



Entrenamiento físico militar y la capacidad operativa de las unidades militares.

García Hinojosa, Ricardo Danilo y Orbe Velasteguí, Marlo Fabricy

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología

Centro de Posgrados

Maestría en Defensa y Seguridad

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de Magíster en Defensa y Seguridad
mención Estrategia Militar

CrnI. E. M. Moreno Arévalo, Milton Fernando

26 de octubre del 2020



Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS ORBE- GARCIA urko.docx (D87141495)
Submitted: 11/30/2020 1:05:00 AM
Submitted By: rdgh_1973@hotmail.com
Significance: 5 %

Sources included in the report:

TESIS COMPLETA.docx (D55313839)
a5445814dd439e3cceb5c0cbe8e28c08b464425b.docx (D63084215)
TESIS EDU_FISICA.docx (D42630973)
Tesis-Maestria-Hernan-Vaca 2017 FINAL.pdf (D29059909)
<http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1660/TD%20CE%201667%20P1%20-%20Pachas%20Apolaya.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
<https://volizaragoza.files.wordpress.com/2011/01/bases-metodologicas.docx>
<https://docplayer.es/83577676-Escuela-politecnica-del-ejercito.html>
<https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/2167/1/T-ESPE-025088.pdf>
<http://www.castillalamanchataekwondo.com/images/ARTICULOS/TEORIA%20Y%20METODOLOGIA%20DE%20LA%20COMPETICION.pdf>
<https://psicolog.org/bases-cientificas-del-entrenamiento-deportivo.html?page=7>
<https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/1000/1/T-ESPE-027489.pdf>
<https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/967/1/T-ESPE-023887.pdf>
https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/6742/1/FCHE_MFC_1045.pdf
<https://docplayer.es/63907343-Sistema-de-planificacion-por-direcciones-de-entrenamiento-deportivo.html>



.....
Crrt. E.M Moreno Arévalo, Milton Fernando
Director



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE
TECNOLOGÍA
CENTRO DE POSGRADOS
CERTIFICACIÓN**

Certifico que el trabajo de titulación, "**Entrenamiento físico militar y la capacidad operativa de las unidades militares**" fue realizado por los señores: **García Hinojosa, Ricardo Danilo y Orbe Velasteguí, Marlo Fabricy**, el mismo que ha sido revisado y analizado en su totalidad, por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto, cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 26 de octubre de 2020


.....
Cnl. E.M Moreno Arévalo, Milton Fernando

Director

C.C. 1707779649



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE
TECNOLOGÍA**

CENTRO DE POSGRADOS

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Nosotros, **García Hinojosa, Ricardo Danilo** con cédula de ciudadanía **Nro. 1710965714** y **Orbe Velasteguí, Marlo Fabricy** con cédula de ciudadanía **Nro. 1600307746**, declaramos que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **“Entrenamiento físico militar y la capacidad operativa de las unidades militares”** es de nuestra autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Sangolquí, 26 de octubre de 2020

García Hinojosa, Ricardo Danilo

C.C. 1710965714

Orbe Velasteguí, Marlo Fabricy

C.C. 1600307746



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE
TECNOLOGÍA**

CENTRO DE POSGRADOS

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Nosotros, **García Hinojosa, Ricardo Danilo** con cédula de ciudadanía Nro. **1710965714** y **Orbe Velasteguí, Marlo Fabricy** con cédula de ciudadanía Nro. **1600307746**, autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **“Entrenamiento físico militar y la capacidad operativa de las unidades militares”**, en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra responsabilidad

García Hinojosa, Ricardo Danilo

C.C. 1710965714

Orbe Velasteguí, Marlo Fabricy

C.C. 1600307746

Dedicatoria

Principalmente le dedico a Dios que es la luz que guía mis pasos, dándome la fortaleza para seguir adelante y alcanzar las metas a lo largo de nuestra carrera militar.

A nuestros padres que con su amor, dedicación y sacrificio nos han impulsado a ser mejores personas, con sus consejos y educación constante.

A nuestra familia por su apoyo incondicional, pilar fundamental en nuestra vida siendo el motor para progresar en nuestros sueños y objetivos propuestos.

A nuestros soldados quien con esta propuesta transformaran su estilo de vida impactando con un entrenamiento militar disruptivo para cumplimiento de un trabajo de excelencia en beneficio de la sociedad.

García Hinojosa, Ricardo Danilo

Orbe Velasteguí, Marlo Fabricy

Agradecimientos

Nuestro agradecimiento al eterno creador que día a día nos impulsa y brindada en cada amanecer la oportunidad de desarrollarnos como seres humanos íntegros que aportamos con nuestras acciones al progreso de la Patria.

A nuestras familias por la dedicación y apoyo incondicional que son el pilar fundamental para seguir superándonos continuamente.

Al Ejército Ecuatoriano, por acrecentar nuestra formación con continuos cursos de perfeccionamiento, permitiéndonos actualizar nuestro conocimiento, formando líderes de visión innovadora para comandar nuestras unidades militares sirviendo en forma positiva en beneficio de la sociedad.

A la Universidad de las Fuerzas Armadas, conformada por personal Administrativo y Docentes quienes compartieron en forma desinteresada su alto nivel de conocimiento permitiéndonos ampliar nuestro pensamiento crítico para la resolución de conflictos, generando soluciones certeras y efectivas.

A mi Crnl. Moreno Milton Director de Tesis, por su constante orientación en el desarrollo de este proyecto, validando y estableciendo en cada fase lineamientos determinantes para la ejecución de propuesta del Entrenamiento Militar.

A nuestros compañeros de aula, con quienes compartimos los mismos ideales, generando espacios amplios de análisis, con informes concluyentes que permitan tomar decisiones asertivas para lograr un cambio en la operatividad en las unidades militares.

García Hinojosa, Ricardo Danilo

Orbe Velasteguí, Marlo Fabricy

Índice

Entrenamiento físico militar y la capacidad operativa de las unidades militares.....	1
Urkund.....	2
Certificación	3
responsabilidad de autoría	4
autorización de publicación	5
Dedicatoria	6
Agradecimientos.....	7
Índice	8
Índice de tablas	13
Índice de figuras	14
Resumen.....	17
Abstract.....	18
Capítulo I.....	19
Marco referencial.....	19
Planteamiento del problema	19
Preguntas de investigación	26
Objeto de estudio.....	26
Campo de acción	28
Delimitación de la investigación	28
Delimitación temática	28
Delimitación espacial.....	28
Delimitación temporal	29
Justificación de la investigación	29
Interés	29
Originalidad	31

	9
Factibilidad	33
Objetivos de la investigación.....	35
Objetivo general	35
Objetivos específicos.....	35
Capítulo II.....	36
Marco teórico.....	36
Fundamentación teórica	36
Fundamentación teórica general.....	36
Fundamentación teórica específica.....	41
Base legal	41
Constitución política del Ecuador.....	41
Ley Orgánica de la Defensa Nacional.....	42
Ley de Seguridad Pública y del Estado.....	42
Plan Nacional de Seguridad Integral 2019-2030	44
Política de la Defensa Nacional 2018.....	44
Plan de Gestión Operacional.....	45
Manual de Cultura Física.....	47
Metodología del entrenamiento físico	48
Operaciones militares.....	60
Metodología del Entrenamiento Físico - Militar	64
Relación entre la preparación física y la Calidad de vida.	67
Las nuevas tendencias para el entrenamiento físico militar.....	68
Hipótesis	74
Sistema de variables	75
Variable independiente	75
Variable dependiente	75

	10
Conceptualización y operacionalización de las variables.....	75
Conceptualización de la variable independiente	75
Conceptualización de la variable dependiente	75
Operacionalización de las variables.....	75
Capítulo III.....	76
Marco metodológico	76
Enfoque de la investigación.....	76
Tipo de investigación.....	77
Población.	78
Métodos de investigación	79
Técnicas de recolección de datos.....	80
Instrumentos de recolección de datos	81
Técnicas para el análisis e interpretación de datos	83
Capítulo IV	84
Desarrollo de la investigación.....	84
Primer objetivo específico.....	84
Introducción	84
Conocimiento del hecho.....	85
Análisis	88
Conclusiones	90
Segundo objetivo específico.....	92
Introducción	92
Conocimiento del hecho.....	93
Análisis	95
Conclusiones	109
Tercer objetivo específico.....	111

	11
Introducción	111
Conocimiento del hecho.....	112
Análisis	117
Evaluación antropométrica.....	121
Conclusiones	125
Cuarto objetivo específico	127
Introducción	127
Conocimiento del hecho.....	128
Análisis	133
Conclusiones	137
Capítulo V	139
Resultados	139
Introducción.....	139
Título de la propuesta.....	141
Objetivos	141
Objetivo general.....	141
Objetivos específicos	141
Alcance de la propuesta	142
Desarrollo de la propuesta.....	142
Selección de las direcciones del entrenamiento.....	148
Selección de volúmenes e intensidades.	149
Aplicación para medir el rendimiento.	182
Frecuencia del entrenamiento.....	185
Propuesta de métodos y técnicas de entrenamiento.....	188
Recomendaciones para iniciar la preparación física-militar y evitar lesiones.....	216
Aspectos generales	217

	12
Fundamentación histórica.....	227
Validación de la propuesta	228
Capítulo VI	230
Conclusiones y recomendaciones	230
Conclusiones	230
Recomendaciones	231
Bibliografía	232

Índice de tablas

Tabla 1 <i>Resultado de pruebas físicas del I Semestre del 2018</i>	21
Tabla 2 <i>Resultado de las pruebas de composición corporal del 2019</i>	22
Tabla 3 <i>Patologías registradas por consulta externa durante 2019</i>	22
Tabla 4 <i>Operaciones militares de guerra</i>	61
Tabla 5 <i>Operaciones militares distintas a la guerra</i>	63
Tabla 6 <i>Cuadro de volúmenes Ra el personal militar</i>	151
Tabla 7 <i>Estructura la planificación militar (en % del total de semanas disponibles)</i>	153
Tabla 8 <i>Cuadro referencial para el desarrollo de la fuerza</i>	180
Tabla 9 <i>Cuadro de ejercicios básicos de Insanity Militar</i>	192
Tabla 10 <i>Ficha metodológica del Crossfit militar</i>	197
Tabla 11 <i>Cuadro de ejercicios básicos de Insanity militar</i>	210

Índice de figuras

Figura 1 <i>Estructura del plan anual de Matviev</i>	50
Figura 2 <i>Modelo general del sistema de entrenamiento del GCA</i>	54
Figura 3 <i>Esquema estructural ATR</i>	56
Figura 4 <i>Pista de crossfit de la Esmil</i>	69
Figura 5 <i>Cadetes realizando Insanity militar</i>	70
Figura 6 <i>Cadetes pasando la pista de Crossfit – Militar</i>	71
Figura 7 <i>Cadetes realizando una práctica de Hiit</i>	72
Figura 8 <i>Cadetes practicando el Body Combat</i>	72
Figura 9 <i>Cadetes realizando ejercicios de Suspensión TRX</i>	73
Figura 10 <i>Entrenamiento de apresto físico militar (Integral)</i>	74
Figura 11 <i>Matriz metodológica de planificación, evaluación y control</i>	87
Figura 12 <i>Pregunta N.- 1</i>	95
Figura 13 <i>Pregunta N.- 2</i>	96
Figura 14 <i>Pregunta N.-3</i>	97
Figura 15 <i>Pregunta N.-4</i>	98
Figura 16 <i>Pregunta N.- 5</i>	99
Figura 17 <i>Pregunta N.- 6</i>	100
Figura 18 <i>Pregunta N.- 7</i>	102
Figura 19 <i>Pregunta N.- 8</i>	103
Figura 20 <i>Pregunta N.- 9</i>	104
Figura 21 <i>Pregunta N.- 10</i>	105
Figura 22 <i>Encuesta realizada al personal especialista en cultura física del Ejército Ecuatoriano. Vaciado de datos de la Encuesta</i>	107
Figura 23 <i>Vaciado de la Encuesta</i>	108
Figura 24 <i>Pruebas físicas de la fuerza terrestre – 2019</i>	117

