDO EL TEST DE NATACION UTILITARIA



FOTO # 16
KDT. EJECUTANDO EL TEST DE NATACION UTILITARIA

4.2.8.1 Descripción de la Prueba¹⁵

- El Cadete se presentará con uniforme camuflaje completamente limpio, sin zapatos de deportes y con el fusil Máuser, utilizará como prendas interiores la camiseta camuflaje y el terno de baño.
- La camisa será utilizada por el derecho, no podrá ser utilizada por dentro del pantalón, ni tener las mangas arremangadas (no cortadas). El pantalón estará completamente suelto y no podrá estar doblado ni cortado más arriba del tobillo.
- Es prohibido apoyarse en los andariveles de la piscina.
- La partida será desde el interior de la piscina.
- La sujeción del fusil será de estricta responsabilidad del evaluado bajo la supervisión del Oficial evaluador.
- La distancia a ser evaluada para los cadetes varones es de 50 m. en estilo libre y el tiempo de acuerdo al curso correspondiente.
- La distancia a ser evaluada para las cadetes mujeres es de 40 m. para el I C.M. y II C.M.; 45 m para el III C.M. y 50 m para IV C.M., en estilo libre y el tiempo de acuerdo a las tablas correspondientes.

4.2.8.2 Guía de Observación

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Natación Utilitaria

INDICACIONES GENERALES¹⁶	<ul style="list-style-type: none"> • Los cadetes, hombres y mujeres se presentan con uniforme camuflaje, sin zapatos y con fusil Mauser. • El uniforme no deberá usarse por el lado revés, deberá ser usado sin dobleces y la camisa por fuera del pantalón. • Es prohibido apoyarse en los andariveles de la piscina. • La partida será desde el interior de la piscina. • Las distancias y tiempos varían según el curso y sexo. 		
DIMENSIONES	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
CIENTÍFICA		X	<ul style="list-style-type: none"> • Como test de condición física no es válido porque, como test de condición específica este test trata de medir la resistencia de corta duración, que es la capacidad de mantener el ritmo de trabajo en condiciones anaeróbicas en un espacio de tiempo desde 45" hasta los 2 ´ pero con factores exógenos como la temperatura de la piscina, el uniforme, fusil Etc. Que alteran el rendimiento físico del Cadete con relación a su resistencia. • El test no es confiable como evaluación de la condición física general porque no existen parámetros técnicos científicos establecidos para su evaluación.
OBJETIVA		X	<ul style="list-style-type: none"> • El test no es exacto porque permite la aplicación de cualquier estilo para su ejecución así como también adoptar cualquier posición con el fusil durante la ejecución. • El test es cuantificable porque tiene la capacidad de convertir las condiciones

			<p>evaluadas a un grupo de valores establecidos en baremos para hombres y mujeres dentro de un tiempo determinado.</p>
NORMALIZADA	X		<ul style="list-style-type: none"> • Es un test relativamente controlado porque el evaluador no tiene el absoluto control de la técnica que debe ejecutarse como se propone en las normas establecidas. • Tiene un alto índice de capacidad de diferenciación física, porque el equivalente cuantitativo establecido da un punto cada veinte segundos de tiempo. • Es un test diferenciado en la valoración del ejercicio entre hombres y mujeres, ya que tiene diferentes distancias y tiempos entre hombres y mujeres.

ELABORADO POR:
TÑTE. DELGADO Y TÑTE. ALVEAR

4.2.9 Buceo



FOTO # 17
KDT. EJECUTANDO EL TEST DE BUCEO



FOTO # 18
KDT. EJECUTANDO EL TEST DE BUCEO

4.2.9.1 Descripción de la Prueba¹⁷

- Los Cadetes utilizarán la respectiva malla de baño y además las cadetes mujeres el gorro de baño.
- Se contabilizarán los metros que el Cadete avance sumergido en el agua, (con aproximación a 50 cm.).
- No se registrará la distancia que avance con alguna parte del cuerpo sobre la superficie del agua (cabeza, espalda, glúteos o pies).
- Se deberá prever las ayudas de flotación y el material necesario para brindar los primeros auxilios en caso de suceder algún accidente.
- La partida será desde el interior de la piscina.

4.2.9.2 Guía de Observación

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Buceo

INDICACIONES GENERALES¹⁸

- Los cadetes, hombres se presentan con malla de baño y lentes (opcional)
- Las cadetes mujeres se presentan con terno de baño, gorro y lentes (opcional).
- La distancia se ejecuta de acuerdo al curso correspondiente.
- Se contabilizará los metros que el Cadete avance sumergido en el agua.
- No se registrará la distancia que avance con alguna parte del cuerpo sobre la superficie del agua.
- La partida será desde el interior de la piscina.
- La prueba se realizará sin tiempo durante su ejecución.

DIMENSIONES

CUMPLE

SI

NO

OBSERVACIONES

CIENTÍFICA

X

- Como test de condición física no es válido porque no ha sido diseñado para medir una capacidad física específica.
- El test no es confiable porque no existen parámetros técnicos establecidos para su correcta valoración, correspondiente esto a distancias, objetivo y valoración.

OBJETIVA

X

- El test no es exacto porque permite la aplicación de cualquier estilo y /o movimiento para su ejecución.
- El test es cuantificable porque tiene la capacidad de convertir las condiciones evaluadas a un grupo de valores establecidos en baremos para hombres y mujeres dentro de un tiempo determinado.

NORMALIZADA	X		<ul style="list-style-type: none"> • Es un test relativamente controlado porque el evaluador no tiene el absoluto control de la técnica que debe ejecutarse como se propone en las normas establecidas. • Tiene un bajo índice de capacidad de diferenciación, porque el equivalente cuantitativo establecido da un punto cada metro. • Es un test diferenciado en la valoración del ejercicio entre hombres y mujeres, ya que éstas últimas disponen de menores distancias para su valoración, además los baremos son menos exigentes que el de los hombres para alcanzar la nota máxima.
-------------	---	--	---

ELABORADO POR:
TNTE. DELGADO Y TNTE. ALVEAR

4.2.10 Prueba de Decisión y Resistencia en la Piscina



FOTO # 19
KDT. EJECUTANDO LA PRUEBA DE DECISIÓN Y RESISTENCIA



FOTO # 20
KDT. EJECUTANDO LA PRUEBA DE DECISIÓN Y RESISTENCIA

4.2.10.1 Descripción de la Prueba¹⁹

- La prueba consiste en cumplir tres actividades en la piscina, (Salto del tablón, paso de la pista de natación utilitaria y natación con uniforme camuflage, totalmente limpio y sin calzado, utilizando como prendas interiores la camiseta camuflage y el terno de baño).
- La camisa será utilizada por el derecho, no podrá ser utilizada por dentro del pantalón, ni tener las mangas arremangadas (no cortadas). El pantalón estará completamente suelto y no podrá estar doblado ni cortado más arriba del tobillo.
- Los Cadetes al escuchar el pito realizarán el salto del tablón de pie y sin ayuda (lo hará a pie firme, sin tomar impulso con carrera y no podrá demorarse más de 15" en la posición inicial), continuarán el recorrido por la pista de natación utilitaria, y finalmente deberán nadar estilo libre una distancia de acuerdo a su curso, si no se cumple cualquiera de estas tres exigencias se calificará con la nota de cero (0).
- Para las Cadetes mujeres se colocará bajo la mesa de la pista de natación utilitaria y a nivel del agua una cuerda como apoyo.
- No se podrá pisar los tubos ni los cables laterales para subir la mesa.
- Cuando un obstáculo sea sobrepasado en forma antirreglamentaria, deberá repetirse su ejecución hasta sobrepasarlo correctamente.
- Esta prueba se realizará de acuerdo a las tablas de cada curso

PRIMER CURSO MILITAR

- Salto del tablón de 5 m. de pie, para los cadetes hombres y mujeres, luego salen de la piscina por el borde sur, carrera hasta el inicio de la pista de natación utilitaria de pentatlón, paso de la pista y sin salir de la piscina (sólo cambiar de andarivel), 50 m. de natación en estilo libre.

SEGUNDO CURSO MILITAR

- Salto del tablón de 7 m. de pie, salida de la piscina por el borde sur, carrera hasta el inicio de la pista de natación utilitaria de pentatlón, paso de la pista y sin salir de la piscina (sólo cambiar de andarivel), 50 m. de natación en estilo libre. Las cadetes mujeres el salto del tablón será del de 5 m.

TERCER CURSO MILITAR

- Salto del tablón de 10 m. de pie, salida de la piscina por el borde sur, carrera hasta el inicio de la pista de natación utilitaria de pentatlón, paso de la pista y sin salir de la piscina (sólo cambiar de andarivel), 100 m. de natación en estilo libre. Las cadetes mujeres el salto del tablón será del de 7 m.

CUARTO CURSO MILITAR

- Salto del tablón de 10 m. de pie, salida de la piscina por el borde sur, carrera hasta el inicio de la pista de natación utilitaria de Pentatlón, paso de la pista y sin salir de la piscina (sólo cambiar de andarivel), 100 m. de natación en

estilo libre. Las cadetes mujeres el salto del tablón será del de 7 m.

4.2.10.2 Guía de Observación

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Decisión y Resistencia

INDICACIONES GENERALES²⁰	<ul style="list-style-type: none"> • La prueba cumple tres actividades: piscina, salto del tablón y pista de natación utilitaria • El salto del tablón debe ser de pie (pie firme y sin viada) desde la distancia correspondiente a cada curso y sin ayuda. • Pasará la pista de natación de acuerdo a lo establecido para cada obstáculo. • Nadará en estiro libre la distancia correspondiente a cada curso. • Para las cadetes mujeres se colocará en la “mesa” una cuerda con apoyo. • Los cadetes, hombres y mujeres se presentan con uniforme camuflaje, sin zapatos. • Obstáculo mal sobrepasado deberá ser repetido. • El uniforme no deberá usarse por el lado revés, deberá ser usado sin dobleces y la camisa por fuera del pantalón. • Es prohibido apoyarse en los andariveles de la piscina. • No se podrá pisar los tubos no los cables laterales para la mesa.
--	--

DIMENSIONES	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
CIENTÍFICA		X	<ul style="list-style-type: none"> • El test no es válido porque, mezcla condiciones físicas con diagnóstico psíquico de las características de la personalidad del cadete; en este caso si es decidido o no. La resistencia a la fuerza de mediana duración es la capacidad física predominante en esta test es la capacidad de rendimiento logrado bajo la combinación acentuada de procesos anaeróbicos en el recorrido de una distancia o un espacio de tiempo aproximado de 2 a 8 min. • El test no es confiable porque no existen parámetros técnicos que determinen la correcta valoración de la resistencia a la fuerza de mediana duración, debido a los factores de peligro del salto y la carrera por el costado de de la piscina, además influye

			la temperatura de la piscina y la falta de técnica para el sobre pasamiento de los obstáculos.
OBJETIVA		X	<ul style="list-style-type: none"> • El test no es exacto porque no tiene instrucciones que eviten la libertad de acción con relación a los movimientos que deben ejecutar el evaluado, incluyendo la posición inicial de salida, los movimientos ejecutados, etc. Pudiendo realizarse una “técnica” opcional para cumplir el estilo Crawl. • El test es cuantificable porque tiene la capacidad de convertir las condiciones evaluadas a un grupo de valores establecidos en baremos para hombres y mujeres dentro de un tiempo determinado.
NORMALIZADA		X	<ul style="list-style-type: none"> • No es controlado porque el evaluador no tiene el control de la técnica que debe ejecutarse como se propone en las normas establecidas. • Tiene un alto índice de diferenciación, porque el equivalente cuantitativo establecido da un punto cada veinte segundos. • Es un test diferenciado en la valoración y ejecución del ejercicio entre hombres y mujeres, ya que éstas últimas ejecutan el salto del tablón de una menor altura y además disponen de más tiempo para su ejecución.

ELABORADO POR:
TNTE. DELGADO Y TNTE. ALVEAR

4.2.11 100 metros Planos



FOTO # 21
KDTS. EN PARTIDA BAJA PARA LA EJECUCION DE LOS 100 MTRS. PLANOS



FOTO # 22
KDTS.EJECUTANDO LOS 100 MTRS. PLANOS

4.2.11.1 Descripción de la Prueba²¹

- La ejecución de esta prueba será con uniforme de deportes y zapatos de deportes.
- La utilización de zapatos de clavo es opcional.
- No puede cruzarse de carril mientras se realiza la evaluación.
- Se contabilizarán los tiempos en respectivo orden de llegada en segundos y décimas de segundo (ej. 12.35”).

4.2.11.2 Guía de Observación

GUÍA DE OBSERVACIÓN

100 Mts. Planos

INDICACIONES GENERALES²²	<ul style="list-style-type: none"> • Los cadetes, hombres y mujeres, se presentan con uniforme de deportes. • La utilización de zapatos de clavos es opcional • No se puede cruzar de carril mientras se realiza la evaluación • Se contabilizarán los tiempos en segundos y decimas de segundo. 		
DIMENSIONES	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
CIENTÍFICA		X	<ul style="list-style-type: none"> • El test no es válido porque, no ha sido diseñado para medir una capacidad física específica. Siendo esta un prueba atlética competitiva. • El test no es confiable, porque hasta los ocho segundos aproximadamente 60 metros existe una velocidad de traslación con aceleración y potencia, a partir de este punto empieza la resistencia a la rapidez.
OBJETIVA	X		<ul style="list-style-type: none"> • El test no es exacto porque permite el uso de zapatos especiales y partidas bajas, creando ventajas y desventajas entre los ejecutantes. • El test es cuantificable porque tiene la capacidad de convertir las condiciones evaluadas a un grupo de valores establecidos en baremos para hombres y mujeres dentro de un tiempo determinado.

NORMALIZADA	X		<ul style="list-style-type: none"> • Es un test controlado porque el evaluador tiene la oportunidad de vigilar los hechos de acuerdo a las normas establecidas para este test, las cuales son claras y comprensibles para los ejecutantes. • Tiene un alto índice de diferenciación, porque el equivalente cuantitativo establecido da un punto cada cincuenta milésimas de segundo. • Es un test diferenciado en la valoración del ejercicio, más no en la ejecución del mismo.
-------------	---	--	---

ELABORADO POR:
TÑTE. DELGADO Y TÑTE. ALVEAR

4.2.12 Salto Alto

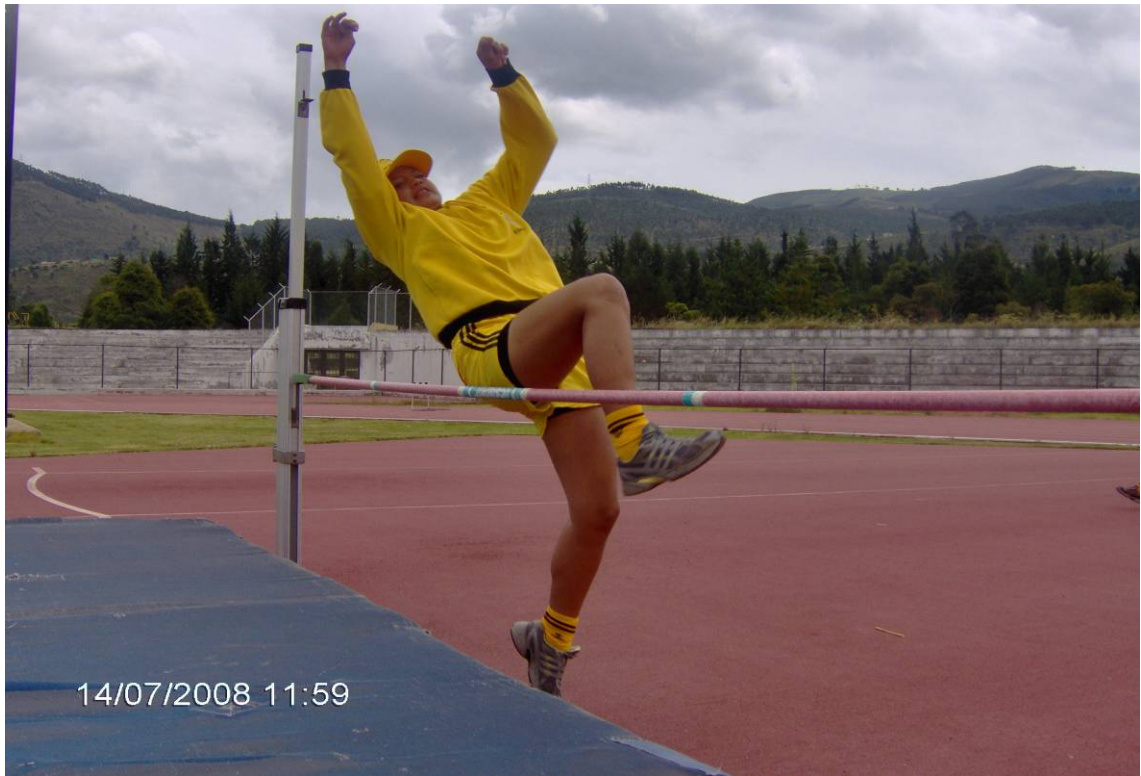


FOTO # 23
KDT. EJECUTANDO EL SALTO ALTO (FASE DE VUELO)

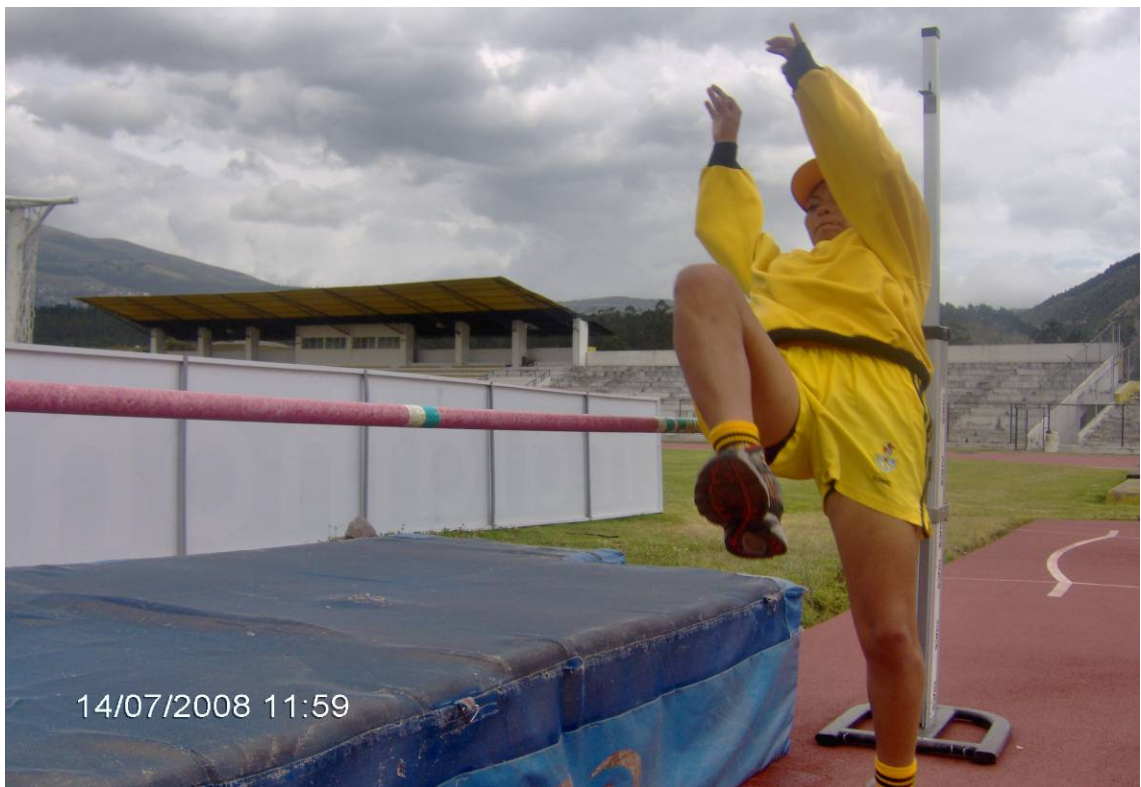


FOTO # 24
KDT. EJECUTANDO EL SALTO ALTO (FASE DE VUELO)

4.2.12.1 Descripción de la Prueba²³

- La ejecución de esta prueba será con uniforme de deportes y zapatos de deportes, los zapatos de clavo es opcional.
- Se iniciará con la menor marca para cada curso equivalente a 14/20 y se incrementará según su necesidad hasta sobrepasar la marca para obtener 20.
- Se realizará dos intentos para sobrepasar la marca establecida.
- El salto se realizará de forma libre, a excepción de la técnica conocida como pescadito.

4.2.12.2 Guía de Observación

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Salto Alto

INDICACIONES GENERALES²⁴	<ul style="list-style-type: none"> • Los cadetes, hombres y mujeres, se presentan con uniforme de deportes. • La utilización de zapatos de clavos es opcional • Se iniciará con la menor marca (correspondiente a 14/20) para cada curso, hasta sobrepasar la marca para obtener 20/20. • Se realizará dos intentos para sobrepasar la marca establecida, el salto se realizará en forma libre a excepción del la técnica del “pescadito”. 		
DIMENSIONES	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
CIENTÍFICA		X	<ul style="list-style-type: none"> • El test no es válido porque, no ha sido diseñado para medir una capacidad física específica. Siendo esta un prueba atlética competitiva. • El test no es confiable, porque el salto alto requiere de varias fases para su ejecución: una carrera de impulso, preparación para el pique, pique, vuelo, pasaje y caída. Por lo que se deduce que es una prueba completamente técnica que mal podría utilizarse para medir la fuerza explosiva de los músculos del tren inferior.
OBJETIVA		X	<ul style="list-style-type: none"> • El test no es exacto porque da libertad de acción con relación a los movimientos que deben ejecutar los Cadetes en cada una de las fases, incluyendo posición inicial, movimiento, ensayos, recorrido, etc. • El test es cuantificable porque tiene la capacidad de convertir las condiciones evaluadas a un grupo de valores establecidos en baremos para hombres y mujeres, con relación a la altura de la vara que debe ser sobrepasada.

NORMALIZADA		X	<ul style="list-style-type: none"> • No es un test controlado porque el evaluador no tiene la oportunidad de vigilar los hechos de acuerdo a las normas establecidas para este test, las cuales no son claras y comprensibles para el ejecutante debido a la técnica que demanda. • Tiene un alto índice de capacidad de diferenciación, porque el equivalente cuantitativo establecido da un punto cada seis centímetros. • Es un test diferenciado en la valoración del ejercicio ya que las marcas establecidas para la máxima nota son menos exigentes que para los hombres.
-------------	--	---	---

ELABORADO POR:
TNTE. DELGADO Y TNTE. ALVEAR

4.2.13 Salto Largo

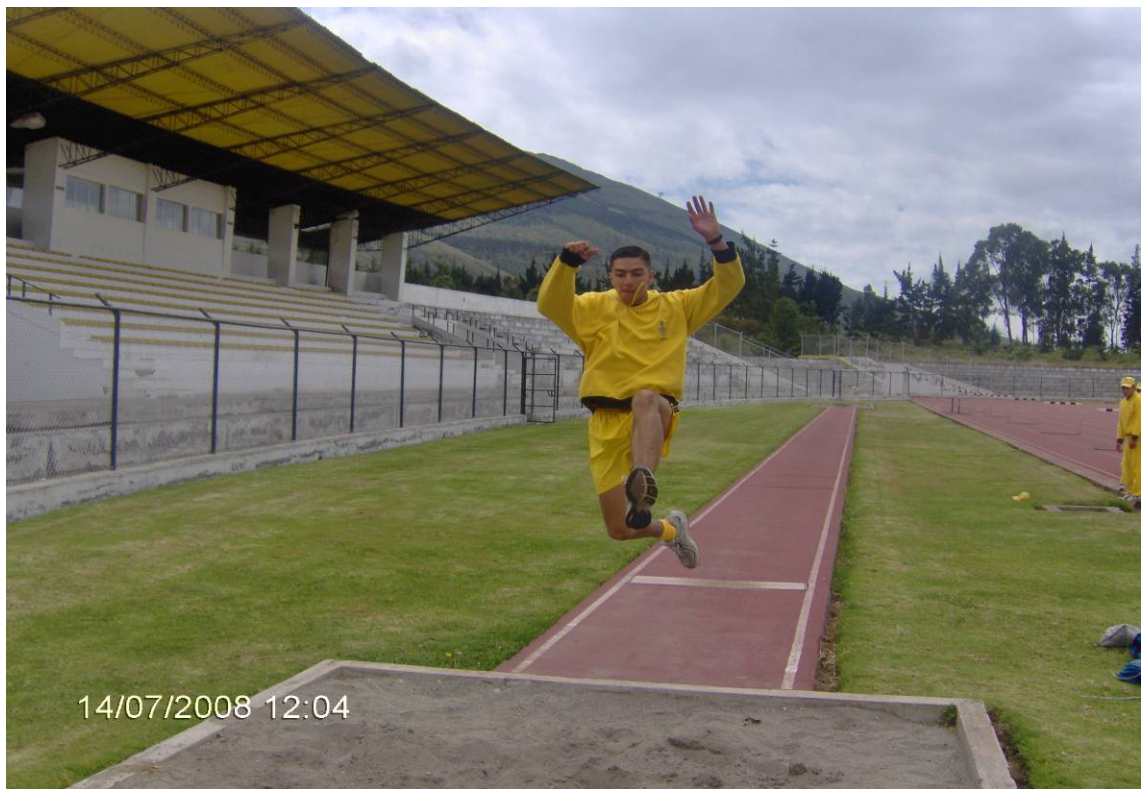


FOTO # 27
KDT. EJECUTANDO EL SALO LARGO



FOTO # 28
KDT. EJECUTANDO EL SALO LARGO

4.2.13.1 Descripción de la Prueba²⁵

- Los Cadetes utilizarán su respectivo uniforme deportivo, el uso de zapatos de clavo es opcional.
- Los saltos serán medidos en metros y centímetros.
- Se realizará dos intentos.

4.2.13.2 Guía de Observación

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Salto Largo

INDICACIONES GENERALES²⁶

- Los cadetes, hombres y mujeres, se presentan con uniforme de deportes.
- La utilización de zapatos de clavos es opcional
- Los saltos serán medidos en metros y centímetros.
- Se realizarán dos intentos.

DIMENSIONES

CUMPLE

SI

NO

OBSERVACIONES

CIENTÍFICA

X

- El test no es válido porque, no ha sido diseñado para medir una capacidad física específica. Siendo esta un prueba atlética competitiva.
- El test no es confiable, porque el salto largo demanda de varias fases para su ejecución, que requieren de técnica y experiencia .Por lo que se deduce que es una prueba completamente técnica que mal podría utilizarse para medir la fuerza explosiva de los músculos del tren inferior.

OBJETIVA

X

- El test no es exacto porque da libertad de acción con relación a los movimientos que deben ejecutar los Cadetes en cada una de las fases, incluyendo posición inicial, movimiento, ensayos, recorrido, etc.
- El test es cuantificable porque tiene la capacidad de convertir las condiciones evaluadas a un grupo de valores establecidos en baremos para hombres y mujeres, con relación a la altura de la vara que debe ser sobrepasada.

NORMALIZADA		X	<ul style="list-style-type: none"> • No es un test controlado porque el evaluador no tiene la oportunidad de vigilar los hechos de acuerdo a las normas establecidas para este test, las cuales no son claras y comprensibles para el ejecutante debido a la técnica que demanda. • Tiene un mediano índice de diferenciación, porque el equivalente cuantitativo establecido da un punto cada veinte centímetros. • Es un test diferenciado en la valoración del ejercicio ya que las marcas establecidas para la máxima nota son menos exigentes que para los hombres.
-------------	--	---	---

ELABORADO POR:
TNTE. DELGADO Y TNTE. ALVEAR

4.2.14 Barras



FOTO # 29
KDT. EJECUTANDO LA TRACCION EN BARRAS (SUPINACION)

4.2.14.1 Descripción de la Prueba²⁷

- La ejecución de esta prueba será con uniforme de deportes y zapatos de deportes.
- Se contabilizarán las flexiones en la barra, en la que cada flexión sea con los brazos completamente estirados y al subir sobrepase el mentón en la barra horizontal.
- Esta prueba solo rinden los cadetes varones.

4.2.14.2 Guía de Observación

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Tracción en Barra

INDICACIONES GENERALES²⁸	<ul style="list-style-type: none"> • La prueba es solo para Cadetes varones. • La ejecución será con uniforme de deportes. • Se contabilizará las flexiones en la barra, en la cual los brazos estén estirados, y al subir sobrepase el mentón en la barra horizontal. 		
DIMENSIONES	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
CIENTÍFICA	X		<ul style="list-style-type: none"> • El test es válido porque, trata de medir la resistencia a la fuerza rápida, activando y multiplicando las miofibrillas dentro de un sistema de trabajo mixto de 10'' a 3'. • El test es confiable, porque mide la resistencia a la fuerza rápida de los músculos: dorsal ancho y redondo mayor, asociando un trabajo intenso de bíceps y braquial anterior.
OBJETIVA	X		<ul style="list-style-type: none"> • El test es exacto porque da libertad de acción está limitada con relación a los movimientos que deben ejecutar los Cadetes en la flexión y extensión del codo en la barra. • El test es cuantificable porque tiene la capacidad de convertir las condiciones evaluadas a un grupo de valores establecidos en baremos para los Cadetes varones.
NORMALIZADA	X		<ul style="list-style-type: none"> • Es un test controlado porque el evaluador tiene la oportunidad de vigilar los hechos de acuerdo a las normas establecidas para este test, las cuales son claras y comprensibles para el ejecutante.

			<ul style="list-style-type: none">• Tiene un bajo índice de diferenciación, porque el equivalente cuantitativo establecido da un punto a cada flexión completa.• Es un test diferenciado en la valoración del ejercicio correspondiente a cada año para los cadetes varones.
--	--	--	---

ELABORADO POR:
TNTE. DELGADO Y TNTE. ALVEAR

CAPITULO No.5: CONCLUSIONES

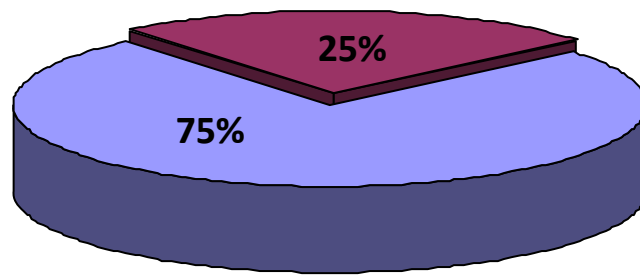
El presente análisis ha pretendido dar respuesta al problema de investigación del presente estudio, el cual, hace referencia a la científicidad, objetividad, y normalización de los Instrumentos de Evaluación Física Aplicados en la ESMIL, los mismos que han sido; modificados por autoridades o circunstancias especiales, orientándolos hacia determinadas destrezas o simplemente sometidos a juicio de valor.

5.1 LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN FÍSICA APLICADOS EN LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR “ELOY ALFARO”¹

- Los instrumentos de evaluación física de la ESMIL, son aplicados al final de cada trimestre, durante cuatro días consecutivos a los cadetes hombres y mujeres de arma y servicios, de primero a cuarto curso militar y son: flexiones de barra (solo hombres), flexiones de codo, cabo vertical, pista de Pentatlón Militar, 3200 metros., lanzamiento de granada, flexiones abdominales, natación (estilo crawl), natación utilitaria, decisión y resistencia, buceo, 100 metros planos, salto alto y salto largo.
- Las pruebas físicas receptadas en la ESMIL son consideradas de dos tipos; las pruebas físicas base que corresponden a la evaluación de la condición física de los cadetes, considerando sus principales grupos musculares y cualidades físicas, y las pruebas físicas complementarias que son las que permiten evaluar destrezas militares que el cadete en su futuro como oficial aplicará en situaciones reales. Dando una mayor importancia a las pruebas física de “Base”.