	15
Figura 25 <i>Gráfico de evaluación antropométrica – 2019</i>	121
Figura 26 <i>Lesiones físicas del personal militar en el año 2019</i>	124
Figura 27 <i>Tendencias fitness 2019 (ACSM)</i>	131
Figura 28 <i>Planificación, evaluación y control (Pec-Fidemi)</i>	143
Figura 29 <i>Programa de entrenamiento físico militar</i>	144
Figura 30 <i>Módulos del programa Pec – Fidemi</i>	145
Figura 31 <i>Cuadro de las direcciones del entrenamiento</i>	149
Figura 32 <i>Estructura general de la planificación militar</i>	153
Figura 33 <i>Estructura general de los porcentajes de volumen</i>	154
Figura 34 <i>Macro ciclo 1</i>	154
Figura 35 <i>Macro ciclo 2</i>	155
Figura 36 <i>Plan gráfico del primer macro ciclo</i>	159
Figura 37 <i>Plan gráfico del segundo macro ciclo</i>	160
Figura 38 <i>Plan de carga por direcciones - Tabla 1- 3 (Macro ciclo I y 2)</i>	162
Figura 39 <i>Volumen en las direcciones del macro ciclo N.- 01</i>	162
Figura 40 <i>Volumen en las direcciones del macro ciclo N.- 02</i>	163
Figura 41 <i>Plan de carga % por mesociclos</i>	165
Figura 42 <i>Porcentajes asignados por mesociclos</i>	165
Figura 43 <i>Plan de carga (Volumen por mesociclos)</i>	167
Figura 44 <i>Plan de carga (Volúmen por microciclos)</i>	168
Figura 45 <i>Macro ciclo N.- 01</i>	169
Figura 46 <i>Curvas de entrenamiento por aspecto (Volumen de trabajo)</i>	170
Figura 47. <i>Cuadro comparativo de porcentaje de volumen de trabajo</i>	171
Figura 48 <i>Macro ciclo N.- 02</i>	171
Figura 49 <i>Curvas de entrenamiento por aspecto (Volumen de trabajo)</i>	172
Figura 50 <i>Curvas de entrenamiento de los macrociclos (Semanas)</i>	173

	16
Figura 51 <i>Mesociclos</i>	174
Figura 52 <i>Microciclos</i>	174
Figura 53 <i>Cuadro de Volumen e Intensidad (Zonas de Entrenamiento)</i>	175
Figura 54 <i>Ejemplo de un plan semanal</i>	177
Figura 55 <i>Destrezas militares</i>	178
Figura 56 <i>Cuadro referencial para el desarrollo de la fuerza</i>	181
Figura 57 <i>Cuadro referencial para el desarrollo de la fuerza</i>	182
Figura 58 <i>Velocidad</i>	184
Figura 59 <i>Frecuencia de entrenamientos en la semana</i>	185
Figura 60 <i>Entrenamiento de destrezas militares</i>	186
Figura 61 <i>Deportes militares</i>	187

Resumen

El Comando de Operaciones Terrestres (C.O.T), a través de la Sección de Cultura Física semestralmente evalúa físicamente a todo el personal militar, por medio de una batería de test físicos establecidos, de acuerdo a las edades y género, con el fin de verificar el estado físico del personal del Ejército y determinar si están aptos para ejecutar las operaciones militares, con el fin de integrar una planificación, ejecución y control del entrenamiento adecuados, aplicando cargas de entrenamiento (Volumen – Intensidad y Densidad) y las direcciones del entrenamiento, estén directamente relacionados a mejorar la condición física de los soldados, la calidad de vida y la eficiencia de combate, de esta manera estar acorde a las exigencias de las operaciones militares que ejecuta en los ámbitos internos y externos, de acuerdo a las necesidades del país, ya que tenemos en la actualidad nuevos escenarios y amenazas, donde se necesita una de un entrenamiento integral y específico, en donde se trabaje un entrenamiento condicionante y determinante, en fases, las mismas que deben tener como objetivo el desarrollo las capacidades físicas y destrezas militares que permitan mejorar la capacidad de acción en cada una de las unidades militares, además de que estas nuevas tendencias de entrenamiento sean las más efectivas, con el menor tiempo posible y se alcance el objetivo de mejorar notablemente el rendimiento físico, reducen el sobrepeso y las evitar lesiones en sus practicantes.

Palabras Clave:

- **METODOLOGÍA**
- **ENTRENAMIENTO**
- **CONDICIÓN FÍSICA**
- **PLANIFICACIÓN Y CONTROL**

Abstract

The Land Operations Command (COT), through the Physical Culture Section, physically evaluates all military personnel every six months, through a battery of established physical tests, according to age and gender, in order to verify the physical condition of Army personnel and determine if they are fit to execute military operations, in order to integrate adequate planning, execution and control of training, applying training loads (Volume - Intensity and Density) and the directions of training, are directly related to improving the physical condition of the soldiers, the quality of life and the combat efficiency, in this way to be in accordance with the demands of the military operations carried out in the internal and external areas, according to the needs of the country, since we currently have new scenarios and threats, where a comprehensive and specific training is needed, where we work After a conditioning and determining training, in phases, the same ones that should have as an objective the development of physical capacities and military skills that allow improving the capacity for action in each of the military units, in addition to these new training trends being the more effective, with the shortest possible time and the objective of significantly improving physical performance is achieved, reducing overweight and avoiding injuries in its practitioners.

Keywords:

- **METHODOLOGY**
- **TRAINING**
- **PHYSICAL CONDITION**
- **PLANNING AND CONTROL**

Capítulo I

Marco referencial

Planteamiento del problema

El Comando de Operaciones Terrestres (C.O.T), a través de la Sección de Cultura Física semestralmente evalúa físicamente a todo el personal militar de la Fuerza Terrestre, por medio de una batería de test físicos establecidos, de acuerdo a las edades y género, con el fin de verificar el estado físico del personal militar y determinar si están aptos para ejecutar las operaciones militares. Según los datos obtenidos de la Sección de Cultura Física del Ejército, los resultados de la evaluación física del primer semestre del 2019, arrojan que 1112 militares, se encuentran con deficiencia física debido a que su promedio es de $<17/20$, de igual manera se determinó que 107 militares no rindieron la evaluación física por presentarse con problemas médicos y situaciones diversas, haciendo un total de 1219 militares de 24010 militares, este es un dato alarmante debido a que en la Institución se realiza de 3 a 5 sesiones de entrenamiento por semana. Para podría comparar los baremos de nuestras pruebas físicas actuales, con los baremos establecidos por la Organización Mundial de la Salud (O.M.S), para personas sedentarias o con bajo entrenamiento físico, es decir que hagan 1 o 2 sesiones de entrenamiento físico, podríamos determinar bibliográficamente que los tiempos y repeticiones de algunas pruebas que propone la O.M.S, en especial en la medición del VO2 Max en los 3200m, F. Codo, F. abdominales y natación podrían ser igual o menores que los baremos de algunas tablas de pruebas físicas establecidas por las Fuerzas Armadas, a pesar de que el personal militar entrena continuamente y exigentemente durante la semana. (Ver Tabla 1)

De igual manera el C.O.T, semestralmente dispone a todas las unidades del Ejército que realicen la medición de composición corporal, para verificar el estado médico del personal militar; estos datos permiten de alguna manera verificar como se está aplicando el entrenamiento físico militar en las unidades, y tener una idea de cómo se encuentra el personal militar para las operaciones militares. Verificando los resultados se tiene que 6292 militares de 17995 militares evaluados tienen problemas de sobrepeso y de obesidad, esto de alguna manera está ocasionando un problema muy serio para la institución militar, debido a que este personal se encontrará limitado para entrenarse diariamente y podría no estar en capacidad de acción durante las operaciones militares, poniendo en riesgo el cumplimiento de las mismas. (Ver Tabla 2).

De igual manera revisando los datos y estadísticas de la Dirección de Sanidad de las Fuerzas Armadas, sobre el personal que ha sufrido fracturas, lesiones, contracturas, luxaciones, desgarros rupturas, traumatismos, etc. Durante el 2019, determinamos que 14530 militares de 24010, en algún momento del año 2019, tuvieron problemas por lesiones físicas; este dato es muy alarmante y conlleva a un problema muy grave para la institución militar, debido a que en algún momento del año, este personal no estaría apto para cumplir operaciones militares; por otro lado este gran número de lesionados podrían estar inmerso en los indicadores antes mencionados, lo que agudizaría más el problema que tiene la Institución en el campo del adiestramiento operacional y en el cumplimiento de las operaciones militares. (Ver Tabla N.- 03).

Tabla 1*Resultado de pruebas físicas del I Semestre del 2018*

Z	NO P.F	0-16,99	17-18,99	19-20	TOTAL
TABLA 1	14	219	565	1719	2517
TABLA 2	9	161	727	2385	3282
TABLA 3	13	132	698	2356	3199
TABLA 4	9	130	618	1936	2693
TABLA 5	15	192	733	2382	3322
TABLA 6	19	164	685	2573	3441
TABLA 7	10	63	337	1958	2368
TABLA 8	13	29	168	1357	1567
TABLA 9	3	15	64	710	792
TABLA 10	1	5	27	427	460
TABLA 11	1	2	0	277	280
TABLA 12	0	0	0	70	70
TABLA 13	0	0	1	18	19
TOTAL	107	1112	4623	18812	24973

No rinden P.F (Médicos - varios)

Deficiencia Física

Calificación regular

Buena condición Física

Nota. Cuadro realizado por Investigadores, datos obtenidos del (C.O.T., 2019)

Tabla 2*Resultado de las pruebas de composición corporal del 2019*

ORD	CONDICIÓN	2019		2018	
		TOTAL	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJE
1	BAJO PESO	138	0,77%	253	1,48%
2	NORMAL	11525	64,19%	10916	63,89%
4	SOBREPESO	5421	30,19%	4823	28,23%
5	OBESIDAD 1	816	4,54%	895	5,24%
6	OBESIDAD 2	47	0,26%	175	1,02%
7	OBESIDAD 3 MÓRBIDA	8	0,04%	24	0,14%
TOTAL		17955	100,00%	17086	100,00%

Nota. Datos obtenidos del (C.O.T., 2019)**Tabla 3***Patologías registradas por consulta externa durante 2019*

ORD	CIE-10	Diagnóstico	Militar S.A	PORCENTAJE
1	S62	FRACTURAS	618	25,8%
2	S332	LUXACIONES	587	24,5%
3	S225	TRAUMATISMOS	506	21,1%
4	S635	ESGUINCE Y TORCEDURA	373	15,6%
5	S060	CONCUSIÓN	117	4,9%
6	S119	HERIDAS	75	3,1%
7	S058	TRAUMATISMOS DE OJO, NARIZ, ETC	61	2,5%
8	S832	DESGARRO DE MENISCOS, PRESENTE	28	1,2%
9	S932	RUPTURA DE LIGAMENTOS Y DISCOS	16	0,7%
10	S880	AMPUTACIÓN TRAUMÁTICA	14	0,6%
11	S061	EDEMA CEREBRAL TRAUMÁTICO	1	0,0%
TOTAL			2396	100,0%

Nota. (Cuadro realizado por Investigadores, datos obtenidos de la (DISAFA, 2019)

Una vez expuesto los indicadores, los cuales nos permiten determinar claramente la existencia de un problema grave en nuestra Fuerza Terrestre, el cual está afectando el rendimiento físico y militar del personal militar y por ende el rendimiento en las operaciones militares, debido a que actualmente un gran porcentaje de militares por sus lesiones, sobrepeso y problemas médicos no pueden ser utilizados en las operaciones militares por seguridad de las mismas y de cada individuo; una vez determinado este problema era importante determinar posibles causas y contar con mayores sustentos científicos que avalen el surgimiento de este problema, por lo cual realizamos una entrevista a algunos oficiales y voluntarios especialista en Cultura Física de la Fuerza Terrestre, quienes son los responsables directos de planificar, evaluar y controlar diariamente el entrenamiento físico militar en las diferentes unidades militares del país. Esta Entrevista la realizamos en coordinación con el Jefe de la Sección de Cultura Física del C.O.T en el 2019, la entrevista tuvo lugar en la Espe, se lo realizó a 10 especialistas de cultura física, una vez obtenido los resultados de la misma se determinó como posibles causas, que podrían estar influyendo negativamente en el rendimiento físico, militar y médico del personal militar:

- Aplicación de métodos de entrenamiento desactualizados y tradicionales.
- Mala orientación de los objetivos del entrenamiento físico militar
- Deficiente dirección y aplicación de la carga de entrenamiento.
- Desconocimiento de nuevas metodologías de entrenamiento por parte de los encargados de dirigir el entrenamiento físico militar.
- Desmotivación por parte del personal militar al momento de realizar el entrenamiento.
- Desconocimiento de los principios y direcciones del entrenamiento.