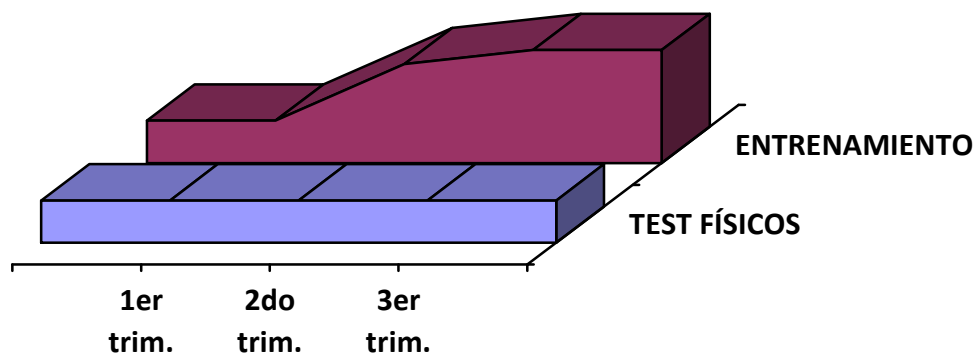
¹ Del Análisis realizado por los TNTES. ALVEAR y DELGADO, al Instructivo N° 2007-03-ESMIL-CF, Para la Recepción de Pruebas Físicas del Personal de cadetes de la ESMIL, correspondientes al año lectivo 2007-2008.

PONDERACIÓN DE LAS PRUEBAS FÍSICAS TRIMESTRALES DE LOS CADETES DE LA ESMIL



- Las pruebas físicas son tomadas trimestralmente bajo los mismos parámetros y baremos, sin modificación alguna durante el año lectivo correspondiente a cada curso. Esto quiere decir que la planificación del entrenamiento no guarda concordancia con los test aplicados y los principios del entrenamiento; ya que los esfuerzos físicos realizados por el cadete en general, provocan una serie de cambios fisiológicos en los aparatos y en los sistemas del mismo, que con el tiempo tienen como resultado final la adaptación del organismo. Así también el cadete una vez que ha sido adaptado, es capaz de soportar esfuerzos más grandes.

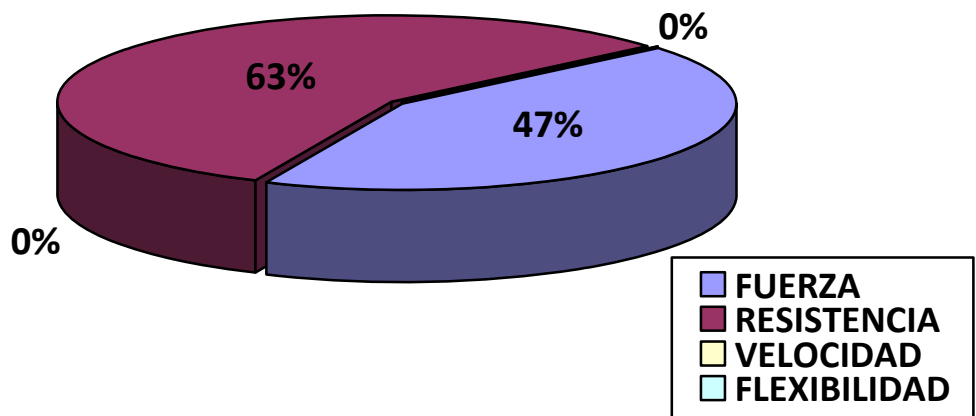
INTENSIDAD DE LOS TEST FÍSICOS DURANTE CADA AÑO MILITAR



ELABORADO POR:
TNTE. DELGADO Y TNTE. ALVEAR

- Las pruebas físicas aplicadas en la ESMIL, no concuerdan con el volumen e intensidad de carga de la planificación del entrenamiento, es decir que generalmente no se está evaluando lo que se entrena, o al contrario, se evalúa lo que no se entrena.

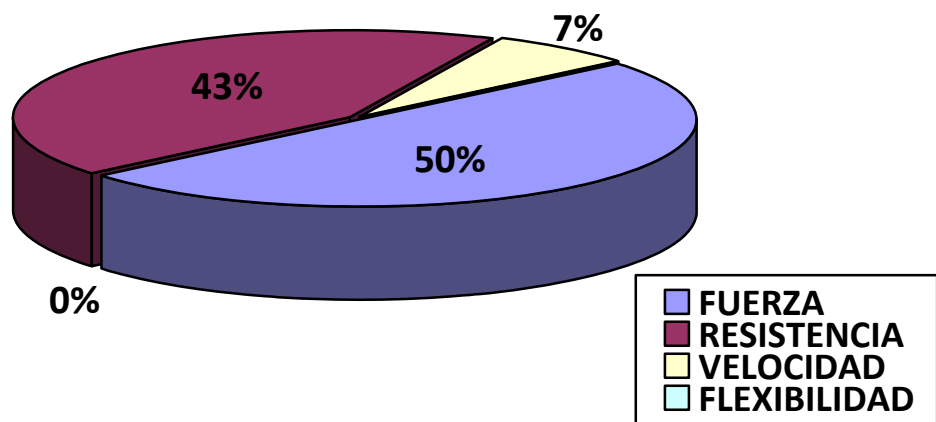
CAPACIDADES FÍSICAS ENTRENADAS DE ACUERDO A LA PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES PARA EL ENTRENAMIENTO FÍSICO-MILITAR DE LA ESMIL (PRIMER TRIMESTRE DE TERCER CURSO MILITAR)



ELABORADO POR:
TNTE. DELGADO Y TNTE. ALVEAR

- No se toma en cuenta la valoración de la flexibilidad y velocidad como cualidad físicas fundamentales dentro de los instrumentos de evaluación.

CAPACIDADES FÍSICAS TOMADAS EN CUENTA EN LAS PRUEBAS FÍSICAS "BASE" Y "COMPLEMENTARIAS" DE LA ESMIL (PRIMER TRIMESTRE DE TERCER CURSO MILITAR)



ELABORADO POR:
TNTE. DELGADO Y TNTE. ALVEAR

- Algunos de los instrumentos aplicados para la evaluación, redundan en la valoración de una determinada capacidad física, esto quiere decir que dos o más test evalúan una misma condición física, haciendo que la batería de test sea muy extensa y poco fiable.
- El equipo, armamento y vestimenta utilizada en la evaluación de algunas destrezas militares, no corresponde a la dotación en vigencia, Ejl. Fusil Máuser. Y en otros, tiene modificaciones que alteran la realidad del combatiente en situaciones que se intentan simular, Ejl. Paso de pista de obstáculos con uniforme camuflaje y zapatos de deportes.
- Los instrumentos de evaluación física de la ESMIL, no tienen objetivos establecidos cuantificables, que permitan establecer la meta que se debe alcanzar con el macro-ciclo, sobre todo, sabiendo que al final de cada año existen requisitos de cumplimiento físico militar en los cursos y fases que los cadetes realizan en cada año.

5.1.1 Flexiones de Codo

- Es un test válido porque mide la resistencia a la fuerza rápida de músculos del tren superior.
- Es un test confiable porque existen parámetros técnicos científicos establecidos para este test.
- Es un test exacto porque no permite la libertad de acción del ejecutante.
- Es un test cuantificable, pero con baremos que no están acordes a la progresión y adaptabilidad del entrenamiento.
- Es un test controlado, porque permite al evaluador vigilar completamente su ejecución de acuerdo a las normas establecidas.
- Es un test diferenciado con relación al género, curso de los cadetes y valoración de la prueba.
- Es un test que evalúa, la aptitud física del cadete con relación a su fuerza.

5.1.2 Flexiones de Cadera

- Es un test válido porque mide la resistencia a la fuerza rápida de músculos del tren superior (abdomen).
- Es un test confiable porque existen parámetros técnicos científicos establecidos para este test.
- Es un test exacto porque no permite la libertad de acción del ejecutante.
- Es un test cuantificable, pero con baremos que no están acordes a la progresión y adaptabilidad del entrenamiento.
- Es un test controlado, porque permite al evaluador vigilar completamente su ejecución de acuerdo a las normas establecidas.
- Es un test diferenciado en la valoración de curso a curso, más no en la ejecución respecto al género de los cadetes.
- Es un test que evalúa, la aptitud física del cadete con relación a su fuerza.

5.1.3 Prueba de las dos Millas

- Es un test válido porque mide la resistencia aeróbica de los cadetes.
- Es un test confiable porque existen parámetros técnicos científicos establecidos para este test.
- Es un test exacto porque no permite la libertad de acción del ejecutante.
- Es un test cuantificable, pero con baremos que no están acordes a la progresión y adaptabilidad del entrenamiento.
- Es un test controlado, porque permite al evaluador vigilar completamente su ejecución de acuerdo a las normas establecidas.
- Es un test diferenciado en la valoración del ejercicio, más no en la ejecución respecto al género.
- Es un test que evalúa, la aptitud física del cadete con relación a su resistencia en tierra.

5.1.4 Natación

- Es un test válido porque mide la capacidad aeróbica del cadete.
- Es un test no confiable porque no existen parámetros técnicos científicos establecidos para este test.
- Es un test inexacto porque permite la libertad de acción del ejecutante, especialmente con el “estilo” establecido (crawl).
- Es un test cuantificable, pero con baremos que no están acordes a la progresión y adaptabilidad del entrenamiento.
- Es un test relativamente controlado, porque el evaluador no puede vigilar completamente la ejecución de acuerdo a las normas establecidas.
- Es un test diferenciado en la valoración de ejercicio con respecto al género, más no en la ejecución.
- Es un test que evalúa, la aptitud física del cadete con relación a su resistencia en el agua.

5.1.5 Pista de Pentatlón Militar

- Es un test inválido porque no ha sido diseñado como test de evaluación para una determinada capacidad, siendo ésta una prueba atlética militar perteneciente al Pentatlón Militar.
- Es un test no confiable porque no existen parámetros técnicos científicos establecidos para este test.
- Es un test inexacto porque permite la libertad de acción del ejecutante con relación a la técnica y estilo se sobrepasar los obstáculos.
- Es un test cuantificable, pero con baremos que no están acordes a la progresión y adaptabilidad del entrenamiento.
- Es un test controlado, porque permite al evaluador vigilar completamente su ejecución de acuerdo a las normas establecidas en el Reglamento Internacional de Pentatlón Militar en vigencia.
- Es un test diferenciado en la valoración y ejecución, con relación al género de los cadetes.

- Es un test que evalúa una aptitud específica del cadete, que requiere de entrenamiento y práctica, ya que conjuga todos los componentes físicos para su ejecución.

5.1.6 Cabo (5 Mts.)

- Es un test válido porque trata de medir la resistencia a la fuerza rápida.
- Es un test no confiable, porque demanda de técnica y experiencia para su ejecución.
- Es un test inexacto, porque permite la libertad de acción del ejecutante con relación a la técnica y estilo de subir el cabo.
- Es un test cuantificable, pero con baremos que no están acordes a la progresión y adaptabilidad del entrenamiento.
- Es un test controlado, porque permite al evaluador vigilar su ejecución de acuerdo a las normas establecidas.
- Es un test diferenciado en la valoración y ejecución, con relación al género de los cadetes.
- Es un test que evalúa una aptitud específica del cadete, que requiere de entrenamiento y práctica.

5.1.7 Lanzamiento de Granada

- Es un test inválido porque no ha sido diseñado como test de evaluación para una determinada capacidad, siendo ésta una prueba atlética militar perteneciente al Pentatlón Militar.
- Es un test no confiable, porque demanda de técnica y experiencia para su ejecución.
- Es un test inexacto, porque permite la libertad de acción del ejecutante con relación a la técnica y estilo de lanzar la granada.
- Es un test cuantificable, pero con baremos que no están acordes a la progresión y adaptabilidad del entrenamiento.

- Es un test controlado, porque permite al evaluador vigilar su ejecución de acuerdo a las normas establecidas.
- Es un test diferenciado en la valoración y ejecución, con relación al género de los cadetes.
- Es un test que evalúa una aptitud específica del cadete, que requiere de entrenamiento y práctica.

5.1.8 Natación Utilitaria

- Es un test inválido porque adiciona factores externos para su ejecución (fusil y uniforme), los cuales influyen en su resultado.
- Es un test no confiable, porque no existen parámetros técnicos científicos para su evaluación.
- Es un test inexacto, porque permite la libertad de acción del ejecutante con relación a la técnica y estilo de llevar el fusil, y nadar hacia el otro lado.
- Es un test cuantificable, pero con baremos que no están acordes a la progresión y adaptabilidad del entrenamiento.
- Es un test relativamente controlado, porque el evaluador no puede vigilar su ejecución en su totalidad.
- Es un test diferenciado en la valoración, con relación al género de los cadetes.
- Es un test que evalúa una aptitud específica del cadete, que requiere de entrenamiento y práctica.

5.1.9 Prueba de Buceo

- Es un test inválido porque no ha sido diseñado para medir una capacidad física específica.
- Es un test no confiable, porque no existen parámetros técnicos científicos para su evaluación.
- Es un test inexacto, porque permite la libertad de acción del ejecutante con relación a la técnica y estilo de bucear.

- Es un test cuantificable, pero con baremos que no están acordes a la progresión y adaptabilidad del entrenamiento.
- Es un test relativamente controlado, porque el evaluador no puede vigilar su ejecución en su totalidad.
- Es un test diferenciado en la valoración, con relación al género de los cadetes.
- Es un test que evalúa una aptitud específica del cadete, que requiere de entrenamiento y práctica con elevados conocimientos teóricos.

5.1.10 Prueba de Decisión y Resistencia en la Piscina

- Es un test inválido porque no ha sido diseñado para medir una capacidad física específica y adición dentro de sus requerimientos a una prueba atlética.
- Es un test no confiable, porque no existen parámetros técnicos científicos para su evaluación.
- Es un test inexacto, porque permite la libertad de acción del ejecutante con relación a su ejecución.
- Es un test cuantificable, pero con baremos que no están acordes a la progresión y adaptabilidad del entrenamiento.
- Es un test no controlado, porque el evaluador no puede vigilar la totalidad de su ejecución.
- Es un test diferenciado en la valoración, con relación al género de los cadetes y con respecto al curso en su ejecución (altura del tablón).
- Es un test que evalúa una aptitud específica del cadete, que requiere de entrenamiento y práctica.

5.1.11 100 Mts. Planos

- Es un test inválido porque no ha sido diseñado para medir una capacidad física específica, siendo esta una prueba atlética competitiva.

- Es un test no confiable, porque no existen parámetros técnicos científicos para su evaluación.
- Es un test inexacto, porque permite la libertad de acción del ejecutante con relación a la técnica.
- Es un test cuantificable, pero con baremos que no están acordes a la progresión y adaptabilidad del entrenamiento.
- Es un test controlado, porque el evaluador puede vigilar su ejecución.
- Es un test diferenciado en la valoración, con relación al género de los cadetes.
- Es un test que evalúa una aptitud específica del cadete, que requiere de entrenamiento y práctica con elevados conocimientos técnicos.

5.1.12 Salto Alto

- Es un test inválido porque no ha sido diseñado para medir una capacidad física específica, siendo esta una prueba atlética competitiva.
- Es un test no confiable, porque no existen parámetros técnicos científicos para su evaluación.
- Es un test inexacto, porque permite la libertad de acción del ejecutante con relación a las normas establecidas.
- Es un test cuantificable, pero con baremos que no están acordes a la progresión y adaptabilidad del entrenamiento.
- Es un test no controlado, porque el evaluador no puede vigilar el total cumplimiento de las normas establecidas.
- Es un test diferenciado en la valoración, con relación al género de los cadetes.
- Es un test que evalúa una aptitud específica del cadete, que requiere de entrenamiento y práctica con elevados conocimientos técnicos.

5.1.13 Salto Largo

- Es un test inválido porque no ha sido diseñado para medir una capacidad física específica, siendo esta una prueba atlética competitiva.
- Es un test no confiable, porque no existen parámetros técnicos científicos para su evaluación.
- Es un test inexacto, porque permite la libertad de acción del ejecutante con relación a las normas establecidas.
- Es un test cuantificable, pero con baremos que no están acordes a la progresión y adaptabilidad del entrenamiento.
- Es un test no controlado, porque el evaluador no puede vigilar el total cumplimiento de las normas establecidas.
- Es un test diferenciado en la valoración, con relación al género de los cadetes.
- Es un test que evalúa una aptitud específica del cadete, que requiere de entrenamiento y práctica con elevados conocimientos técnicos.

5.1.14 Barras

- Es un test válido porque mide la resistencia a la fuerza rápida.
- Es un test confiable, porque existen parámetros técnicos científicos para su evaluación.
- Es un test exacto, porque no permite la libertad de acción del ejecutante con relación a las normas establecidas.
- Es un test cuantificable, pero con baremos que no están acordes a la progresión y adaptabilidad del entrenamiento.
- Es un test controlado, porque el evaluador puede vigilar el total cumplimiento de las normas establecidas.
- Es un test diferenciado en la valoración, con relación al curso de los cadetes.
- Es un test que evalúa una aptitud física del cadete, con relación a su fuerza.

CAPITULO No.6: PROPUESTA ALTERNATIVA

6.1 TÍTULO DE LA PROPUESTA

ELABORACION DE UN INSTRUCTIVO ALTERNATIVO PARA LA EVALUACIÓN DE LA APTITUD FISICA Y MILITAR (ESPECIFICA), DE LOS CADETES HOMBRES Y MUJERES, DE LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR “ELOY ALFARO”.

6.2 INTRODUCCION

La Preparación Física ha sido concebida como una de las necesidades básicas del ser humano a través del tiempo, es así, que desde la antigua Grecia, en Atenas, se inició una valoración estética hacia el cuerpo, existió un culto por la belleza acompañado de virtudes morales e intelectuales, es decir, se perseguía la combinación del hombre de acción con el hombre sabio. Esto ha evolucionado a través del tiempo para desarrollar nuevos métodos de planificación, entrenamiento y evaluación que contribuyen al mejoramiento de la misma.

Todo soldado debe estar preparado física y mentalmente para la guerra. A través de la historia, en los ejércitos, la preparación física ha constituido un factor importante dentro de la formación del combatiente. Aun hoy, con los adelantos tecnológicos, el desarrollo de las capacidades físicas es todavía uno de los factores más significativos dentro de una fuerza, 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.

“En las ciencias templamos las armas que deciden la lucha mental, y en la fuerte armonía del cuerpo compendiamos el griego ideal”¹ Es el eterno canto de los cadetes de la escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”, los cuales se preparan armónicamente, tanto en lo que se refiere al desarrollo

¹ Fragmento de la tercera estrofa del Himno al Cadete.

intelectual como físico, asegurando de esa manera su integridad, salud, y capacidad operativa, para cualquier tarea militar que se le encomiende, todo esto, en beneficio propio, de la ESMIL y consecuentemente de la Fuerza Terrestre.

Dentro de la formación integral del Cadete, el ámbito físico exclusivamente, debe tener presente la importancia y utilidad de llevar a cabo una correcta planificación, ejecución y por sobre todo una buena evaluación de la condición física y destreza militar propuesta para los respectivos cursos, ya que ésta última, permitirá estimar el cumplimiento de un proceso de entrenamiento físico-militar, o en su defecto servirá para reorientar y corregir las falencias que puedan existir con relación a los objetivos propuestos para cada curso.

6.3 JUSTIFICACION E IMPORTANCIA

Conocer la real condición física del Cadete y valorarla a partir de instrumentos de evaluación técnicos y valederos, evitará en la práctica, tomar como test, pruebas con escalas numéricas que resultan irrelevantes en la solución de problemas de carácter físico, otorgando una calificación que ha pasado por alto las capacidades condicionantes, coordinativas y flexibilidad, cuyo entrenamiento es básico para desarrollar destrezas de carácter militar.

Un instrumento de evaluación correctamente diseñado no dará nota a un “resultado”, lo hará a un proceso de entrenamiento en el cual se califique lo que se ha entrenado, acorde a los objetivos de cada curso, género y elementos constitutivos de la condición física del Cadete. Así también, permitirá tener un control no solamente competitivo (antigüedades), sino también relacionado al grado de avance de cada Cadete, comparado con su propia condición anterior y no con relación a los demás compañeros de compañía solamente.

La elaboración de ésta propuesta pretende dar solución, a las falencias técnicas y científicas detectadas en el análisis realizado a los Instrumentos de Evaluación Física Aplicados en la ESMIL. En las dimensiones de científicidad, objetividad, y normalización, para direccionarlos hacia el cumplimiento del objetivo que estos deben tener, y que es, medir y evaluar la progresión del rendimiento y la adaptación del proceso de entrenamiento de los Cadetes, en sus capacidades: condicionantes, coordinativas y flexibilidad.

6.4 OBJETIVOS

6.4.1 Objetivo General

- Elaborar una propuesta alternativa con instrumentos de evaluación acordes a principios técnicos-científicos.

6.4.2 Específicos

- Establecer objetivos cuantificables de condición física y específica para los Cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”, acordes al género y exigencias de cada curso.
- Definir Instrumentos de Evaluación Física acordes a las exigencias de la profesión militar y afines a los principios científicos del Rendimiento Físico.

6.5 BENEFICIARIOS

Los principales beneficiarios de la presente propuesta alternativa, serán sin lugar a dudas, todos los cadetes, y consecuentemente la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”, Alma Mater del Ejército Ecuatoriano. Ya que permitirá

establecer a través de instrumentos de evaluación física, científicos y objetivos, el condición del Cadete, basado no solamente en el aspecto físico-militar, sino también en el médico. Estableciendo objetivos acordes a la exigencia de cada uno de los cursos para planificar las etapas de entrenamiento.

Con lo dicho anteriormente se podrá lograr beneficiar a los Cadetes con un entrenamiento que : aumente la capacidad aeróbica acorde a cada género y curso, con etapas de adaptación cardiovascular, ganancia de movilidad, y aumento en la fuerza muscular, reflejados en una evaluación física-militar, que ocupe el lugar preponderante que mantiene.

Así también ayudará no sólo a mejorar las marcas y tiempos de los Cadetes sino a conseguir una recuperación más rápida, sin lesiones y con la consecuente resultado de menor fatiga muscular.

6.6 FACTIBILIDAD DE LA PROPUESTA

La factibilidad consiste en definir el nivel de posibilidades de éxito, para conseguir la solución de las necesidades. En el presente caso la existencia de métodos de evaluación física empíricos y teóricos utilizados actualmente en la ESMIL, podemos constatar que la propuesta de NUEVOS Instrumentos de Evaluación Física tiene factibilidad de aplicación pues:

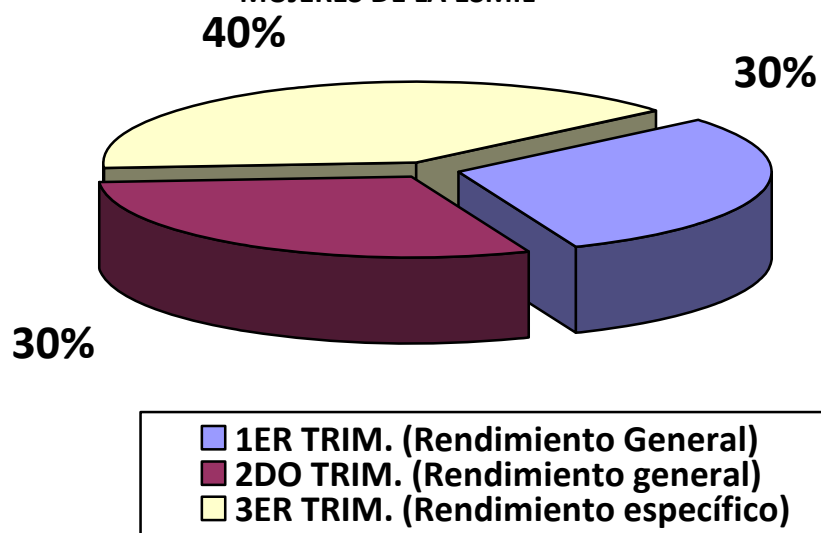
- Surgen debido a la necesidad e importancia que tiene la formación física-militar, en la formación integral del Cadete. Según los lineamientos del Comando de Educación y Doctrina.
- Su ejecución se apoya en la existencia de infraestructura deportivo-militar de primer orden, así como también en la presencia de implementos y personal calificado para su ejecución.

- Fortalecen la transparencia y objetividad de evaluación e imposición de notas, importantes para la antigüedad del Cadete.
- Deja un diálogo abierto para futuras investigaciones y proyectos, que puedan continuar este estudio, y dar mayores pasos por perfeccionar el sistema no solamente de evaluación, sino de entrenamiento físico-militar. En la formación integral de los Cadetes.

6.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

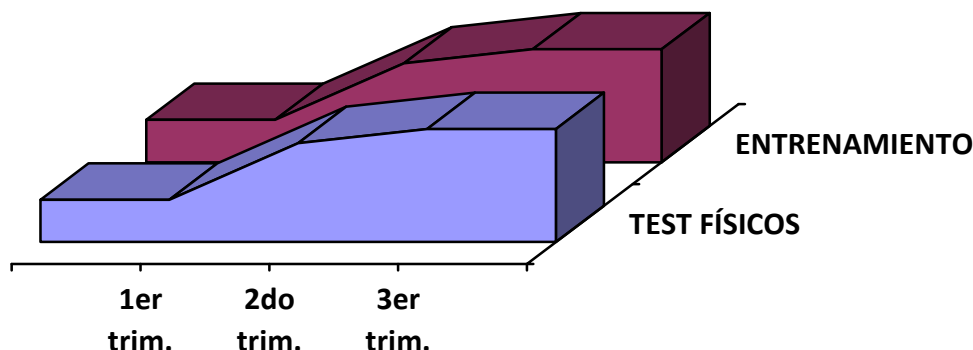
- Las pruebas físicas evaluadas a los Cadetes deben tomar en primer plano la evaluación de la condición física elemental; esto es lo relacionado directamente con las capacidades físicas condicionantes y coordinativas, para luego poder evaluar, después de un entrenamiento específico sugeridas para cada año, ya que los objetivos propuestos para cada curso son diferentes, así como también las exigencias y periodos de descanso en los mismos. Se sugiere que para la evaluación y entrenamiento de la condición física general, se utilicen los dos primeros trimestres, tiempo en el cual se podrá mejorar y determinar su progreso, y a partir de ahí, se podrá aplicar un entrenamiento específico de destrezas militares que puedan ser evaluadas en el tercer trimestre, cabe recalcar que el entrenamiento se lo ha llevado a cabo durante todo el año pero la evaluación se lo realizará en el último trimestre.
- El objetivo principal del entrenamiento físico para cada año, será cumplir con la evaluación de la condición específica del Cadete. Para lo cual es necesario establecer y evaluar una condición física general óptima que permita orientar el entrenamiento hacia el cumplimiento de las destrezas militares, establecidas en cada año. En tal virtud, y tomando en cuenta la carga de entrenamiento existente para las pruebas de rendimiento específico-militar se propone los siguientes porcentajes, con el fin de dar una proporcionalidad equitativa:

**PROPUESTA DE PONDERACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE
EVALUACIÓN FÍSICA, PARA LOS CADETES HOMBRES Y
MUJERES DE LA ESMIL**



- Las pruebas físicas trimestralmente deben ser evaluadas atendiendo los principios del entrenamiento; los mismos que nos permiten establecer parámetros y baremos de valoración diferentes para curso, debido a que los esfuerzos físicos realizados por el Cadete en general, provocan una serie de cambios fisiológicos en los aparatos y en los sistemas del mismo, que con el tiempo tienen como resultado final la adaptación del organismo. Así también el organismo del Cadete una vez que ha sido adaptado, es capaz de soportar esfuerzos más grandes; es así que para conseguir un incremento real del nivel de condición física a lo largo del término, es necesario aumentar el ejercicio físico de manera progresiva, y consecuentemente los test de evaluación física, después de un determinado período de entrenamiento, considerando además los periodos de transición (etapa de descanso y/o desentrenamiento) de curso a curso.

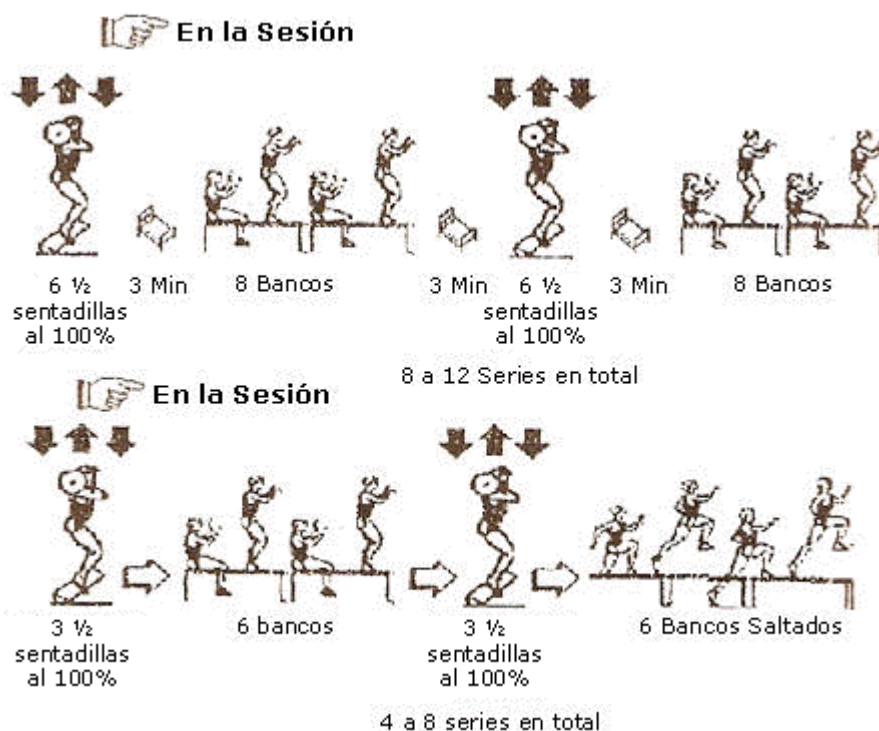
PROGRESIÓN PROPUESTA PARA LOS TEST FÍSICOS ACORDE AL ENTRENAMIENTO FÍSICO MILITAR ANUAL



ELABORADO POR:
TNTE. DELGADO Y TNTE. ALVEAR

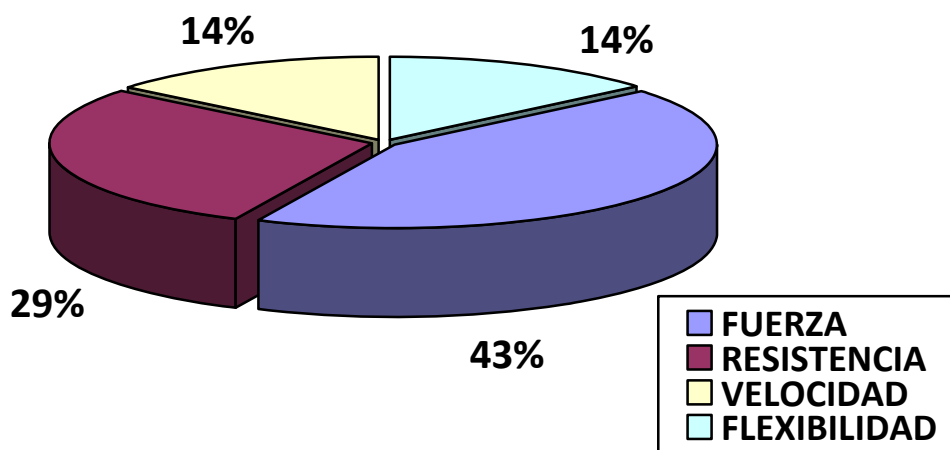
- Los instrumentos de evaluación física en cada curso militar, deben definir objetivos cuantificables para cada microciclo y mesociclo en virtud del periodo entrenamiento de cada año y en función de la condición física del Cadete, y estos a su vez convertirse en “marcas” a ser cumplidas en cada periodo de pruebas físicas.
- Las pruebas físicas aplicadas en la ESMIL, deben ser una evaluación real del proceso de entrenamiento que se lleva a cabo durante el año lectivo. Esto quiere decir que debe evaluarse lo que se entrena. Por Ejemplo: si consideraríamos al salto alto una prueba de evaluación, el plan de entrenamiento debería incluir dentro de sus mesociclos y microciclos, un entrenamiento específico para esa prueba.

EJEMPLO DE UN ENTRENAMIENTO ESPECÍFICO PARA SALTO ALTO



- Se debe tomar en cuenta la cualidad física de la flexibilidad como parte del entrenamiento y los instrumentos de evaluación de la ESMIL, ya que esta permite prevenir lesiones por sobrecarga y alcanzar mayor rendimiento muscular.