- Falta de entrenamientos por tablas y género.
- Falta de un entrenamiento integral, que tenga relación con las operaciones militares.
- Deficiente práctica de Destrezas Militares.
- Desconocimientos de las tendencias de entrenamiento físico utilizadas a nivel mundial.

Basados en los datos expuestos y los resultados de la entrevista, podemos indicar que el entrenamiento físico militar que se realiza en las unidades militares podría ser muy general y desactualizado; la metodología de entrenamiento que lleva la Fuerza Terrestre podría no tener relación con las operaciones militares, posiblemente el entrenamiento esta solo encaminado a al desarrollo de las capacidades físicas en forma general y direccionado a la evaluación física semestral, probablemente no se cuente con un instrumento metodológico que integre la planificación, ejecución y control del entrenamiento, con el fin de que la aplicación de la carga de entrenamiento (Volumen – Intensidad y Densidad) y las direcciones del entrenamiento estén directamente relacionados a mejorar la condición física de los soldados, la calidad de vida y la eficiencia de combate; El entrenamiento aplicado en las unidades militares debe estar alineado a los principios del entrenamiento, como son la progresión, continuidad, individualidad y la multilateralidad del entrenamiento; la mayoría de entrenamientos deben ser funcionales, de acuerdo a las entrevistas se puede indicar que un gran grupo del personal militar por diferentes razones se ve obligado a inactividades parciales o totales en el entrenamiento, este procedimiento hace que no se desarrolle las direcciones del entrenamiento planificadas, siendo esto muy perjudicial para la salud y para el cumplimiento de los objetivos del entrenamiento; la falta de progresión y

continuidad de la carga de entrenamiento baja del 10% al 20% de la condición física de las personas en dos semanas, y entre más pase el tiempo y al no ejecutar un entrenamiento efectivo y de acuerdo a la necesidad de la profesión militar, podrían perder el personal militar entre el 80% al 90% de la condición física en ocho semanas, ésta pérdida de la condición física se hace muy evidente en la capacidad de fuerza y resistencia muscular, debido a que los músculos que no se ejercitan adecuadamente se van atrofiando o pierden su base muscular, las fibras se vuelven menos eficientes y por ende se pierde la capacidad de contracción. Seguidamente se disminuye la capacidad aeróbica, y finalmente, la capacidad anaeróbica, capacidades que son indispensables en el entrenamiento del militar y que son parte de las operaciones militares de guerra y distintas a la guerra, por tal motivo consideramos que el entrenamiento debe ser integral y funcional.

Una vez analizada toda esta información, determinamos que la causa que más relación tiene con los problemas en la condición física, médica y de lesiones del personal militar y que podría mermar la operatividad de la Fuerza Terrestre, está en el campo de la metodología de entrenamiento utilizada en la Fuerza Terrestre, por tal motivo es indispensable analizar los métodos y técnicas de entrenamiento que actualmente la Sección de Cultura Física de la Fuerza Terrestre, dispone a las unidades militares que ejecuten de acuerdo a un programa de entrenamiento establecido para el efecto, el mismo que tenga como objetivo el desarrollar las capacidades físicas en forma integral y de acuerdo a los nuevos escenarios y amenazas que se enfrenta el país; consideramos que en la actualidad no se puede entrenar aisladamente la parte aeróbica, anaeróbica, la fuerza, la velocidad, la coordinación, las destrezas militares, etc. Durante todo el año, es necesario considerar métodos y técnicas de entrenamiento

modernas que permitan ejecutar entrenamiento integrales y específicos para la profesión militar, en donde se trabaje direcciones de entrenamiento condicionantes y determinantes, en fases, las mismas que deben tener como objetivo el desarrollo las capacidades físicas y destrezas militares que permitan mejorar la capacidad de acción del personal militar al ejecutar operaciones militares de guerra y distintas a la guerra y la calidad de vida del personal militar.

Formulación del problema

¿La aplicación de una metodología de entrenamiento físico militar tradicional, afecta la capacidad de acción del personal militar, al ejecutar operaciones militares?

Preguntas de Investigación

- ¿Cómo se planifica, ejecuta y controla el entrenamiento físico militar en la Fuerza Terrestre?
- ¿Qué métodos y técnicas de entrenamiento físico militar, están siendo aplicadas por la Fuerza Terrestre?
- ¿Cómo influye el entrenamiento físico – militar tradicional en las operaciones militares?
- ¿Cuáles son las últimas tendencias del entrenamiento físico militar, para mejorar el rendimiento en las operaciones militares?

Objeto de Estudio

El Objeto de la investigación es analizar la metodología de entrenamiento físico que actualmente aplican las unidades militares de la Fuerza Terrestre y determinar si la metodología utilizada mejora la capacidad de acción del personal militar en las operaciones militares; de igual manera queremos determinar cuál es la causa o causas

por las cuales existe en la actualidad una gran cantidad de personal militar con bajo rendimiento físico, con sobrepeso y lesionados, y determinar una relación con el rendimiento del personal militar al cumplir las operaciones militares de guerra y distintas a la guerra. De determinar que la metodología de entrenamiento físico militar aplicada en la Fuerza Terrestre no cumple con los objetivos de mejorar la condición física, mejorar la calidad de vida del personal militar y de no tener una relación directa con el rendimiento en las operaciones militares, se analizará las últimas tendencias del entrenamiento físico a nivel mundial, con los diferentes métodos y técnicas de entrenamiento físico militar aplicados en los Ejércitos de la región y el mundo, con el fin de proponer una nueva metodología de entrenamiento físico militar, la misma que permitirá alcanzar y mantener el mayor tiempo posible un rendimiento físico militar del personal de la Fuerza Terrestre, acorde a las exigencias de las operaciones militares que ejecuta el personal militar de la Fuerza Terrestre. Una vez analizadas cada una de las nuevas tendencias de entrenamiento físico 2020, determinaremos cuales pueden ser aplicadas y modificadas para la utilización en nuestra institución militar; posteriormente elaboraremos protocolos, técnicas y métodos de ejecución, con el fin de que los oficiales y voluntarios de Cultura Física, cuenten con una herramienta metodológica para el entrenamiento de las nuevas tendencias, y que puedan desarrollarlas con el personal militar en forma eficiente, desarrollando la mayor cantidad de cualidades físicas y destrezas militares que permitan en corto tiempo mejorar la capacidad de acción del personal militar en las operaciones militares; todo esto a través de un trabajo racional, metódico y progresivo de todas las direcciones y principios del entrenamiento, proponiendo trabajos integrales, funcionales, muy técnicos y diferenciados de acuerdo a las especialidades militares, edades, género, etc. En

conclusión con la implementación de una nueva metodología de entrenamiento se pretende desarrollar la potencia aeróbica y anaeróbica, resistencia a la fuerza, fuerza explosiva, velocidad, coordinación, ubicación espacial, equilibrio, agilidad, reacción, coordinación, en el menor tiempo posible, a través de la aplicación de actividades planificadas, evaluadas y controladas en función de los principios del entrenamiento físico, la individualidad biológica, al objeto de constituir una base muy amplia en el aspecto físico- militar del soldado, con el fin de contar con soldados muy bien adiestrados, eficientes en el combate y gozando de buena calidad de vida.

Campo de Acción

Entrenamiento Físico - Militar: La investigación se enfoca en el entrenamiento Físico- Militar en específico en los métodos y técnicas de entrenamiento Físico – Militar dispuesto por el COT.

Seguridad y Defensa: Esta investigación podrá contribuir en la solución de un problema en la Fuerza Terrestre el mismo que permitirá mejorar la capacidad de acción del personal militar en las operaciones militares de guerra y distintas a la guerra.

Delimitación de la investigación

Delimitación temática

Este estudio adecuará su temática en el Entrenamiento Físico – Militar y las Operaciones Militares

Delimitación espacial

Este estudio se desarrollará en la aplicación de la metodología de entrenamiento Físico - Militar dispuesta por el Comando de Operaciones Terrestre, a las unidades militares de la Fuerza Terrestre.

Delimitación temporal

La Investigación tendrá un tiempo de 6 meses, primer semestre del 2020.

Justificación de la Investigación

Interés

La investigación propuesta es de gran interés para la Fuerza Terrestre, debido a que la institución tiene un problema complejo que está afectando directamente a un gran porcentaje del personal militar, especialmente en el campo físico, médico y funcional, por tal motivo con esta investigación se pretende analizar los métodos y técnicas de entrenamiento físico planificados por el Comando de Operaciones Terrestre (C.O.T) y ejecutados por las unidades militares de la Fuerza Terrestre, con el fin de determinar cómo es la metodología del entrenamiento físico militar y si esta está orientada a mejorar la capacidad de acción del personal militar en las operaciones militares de guerra y distintas a la guerra; para poder determinar esta relación analizaremos la planificación, ejecución y control del entrenamiento que lleva el C.O.T; analizaremos la metodología de entrenamiento físico militar aplicada actualmente en las unidades militares y determinaremos si tiene relación con los últimos avances tecnológicos y científico; de igual manera analizaremos si este tipo de entrenamiento permite desarrollar una buena capacidad de acción del personal militar al momento de ejecutar las operaciones militares. De llegar a determinar falencias en la metodología de entrenamiento físico militar actual, se realizará un estudio de las últimas tendencias del entrenamiento físico las cuales tienen un respaldo científico y tecnológico de entidades internacionales; estas tendencias de entrenamientos son muy efectivas, debido a que en el menor tiempo posible mejoran notablemente el rendimiento físico, reducen el

sobrepeso y las evitan lesiones en sus practicantes de acuerdo lo descrito en el marco teórico; en el ámbito militar y de acuerdo a la bibliografía existente, la aplicación de estas nuevas técnicas y métodos de entrenamiento han permitido mejorar la eficiencia en las operaciones militares de guerra y distintas a la guerra y mejorar la calidad de vida de los soldados de algunos países. Para poder investigar este tipo de entrenamiento físico militar, analizaremos las últimas tendencias del entrenamiento físico, utilizados en el mundo fitness y los métodos de entrenamiento aplicados en algunos Ejércitos de la región y el hemisferio, como son los Ejércitos de Estados Unidos, México, Brasil, Chile, Colombia, etc. Estos Ejércitos debido a las nuevas amenazas que enfrentan sus países, realizan operaciones militares continuamente, por lo que se preocupan periódicamente de investigar y aplicar nuevas y modernas metodologías de entrenamiento físico militar, con el fin de mantener una eficiencia en el combate de su personal militar.

Las nuevas metodologías de entrenamiento físico militar que se analizaran de ser el caso se propondrán, son las que tengan como protocolos el desarrollo de las capacidades físicas y destrezas militares en forma integral y utilizando métodos y técnicas que pongan en práctica las acciones de combate, esto nos permitirá desarrollar las direcciones determinantes y condicionantes que debe tener un entrenamiento físico militar, como son la velocidad y fuerza, velocidad y coordinación, resistencia aeróbica y anaeróbica, fuerza explosiva y equilibrio, coordinación y lateralidad, resistencia y fuerza, velocidad y resistencia, etc. La propuesta estará orientada a aplicarla en dos periodos, uno de especialización técnica, en donde se creará una base fisiológica y muscular en el personal militar, estas actividades tendrán como prioridad el desarrollo de la Resistencia y Fuerza y se lo ejecutará con uniforme deportivo; posteriormente se aplicará un periodo de especialización para el combate, en donde se aplicaran cargas

continuas, progresivas e integrales, dando prioridad al desarrollo de la velocidad, coordinación, fuerza explosiva, lateralidad, destrezas militares, estas actividades se las realizará con uniforme táctico e implementos que son utilizados por los soldados en las operaciones militares como cajas de munición, camillas, llantas, cuerdas, bidones, troncos, agua, etc., Implementos propios de cada una de las operaciones de guerra y distintas a la guerra. Sin duda alguna consideramos que este tipo de entrenamiento permitirá mejorar la capacidad operativa del personal militar en especial en el momento de emplear a la fuerza humana como centro de gravedad en las operaciones militares, permitiendo neutralizar en menor tiempo posible a las amenazas existentes en nuestro país; en otras palabras con este tipo de entrenamiento se busca en poco tiempo contar con soldados físicamente bien dotados, militarmente bien entrenados y psicológicamente listos para cumplir cualquier misión táctica que el mando militar lo requiera, en cualquier parte del País.