PONDERACIÓN DE CAPACIDADES FÍSICAS TOMADAS EN CUENTA EN LA PROPUESTA ALTERNATIVA DE NUEVOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA LA ESMIL (PRIMER TRIMESTRE DE SEGUNDO CURSO MILITAR)



ELABORADO POR:
TNTE. DELGADO Y TNTE. ALVEAR

- Los principios pedagógicos deben ser aplicados a los instrumentos de evaluación física en igual o similar manera, como en las materias académicas, es así que; el incumplimiento de la base debe ser subsanado con un periodo de nivelación determinado para rendir nuevamente esa prueba (supletoria) en un tiempo determinado, y no adjudicar al cadete una nota menor a la base, ya que ésta sería motivo de separación luego de rendida la prueba supletoria.
- Se debe propender siempre test universales, fáciles y conocidos para la evaluación de la capacidad física del Cadete con el fin de facilitar su estudio, progresión y comparación con otras poblaciones.
- Los instrumentos de evaluación de la condición física general deben evaluar una determinada capacidad física, evitando que la batería de test sea muy extensa y poco fiable.
- Flexiones de codo: es un test recomendable para evaluar la condición física general de los cadetes, pero para una mejor evaluación de la resistencia a la fuerza de los músculos actuantes, se debe contabilizar las extensiones de codo, ya que éstas no reciben la ayuda de la fuerza de la gravedad en su ejecución; así también la variante para mujeres de apoyar las rodillas, deberá ser aplicada únicamente en primer curso militar, ya que dicho apoyo desvirtúa el trabajo fisiológico que se quiere lograr, los baremos deben ser modificados en base a la progresión del entrenamiento y a la exigencia de la capacidad física de la fuerza durante cada curso, en tal virtud, el tiempo de ejecución y el número de repeticiones deberá ser modificado de acuerdo a los objetivos que cada curso persigue.
- Flexiones de cadera: es un test recomendable para evaluar la condición física general de los cadetes, se debe normalizar la superficie donde sea rendida esta prueba, los baremos deben ser modificados en base a la progresión del entrenamiento y a la exigencia de la capacidad física de la fuerza durante cada curso. En

tal virtud el tiempo de ejecución y el número de repeticiones deberá ser modificado de acuerdo a los objetivos que cada curso persigue.

- Prueba de las dos millas: es un test recomendable para evaluar la condición física general de los cadetes, pero al ser el principal objetivo de evaluación de los cadetes, en lo que a resistencia se refiere, alcanzar cada vez una mayor distancia. Se recomienda sustituirlo por el test de Cooper, el cual tiene muchos tratados científicos que pueden ayudar a realizar estudios y comparaciones con poblaciones de cualquier parte del mundo, sobre la capacidad aeróbica que los cadetes pueden o deban alcanzar. Así también éste test fortalece la voluntad del cadete al ser cíclico, mejora el control del evaluador y normaliza el lugar y superficie para el resto de cursos. Los baremos deben ser modificados en base a la progresión del entrenamiento y a la exigencia de la capacidad física de la resistencia durante cada curso. En tal virtud el tiempo de ejecución y las distancias deberán ser modificadas de acuerdo a los objetivos que cada curso persigue.
- Natación (estilo Crawl): es un test recomendable para evaluar la condición física general de los cadetes en un medio acuático, pero atendiendo al objetivo final del entrenamiento físico-militar, que es realizar una natación utilitaria con fusil, en aguas de poca visibilidad. Esta prueba no puede restringirse solo al estilo Crawl, ya que en ese caso la mínima omisión de dicha técnica durante la ejecución de la prueba, sería objeto de anulación de la misma. En tal virtud se recomienda que la prueba sea de natación libre, que deberá lógicamente en el mayor de los casos ser ejecutado con un símil de la técnica anterior, para alcanzar los tiempos establecidos. Se deberá seguir manteniendo la prohibición de apoyarse en los andariveles y esperar mucho tiempo en la salida de cada vuelta; la partida deberá ser normalizada desde el interior de la piscina para un mayor control. Los baremos deben ser modificados en base a la progresión del entrenamiento y a la exigencia de la capacidad física de la resistencia en medio acuático durante cada curso. En tal virtud el tiempo de

ejecución y las distancias deberán ser modificados de acuerdo a los objetivos que cada curso persigue.

- 100 metros planos: no es un test recomendable para evaluar la condición física general de los cadetes, es una prueba atlética que no mide la velocidad, ya que científicamente es comprobado que la máxima velocidad se alcanza hasta los 60 metros, a partir de la cual se mantiene una resistencia a la velocidad solamente. Por lo que se recomienda sustituirlo por el test de 60 metros, el cual tiene muchos tratados científicos que pueden ayudar a realizar estudios y comparaciones con poblaciones de cualquier parte del mundo, sobre la velocidad que los cadetes pueden o deban alcanzar. Así también éste test debe prohibir la utilización de calzado especial y salidas bajas. Los baremos deben ser modificados en base a la progresión del entrenamiento y a la exigencia de la capacidad física de la velocidad durante cada curso. En tal virtud el tiempo de ejecución deberá ser modificado de acuerdo a los objetivos que cada curso persigue.
- Salto alto: no es un test recomendable para evaluar la condición física general de los cadetes, es una prueba atlética que no mide la potencia de piernas de los cadetes, requiere de un gran conocimiento y dominio de la técnica. Por lo que se recomienda sustituirlo por el Jump-test, el cual tiene muchos tratados científicos que pueden ayudar a realizar estudios y comparaciones con poblaciones de cualquier parte del mundo, sobre la potencia de piernas que los cadetes pueden o deban alcanzar. Así también éste test reduce el peligro de lesiones y agiliza la valoración. Los baremos deben ser modificados en base a la progresión del entrenamiento y a la exigencia de la capacidad física de la fuerza en tren inferior durante cada curso. En tal virtud el tiempo de ejecución deberá ser modificado de acuerdo a los objetivos que cada curso persigue.

- Salto largo: no es un test recomendable para evaluar la condición física general de los cadetes, es una prueba atlética que no mide la potencia de piernas de los cadetes, requiere de un gran conocimiento y dominio de la técnica. Por lo que se recomienda sustituirlo por el Long-test, el cual tiene muchos tratados científicos que pueden ayudar a realizar estudios y comparaciones con poblaciones de cualquier parte del mundo, sobre la potencia de piernas que los cadetes pueden o deban alcanzar. Así también éste test reduce el peligro de lesiones y agiliza la valoración. Los baremos deben ser modificados en base a la progresión del entrenamiento y a la exigencia de la capacidad física de la fuerza en tren inferior durante cada curso. En tal virtud el tiempo de ejecución deberá ser modificado de acuerdo a los objetivos que cada curso persigue.
- Barras: es un test recomendable para evaluar la condición física general de los cadetes, en lo referente a resistencia a la fuerza del tren superior, con un mayor grado de dificultad que las extensiones de codo, se debe normalizar las barras donde sea rendida esta prueba, los baremos deben ser modificados en base a la progresión del entrenamiento y a la exigencia de la capacidad física de la fuerza durante cada curso, se debe incluir a las cadetes mujeres en dicha prueba. En tal virtud el número de repeticiones deberá ser modificado de acuerdo a los objetivos que cada curso persigue.
- Test de Flexión profunda del cuerpo: es un test recomendable para evaluar la condición física general de los cadetes, en lo referente a su flexibilidad de las articulaciones más importantes del cuerpo, se debe contabilizar la mejor (de dos intentos), de la máxima flexión profunda del cuerpo que se pueda lograr sin ningún apoyo. No existe variante de ejecución, más por la natural mayor flexibilidad de las mujeres, éstas deberán tener una mayor exigencia, los baremos deben ser modificados en base a la progresión del entrenamiento y a la exigencia de la capacidad física de la flexibilidad durante cada curso.

- Lanzamiento del balón medicinal: es un test recomendable para evaluar la condición física general de los cadetes, en lo referente a la potencia del tren superior, tiene muchos tratados científicos que pueden ayudar a realizar estudios y comparaciones con poblaciones de cualquier parte del mundo, sobre la potencia del tren superior piernas que los cadetes pueden o deban alcanzar. Así también éste test se enfoca a la evaluación de la potencia y fortalecimiento de músculos bastante utilizados en el ámbito militar. Los baremos deben ser modificados en base a la progresión del entrenamiento y a la exigencia de la capacidad física de la potencia del tren superior. En tal virtud el peso de los balones y las distancias deberán ser modificados de acuerdo a los objetivos que cada curso persigue.
- Pista de obstáculos de Pentatlón Militar: es un test recomendable para evaluar la condición física específica (militar) de los cadetes, por lo que se recomienda evaluarla sólo en el tercer trimestre de cada año correspondiente, ya que requiere de un entrenamiento específico y prolongado para su evaluación. Se debe incrementar las medidas de seguridad, también se recomienda que el paso de la pista sea con el uniforme camuflaje en dotación incluyendo botas, para evaluar una adaptación real del cadete en ese tipo de exigencias. Las variantes serán dispuestas de acuerdo al reglamento de Pentatlón Militar en vigencia. Los baremos deben ser modificados en base a la progresión del entrenamiento y a la exigencia de los cursos o fases al final de cada curso. En tal virtud el tiempo de ejecución deberá ser modificado de acuerdo a los objetivos que cada curso persigue.
- Cabo vertical (5mts.): es un test recomendable para evaluar la condición física específica (militar) de los cadetes, por lo que se recomienda evaluarla sólo en el tercer trimestre de cada año correspondiente, ya que requiere de un entrenamiento específico y prolongado para su evaluación. Se debe incrementar las medidas de seguridad, también se recomienda que la trepada del cabo sea con el

uniforme camuflage en dotación incluyendo botas, para evaluar una adaptación real del cadete en ese tipo de exigencias. Las variantes serán dispuestas de acuerdo a cada curso en el caso de las mujeres. Los baremos deben ser modificados en base a la progresión del entrenamiento y a la exigencia de los cursos o fases al final de cada curso. En tal virtud el tiempo y la altura de ejecución deberá ser modificado de acuerdo a los objetivos que cada curso persigue.

- Lanzamiento de granada: es un test recomendable para evaluar la condición física específica (militar) de los cadetes, por lo que se recomienda evaluarla sólo en el tercer trimestre de cada año correspondiente, ya que requiere de un entrenamiento específico y prolongado para su evaluación. Se debe incrementar las medidas de seguridad, también se recomienda que el lanzamiento mida solo una moderada potencia que le permita cumplir su objetivo, el lanzamiento deberá ser normalizado desde el parapeto con dos intentos, utilizando el uniforme camuflage en dotación incluyendo botas y casco para su protección, para evaluar una adaptación real del cadete en ese tipo de exigencias. Al no haber variante en el peso de una granada real para hombres y mujeres, la variante será la distancia a ser alcanzada. Los deben ser modificados en base a la progresión del entrenamiento y a la exigencia de los cursos o fases al final de cada curso. En tal virtud la distancia de lanzamiento deberá ser modificada de acuerdo a los objetivos que cada curso persigue.
- Natación utilitaria: es un test recomendable para evaluar la condición física específica (militar) de los cadetes, por lo que se recomienda evaluarla sólo en el tercer trimestre de cada año correspondiente, ya que requiere de un entrenamiento específico y prolongado para su evaluación. Se debe incrementar las medidas de seguridad, también se recomienda que su ejecución sea con el uniforme camuflage en dotación incluyendo fusil HK con alimentadora vacía, para evaluar una adaptación real del cadete en ese tipo de exigencias. Las variantes serán dispuestas de acuerdo a la progresión del entrenamiento y a la

exigencia de los cursos o fases al final de cada curso. En tal virtud el tiempo de ejecución deberá ser modificado de acuerdo a los objetivos que cada curso persigue.

- Buceo: es un test recomendable para evaluar la condición física específica (militar) de los cadetes, por lo que se recomienda evaluarla sólo en el tercer trimestre de cada año correspondiente, ya que requiere de un entrenamiento específico y prolongado para su evaluación. Se debe incrementar las medidas de seguridad, también se recomienda que dicha prueba en cuarto curso militar incluya el regreso sin apoyo en la mitad de la distancia para mejorar la habilidad acuática como una adaptación real del cadete en ese tipo de exigencias. Las variantes serán dispuestas de acuerdo a la progresión del entrenamiento y a la exigencia de los cursos o fases al final de cada curso. En tal virtud las distancias deberán ser modificadas de acuerdo a los objetivos que cada curso persigue.
- Prueba de decisión y resistencia en la piscina: no es un test recomendable para evaluar la condición física específica (militar) de los cadetes, por su complejidad y variedad de actividades deben cumplir, con alto grado de peligro y falta de control del evaluador. Redunda en pruebas de natación utilitaria y libre. Se recomienda sea suprimido de la batería de test.
- Pista de Militar: es un test recomendable para evaluar la condición física específica (militar) de los cadetes, por lo que se recomienda evaluarla sólo en el tercer trimestre de cada año correspondiente, ya que requiere de un entrenamiento específico y prolongado para su evaluación. Se debe incrementar las medidas de seguridad, también se recomienda que el paso de la pista sea con el uniforme camuflaje en dotación incluyendo botas, para evaluar una adaptación real del cadete en ese tipo de exigencias. Las variantes serán dispuestas de acuerdo al peligro de algún obstáculo y/o sexo del cadete. Los

baremos deben ser modificados en base a la progresión del entrenamiento y a la exigencia de los cursos o fases al final de cada curso. En tal virtud el tiempo de ejecución deberá ser modificado de acuerdo a los objetivos que cada curso persigue.

- Marcha 5 Km.: es un test recomendable para evaluar la condición física específica (militar) de los cadetes, por lo que se recomienda evaluarla sólo en el tercer trimestre de cada año correspondiente, ya que requiere de un entrenamiento específico y prolongado para su evaluación. Se debe utilizar camuflaje en dotación incluyendo botas, equipo con un peso de 30 lbs. Fusil y casco, para evaluar una adaptación real del cadete en ese tipo de exigencias. La variante será el tiempo más holgado para las mujeres. Los baremos deben ser modificados en base a la progresión del entrenamiento y a la exigencia de los cursos o fases al final de cada año. En tal virtud el tiempo deberá ser modificada de acuerdo a los objetivos que cada curso persigue.
- Lanzamiento del balón medicinal: es un test recomendable para evaluar la condición física general de los cadetes, en lo referente a la potencia del tren superior, tiene muchos tratados científicos que pueden ayudar a realizar estudios y comparaciones con poblaciones de cualquier parte del mundo, sobre la potencia del tren superior piernas que los cadetes pueden o deban alcanzar. Así también éste test se enfoca a la evaluación de la potencia y fortalecimiento de músculos bastante utilizados en el ámbito militar. Los baremos deben ser modificados en base a la progresión del entrenamiento y a la exigencia de la capacidad física de la potencia del tren superior. En tal virtud el peso de los balones y las distancias deberán ser modificados de acuerdo a los objetivos que cada curso persigue.



1/ EXTENSIONES DE CODO / HOMBRES

Objetivo

Evaluar el desarrollo de la fuerza en el tren superior, en los músculos pectorales y tríceps.

Equipo e instalaciones

Superficie plana y lisa (cubierta o no)

Normas para la ejecución

- El cadete realizará esta prueba con uniforme interior de deportes.
- Se requerirá la ayuda de otro cadete para el conteo de las flexiones, y el control de realizar la extensión completa del codo.
- En la posición boca abajo con la caja torácica en el suelo, se controlará las manos separadas en una longitud igual a la anchura de los hombros.
- Se iniciará con los codos flexionados, el pecho tocando la mano del ayudante que ayudará en el conteo y los pies juntos.
- Se extenderá el codo para llevarlo a su extensión completa, manteniendo la espalda siempre recta.
- La extensión se contabilizará cada vez que el codo se extienda completamente llevando el cuerpo arriba.

Justificación para su evaluación

La realización de este ejercicio permite evaluar el desarrollo de los músculos pectorales y tríceps, actores fundamentales, de la fuerza relativa para franquear obstáculos, trepar el cabo y nadar.





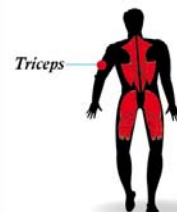
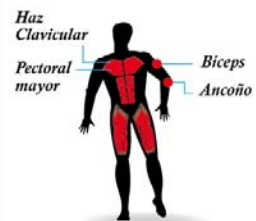
1/ EXTENSIONES DE CODO / MUJERES

Variantes en la ejecución

Las cadetes mujeres de primer año seguirán las mismas normas para la ejecución, con la diferencia de que éstas deberán apoyar las rodillas, formando un ángulo de 45° entre la ante-pierna y el piso.



El trabajo muscular



1/ EXTENSIONES DE CODO / MUJERES



A partir de segundo curso militar las cadetes mujeres realizarán la extensión de codos sin apoyo en la rodilla.