Originalidad

Este tipo de investigación es original y posee una gran demanda, debido a que se realizará en una Institución polifacética como es la Fuerza Terrestre, y tiene como fin solucionar un problema en forma científica y metódica; este trabajo permitirá mejorar la condición física, reducir el sobrepeso y lesiones del personal militar y en especial mejorar la capacidad de acción del personal militar en las operaciones militares de guerra y distintas a la guerra; por lo anteriormente enunciado esta investigación es original y de gran connotación para nuestra institución militar, debido a que se pretende mejorar las competencias profesionales de nuestros Soldados ante nuevos escenarios y amenazas latentes en nuestro país y la región; de igual manera por medio de esta investigación vamos a determinar la influencia entre estas variables y de determinar

falencias en la metodología de entrenamiento físico militar vigentes, se realizará un estudio de nuevos métodos, técnicas y procedimientos de entrenamiento físico-militar para ser aplicados en todas las unidades militares de nuestra Fuerza Terrestre, a través de herramientas científicas y tecnológicas que serán elaboradas por los autores de la investigación, de acuerdo a las características, misiones, y particularidades propias de nuestra institución militar; esta propuesta contará con todos los documentos y actividades que demanda la planificación, ejecución y control del entrenamiento como son el plan escrito, plan de carga, plan gráfico, planes de entrenamiento (Macroциclos, mesociclos, microциclos), evaluaciones psicológicas, médicas, físicas, composición corporal, planes de fuerza, planes personalizados para personal con sobrepeso o con problemas físicos, pruebas físicas por especialidad para verificar el nivel de entrenamiento y capacidades de acción al cumplir las operaciones militares, de igual manera se creará matrices metodológicas que servirán de guías para la realización de sesiones de entrenamiento de Insanity, Crossfit, Hiit, Body Combat, actividades de aplicación militar, etc.

Todas estas herramientas serán encerradas en una aplicación informática y una vez autorizadas por el Comandante de la Fuerza Terrestre ser distribuidos a través del Comando de Operaciones Terrestres (C.O.T) a todas las unidades del Ejército para ser utilizadas por los Oficiales y voluntarios de Cultura física en sus entrenamientos en forma metódica y científica y de esta manera contribuir en el mejoramiento de la condición física, eficiencia en las operaciones militares y calidad de vida del personal militar de la Fuerza Terrestre.

Factibilidad

Este estudio es factible debido a que se realizará una investigación bibliográfica, fundamentada en el gran material bibliográfico existente sobre esta importante problemática, posteriormente se adoptará una metodología descriptiva basada en estudios científicos en el campo de entrenamiento físico-militar, con el fin de alcanzar un excelente rendimiento físico – militar, que mejore la eficiencia en las operaciones militares por parte del personal militar de la Fuerza Terrestre. Desde una mirada científica y metódica analizaremos los métodos y técnicas de entrenamiento de entrenamiento físico militar actualmente aplicadas en la institución y determinaremos la influencia de estas en la capacidad de acción del personal militar en las operaciones militares, de ser esta influencia negativa se analizará las nuevas metodologías del entrenamiento físico en especial las tendencias del entrenamiento propuestas por la American College of Sport Medicine (ASCM, 2019). Quienes proponen un sin número de técnicas que son aplicadas a nivel mundial y que actualmente pueden ser aplicadas al ámbito militar como es el Crossfit, Hiit, Insanity, Body Combat, Entrenamiento Funcional, Trx, Pilates, etc. Estas actividades Fitness se encuentran en auge en el deporte mundial y en especial en algunos Ejércitos desarrollados debido a que permiten en el menor tiempo posible alcanzar en los practicantes un excelente rendimiento físico; estas actividades se pueden adecuar para la práctica de nuestro personal militar, utilizando volúmenes e intensidades variadas y utilizando implementos netamente militares como uniforme, botas, mochila, cajas de munición, armamento, cuerdas, palos, llantas, bidones, gas, etc. Con el fin de relacionar los objetivos y misiones que cumple la institución armada y el entrenamiento físico-militar.

Una vez que analicemos las tendencias y la metodología a seguir, propondremos cuál de estas tendencias pueden ser implementadas como parte del entrenamiento físico – militar, de las unidades militares de la Fuerza Terrestre. Este entrenamiento se planificará por direcciones del entrenamiento, respetando los principios del entrenamiento, la fisiología de los individuos y deberá estar correlacionado con las operaciones militares que cumple la institución, evitando sobre entrenamientos, lesiones o desmotivaciones por parte del personal.

“...El logro de una misión u objetivo en instituciones polifacéticas como el Ejército es el resultado de la suma de múltiples factores, en donde el soldado representa la unidad fundamental de la fuerza. En él radica el poder y eficiencia de combate, por esto es fundamental que el soldado posea una preparación integral en todas las áreas del desarrollo profesional, cognitiva, afectiva y física. La efectividad y logro de una tarea depende, entre otros aspectos, de su condición física. Durante la gran gama de operaciones de guerra y distintas a la guerra en las que debe ocuparse un soldado priman cualidades físicas como la resistencia, fuerza, agilidad, coordinación, entre otras. El cumplimiento del objetivo, la victoria o incluso la vida del soldado depende muchas veces de estos factores. Marchar largas distancias bajo situación de estrés, cargado, en terrenos hostiles y al llegar combatir en forma efectiva; conducir tanques o vehículos en terreno; asaltar; correr y arrastrarse por largas distancias; entrar y salir de trincheras; sobrepasar obstáculos; levantar y arrastrar objetos pesados; y seguir avanzando, sin dormir ni descansar son actividades propias de las tareas militares y para cumplir con ellas en forma óptima el soldado debe tener competencias físicas sobresalientes” (RDIE - 20003, 2014)

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Determinar cómo influye la metodología de entrenamiento físico militar actual, en la capacidad de acción del personal militar en el cumplimiento de operaciones militares de guerra y distintas a la guerra.

Objetivos específicos

Analizar la planificación, evaluación y control del entrenamiento físico militar aplicado por el Comando de Operaciones Terrestres (C.O.T)

Determinar que métodos y técnicas de entrenamiento físico – militar, aplican las unidades militares de la Fuerza Terrestre.

Determinar cómo influye del entrenamiento físico – militar en la capacidad de acción en las operaciones militares. (Eficiencia de combate)

Determinar si las nuevas tendencias del entrenamiento físico militar, ¿mejoran el rendimiento del personal militar?

Capítulo II

Marco teórico

Fundamentación teórica

Fundamentación teórica general

Este estudio se fundamenta en la metodología del entrenamiento deportivo y específicamente en la metodología de su estructura en el campo de la planificación, ejecución y control del entrenamiento físico utilizado en la Fuerza Terrestre, por tal motivo dentro de la concepción conceptual nos direccionaremos por algunos mentores de la estructura del entrenamiento, inicialmente estudiaremos la teoría del mentor de la periodización del entrenamiento el Ruso L. Matveiev en los años 60, posteriormente nos guiaremos por los aportes de Yuri Verjoshanskij y finalmente expondremos la propuesta de Fernando Navarro en el campo de la planificación y aplicación de la carga de entrenamiento.

La literatura existente en la actualidad es diversa, aunque la mayoría de autores toma como base la estructura de Matveiev, para preparar a sus deportistas realizando ciertas modificaciones y adecuaciones; la metodología del entrenamiento deportivo de Matveiev, ha servido de gran ayuda a muchos entrenadores de algunos países que han tenido logros deportivos a nivel mundial.

Seguidamente a este tipo de metodologías aparece en 1990, Yuri Verjoshanskij, quien propone una programación y planificación del entrenamiento basado en bloques de entrenamiento, mediante los cuales se separa el entrenamiento de las capacidades físicas con el entrenamiento de la técnica, este tipo de entrenamiento se lo utiliza por deportistas de alto nivel, es un tipo de entrenamiento muy bueno y ha sido demostrado

que de aplicarlo bien, tiene grandes resultados, por lo que tomamos en consideración esta teoría científica como referente para nuestro estudio.

Finalmente después de analizar las metodologías del entrenamiento y las estructuras del entrenamiento físico tradicionales como las del ruso Matveiev L, y contemporáneas como las de Verjoshanskij Y, optamos por estudiar una metodología de entrenamiento más moderna con el fin de contar con el suficiente respaldo científico y poder determinar cuál estructura de planificación nos permite tener una idea clara del modelo de planificación para aplicarlo en el medio militar; En esta búsqueda nos encontramos con la estructura A.T.R (Acumulación, Transformación, Realización), esta estructura toma como base fundamental la presentada por Verjoshanskij pero es actualizada y mucho más moderna, a nuestra manera de ver se importante tomar este modelo como parte de este estudio, debido a que este tipo de entrenamiento es más factible utilizarlo en una Institución Militar, por su adaptabilidad a cambios, y lo más importante se puede aplicar mesociclos de Acumulación en los cuales se prioriza el trabajo de volumen, tal cual el período preparatorio general del modelo de planificación tradicional de Matveiev, esto serviría para realizar un trabajo físico general al inicio de los macrociclo programados, en donde se priorice cargas de carácter general, fuerza máxima y mucho trabajo aeróbico con el fin de crear una base fisiológica, para la etapa especial militar, posteriormente se podría utilizar mesociclos de transformación centrándose en trabajos físico militares, con componentes técnicos y más específicos, la fuerza se trabajaría desde un punto de vista de mejora de la potencia, en la resistencia, se pondrá especial énfasis en la transición anaeróbico - aeróbico a través de actividades de aplicación militar, como pistas, gimnasias, esgrimas, etc. En este periodo, de lo que se trata es de transformar las ganancias de condición física general

de la etapa anterior en beneficios específicos para la profesión militar, para ello se debería realizar ejercicios integrales de apresto militar que desarrollen destrezas que se utilizaran en el combate y en las operaciones militares, preparando y adaptando el organismo para el siguiente periodo. Finalmente, en un mesociclo de transformación se podrá afinar el potencial motor y técnico a través de ejercicios más integrados, simulando las condiciones del combate. Las cargas, tanto de velocidad como de fuerza se ajustan a aquellas que se pueden encontrar en las operaciones militares de guerra y distintas a la guerra.

En si este estudio está basado en las concepciones conceptuales expuestas, las mismas que nos permitirán seguir una metodología que permita, paso a paso, llegar a lo más exacto posible, para determinar si el sistema de planificación, evaluación y control del entrenamiento utilizado por la Fuerza Terrestre, está orientado a mejorar el rendimiento del personal militar en las operaciones militares.