2/ FLEXIONES DE CADERA / HOMBRES

Objetivo

Evaluar el desarrollo de la fuerza en el tren superior de los músculos flexores de cadera, oblicuos y recto mayor del abdomen.

Equipo e instalaciones

- Superficie plana y lisa (cubierta o no)

Normas para la ejecución

- El cadete realizará esta prueba con uniforme interior de deportes.
- Se requerirá la ayuda de otro cadete para el conteo de las flexiones, el mismo que se colocará al frente del evaluado sujetándolo por delante de los tobillos sin ejercer presión o soporte.
- Acostado boca arriba, con las rodillas flexionadas; los pies juntos con las plantas apoyadas en el suelo y las manos cruzadas en el pecho, el evaluado comenzará a flexionar la cadera, sin separar los codos del cuerpo, hasta tocar con éstos los muslos, para luego y regresar a la posición inicial, las veces que pueda.
- La flexión se contabilizará una vez que los brazos cruzados sobre el pecho topen los muslos.

Justificación para su evaluación

- La evaluación de los músculos abdominales resulta esencial para lograr una resistencia, como centro de fuerza del cuerpo para la realización de cualquier actividad.



2/ FLEXIONES DE CADERA / MUJERES

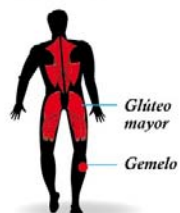


Variantes en la ejecución

En este ejercicio no se aplica variante.



El trabajo muscular





3/ JUMP TEST / HOMBRES

Objetivo

Evaluar principalmente la fuerza explosiva del tren inferior de los músculos cuádriceps, glúteos y gemelos.

Equipo e instalaciones

- Superficie plana y perpendicular a una pared sin obstáculos (cubierta o no).

Normas para la ejecución

- El cadete realizará esta prueba con uniforme interior de deportes.
- Inicialmente el cadete de lado a la pared, con los pies sin separar del suelo, toca lo más alto que pueda con la yema del dedo anular lo más extendido que pueda.
- Una vez señalado deberá separarse 20 cm. De la pared y saltar verticalmente lo más alto posible utilizando ambos brazos y piernas para ayudar a proyectar el cuerpo hacia arriba, intentando tocar con la misma mano anteriormente utilizada el punto más alto del salto.
- El mejor de tres intentos es el registrado.
- La diferencia en centímetros entre las dos marcas es el resultado del salto.

Justificación para su evaluación

- Permite obtener un elevado alcance de salto que puede ser mantenido un largo período de tiempo, para ser capaz de realizar saltos fluidos y automatizados en el flanqueo de obstáculos de carácter militar.





3/ JUMP TEST / MUJERES

Variantes en la ejecución

En este ejercicio no se aplica variante.



El trabajo muscular





4/ 60 MTS VELOCIDAD / HOMBRES

Objetivo

Medir la velocidad de desplazamiento en una distancia de 60 metros..

Equipo e instalaciones

• Superficie plana y homogénea sin obstáculos.

Normas para la ejecución

- El cadete realizará esta prueba con uniforme interior de deportes.
- Se mide en 60 metros.
- El cadete empieza cuando el evaluador de la partida.

Justificación para su evaluación

• Permite evaluar la capacidad de desarrollar una respuesta verbal o motriz en el menor tiempo posible, con el máximo desarrollo de la velocidad





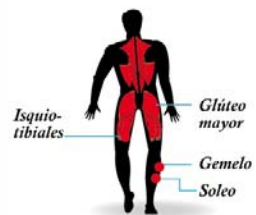
4/ 60 MTS VELOCIDAD / MUJERES

Variantes en la ejecución

En este ejercicio no se aplica variante.



El trabajo muscular





5/ LONG TEST / HOMBRES

Objetivo

Mide la fuerza explosiva de las piernas.

Equipo e instalaciones

• Cajón de saltos de la pista atlética (preferentemente, para evitar lesiones).

Normas para la ejecución

- El cadete realizará esta prueba con uniforme interior de deportes.
- El alumno parado y con los pies ligeramente separados y a la misma altura, saltará lo más lejos posible desde el filo del cajón hacia la arena, pudiéndose ayudar de brazos y piernas para proyectar el impulso.
- Se medirá desde el filo del cajón de saltos, hasta la huella más cercana dejada con relación al punto de partida.
- El mejor de tres intentos es el registrado.

Justificación para su evaluación

• Permite evaluar la mayor fuerza efectiva de los músculos del tren inferior, utilizada en actividades de sobre pasamientos de obstáculos, vados, zancadas etc.



5/ LONG TEST / HOMBRES





5/ LONG TEST / MUJERES

Variantes en la ejecución

En este ejercicio no se aplica variante.



El trabajo muscular



5/ LONG TEST / MUJERES





6/ TEST DE COOPER / HOMBRES

Objetivo

Evaluar el estado de los sistemas circulatorio y respiratorio frente a esfuerzos aeróbicos.

Equipo e instalaciones

- Superficie plana y homogénea (pista atlética).

Normas para la ejecución

- El cadete realizará esta prueba con uniforme interior de deportes.
- Los cadetes correrán 12 minutos alrededor de la pista atlética a su máximo esfuerzo.
- Una vez concluido el tiempo con, cualquier señal acústica, el cadete deberá permanecer sobre la distancia que corrió caminando en sentido trasversal con relación a la pista, sin perder la marca realizada.
- La distancia recorrida por cada cadete será llevada por un ayudante de forma individual.

Justificación para su evaluación

- Es uno de los sistemas más sencillos para evaluar el estado físico de un cadete, es muy fácil de realizar y no requiere grandes medios técnicos, además pone de manifiesto la fuerza de voluntad del cadete para lograr un buen resultado.





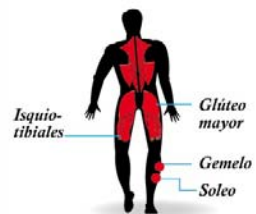
6/ TEST DE COOPER / MUJERES

Variantes en la ejecución

En este ejercicio no se aplica variante.



El trabajo muscular



7/ NATACIÓN LIBRE / MUJERES

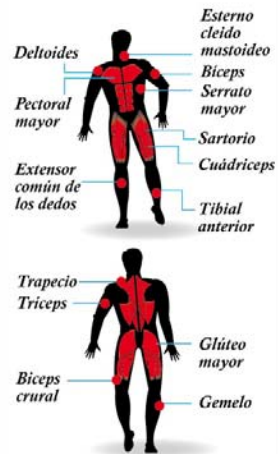


Variantes en la ejecución

En este ejercicio no se aplica variante.



El trabajo muscular





7/ NATACIÓN LIBRE / HOMBRES

Objetivo

Evaluar el estado de los sistemas circulatorio y respiratorio frente a esfuerzos aeróbicos en un medio acuático.

Equipo e instalaciones

- Piscina

Normas para la ejecución

- El cadete realizará esta prueba con terno de baño reglamentario.
- Los cadetes desde el filo exterior de la piscina ingresarán al agua de cualquier manera, después de la señal de inicio de la prueba para nadar en estilo libre las distancias en los respectivos tiempos establecidas para cada año.
- En razón de ser una prueba valorada con variables de tiempo y distancia, el incumplimiento de cualquiera de estos parámetros será motivo de eliminación de ésta prueba.

Justificación para su evaluación

- Permite adquirir una forma de desplazamiento en el agua, con el consecuente desarrollo del control del medio acuático.



8/ FLEXIÓN PROFUNDA DEL CUERPO / HOMBRES



Objetivo

Medir el grado de flexibilidad del cuerpo.

Equipo e instalaciones

- Superficie plana.
- Cinta métrica

Normas para la ejecución

- El cadete realizará esta prueba con uniforme interior de deportes.
- No se puede levantar las plantas de los pies durante la ejecución del test.
- El desplazamiento de las manos será continuo y simultáneo, sobre una cinta métrica que marcará la distancia máxima de flexión de las articulaciones más importantes del cuerpo humano.
- Cuenta el dedo anular de la mano más retrasada

Justificación para su evaluación

- Evaluar la flexibilidad global del tronco (miembros superiores e inferiores).



8/ FLEXIÓN PROFUNDA DEL CUERPO / MUJERES

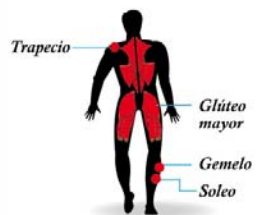


Variantes en la ejecución

En este ejercicio no se aplica variante.



El trabajo muscular



9/ TRACCIÓN EN BARRAS (SUPINACIÓN) / HOMBRES



Objetivo

Evaluar el desarrollo de la fuerza de los músculos dorsal ancho y el redondo mayor asociando un trabajo intenso del bíceps y del braquial anterior.

Equipo e instalaciones

- Barra fija.

Normas para la ejecución

- El cadete realizará esta prueba con uniforme interior de deportes.
- En suspensión en la barra fija, manos en supinación, separadas una longitud igual al ancho de los hombros.
- Efectúa una tracción para llevar el mentón a la altura de la barra.
- La tracción será contada cuando el mentón se encuentre a la altura de la barra.

Justificación para su evaluación

- Evaluar la fuerza estática contra una resistencia constante.



9/ TRACCIÓN EN BARRAS (SUPINACIÓN) / MUJERES



Variantes en la ejecución

En este ejercicio no se aplica variante.



El trabajo muscular



10/ TRACCIÓN EN BARRAS (PRONACIÓN) / HOMBRES



Objetivo

Evaluar el desarrollo de la fuerza de los músculos de la espalda; el bíceps braquial anterior, el supinador largo y el pectoral mayor.

Equipo e instalaciones

- Barra fija.

Normas para la ejecución

- El cadete realizará esta prueba con uniforme interior de deportes.
- En suspensión en la barra fija, manos en pronación, separadas una longitud igual al ancho de los hombros.
- Se efectúa una tracción para llevar el mentón a la altura de la barra.
- La tracción será contada cuando el mentón se encuentre a la altura de la barra.

Justificación para su evaluación

- Evaluar la fuerza estática contra una resistencia constante.



10/ TRACCIÓN EN BARRAS (PRONACIÓN) / MUJERES



Variantes en la ejecución

En este ejercicio no se aplica variante.



El trabajo muscular





11/ LANZAMIENTO DEL BALÓN MEDICINAL / HOMBRES

Objetivo

Evaluar la fuerza del tronco y brazos.

Equipo e instalaciones

- Superficie plana.
- Balón medicinal

Normas para la ejecución

- El cadete realizará esta prueba con uniforme interior de deportes.
- Desde la línea a lanzar el balón con dos manos detrás de la cabeza.
- No se puede saltar, ni levantar los talones, y el ejercicio debe acabarse en perfecto equilibrio.
- La medición será desde la línea de lanzamiento hasta donde ha caído el balón.

Justificación para su evaluación

- La rapidez de la ejecución evalúa la resistencia a la fuerza de la porción de músculos del tronco; los cuales intervienen de manera directa en la totalidad de las actividades militares realizadas por los cadetes.



11/ LANZAMIENTO DEL BALÓN MEDICINAL// MUJERES



Variantes en la ejecución

- El balón medicinal de los hombres (3kg.) Variará del de las mujeres (2kg.) En su peso



El trabajo muscular





12/ PISTA MILITAR / HOMBRES

Objetivo

Evaluar al cadete en su destreza de sobrepasar obstáculos que requieran agilidad, fuerza y resistencia. (con énfasis en la agilidad en los movimientos)

Equipo e instalaciones

- Pista militar

Normas para la ejecución

- El cadete realizará esta prueba con uniforme camoufflage y botas en dotación.
- Se deberá sobrepasar los ocho obstáculos de acuerdo a la técnica establecida en el manual de pistas militares.
- La pista deberá ser sobrepasada en los tiempos establecidos.
- El paso de la pista se realizará máximo en grupo de dos cadetes.
- El no sobre pasamiento de alguno de los obstáculos, luego de los intentos establecidos en el reglamento, será motivo de anulación de la prueba.
- El tiempo finalizará una vez que el cadete se encuentre de pie en el último piso de la "pagoda china"

Justificación para su evaluación

- Esta pista permite ejercitar y desarrollar habilidades comparables a situaciones reales que un combatiente individual de combate deba enfrentar en el cumplimiento de una determinada misión.



12/ PISTA MILITAR / HOMBRES





12/ PISTA MILITAR / MUJERES

Variantes en la ejecución

• Las cadetes mujeres llegarán solo hasta el segundo piso de la "pagoda china", y será ahí donde finalizará su tiempo, una vez que se encuentre de pie en dicho piso.



El trabajo muscular



12/ PISTA MILITAR / MUJERES





13/ PISTA DE CABOS / HOMBRES

Objetivo

Evaluar al cadete en su destreza de sobrepasar obstáculos que requieran agilidad, fuerza y resistencia. (con énfasis en la fuerza del tren superior)

Equipo e instalaciones

- Pista de cabos.

Normas para la ejecución

- El cadete realizará esta prueba con uniforme camuflaje y botas en dotación.
- Se sobrepasará la pista de cabos con excepción de la pasarela de dos hilos por motivos de seguridad.
- La pista deberá ser sobrepasada en los tiempos establecidos.
- El paso de la pista se realizará máximo en grupo de dos cadetes.
- El no sobrepasamiento de alguno de los obstáculos, luego de los intentos establecidos en el reglamento, será motivo de anulación de la prueba.

Justificación para su evaluación

- Esta pista permite ejercitar y desarrollar la fuerza en acciones prácticas relacionadas con actividades militares, relacionadas principalmente con patrullajes y operaciones que requieran de la utilización de cuerdas y cabos para su cumplimiento.





13/ PISTA MILITAR / MUJERES

Variantes en la ejecución

• Las cadetes mujeres no sobrepasarán la pared de ascenso y descenso vertical (último obstáculo) su tiempo finalizará una vez sobrepasado el foso con cabos.



El trabajo muscular





14/ PISTA DE PENTATHLON / HOMBRES

Objetivo

Evaluar al cadete en su destreza de sobrepasar obstáculos que requieran agilidad, fuerza y resistencia. (con énfasis en la resistencia anaeróbica)

Equipo e instalaciones

- Pista de pentatlón.

Normas para la ejecución

- El cadete realizará esta prueba con uniforme camoufflage y botas en dotación.
- Se deberá sobrepasar los 20 obstáculos de acuerdo a la técnica establecida en el manual de pistas militares.
- La pista deberá ser sobrepasada en los tiempos establecidos.
- El paso de la pista se realizará máximo en grupo de dos cadetes.
- El no sobrepasamiento de alguno de los obstáculos, luego de los intentos establecidos en el reglamento, será motivo de anulación de la prueba.

Justificación para su evaluación

- Esta pista permite ejercitar técnicas de entrenamiento físico militar y desarrollando a la vez resistencia y agilidad en acciones prácticas relacionadas con actividades militares.



14/ PISTA DE PENTATHLON / HOMBRES





14/ PISTA DE PENTATHLON / MUJERES

Variantes en la ejecución

• Las cadetes mujeres sobrepasarán los obstáculos establecidos y con ayudas indicadas de acuerdo al reglamento de pentatlón militar en vigencia.



El trabajo muscular



14/ PISTA DE PENTATHLON / MUJERES





15/ MARCHA / HOMBRES

Objetivo

Evaluar al cadete la resistencia de movilizarse en una distancia y tiempo determinado. (con énfasis en la resistencia aeróbica y resistencia a la fuerza)

Equipo e instalaciones

- Terreno irregular.
- Mochila de campaña con 30 libras de peso.
- Fusil hk.
- Casco kevlar.
- Suspenders.
- Dos porta alimentadoras.
- Una cantimplora.
- Cuatro alimentadoras vacías.

Normas para la ejecución

- El cadete realizará esta prueba con uniforme camuflaje y botas en dotación.
- Se marchará las distancias en los tiempos establecidos para cada curso.
- El peso de la mochila será controlado antes de la partida y una vez concluido el recorrido.
- De no cumplir el peso de la mochila a la llegada, será considerado fraude y anulada la prueba.
- No se podrá recibir ayuda de ninguna clase durante la ejecución de la prueba.

Justificación para su evaluación

- La doctrina militar requiere que unidades se movilicen a pie, y sobre cualquier tipo de terreno en tiempos determinados para el cumplimiento de determinadas misiones.