En la actualidad el entrenamiento físico militar es una de las actividades primordiales que debe practicar un soldado, debido a que su entrenamiento se relaciona directamente con la eficiencia del soldado en el cumplimiento de las operaciones militares en el ámbito interno y externo. En nuestro Ejército el entrenamiento físico militar es regulado por el C.O.T, el cuál imparte una directiva con lineamientos sobre la aplicación del entrenamiento físico militar en todas las unidades del Ejército, en esta directiva se explica la planificación, la ejecución y el control del entrenamiento, y en forma general se direcciona una metodología de entrenamiento la misma que puede ser cambiada o adaptada por los Oficiales y voluntarios de Cultura física en sus unidades militares; el C.O.T como parte de su proceso de control de esta directiva evalúa dos veces al año a las unidades militares en el aspecto físico, destrezas militares y

composición corporal; en el 2019 los resultados obtenidos ponen en evidencia un problema grave en el aspecto físico y médico debido a la gran cantidad de personal militar con deficiencia física, lesiones y sobrepeso, por lo que se hace indispensable realizar una investigación con el fin de determinar las causas del problema y poder solucionarlas antes de que afecten directamente al cumplimiento de los objetivos y misiones impuestas a la institución militar como es la ejecución de operaciones militares como parte de la seguridad del territorio nacional y el apoyo a otras instituciones del Estado. Para tener una idea general de las posibles causas que están produciendo este problema se realizó una encuesta a Oficiales y Voluntarios del Sistema de Cultura Física de la Fuerza Terrestre, determinando algunas posibles causas, entre las principales se tiene la mala orientación del entrenamiento, aplicación de métodos y técnicas de entrenamiento caducas y muy tradicionales, incumplimiento de los lineamientos del C.O.T, en la utilización del Programa de Planificación, Evaluación Control del Entrenamiento (PEC-FIDEMI), el cual orienta a entrenar por tablas, por direcciones de entrenamiento y por tipo de unidad militar. De igual manera hay un desconocimiento de las últimas tendencias del entrenamiento físico, en si no hay un cambio en la mentalidad y cultura deportiva del Soldado y de quienes planifican y ejecutan el entrenamiento físico-militar, el entrenar no debe ser algo forzado, al contrario debe ser algo que motive a nuestro personal, por tal motivo es indispensable dejar a un lado los entrenamientos tradicionales, monótonos y poco efectivos, e incrementar entrenamientos con aval científico, nuevos, integrales y motivantes, para que nuestros soldados practiquen en todo momento, no solo en horas de preparación física, sino en horas libres, para complementar las cargas de entrenamiento, mejorando en poco tiempo su rendimiento físico, sin importar donde se encuentren, debido que las

nuevas tendencias del entrenamiento pueden ser practicadas en áreas de vivac, carpas tácticas, área de trenes, destacamentos, dormitorios, gimnasios, áreas de uso múltiple, aire libre, etc.

Este estudio tomará como referencia datos bibliográficos y resultados ya obtenidos por la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”, la misma que a través de la Sección de Cultura Física, en el año 2016 identificó que un gran porcentaje de cadetes se encontraban con bajo rendimiento físico en las pruebas diagnósticas al inicio del periodo académico, en especial en las pruebas de 3200 metros, cabo, paso de pista de pentatlón, flexiones abdominales, flexiones de codo, etc. Este problema se agudizó más cuando se identificó que un gran número de cadetes se encontraban lesionados, por lo que realizó una entrevista a entrenadores y cadetes de los diferentes cursos, con el fin de encontrar las causas del problema identificado; se pudo identificar rápidamente que el problema radicaba en la práctica de un entrenamiento monótono y desmotivante, por lo que surgió la necesidad de buscar alternativas para el entrenamiento físico; se procedió a investigar y analizar información científica, obteniendo información de actividades físicas tipo Fitness practicadas a nivel mundial, estas actividades contaban con el aval de la American College of Sport Medicine (ACSM); la gran mayoría de estas actividades fueron obtenidas del Ejército de los Estados Unidos y por sus beneficios comprobados científicamente fueron acoplados y entrenados por la comunidad fitness del mundo, por esta razón la Esmil aplicó estas tendencias del entrenamiento físico como parte del proceso de formación de los cadetes, como son el Crossfit, Insanity, Hiit, Body Combat, Trx, etc. (Orbe, 2018)

Una vez que se aplicó las nuevas tendencias de entrenamientos en el periodo de específico del entrenamiento de la Esmil durante los periodos académicos 2016-

2017 y 2017-2018, se determinó a través de evaluaciones físicas, mejoras notables en el rendimiento físico-militar de los cadetes, se redujo las lesiones ocurridas en el entrenamiento físico y se determinó a través de entrevistas personales a cadetes y oficiales de la Esmil, una mejora en la motivación por la práctica de la actividad física. Por tal motivo consideramos que es importante analizar las últimas tendencias del entrenamiento y aplicarlas en el entrenamiento físico-militar de las unidades militares de la Fuerza Terrestre, creando una guía metodológica y un programa informático de entrenamiento para la planificación, ejecución y control del entrenamiento que permita en poco tiempo reducir la cantidad de personal militar con deficiencia física, de igual manera crear entrenamientos físico - militares integrales referenciales por tipo de operaciones militares para contar con soldados eficientes para el combate y gozando de una buena calidad de vida.

Fundamentación teórica específica

Base legal

Constitución política del Ecuador.

Capítulo III, Sección Tercera

Art. 158.- Las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional son instituciones de protección de los derechos, libertades y garantías de los ciudadanos. Las Fuerzas Armadas tienen como misión fundamental la defensa de la soberanía y la integridad territorial. La protección interna y el mantenimiento del orden público son funciones privativas del Estado y responsabilidad de la Policía Nacional. Las servidoras y servidores de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional se formarán bajo los fundamentos de la democracia y de los derechos humanos, y respetarán la dignidad y

los derechos de las personas sin discriminación alguna y con apego irrestricto al ordenamiento jurídico.

Art. 159.- Las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional serán obedientes y no deliberantes, y cumplirán su misión con estricta sujeción al poder civil y a la Constitución. Las autoridades de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional serán responsables por las órdenes que impartan. La obediencia a las órdenes superiores no eximirá de responsabilidad a quienes las ejecuten.

Ley Orgánica de la Defensa Nacional

Título I Capítulo II

Art. 2 estipula que Las Fuerzas Armadas, como parte de la fuerza pública, tienen la siguiente misión:

- a) Conservar la soberanía nacional;
- b) Defender la integridad, la unidad e independencia del Estado; y,
- c) Garantizar el ordenamiento jurídico y democrático del estado social de derecho.

Además, colaborar con el desarrollo social y económico del país; podrán participar en actividades económicas relacionadas exclusivamente con la defensa nacional; e, intervenir en los demás aspectos concernientes a la seguridad nacional, de acuerdo con la ley.

Ley de Seguridad Pública y del Estado

Capítulo III: De los órganos ejecutores

Art. 11.- De los órganos ejecutores.- Los órganos ejecutores del Sistema de Seguridad Pública y del Estado estarán a cargo de las acciones de defensa, orden público, prevención y gestión de riesgos, conforme lo siguiente: a) De la defensa: Ministerios de Defensa, Relaciones Exteriores y Fuerzas Armadas.- La defensa de la soberanía del Estado y la integridad territorial tendrá como entes rectores al Ministerio de Defensa y al de Relaciones Exteriores en los ámbitos de su responsabilidad y competencia. Corresponde a las Fuerzas Armadas su ejecución para cumplir con su misión fundamental de defensa de la soberanía e integridad territorial.

Art. 35.- De la complementariedad de acciones de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional. - Declarado el estado de excepción y siempre que el Presidente de la República haya dispuesto el empleo de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional, deberán coordinar acciones para que las Fuerzas Armadas apoyen a la Policía Nacional, responsable del mantenimiento del orden público, hasta que éste haya sido restablecido. Será el Ministro de Gobierno, Policía y Cultos el responsable de la coordinación de las acciones entre la Policía Nacional y las Fuerzas Armadas. Capítulo III De las movilizaciones y requisiciones

Art. 36.- De la movilización. - Decretado el Estado de Excepción, el presidente de la República podrá ordenar la Movilización Nacional, que se implementará a través de la Dirección Nacional de Movilización. La Movilización Nacional, ya sea total o parcial, comprende el paso de las actividades ordinarias del Estado a las de crisis, conflicto o cualquier otra emergencia nacional, por factores humanos o naturales, e implicará la orden forzosa de prestar servicios individuales o colectivos, sean a nacionales y extranjeros, o personas naturales o jurídicas. La desmovilización será

decretada por el presidente o la presidenta de la República, en cuanto se restablezcan las condiciones de seguridad que hubiesen sido afectadas.

Plan Nacional de Seguridad Integral 2019-2030

La cooperación interinstitucional

Art. 5 En actividades de apoyo a la Policía Nacional en el control del orden público y seguridad ciudadana, el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas planificará y dispondrá el empleo militar a base de la doctrina y equipo contra disturbios y motines disponibles.

Política de la Defensa Nacional 2018

CAPÍTULO I

Fundamentos para la actualización de la política de defensa nacional

La seguridad integral abarca dos grandes ámbitos. El primero, la protección de los habitantes en el territorio nacional, garantizada a través de la seguridad ciudadana bajo responsabilidad de la Policía Nacional con el apoyo de las Fuerzas Armadas; y, el segundo, la defensa del Estado en sus dimensiones de soberanía territorial, protección de zonas de seguridad y áreas estratégicas bajo responsabilidad de las Fuerzas Armadas. En este contexto, en el actual escenario estratégico, una separación rígida entre los campos interno y externo no corresponde a un escenario con amenazas y riesgos comunes, que determinan la necesidad de adopción de políticas concertadas y con responsabilidades claras y bien definidas para las Fuerzas Armadas

Plan de Gestión Operacional

El Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos, determina que la misión de la Fuerza Terrestre es: desarrollar el poder militar terrestre, preparando, entrenando y equipando al personal militar, mejorando su capacidad operativa de forma permanente y en todo el territorio nacional, para alcanzar los objetivos derivados de la planificación estratégica militar, a fin de coadyuvar en forma conjunta a la defensa de la soberanía e integridad territorial, contribuir en el ámbito interno y en el desarrollo de la nación.

El Comando de Operaciones Terrestres, como componente principal del proceso sustantivo desarrollo de capacidades militares, es responsable de: la instrucción y entrenamiento; operaciones que de forma permanente y eventual se disponen dentro del campo de su competencia; administración de capacidades operativas; cultura física; apoyo aéreo para las operaciones militares y a otras instituciones del Estado; identificación y neutralización de material explosivo, desminado humanitario, misiones de paz; evaluación y certificación del entrenamiento militar.

Sobre la base de los elementos expuestos, se determina la competencia del Comando de Operaciones Terrestres, respecto al incremento de la operatividad del elemento humano del Ejército a través de la instrucción y el entrenamiento, aspecto que se orienta a través de la constante preparación de las unidades militares para garantizar el desarrollo de las capacidades operativas, en niveles óptimos que satisfagan los requerimientos operacionales definidos por el CC.FF.AA., en la defensa de la soberanía e integridad territorial y apoyo a las instituciones del Estado.

El Comando de Operaciones Terrestres, cumple con las actividades de acuerdo a su ámbito de competencia, con los siguientes departamentos:

- a) Departamento de Instrucción, Entrenamiento y Cultura Física
- b) Departamento de Operaciones
- c) Departamento de Evaluación y Certificación
- d) Unidad de Programación Anual de Planificación

Directiva para la planificación, ejecución y evaluación de la instrucción y entrenamiento del personal militar de la fuerza terrestre.

Esta Directiva es elaborada por el Comando de Operaciones Terrestres, y es parte del Plan de Gestión Operacional, el cual tiene como propósito:

- a) Emitir los procedimientos y lineamientos a los Comandos, Direcciones, Unidades operativas y tácticas de la Fuerza Terrestre, para incrementar las competencias y destrezas del personal militar, encaminadas a alcanzar un alto nivel de instrucción y entrenamiento, que permita visualizar la mejora continua, y conocer la situación real en que se encuentran para el cumplimiento de las misiones dispuestas por el Escalón Superior.
- b) Mejorar la condición física para el empleo del personal militar profesional en las misiones asignadas por el Escalón Superior, a través del acondicionamiento físico militar, la evaluación física, la organización y participación en competencias de destrezas militares, pistas militares y competencias deportivas.
- c) Determinar el nivel de cumplimiento, ejecución y grado de entrenamiento militar, a través de evaluaciones de su misión, capacidades, medios orgánicos disponibles y escenario; dando prioridad a la planificación, organización, ejercicios tácticos, empleo doctrinario, conducción, tiro de combate y operaciones en el Ámbito Interno.

Como parte de la planificación, ejecución y evaluación de la instrucción y entrenamiento del personal militar de la fuerza terrestre, en esta Directiva el COT, emite disposiciones y lineamientos para ser cumplidos en la instrucción y en el entrenamiento físico militar, por partes de las Direcciones y unidades militares de la Fuerza Terrestre; para nuestro estudio analizaremos este documento en lo concerniente a Cultura Física, con el fin de determinar la metodología del entrenamiento físico que orienta el COT, en especial lo concerniente a la planificación, ejecución y control del entrenamiento físico militar, a ser cumplido por las unidades militares, bajo el control y seguimiento de la Sección de Cultura Física del Ejército y los Comandantes de Unidad en cada nivel.

Manual de Cultura Física

En el Manual de Cultura Física de la Fuerza Terrestre, hay orientaciones básicas de planificación y ejecución de la actividad física, deportes y recreación en la F.T

En este manual en forma general describe como debe ser la planificación y la ejecución del entrenamiento físico, de igual manera incluye disposiciones y programas de entrenamiento con un objetivo alcanzar, el cual es mejorar la capacidad física y alcanzar un buen estado de salud, físico y mental del personal militar.

En el Manual de Cultura Física indica ...”Para la planificación, organización y ejecución de la actividad física, deportes y recreación se deben considerar entre otros aspectos: El cronograma de actividades, el tiempo disponible, el número de semanas, de días y horas para cada sesión, objetivos, personas a quienes va dirigida la actividad, tipo de actividad, espacio disponible, escenarios deportivos, medios para realizar la actividad, métodos, zonas de trabajo, cualidades físicas y porcentajes para cada una de las zonas de trabajo, entre otros.” (MCF MIP, 2005).

En este manual se orienta a cómo llevar la planificación, ejecución y control del entrenamiento en todas las unidades militares de la Fuerza Terrestre; este reglamento tiene 15 años de vigencia y en gran parte del manual no concuerda con las actividades, tablas, tiempos, horarios y actividades que se cumple actualmente en las unidades militares, pero por ser un documento que se encuentra en vigencia, nos permitirá determinar el tipo de metodología de entrenamiento físico militar, los objetivos del entrenamiento y las actividades que se dispone a cumplir por el personal militar responsable del entrenamiento.

Metodología del entrenamiento físico

La metodología del entrenamiento físico no es más que la utilización planificada, ordenada y sistemática de métodos y técnicas de entrenamiento, con el fin de adquirir la forma física de una o varias personas, de acuerdo a los objetivos propuestos en un tiempo determinado. La metodología de entrenamiento debe estar centrada en la planificación, ejecución y control del entrenamiento, es así que la forma más utilizada en el mundo de preparación es la concentrada, es la organización del entrenamiento, a través de períodos y etapas de acuerdo a los objetivos trazados. Esta forma de estructurar el entrenamiento deportivo tiene como su idealizador, al ruso L. Matveiev. Esta metodología de entrenamiento físico fue creada en la década de los 60, la misma que con el transcurso del tiempo ha sufrido varios cambios y alteraciones de forma y no de fondo, es decir la mayoría de formas o metodologías tienen como fin adquirir, mantener y perder la forma física de manera ordenada.

Entrenamiento según L. Matveiev

Basados en los ciclos de la super compensación, creados por el austriaco Hans Seyle, y modificado por el gran bioquímico deportivo, el ruso Yakolev, Matveiev ideó la periodización del entrenamiento, apoyado en evaluaciones estadísticas del comportamiento en atletas de diversas modalidades deportivas de la ex Unión Soviética.

“Esta Periodización fundamentaba la premisa de que el atleta tiene que construir, mantener y después perder relativamente la forma deportiva a lo largo de los grandes ciclos anuales de entrenamiento” (Matveiev, Entrenamiento Deportivo, 1961, 1977, 1981, 1986) en libro (Forteza de la Rosa & Ramírez, 2017)

“De esta forma, la periodización del entrenamiento deportivo puede ser entendida como una división organizada del entrenamiento anual o semestral de los atletas, en la búsqueda de prepararlos para alcanzar ciertos objetivos establecidos previamente, obtener un gran resultado competitivo, en determinado punto culminante de la temporada deportiva; o sea, obtener la forma deportiva a través de la dinámica de las cargas de entrenamiento ajustadas a su punto máximo en ese momento” (Dick, 1988; Mc Farlane, 1986) en libro (Forteza de la Rosa & Ramírez, 2017).

Según el autor Ozolín en 1989 “Estas tres fases, de adquisición, mantenimiento y pérdida temporal de la forma deportiva, se transforman en un ámbito más general en los tres grandes períodos del entrenamiento deportivo, a saber: período preparatorio, competitivo y transitorio” (Forteza de la Rosa & Ramírez, 2017)

- a) El período preparatorio es relativo a la adquisición de la forma deportiva.

- b) El período competitivo es relativo al mantenimiento de la forma deportiva;
- c) El período de tránsito es responsable por la pérdida temporal de la forma deportiva.

La esencia de la periodización de Matveiev es la relación temporal de las fases de la Forma deportiva con la estructuración de los períodos del entrenamiento, según Forteza y Ribas 1988 (Forteza de la Rosa & Ramírez, 2017)

Dilson, 1992, asegura que la periodización del entrenamiento se fundamenta justamente en la transferencia positiva de los grandes volúmenes de cargas generales de trabajo en las primeras fases del entrenamiento, para una mayor especificidad de las fases posteriores.

Figura 1

Estructura del plan anual de Matveiev



Varias críticas han surgido sobre la periodización de Matveiev y sus seguidores. Weineck en 1989, afirma que la preparación general tiene sentido apenas para elevar el estado general de preparación del atleta que, de por sí, ya está elevado por los años de

entrenamiento realizados. Por esta razón, según el autor, no se desencadenan en los atletas los procesos adaptativos para una nueva capacidad de resultados aumentados (Weineck, 2005).

Bompa 1983, argumenta "... no existe, con los calendarios competitivos actuales, tiempo disponible para la utilización de medios de preparación general que no corresponden a las especificidades concretas del deporte en cuestión. Este planteamiento coincide con lo señalado al respecto al inicio de nuestra ponencia." (Bompa, 1983).

Verjoshansky 1990, plantea que la periodización del entrenamiento deportivo, cuando fue concebida, tenía como base resultados competitivos mucho más bajos y de un nivel de exigencia mucho menor que las actuales, por lo que esta forma de estructurar el entrenamiento se debe concebir únicamente para atletas de nivel medio y no para atletas de elite, que trabajan con exigencias mayores (Reverter, Jové, Fonseca , & Navarro, 2012)

Matveiev, 1990, ha respondido a algunas de estas críticas, principalmente, en lo que se refiere a la utilización de las cargas generales y los altos volúmenes de trabajo en las fases básicas del entrenamiento. Plantea que esto es un factor que no puede ser contestado y mucho menos eliminado; en este fenómeno, los contenidos generales están en dependencia de los contenidos específicos y, viceversa (Forteza de la Rosa & Ramírez, 2017). Los principales problemas encontrados en la práctica concreta del entrenamiento deportivo están relacionados, sin duda alguna, con los calendarios variados de los ciclos competitivos a lo largo de los años y con el gran número de competiciones que existen durante el año.

Alrededor de este problema, han surgido nuevas formas de estructurar el entrenamiento deportivo para atletas de alto nivel y, la tendencia es que cada vez se recurran a la utilización de unos u otros sistemas, como lo afirma Raposo, 1989 (Forteza de la Rosa & Ramírez, 2017).

Entre la variedad de estructuraciones del entrenamiento que en la actualidad están de moda y que tienen como fondo la estructura de Matveiev, y que por sus características debe ser aplicado en el entrenamiento militar, es el ATR, esta estructura pretende encerrar variadas posibilidades de estructuración del entrenamiento deportivo, actualmente la más discutidas en la literatura internacional especializada en el tema.

Entrenamiento según Y. Verjoshanky

La estructuración del entrenamiento en bloque, presentada por el ruso Verjoshansky en el inicio de los años 80, propone grandes alteraciones en la periodización del entrenamiento deportivo. Esta forma de estructurar el entrenamiento de los atletas fue propuesta principalmente para los deportes característicos de fuerza.

Verjoshansky en 1990, presentó sus ideas principalmente en el libro “Planificación y Programación del Entrenamiento Deportivo”, publicadas originalmente en Moscú 1985 y traducidas posteriormente a varios idiomas y, también, en algunos artículos publicados en revistas especializadas de 1983 al 1990 (Forteza de la Rosa & Ramírez, 2017)

“Esta forma de estructuración del entrenamiento en atletas de alto nivel es también llamada por el autor como ‘Estructuración de sucesiones interconexas’. Se fundamenta básicamente en el caso de que en el trabajo fuerza, debe ser ‘concentrado’ en un bloque de entrenamiento, para crear condiciones de una mejoría posterior en los contenidos del entrenamiento relacionado con el

desarrollo técnico y de las cualidades de velocidad del atleta” (Forteza de la Rosa & Ramírez, 2017).

Estas condiciones son dadas por el llamado efecto de acumulación retardada del entrenamiento, EART (Forteza de la Rosa & Ramírez, 2017).

Este concepto es fundamental para esta teoría ya que constituye lo concerniente a la estructuración del entrenamiento “en bloques”. El efecto del entrenamiento retardado a largo plazo plantea al respecto, los efectos obtenidos después de sucesivas sesiones de aplicación de cargas de fuerza en un bloque concentrado, que puede durar varias semanas, y crear las bases condicionantes para el entrenamiento de las demás capacidades de los deportistas y para el perfeccionamiento de la técnica (Forteza de la Rosa & Ramírez, 2017).

En la práctica, esta forma de estructurar el entrenamiento toma forma al paso que concentra, en diferentes bloques los aspectos físicos y técnicos-tácticos (Forteza de la Rosa & Ramírez, 2017). En un primer bloque se trabaja determinadamente las capacidades físicas, predominantes la fuerza y, en un segundo bloque, las cuestiones técnicas y tácticas (Forteza de la Rosa & Ramírez, 2017)

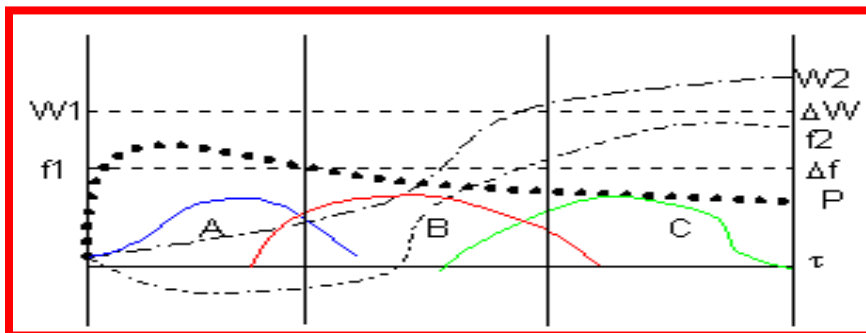
Este modelo de estructuración causa una relativa división del entrenamiento respecto a las capacidades físicas y la técnica deportiva (Forteza de la Rosa & Ramírez, 2017). Ahora bien, Versjoshanski deja claro que existe en cada bloque una predominante de varios contenidos, sin que la separación sea estática o absoluta.

Según Tschiene, 1985, y Satori con Tschiene 1987, el modelo de dinámica en bloques deberá estar precedido por una dinámica de alto nivel, principalmente por el caso de que el propio autor refiere de manera clara, la importancia de la unilateralidad

de las cargas específicas de trabajo, el que constituye un avance significativo de la teoría del entrenamiento deportivo (Forteza de la Rosa & Ramírez, 2017).

Figura 2

Modelo general del sistema de entrenamiento del GCA



Entrenamiento de F. Navarro

La esencia del concepto alternativo de esta estructura de periodización radica en la periodicidad y la permutación de la orientación preferencial del entrenamiento. Esta permutación se logra alternando con tres tipos de mesociclos: de acumulación (A), de transformación (T) y de realización (R).

Las características y la orientación de estos mesociclos es un reflejo de su denominación. Así, el mesociclo de acumulación se realiza con la finalidad de aumentar el potencial motor del deportista y crear una reserva de cualidades básicas; es, por decirlo de otro modo, todo el mesociclo preparatorio en miniatura. En el mesociclo de transformación ese potencial se convierte en preparación especial; sobre la base de la fuerza desarrollada, aumenta la resistencia de fuerza, y sobre la base del desarrollo aeróbico se perfecciona el abastecimiento energético mixto - aeróbico y anaeróbico- y

se incrementa la resistencia especial y de velocidad. Por último, el mesociclo de realización crea premisas para que en las competiciones cristalicen los potenciales motores acumulados y transformados.