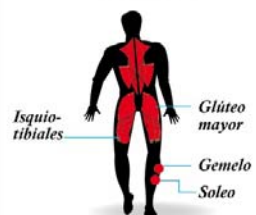
15/ MARCHA / MUJERES

Variantes en la ejecución

En este ejercicio no se aplica variante.



El trabajo muscular



16/ NATACIÓN UTILITARIA / HOMBRES



Objetivo

Evaluar la resistencia a la fuerza en medio acuático contra resistencia de objetos externos.

Equipo e instalaciones

- Piscina
- Fusil HK
- Alimentadora vacía.

Normas para la ejecución

- El cadete realizará esta prueba con uniforme camoufflage.
- Se nadará las distancias y tiempos establecidos para cada curso.
- El no cumplimiento, será motivo de anulación de la prueba.

Justificación para su evaluación

- Es de utilidad para alcanzar una autonomía de movimiento y poder sobrevivir en el agua, ante acciones de trasposición de cursos de agua, o accidentes en medios acuáticos.



16/ NATACIÓN UTILITARIA / MUJERES

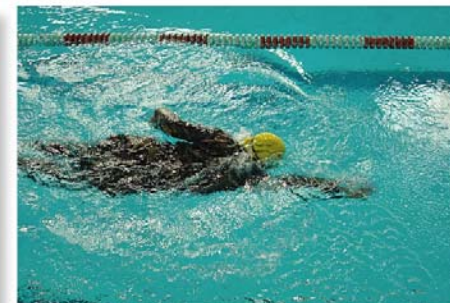


Variantes en la ejecución

• Para los cadetes hombres y mujeres del primer curso militar se evaluará esta prueba solo con uniforme camoufflage (sin fusil).



El trabajo muscular



16/ NATACIÓN UTILITARIA / HOMBRES



• Para los cadetes hombres de segundo curso militar en adelante la natación utilitaria será con fusil HK, al momento que se encuentra en dotación de la fuerza terrestre.



16/ NATACIÓN UTILITARIA / MUJERES



• Para los cadetes mujeres de segundo curso militar en adelante la natación utilitaria será con fusil HK, al momento que se encuentra en dotación de la fuerza terrestre.





17/ CABO VERTICAL / HOMBRES

Objetivo

Evaluar el desarrollo de la fuerza de los músculos del tren superior con resistencia de objetos externos.

Equipo e instalaciones

- Cabos.

Normas para la ejecución

- El cadete realizará esta prueba con uniforme camoufflage.
- Se subirá el cabo en las distancias y tiempos establecidos para cada curso.
- El no cumplimiento, será motivo de anulación de la prueba.

Justificación para su evaluación

- La ejercitación y desarrollo del tren superior, con elementos externos, garantizarán el buen desarrollo de ésta destreza militar desde primer año; útil para actividades que impliquen fuerza en el tren superior.





17/ CABO VERTICAL / MUJERES

Variantes en la ejecución

• El cabo será trepado de acuerdo a las exigencias establecidas para cada curso.



El trabajo muscular





18/ BUCEO / HOMBRES

Objetivo

Evaluar la capacidad pulmonar y la resistencia a la fuerza en medio acuático.

Equipo e instalaciones

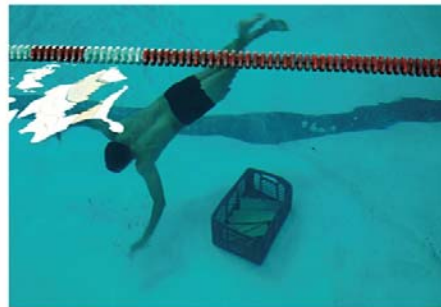
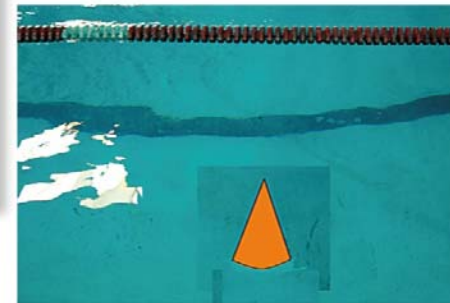
- Piscina
- Señalizadores de distancia
- Señal para giro.

Normas para la ejecución

- El cadete realizará esta prueba con terno de baño, y lentes opcional.
- Se buceará las distancias en los tiempos establecidos para cada curso.
- El no cumplimiento, será motivo de anulación de la prueba.

Justificación para su evaluación

- Es de utilidad para alcanzar una autonomía de movimiento bajo el agua, con dominio de sus movimientos, para acciones de búsqueda corta o rescate de objetos.

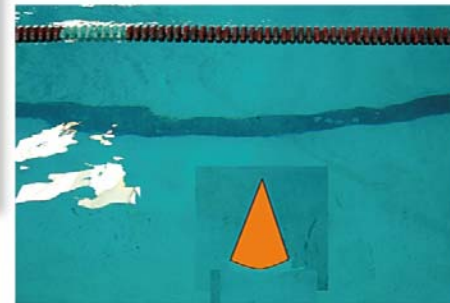




18/ BUCEO / MUJERES

Variantes en la ejecución

• Para los cadetes hombres y mujeres del cuarto curso, la distancia será dividida en ida y vuelta hasta una señal colocada en la mitad del recorrido, la cual deberá ser rodeada sin servir de apoyo al cadete; el mismo que no podrá emerger hasta topar nuevamente el punto de inicio.



El trabajo muscular





19/ LANZAMIENTO DE GRANADA / HOMBRES

Objetivo

Evaluar la potencia muscular del brazo utilizado para lanzar objetos.

Equipo e instalaciones

- Granadas de competencia
- Parapeto reglamentario de pentatlón militar
- Casco kevlar
- Suspendero.

Normas para la ejecución

- El cadete realizará esta prueba con uniforme camoufflage y botas en dotación.
- Se tendrán dos intentos para lanzar la granada lo más lejos posible dentro del ángulo establecido.
- El cadete deberá lanzar la granada desde el espacio establecido tras del parapeto colocado su respectivo casco y suspender.
- El no cumplimiento, será motivo de anulación de la prueba.

Justificación para su evaluación

- El lanzamiento de la granada permitirá evaluar la destreza del cadete al lanzar una ese objeto lo más lejos posible (según las distancias establecidas para cada curso) sin exagerar en la precisión de ésta, simulando situaciones reales.



19/ LANZAMIENTO DE GRANADA / HOMBRES



• El peso de la granada para cadetes hombres y mujeres será (600 grs. +/- 25grs.)



19/ LANZAMIENTO DE GRANADA /MUJERES



• El peso de la granada para cadetes hombres y mujeres será (600 grs. +/- 25grs.)



El trabajo muscular



19/ LANZAMIENTO DE GRANADA /MUJERES



**PRIMER CURSO MILITAR
BAREMOS DE RENDIMIENTO GENERAL (HOMBRES)**

PRUEBA/NOTA		20	19	18	17	16	15	14
EXTENSIONES DE CODO	I TRIMESTRE	50	48	46	44	42	40	38
	II TRIMESTRE	60	58	56	54	52	50	48
JUMP TEST	I TRIMESTRE	62	60	58	56	54	52	50
	II TRIMESTRE	65	63	61	59	57	55	53
FLEXIONES DE CADERA	I TRIMESTRE	70	68	66	64	62	60	58
	II TRIMESTRE	80	78	76	74	72	70	68
VELOCIDAD 60 MTRS	I TRIMESTRE	8"30	8"60	8"90	9"20	9"50	9"80	10"10
	II TRIMESTRE	7"80	8"10	8"40	8"70	9"00	9"30	9"60
COOPER	I TRIMESTRE	3000 mtrs.	2950 mtrs.	2900 mtrs.	2850 mtrs.	2800 mtrs.	2750 mtrs.	2700 mtrs.
	II TRIMESTRE	3100 mtrs.	3050 mtrs.	3000 mtrs.	2950 mtrs.	2900 mtrs.	2850 mtrs.	2800 mtrs.
NATACION LIBRE	I TRIMESTRE	4'20"	4'35"	4'50"	5'05"	5'20"	5'35"	5'50"
	II TRIMESTRE	5'25"	5'40"	5'55"	6'10"	6'25"	6'40"	6'55"
FLEXION PROFUNDA DEL CUERPO	I TRIMESTRE	34 cm.	33 cm.	32 cm.	31 cm.	30 cm.	29 cm.	28 cm.
	II TRIMESTRE	35 cm.	34 cm.	33 cm.	32 cm.	31 cm.	30 cm.	29 cm.

BAREMOS DE RENDIMIENTO ESPECIFICO (HOMBRES)

PISTA MILITAR	III TRIMESTRE	2'40"	2'45"	2'50"	2'55"	3'00"	3'05"	3'10"
5 KM MARCHA	III TRIMESTRE	1h15'	1h17'	1h19'	1h21'	1h23'	1h25'	1h27'
NATACION UTILITARIA LIBRE 100 MTRS	III TRIMESTRE	2'10"	2'25"	2'40"	2'55"	3'10"	3'25"	3'40"
CABO 8 MTRS	III TRIMESTRE	20"	21"	22"	23"	24"	25"	26"

PRIMER CURSO MILITAR
BAREMOS DE RENDIMIENTO GENERAL (MUJERES)

PRUEBA/NOTA		20	19	18	17	16	15	14
EXTENSIONES DE CODO	I TRIMESTRE	45	43	41	39	37	35	33
	II TRIMESTRE	50	48	46	44	42	40	38
JUMP TEST	I TRIMESTRE	55	60	58	56	54	52	50
	II TRIMESTRE	58	63	61	59	57	55	53
FLEXIONES DE CADERA	I TRIMESTRE	60	68	66	64	62	60	58
	II TRIMESTRE	70	78	76	74	72	70	68
VELOCIDAD 60 MTRS	I TRIMESTRE	10"00	8"60	8"90	9"20	9"50	9"80	10"10
	II TRIMESTRE	9"50	8"10	8"40	8"70	9"00	9"30	9"60
COOPER	I TRIMESTRE	2800 mtrs.	2750 mtrs.	2700 mtrs.	2650 mtrs.	2600 mtrs.	2550 mtrs.	2500 mtrs.
	II TRIMESTRE	2900 mtrs.	2850 mtrs.	2800 mtrs.	2750 mtrs.	2700 mtrs.	2650 mtrs.	2600 mtrs.
NATACION LIBRE	I TRIMESTRE	4'40"	5'00"	5'20"	5'40"	6'00"	6'20"	6'40"
	II TRIMESTRE	5'50"	6'10"	6'30"	6'50"	7'10"	7'30"	7'50"
FLEXION PROFUNDA DEL CUERPO	I TRIMESTRE	36 cm.	35 cm.	34 cm.	33 cm.	32 cm.	31 cm.	30 cm.
	II TRIMESTRE	37 cm.	36 cm.	35 cm.	34 cm.	33 cm.	32 cm.	31 cm.

BAREMOS DE RENDIMIENTO ESPECIFICO (MUJERES)

PISTA MILITAR	III TRIMESTRE	3'10"	3'20"	3'30"	3'40"	3'50"	4'00"	4'10"
5 KM MARCHA	III TRIMESTRE	1h40'	1h42'	1h44'	1h46'	1h48'	1h50'	1h52'
NATACION UTILITARIA LIBRE 100 MTRS	III TRIMESTRE	2'20"	2'35"	2'50"	3'05"	3'20"	3'35"	3'50"
CABO 8 MTRS	III TRIMESTRE	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"

**SEGUNDO CURSO MILITAR
BAREMOS DE RENDIMIENTO GENERAL (HOMBRES)**

PRUEBA/NOTA		20	19	18	17	16	15	14
EXTENSIONES DE CODO	I TRIMESTRE	50	48	46	44	42	40	38
	II TRIMESTRE	55	53	51	49	47	45	43
LONG TEST	I TRIMESTRE	2.60 mtrs.	2.50 mtrs.	2.40 mtrs.	2.30 mtrs.	2.20 mtrs.	2.10 mtrs.	2.00 mtrs.
	II TRIMESTRE	2.70 mtrs.	2.60 mtrs.	2.50 mtrs.	2.40 mtrs.	2.30 mtrs.	2.20 mtrs.	2.10 mtrs.
FLEXIONES DE CADERA	I TRIMESTRE	75	73	71	69	67	65	63
	II TRIMESTRE	85	83	81	79	77	75	73
VELOCIDAD 60 MTRS	I TRIMESTRE	7"80	8"10	8"40	8"70	9"00	9"30	9"60
	II TRIMESTRE	7"30	7"60	7"90	8"20	8"50	8"80	9"10
COOPER	I TRIMESTRE	3100 mtrs.	3050 mtrs.	3000 mtrs.	2950 mtrs.	2900 mtrs.	2850 mtrs.	2800 mtrs.
	II TRIMESTRE	3200 mtrs.	3150 mtrs.	3100 mtrs.	3050 mtrs.	3000 mtrs.	2950 mtrs.	2900 mtrs.
NATACION LIBRE	I TRIMESTRE	5'25"	5'40"	5'55"	6'10"	6'25"	6'40"	6'55"
	II TRIMESTRE	6'30"	6'45"	7'00"	7'15"	7'30"	7'45"	8'00"
FLEXION PROFUNDA DEL CUERPO	I TRIMESTRE	35 cm.	34 cm.	33 cm.	32 cm.	31 cm.	30 cm.	29 cm.
	II TRIMESTRE	36 cm.	35 cm.	34 cm.	33 cm.	32 cm.	31 cm.	30 cm.

BAREMOS DE RENDIMIENTO ESPECIFICO (HOMBRES)

PISTA PENTATHLON	III TRIMESTRE	3'10"	3'15"	3'20"	3'25"	3'30"	3'35"	3'40"
5 KM MARCHA	III TRIMESTRE	1h10'	1h12'	1h14'	1h16'	1h18'	1h20'	1h22'
NATACION UTILITARIA LIBRE 50 MTRS	III TRIMESTRE	1'10"	1'25"	1'40"	1'55"	2'10"	2'25"	2'40"
CABO 5 MTRS	III TRIMESTRE	09"	10"	11"	12"	13"	14"	15"
BUCEO	III TRIMESTRE	20 mtrs.	19 mtrs.	18 mtrs.	17 mtrs.	16 mtrs.	15 mtrs.	14 mtrs.

**SEGUNDO CURSO MILITAR
BAREMOS DE RENDIMIENTO GENERAL (MUJERES)**

PRUEBA/NOTA		20	19	18	17	16	15	14
EXTENSIONES DE CODO	I TRIMESTRE	30	28	26	24	22	20	18
	II TRIMESTRE	35	33	31	29	27	25	23
LONG TEST	I TRIMESTRE	2.20 mtrs.	2.10 mtrs.	2.00 mtrs.	1.90 mtrs.	1.80 mtrs.	1.70 mtrs.	1.60 mtrs.
	II TRIMESTRE	2.30 mtrs.	2.20 mtrs.	2.10 mtrs.	2.00 mtrs.	1.90 mtrs.	1.80 mtrs.	1.70 mtrs.
FLEXIONES DE CADERA	I TRIMESTRE	70	68	66	64	62	60	58
	II TRIMESTRE	80	78	76	74	72	70	68
VELOCIDAD 60 MTRS	I TRIMESTRE	9"50	9"80	10"10	10"40	10"70	11"00	11"30
	II TRIMESTRE	9"00	9"30	9"60	9"90	10"20	10"50	10"80
COOPER	I TRIMESTRE	2900 mtrs.	2850 mtrs.	2800 mtrs.	2750 mtrs.	2700 mtrs.	2650 mtrs.	2600 mtrs.
	II TRIMESTRE	3000 mtrs.	2950 mtrs.	2900 mtrs.	2850 mtrs.	2800 mtrs.	2750 mtrs.	2700 mtrs.
NATACION LIBRE	I TRIMESTRE	4'40"	5'00"	5'20"	5'40"	6'00"	6'20"	6'40"
	II TRIMESTRE	7'00"	7'20"	7'40"	8'00"	8'20"	8'40"	9'00"
FLEXION PROFUNDA DEL CUERPO	I TRIMESTRE	37 cm.	36 cm.	35 cm.	34 cm.	33 cm.	32 cm.	31 cm.
	II TRIMESTRE	38 cm.	37 cm.	36 cm.	35 cm.	34 cm.	33 cm.	32 cm.