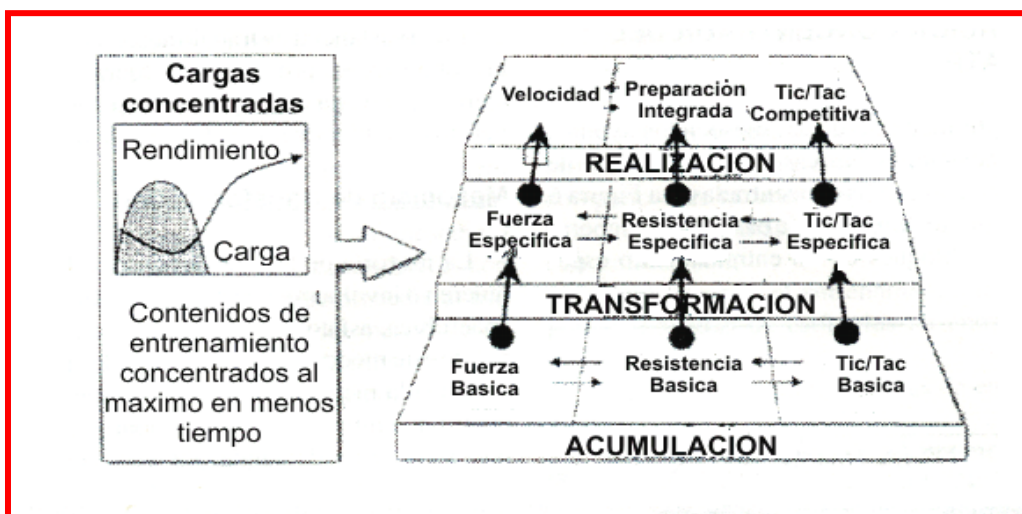
Debido a las diferencias entre las clasificaciones convencionales y alternativas, deben considerarse algunas particularidades esenciales de esta nueva representación.

- a) Se renuncia al entrenamiento simultáneo de muchas cualidades y se concentra el efecto del entrenamiento y una orientación definida en un menor número de capacidades.
- b) Como unidad estructural de entrenamiento, los mesociclos deben poseer una duración lo suficientemente larga para alcanzar los cambios morfológicos energéticos y coordinativos que sean necesarios. Los mesociclos duran de 14 a 28 días.
- c) El entrenamiento consecutivo de ATR, es la mejor forma para obtener una concentración más elevada de cargas de entrenamiento. Más aún; este diseño de entrenamiento hace más fácil planificar e interpretar la preparación de acuerdo al programa de evaluación y recuperación y condiciones de nutrición.
- d) Se alternan con más frecuencia la orientación del entrenamiento y sus contenidos, lo que hace que la preparación llegue a ser de mayor interés, más motivante y atractiva para los deportistas.
- e) Aumenta la eficacia en el control del entrenamiento, puesto que el objetivo sobre el que actúa el entrenamiento se restringe en cada mesociclo, registrando los cambios justamente en las capacidades sobre las cuales se actúa preferentemente.

“Al elaborar el plan anual hay que adaptarlo al calendario de las competiciones. En el momento cumbre de competiciones, con pequeños intervalos entre ellas, la duración entre las mismas no es suficiente para ubicar tres mesociclos, aunque los mismos se acorten. Debido a ello, es preciso programar la participación en competiciones como mesociclos de transformación” (Navarro, 1998).

Figura 3

Esquema estructural ATR



Planificación

En términos generales, planificar es prever con suficiente anticipación los hechos, las acciones, etc., de forma que su acometida se efectúe de forma sistemática y racional, acorde a las necesidades y posibilidades reales, con aprovechamiento pleno de los recursos disponibles en el momento y previsible en el futuro (Mestre, 1995)

La planificación del entrenamiento deportivo representa el plan o proyecto de acción que se realiza con el proceso de entrenamiento de un deportista para lograr obtener un objetivo determinado (alto rendimiento.).

Sánchez Bañuelos en 1994, la define como el proceso mediante el cual el entrenador busca y determina alternativas y vías de acción que con mayor probabilidad puedan conducir al éxito (Bañuelos, 1994).

Con ella se pretende decidir anticipadamente qué, cómo, cuándo y quién lo va hacer. La planificación deportiva debe contar con los siguientes documentos:

- Plan Escrito
- Plan Gráfico
- Plan de carga

Una vez elaborados estos documentos el entrenador podrá elaborar en forma sencilla los macrociclos, mesociclos, microciclos, plan de fuerza, sesiones del entrenamiento (Bañuelos, 1994).

Plan Escrito

El plan escrito es el documento rector de la planificación del entrenamiento en el cual se recogen todos los análisis previos, individuales y colectivos de los militares que conforman el grupo de entrenamiento, este es un complicado proceso metodológico en el transcurso de la preparación.

Este documento contendrá, por lo regular, la planificación de muchos macrociclos de trabajo y del mismo se derivan innumerables objetivos para los diferentes periodos, mesociclos, que conforman la estructura del macrociclo.

El Plan escrito del entrenamiento es un documento de vital importancia donde se plasman los análisis previos individual y colectivo, se determinan objetivos de trabajo y

tareas para su cumplimiento. Además, es el documento rector del proceso de entrenamiento que exige dedicación y laboriosidad. De este documento se derivan innumerables objetivos para los diferentes ciclos de entrenamiento

Plan Gráfico

Este plan es un documento valioso para la planificación ya que se grafica la planificación, la misma que:

- a) Posee la característica de reflejar con mayor rapidez y evidencia la planificación de prolongados ciclos.
- b) En un solo golpe de vista abarcamos varios indicadores.
- c) Refleja la división racional del tiempo de duración de los ciclos del entrenamiento.
- d) Es la presentación plana y lineal del proceso de preparación del militar en el que se debe reflejar los siguientes aspectos:
 - e) Ubicación de la competencia fundamental, competencia preparatoria y controles.
 - f) Ubicación de los macrociclos de entrenamiento.
 - g) Ubicación de los periodos de entrenamiento.
 - h) Ubicación de las etapas de entrenamiento.
 - i) Ubicación mesociclos de entrenamiento.
 - j) Ubicación microciclos de entrenamiento.
 - k) Reflejar los meses y semanas.
 - l) Ubicar los microciclos de entrenamiento en orden consecutivo de inicio a fin de la estructura.
 - m) Representar el número de sesiones o unidades de entrenamiento por microciclos.

- n) Ubicación del volumen e intensidad de la carga en forma numérica y gráfica.
- o) Ubicación en los microciclos de los test pedagógicos, pruebas médicas y test psicológicos.

Plan de Carga

El plan de carga es un documento importante en el proceso de planificación ya que nos permite organizar en forma sistemática el volumen que deberá tener cada dirección del entrenamiento en la temporada de entrenamiento, así mismo nos permite distribuir estos volúmenes en cada uno de los mesociclo dando prioridad a cada dirección del entrenamiento evitando el sobre entrenamiento de los soldados.

El plan de carga parte de un plan de carga vencido, dicho de otra manera, antes de realizar un plan de carga se revisa el plan de carga del periodo anterior y se aumenta el porcentaje en el volumen de acuerdo a los objetivos propuestos y a la edad del personal militar a la cual va orientado la planificación este aumento de la carga es en forma metódica. El plan de carga debe reflejar los siguientes aspectos:

- a) Direcciones del entrenamiento (capacidades físicas)
- b) Dinámica del entrenamiento.
- c) Los Mesociclos.
- d) Total, de semanas.
- e) VG. Volumen general de cada dirección del entrenamiento.
- f) Tendencia de la planificación.
- g) Sumatoria de porcentajes horizontales.

Operaciones militares

Según el manual de Conducción Militar del Ejército ecuatoriano MIG-00-01, 2015, "Son el conjunto de actividades realizadas por unidades del Ejército, en forma independiente o como parte de una fuerza mayor, con tropas y medios orgánicos o bajo cualquiera de las relaciones de mando, coordinadas en tiempo y en espacio, de acuerdo con lo establecido en una directiva, plan u orden para el cumplimiento de una misión o tarea".

Las operaciones militares, son la acción grupal de una fuerza militar, para las cuales implica un despliegue militar y la aplicación de capacidades físicas, mentales y militares, con el fin de cumplir misiones asignadas, estas operaciones pueden ser individuales o como parte de una fuerza mayor, cada operación militar se compondrá de acciones variables, cuya finalidad será el logro de un objetivo militar y/o político.

Tipos de Operaciones Militares

Las operaciones militares por el propósito que se persigue se clasifican en Operaciones Militares de Guerra y Operaciones Militares distintas a la Guerra.

Operaciones Militares de Guerra

Son operaciones militares que pretenden vencer la voluntad de lucha o la destrucción de la fuerza, a través de la aplicación de una maniobra, creando las condiciones necesarias para imponer nuestra voluntad. Estas operaciones se las realizan en el nivel operativo y táctico.

En el nivel táctico estas operaciones militares, se realizan para alcanzar objetivos tácticos, por lo que es indispensable que el personal militar debe estar preparado física, mental y militarmente para cumplir cualquier tipo de operaciones fundamentales, complementarias y especiales.

Este entrenamiento físico – militar debe estar encaminado a mejorar la capacidad de acción del personal militar en cada una de las operaciones militares de guerra, es decir los objetivos trazados en el programa de entrenamiento físico – militar y en la metodología del entrenamiento, tienen que buscar mejorar la eficiencia operativa, no se puede entrenar al personal militar como deportistas o con el objetivo de alcanzar marcas y tiempo en pruebas físicas. Este entrenamiento debe tener una base científica y debe aplicar métodos y técnicas modernas, como lo utilizan grandes Ejércitos del mundo, de los cuales salen las nuevas tendencias del entrenamiento físico para ser utilizados por el personal civil; no se puede entrenar con métodos tradicionales o adaptar entrenamientos deportivos de gente que se prepara para cumplir marcas, tiempos o triunfos deportivos.

Tabla 4

Operaciones militares de guerra.

OPERACIONES FUNDAMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> • Ofensivas • Defensivas • Retrógradas
OPERACIONES COMPLEMENTARIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento • Seguridad • Relevó • Engaño táctico • Seguridad del área de retaguardia • Enlace • Transposición de cursos de agua • Inteligencia • Guerra electrónica • Operaciones Sicológicas (OPSIC)
OPERACIONES ESPECIALES	<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones Aeromóviles. • Operaciones ribereñas. • Operaciones en selva • Operaciones irregulares • Operaciones aerotransportadas • Operaciones en áreas fortificadas • Operaciones en áreas urbanas

Nota. (Manual de Conducción Militar, 2015)

Operaciones militares distintas a la guerra

Según el manual de Conducción Militar del Ejército ecuatoriano MIG-00-01, 2015, “Obedecen a operaciones militares realizadas en coordinación con entidades y organismos de los otros campos de acción y socios multinacionales, básicamente para disuadir al adversario de escalar un conflicto que desemboque en hostilidades; estimular la resolución pacífica de conflictos; promover la paz; y apoyar a las autoridades civiles ante crisis, tanto a nivel nacional como internacional, en concordancia con la constitución, las leyes nacionales y las normas establecidas por el derecho internacional”.

Normalmente, las tareas que pueden cumplir las fuerzas militares, dentro del contexto son las siguientes:

- a) Control de armas
- b) Contra terrorismo
- c) Ayuda humanitaria
- d) Apoyo militar a autoridades civiles ante situaciones de catástrofe
- e) Operaciones de demostración y fuerza
- f) Operaciones de búsqueda y rescate
- g) Evacuación de no combatientes
- h) Incursiones
- i) Operaciones de seguridad y control al término de un control armado
- j) Operaciones de mantenimiento o de imposición a la paz

Como se puede evidenciar, este tipo de operaciones pueden incluir acciones de combate con contacto de fuego, idénticas a una situación de guerra, y operaciones sin

contacto de fuego, las que se pueden dar en forma simultánea o sucesiva. Lo interesante de destacar es que en cada una de las situaciones descritas anteriormente no ha existido o no se ha reconocido una situación de guerra formal.

Actualmente el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas como parte de las operaciones militares distintas a la guerra, realiza operaciones de ámbito interno, para neutralizar las nuevas amenazas y riesgos, estipuladas en el Libro Blanco de la Defensa, para lo cual ha determinado tres acciones estratégicas para ejecutar las operaciones militares de ámbito interno:

Tabla 5

Operaciones militares distintas a la guerra.