BAREMOS DE RENDIMIENTO ESPECIFICO (MUJERES)

PISTA PENTATHLON	III TRIMESTRE	4'20"	4'25"	4'30"	4'35"	4'40"	4'45"	4'50"
5 KM MARCHA	III TRIMESTRE	1h35'	1h37'	1h39'	1h41'	1h43'	1h45'	1h47'
NATACION UTILITARIA LIBRE 50 MTRS	III TRIMESTRE	1'30"	1'45"	2'00"	2'15"	2'30"	2'45"	3"00
CABO 8 MTRS	III TRIMESTRE	29"	28"	27"	26"	25"	24"	23"
BUCEO	III TRIMESTRE	20 mtrs.	19 mtrs.	18 mtrs.	17 mtrs.	16 mtrs.	15 mtrs.	14 mtrs.

**TERCER CURSO MILITAR
BAREMOS DE RENDIMIENTO GENERAL (HOMBRES)**

PRUEBA/NOTA		20	19	18	17	16	15	14
TRACCION EN BARRAS	I TRIMESTRE	16	15	14	13	12	11	10
	II TRIMESTRE	14	13	12	11	10	9	8
LONG TEST	I TRIMESTRE	2.70 mtrs.	2.60 mtrs.	2.50 mtrs.	2.40 mtrs.	2.30 mtrs.	2.20 mtrs.	2.10 mtrs.
	II TRIMESTRE	2.80 mtrs.	2.70 mtrs.	2.60 mtrs.	2.50 mtrs.	2.40 mtrs.	2.30 mtrs.	2.20 mtrs.
FLEXIONES DE CADERA	I TRIMESTRE	30	29	28	27	26	25	24
	II TRIMESTRE	35	34	33	32	31	30	29
LANZAMIENTO DEL BALON MEDICINAL	I TRIMESTRE	8 mtrs.	7.5 mtrs.	7 mtrs.	6.5 mtrs.	6 mtrs.	5.5 mtrs.	5 mtrs.
	II TRIMESTRE	9 mtrs.	8.5 mtrs.	8 mtrs.	7.5 mtrs.	7 mtrs.	6.5 mtrs.	6 mtrs.
COOPER	I TRIMESTRE	3200 mtrs.	3150 mtrs.	3100 mtrs.	3050 mtrs.	3000 mtrs.	2950 mtrs.	2900 mtrs.
	II TRIMESTRE	3300 mtrs.	3250 mtrs.	3200 mtrs.	3150 mtrs.	3100 mtrs.	3050 mtrs.	3000 mtrs.
	I TRIMESTRE	6'30"	6'45"	7'00"	7'15"	7'30"	7'45"	8'00"
	II TRIMESTRE	7'35"	7'50"	8'05"	8'20"	8'35"	8'50"	9'05"
FLEXION PROFUNDA DEL CUERPO	I TRIMESTRE	36 cm.	35 cm.	34 cm.	33 cm.	32 cm.	31 cm.	30 cm.
	II TRIMESTRE	37 cm.	36 cm.	35 cm.	34 cm.	33 cm.	32 cm.	31 cm.

BAREMOS DE RENDIMIENTO ESPECIFICO (HOMBRES)

PISTA DE CABOS	III TRIMESTRE	2'10"	2'20"	2'30"	2'40"	2'50"	3'00"	3'10"
5 KM MARCHA	III TRIMESTRE	1h05'	1h07'	1h09'	1h11'	1h13'	1h15'	1h17'
NATACION UTILITARIA LIBRE 75 MTRS	III TRIMESTRE	1'40"	1'55"	2'10"	2'25"	2'40"	2'55"	3'10"
LANZAMIENTO DE GRANADA POTENCIA	III TRIMESTRE	25 mtrs.	24 mtrs.	23 mtrs.	22 mtrs.	21 mtrs.	20 mtrs.	19 mtrs.
BUCEO	III TRIMESTRE	30 mtrs.	29 mtrs.	28 mtrs.	27 mtrs.	26 mtrs.	25 mtrs.	24 mtrs.

**TERCER CURSO MILITAR
BAREMOS DE RENDIMIENTO GENERAL (MUJERES)**

PRUEBA/NOTA		20	19	18	17	16	15	14
TRACCION EN BARRAS	I TRIMESTRE	9	8	7	6	5	4	3
	II TRIMESTRE	10	9	8	7	6	5	4
LONG TEST	I TRIMESTRE	2.30 mtrs.	2.20 mtrs.	2.10 mtrs.	2.00 mtrs.	1.90 mtrs.	1.80 mtrs.	1.70 mtrs.
	II TRIMESTRE	2.40 mtrs.	2.30 mtrs.	2.20 mtrs.	2.10 mtrs.	2.00 mtrs.	1.90 mtrs.	1.80 mtrs.
FLEXIONES DE CADERA	I TRIMESTRE	24	23	22	21	20	19	18
	II TRIMESTRE	27	26	25	24	23	22	21
LANZAMIENTO DEL BALON MEDICINAL	I TRIMESTRE	8 mtrs.	7.5 mtrs.	7 mtrs.	6.5 mtrs.	6 mtrs.	5.5 mtrs.	5 mtrs.
	II TRIMESTRE	9 mtrs.	8.5 mtrs.	8 mtrs.	7.5 mtrs.	7 mtrs.	6.5 mtrs.	6 mtrs.
COOPER	I TRIMESTRE	3000 mtrs.	2950 mtrs.	2900 mtrs.	2850 mtrs.	2800 mtrs.	2750 mtrs.	2700 mtrs.
	II TRIMESTRE	3100 mtrs.	3050 mtrs.	3000 mtrs.	2950 mtrs.	2900 mtrs.	2850 mtrs.	2800 mtrs.
NATACION LIBRE	I TRIMESTRE	7'00	7'20"	7'40"	8'00"	8'20"	8'40"	9'00"
	II TRIMESTRE	8'10"	8'30"	8'50"	9'10"	9'30"	9'50"	10'10"
FLEXION PROFUNDA DEL CUERPO	I TRIMESTRE	38 cm.	37 cm.	36 cm.	35 cm.	34 cm.	33 cm.	32 cm.
	II TRIMESTRE	39 cm.	38 cm.	37 cm.	36 cm.	35 cm.	34 cm.	33 cm.

BAREMOS DE RENDIMIENTO ESPECIFICO (MUJERES)

PISTA DE CABOS	III TRIMESTRE	4'00"	4'10"	4'20"	4'30"	4'40"	4'50"	5'00"
5 KM MARCHA	III TRIMESTRE	1h30´	1h32´	1h34´	1h36´	1h38´	1h40´	1h42´
NATACION UTILITARIA LIBRE 75 MTRS	III TRIMESTRE	1'55"	2'10"	2'25"	2'40"	2'55"	3'10"	3'25"
LANZAMIENTO DE GRANADA POTENCIA	III TRIMESTRE	20 mtrs.	19 mtrs.	18 mtrs.	17 mtrs.	16 mtrs.	15 mtrs.	14 mtrs.
BUCEO	III TRIMESTRE	25 mtrs.	24 mtrs.	23 mtrs.	22 mtrs.	21 mtrs.	20 mtrs.	19 mtrs.

**CUARTO CURSO MILITAR
BAREMOS DE RENDIMIENTO GENERAL (HOMBRES)**

PRUEBA/NOTA		20	19	18	17	16	15	14
TRACCION EN BARRAS	I TRIMESTRE	14	13	12	11	10	9	8
	II TRIMESTRE	18	17	16	15	14	13	12
LONG TEST	I TRIMESTRE	2.80 mtrs.	2.70 mtrs.	2.60 mtrs.	2.50 mtrs.	2.40 mtrs.	2.30 mtrs.	2.20 mtrs.
	II TRIMESTRE	2.90 mtrs.	2.80 mtrs.	2.70 mtrs.	2.60 mtrs.	2.50 mtrs.	2.40 mtrs.	2.30 mtrs.
FLEXIONES DE CADERA	I TRIMESTRE	35	34	33	32	31	30	29
	II TRIMESTRE	40	39	38	37	36	35	34
LANZAMIENTO DEL BALON MEDICINAL	I TRIMESTRE	9 mtrs.	8.5 mtrs.	8 mtrs.	7.5 mtrs.	7 mtrs.	6.5 mtrs.	6 mtrs.
	II TRIMESTRE	10 mtrs.	9.5 mtrs.	9 mtrs.	8.5 mtrs.	8 mtrs.	7.5 mtrs.	7 mtrs.
COOPER	I TRIMESTRE	3200 mtrs.	3150 mtrs.	3100 mtrs.	3050 mtrs.	3000 mtrs.	2950 mtrs.	2900 mtrs.
	II TRIMESTRE	3300 mtrs.	3250 mtrs.	3200 mtrs.	3150 mtrs.	3100 mtrs.	3050 mtrs.	3000 mtrs.
NATACION LIBRE	I TRIMESTRE	7'35"	7'50"	8'05"	8'20"	8'35"	8'50"	9'05"
	II TRIMESTRE	8'40"	8'55"	9'10"	9'25"	9'40"	9'55"	10'10"
FLEXION PROFUNDA DEL CUERPO	I TRIMESTRE	37 cm.	36 cm.	35 cm.	34 cm.	33 cm.	32 cm.	31 cm.
	II TRIMESTRE	38 cm.	37 cm.	36 cm.	35 cm.	34 cm.	33 cm.	32 cm.

BAREMOS DE RENDIMIENTO ESPECIFICO (HOMBRES)

PISTA DE CABOS	III TRIMESTRE	2'00"	2'10"	2'20"	2'30"	2'40"	2'50"	3'00"
PISTA DE PENTATHLON	III TRIMESTRE	2'50"	2'55"	3'00"	3'05"	3'10"	3'15"	3'20"
5 KM MARCHA	III TRIMESTRE	1h00'	1h02'	1h04'	1h06'	1h08'	1h10'	1h12'
NATACION UTILITARIA LIBRE 100 MTRS	III TRIMESTRE	3'00"	3'15"	3'30"	3'45"	4'00"	4'15"	4'30"
LANZAMIENTO DE GRANADA POTENCIA	III TRIMESTRE	30 mtrs.	29 mtrs.	28 mtrs.	27 mtrs.	26 mtrs.	25 mtrs.	24 mtrs.
BUCEO	III TRIMESTRE	30 mtrs.	29 mtrs.	28 mtrs.	27 mtrs.	26 mtrs.	25 mtrs.	24 mtrs.

**CUARTO CURSO MILITAR
BAREMOS DE RENDIMIENTO GENERAL (MUJERES)**

PRUEBA/NOTA		20	19	18	17	16	15	14
TRACCION EN BARRAS	I TRIMESTRE	9	8	7	6	5	4	3
	II TRIMESTRE	10	9	8	7	6	5	4
LONG TEST	I TRIMESTRE	2.40 mtrs.	2.30 mtrs.	2.20 mtrs.	2.10 mtrs.	2.00 mtrs.	1.90 mtrs.	1.80 mtrs.
	II TRIMESTRE	2.50 mtrs.	2.40 mtrs.	2.30 mtrs.	2.20 mtrs.	2.10 mtrs.	2.00 mtrs.	1.90 mtrs.
FLEXIONES DE CADERA	I TRIMESTRE	27	26	25	24	23	22	21
	II TRIMESTRE	30	29	28	27	26	25	24
LANZAMIENTO DEL BALON MEDICINAL	I TRIMESTRE	9 mtrs.	8.5 mtrs.	8 mtrs.	7.5 mtrs.	7 mtrs.	6.5 mtrs.	6 mtrs.
	II TRIMESTRE	10 mtrs.	9.5 mtrs.	9 mtrs.	8.5 mtrs.	8 mtrs.	7.5 mtrs.	7 mtrs.
COOPER	I TRIMESTRE	3000 mtrs.	2950 mtrs.	2900 mtrs.	2850 mtrs.	2800 mtrs.	2750 mtrs.	2700 mtrs.
	II TRIMESTRE	3100 mtrs.	3050 mtrs.	3000 mtrs.	2950 mtrs.	2900 mtrs.	2850 mtrs.	2800 mtrs.
NATACION LIBRE	I TRIMESTRE	8'10"	8'30"	8'50"	9'10"	9'30"	9'50"	10'10"
	II TRIMESTRE	9'20"	9'40"	10'00"	10'20"	10'40"	11'00"	11'20"
FLEXION PROFUNDA DEL CUERPO	I TRIMESTRE	39 cm.	38 cm.	37 cm.	36 cm.	35 cm.	34 cm.	33 cm.
	II TRIMESTRE	40 cm.	39 cm.	38 cm.	37 cm.	36 cm.	35 cm.	34 cm.

BAREMOS DE RENDIMIENTO ESPECIFICO (MUJERES)

PISTA DE CABOS	III TRIMESTRE	3'50"	4'00"	4'10"	4'20"	4'30"	4'40"	4'50"
PISTA DE PENTATHLON	III TRIMESTRE	4'00"	4'05"	4'10"	4'15"	4'20"	4'25"	4'30"
5 KM MARCHA	III TRIMESTRE	1h25'	1h27'	1h29'	1h31'	1h33'	1h35'	1h37'
NATACION UTILITARIA LIBRE 100 MTRS	III TRIMESTRE	3'20"	3'35"	3'50"	4'05"	4'20"	4'35"	4'50"
LANZAMIENTO DE GRANADA POTENCIA	III TRIMESTRE	25 mtrs.	24 mtrs.	23 mtrs.	22 mtrs.	21 mtrs.	20 mtrs.	19 mtrs.
BUCEO	III TRIMESTRE	20 mtrs.	19 mtrs.	18 mtrs.	17 mtrs.	16 mtrs.	15 mtrs.	14 mtrs.

- Secuencia propuesto para la aplicación de los instrumentos de evaluación:

PRIMER CURSO MILITAR (TEST DE RENDIMIENTO GENERAL)

ORD	PRIMER DIA	SEGUNDO DIA
01	TEST DE FLEXION PROFUNDA DEL CUERPO	60 MTRS VELOCIDAD
02	EXTENSIONES DE CODO	JUMP TEST
03	TEST DE COOPER	FLEXIONES DE CADERA
04		NATACION LIBRE

PRIMER CURSO MILITAR (TEST DE RENDIMIENTO ESPECÍFICO)

ORD	PRIMER DIA	SEGUNDO DIA
01	CABO	PISTA MILITAR
02	5 KM MARCHA	NATACION UTILITARIA

SEGUNDO CURSO MILITAR (TEST DE RENDIMIENTO GENERAL)

ORD	PRIMER DIA	SEGUNDO DIA
01	TEST DE FLEXION PROFUNDA DEL CUERPO	60 MTRS VELOCIDAD
02	EXTENSIONES DE CODO	LONG TEST
03	TEST DE COOPER	FLEXIONES DE CADERA
04		NATACION LIBRE

SEGUNDO CURSO MILITAR (TEST DE RENDIMIENTO ESPECÍFICO)

ORD	PRIMER DIA	SEGUNDO DIA
01	CABO	PISTA DE PENTATHLON
02	5 KM MARCHA	NATACION UTILITARIA
03	BUCEO	

TERCER CURSO MILITAR (TEST DE RENDIMIENTO GENERAL)

ORD	PRIMER DIA	SEGUNDO DIA
01	TEST DE FLEXION PROFUNDA DEL CUERPO	LONG TEST
02	TRACCION EN BARRAS	LANZAMIENTO DEL BALON MEDICINAL
03	FLEXIONES DE CADERA	NATACION LIBRE
04	TEST DE COOPER	

TERCER CURSO MILITAR (TEST DE RENDIMIENTO ESPECÍFICO)

ORD	PRIMER DIA	SEGUNDO DIA
01	5 KM MARCHA	PISTA DE CABOS
02	LANZAMIENTO DE GRANADA	NATACION UTILITARIA
03	BUCEO	

CUARTO CURSO MILITAR (TEST DE RENDIMIENTO GENERAL)

ORD	PRIMER DIA	SEGUNDO DIA
01	TEST DE FLEXION PROFUNDA DEL CUERPO	LONG TEST
02	TRACCION EN BARRAS	FLEXIONES DE CADERA
03	LANZAMIENTO DEL BALON MEDICINAL	NATACION LIBRE
04	TEST DE COOPER	

CUARTO CURSO MILITAR (TEST DE RENDIMIENTO ESPECÍFICO)

ORD	PRIMER DIA	SEGUNDO DIA
01	5 KM MARCHA	PISTA DE PENTATHLON
02	PISTA DE CABOS	LANZAMIENTO DE GRANADA
03	BUCEO	NATACION UTILITARIA