COMPETENCIA LEGAL	<ul style="list-style-type: none"> • Operaciones Militares de Control de armas, munición, explosivos y accesorios • Ejercicio de Autoridad de Policía Marítima • Interceptación de tráficos aéreos no identificados • Apoyo al SPP y seguridad a mandatarios extranjeros.
COMPETENCIA LIMITADA (SIN ESTADO DE EXCEPCIÓN)	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo de FF. AA en el ámbito de su competencia a otras instituciones del Estado, sobre la base de los acuerdos y convenios interinstitucionales vigentes (CNE, ARCOM, SENAE, MAGAP, SRI, MEDU, MSP, OTROS.) • Operaciones de apoyo a la Policía Nacional, con orden, a pedido (Operaciones de Apoyo interagenciales y combinadas)
RESPUESTA A CRISIS (CON ESTADO DE EXCEPCIÓN)	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo a la Policía Nacional ante grave conmoción interna • Apoyo a la SNGRE, ante eventos catastróficos • Operaciones Militares de Defensa Interna.

El Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas para cumplir con la conducción estratégica de las operaciones militares en el ámbito interno, organiza y emplea a las unidades militares como parte de los Comandos Operacionales, de acuerdo al Plan Militar de Defensa Interna.

Las unidades militares para proteger a la sociedad ecuatoriana de las acciones que alteran el orden público, y atentan contra la seguridad interna del país y causan desastres ya sea por causas naturales o antrópicas, las FF. AA, planifican y levantan el diseño operacional de cada una de las amenazas y riesgos en el campo de la defensa interna, para lo cual considera el empleo gradual de una serie de medidas preventivas, correctivas y operativas, para lo que requieren de la coordinación interagencial entre las fuerzas militares y los diferentes organismos gubernamentales y un entrenamiento físico militar diferenciado, es decir un entrenamiento específico por cada tipo de amenaza y riesgo. No es lo mismo realizar una operación militar ante un desastre natural que una operación militar contra el narcotráfico, conmoción social o seguridad ante una pandemia.

Por tal motivo las unidades militares, como parte de los Comandos operacionales, realizan un sin número de operaciones militares distintas a la guerra, para lo cual es indispensable que su preparación física, mental y militar, este encuadrada al tipo de operación para la cual se van emplear las tropas; el entrenamiento físico militar debe seguir un plan de entrenamiento integral orientado a las operaciones militares y no a logro de marcas físicas o deportivas.

Metodología del Entrenamiento Físico - Militar

Es un proceso sistemático y metódico, encargado de ordenar racionalmente el proceso de entrenamiento físico militar, y aplicarlo mediante técnicas y métodos

integrales y específicos de la carrera militar, con el fin de alcanzar un desarrollo óptimo en el combate y las operaciones militares.

Plan de entrenamiento físico militar

Un plan de entrenamiento físico- militar es un proceso sistemático y metódico, encargado de ordenar racionalmente el proceso de entrenamiento, mediante todos los medios disponibles con el fin de alcanzar un desarrollo óptimo en el rendimiento físico- militar

Un programa de entrenamiento físico militar requiere necesariamente contar con objetivos trazados para cumplir con las operaciones militares, buscando las adaptaciones específicas del soldado para mejorar su rendimiento físico y las destrezas militares. Por tanto, el diseño de un programa de planificación del entrenamiento físico militar es un proceso altamente metódico sustentado en el entendimiento de los principios del entrenamiento y en la fisiología del individuo, este programa debe estar sustentado sobre el paradigma de implementar y modificar los planes sobre la aplicación diaria de acuerdo a las operaciones militares que se encuentre ejecutando. La misma debe estar sustentada en los resultados de evaluaciones y documentos de control debidamente llevados con el fin de mejorar el rendimiento físico militar del militar a quien este aplicado este plan de entrenamiento físico militar.

En el ámbito militar la preparación física militar se debe fundamentar principalmente en el desarrollo de las capacidades físicas fundamentales como son la resistencia, la fuerza y la velocidad, ya que las mismas nos permiten mejorar destrezas militares inherentes a nuestra profesión en la etapa militar especial, esta preparación física debe ser realizada al inicio del macrociclo como una base fisiológica para el entrenamiento físico militar especial, el mismo que se debe fundamentar en destrezas

militares y actividades propias de la carrera militar como son la natación, el paso de pistas, la práctica de tiro, la subida del cabo, natación utilitaria, *crossfit*, *Insanity*, *Hiit*, *Body Combat*, Actividades de aplicación militar, etc. Por tal motivo el militar debe entrenarse en los dos aspectos periódicamente para estar operativo. Estos entrenamientos tienen que seguir una planificación científica y metódica de acuerdo a los últimos avances científicos y siguiendo los parámetros establecidos en el entrenamiento deportivo.

Según (Kirschbausi, 2018) el entrenamiento físico - militar, es la acción relevante de la preparación diaria del soldado para que cumpla con eficiencia y eficacia las misiones inherentes a su profesión, por tal razón la planificación, la ejecución y el control del entrenamiento físico – militar debe estar orientado en función de los objetivos y exigencias que obligan al soldado a ser cada vez más operativo.

El entrenamiento físico – militar es un proceso pedagógico encaminado al desarrollo y perfeccionamiento de las distintas capacidades motrices, técnicas, tácticas, morales y volitivas del soldado, para alcanzar altos resultados en el cumplimiento de sus misiones acordes a su profesión. Este es un proceso que se extiende en el tiempo; los ejércitos del mundo en el transcurso de los años fueron aplicando un sin número de técnicas y métodos de entrenamiento para sus tropas, buscando por todos los medios un perfeccionamiento efectivo en el entrenamiento físico - militar, alcanzando en el menor tiempo un desarrollo de las capacidades físicas y destrezas militares de sus soldados, lo que les permitió ser eficientes en el combate (Orbe, 2018)

Relación entre entrenamiento físico y la eficiencia de combate.

El logro de una misión u objetivo en instituciones polifacéticas como el Ejército es el resultado de la suma de múltiples factores, en donde el soldado representa la

unidad fundamental de la fuerza. En él radica el poder y eficiencia de combate, por esto es fundamental que el soldado posea una preparación integral en todas las aéreas del desarrollo profesional, cognitiva, afectiva y física. La efectividad y logro de una tarea depende, entre otros aspectos, de su condición física. Durante la gran gama de operaciones de guerra y distintas a la guerra en las que debe ocuparse un soldado priman cualidades físicas como la resistencia, fuerza, agilidad, coordinación, entre otras. El cumplimiento del objetivo, la victoria o incluso la vida del soldado depende muchas veces de estos factores. Marchar largas distancias bajo situación de estrés, cargado, en terrenos hostiles y al llegar combatir en forma efectiva; conducir tanques o vehículos en terreno; asaltar; correr y arrastrarse por largas distancias; entrar y salir de trincheras; sobrepasar obstáculos; levantar y arrastrar objetos pesados; y seguir avanzando, sin dormir ni descansar son actividades propias de las tareas militares y para cumplir con ellas en forma óptima el soldado debe tener competencias físicas sobresalientes (RDIE - 20003, 2014)

Relación entre la preparación física y la calidad de vida.

Las relaciones entre la actividad física y la salud aglutinan un conjunto muy amplio y complejo de factores biológicos, personales y socioculturales. Dependiendo del énfasis y la manera de entender cada uno de dichos factores pueden establecerse diferentes concepciones de las relaciones entre la actividad física y la salud. Desde una concepción terapéutico-preventiva, la actividad física es considerada fundamentalmente como un remedio para curar o prevenir enfermedades diversas. En esta concepción la enfermedad se convierte en el principal referente para explicar las relaciones entre actividad física y la salud. En otras palabras, la actividad física es buena para la salud porque previene o cura enfermedades. No obstante, la relación entre actividad física y

salud también puede concebirse en relación con una percepción subjetiva de salud que redunde en el bienestar. La calidad de vida, es decir, la posibilidad de que las personas y los grupos desarrollen sus potencialidades, se convierte desde esta concepción orientada al bienestar en el referente cualitativo de la actividad física relacionada con la salud (Devís, 2000), (Downie, Fyfe , & Tannahill, 1990), (Fahlberg, Poulin, Girdano, & Dusek, 1991), (Stathi, Fox, & MCKenna, 2002).

Las nuevas tendencias para el entrenamiento físico militar.

La nueva tendencia del entrenamiento físico no es más que una serie de actividades físicas tipo Fitness practicadas a nivel mundial, estas actividades son avaladas anualmente por la American College of Sport Medicine (ASCM), la cual es una institución educativa que se enmarca al estudio de las tendencias de entrenamiento y las pone a prueba en los distintos campos físicos; estas tendencias, en su gran mayoría son obtenidas de la preparación física - militar de las grandes potencias mundiales, por su fácil aplicación, gran versatilidad y grandes resultados en poco tiempo (Clarín, 2018). La nueva tendencia del entrenamiento Físico:

- a) Insanity.
- b) Crossfit.
- c) Hiit (Entrenamiento de intervalos de alta intensidad)
- d) Body Combat
- e) TRX: Entrenamiento de suspensión.
- f) Otras.

Figura 4

Pista de crossfit de la Esmil



Nota. (Foto obtenida de la revista El Cadete N.- 01, 2018)

Insanity militar

El precursor de esta técnica es Shawn T. de California, esta técnica de entrenamiento es la más nueva en el mercado de acondicionamiento físico, por medio de la cual se trabaja la resistencia, fuerza, velocidad, coordinación, equilibrio y flexibilidad, en forma específica y de manera combinada, esta técnica es la más rápida para quemar grasa y definir los bloques musculares; esta técnica consiste en hacer ejercicios en forma continua en un tiempo de 15 minutos a 90 minutos, esto variará de acuerdo al nivel de entrenamiento de cada individuo, se realiza ejercicios utilizando el propio peso al ritmo de música, mientras se realiza este entrenamiento se varía la intensidad de los ejercicios, hasta alcanzar una frecuencia cardiaca alta y de a poco se baja la intensidad, esto se lo realiza varias veces y en forma repetida durante toda la sesión de entrenamiento, cambiando de ejercicios (Clarín, 2018).

Figura 5

Cadetes realizando Insanity militar



Nota. (Foto obtenida de la revista El Cadete N.- 01, 2018)

Crossfit

El *Crossfit* es un programa de entrenamiento que se enfoca en el acondicionamiento físico total; surge oficialmente en Estados Unidos California en el año 1995, es un sistema de acondicionamiento físico basado en ejercicios constantemente variados, con movimientos funcionales, ejecutados a alta intensidad. Integra ejercicios de levantamiento olímpico, gimnasias olímpicas y ejercicios para mejorar la resistencia cardiovascular y respiratoria (Gottau, 2015)

Esta actividad combina una rutina de ejercicios tanto de tren superior como de tren inferior, desarrollando la resistencia cardiovascular, respiratoria y muscular, desarrolla la resistencia, la fuerza, la flexibilidad, la velocidad, la coordinación, agilidad, el equilibrio y en especial la potencia; es una actividad completa que se adecua al entrenamiento físico – militar, por su beneficio en el desarrollo de las capacidades físicas en forma similar a las situaciones tácticas propias de un militar, además que utiliza implementos de uso diario en las unidades militares, como cuerdas, cajas de munición, pesas, mancuernas, llantas, etc. (Orbe, 2018)

Figura 6

Cadetes pasando la pista de Crossfit – Militar



Nota. (Foto obtenida de la revista El Cadete N.- 01, 2018)

Hiit (Entrenamiento de intervalos de alta intensidad)

El entrenamiento HIIT (Entrenamiento en intervalos de alta intensidad), es una de las formas más efectivas que existen en el mundo para mejorar la resistencia, la fuerza y la velocidad en forma grupal y efectiva, además permite en poco tiempo quemar grasa y calorías. Esto es debido a que mejora la capacidad del cuerpo para oxidar tanto la glucosa como la grasa. La práctica del Hiit mejora nuestro rendimiento aeróbico y anaeróbico, es un modelo de entrenamiento que cambia de intensidades y se los puede realizar en circuito y utilizando implementos como conos, escaleras, platos, cuerdas, anillas, etc. (Torres, 2018)

Figura 7

Cadetes realizando una práctica de Hiit



Nota. (Foto obtenida de la revista El Cadete N.- 01, 2018)

Body Combat

Es un programa de entrenamiento de tipo cardiovascular con movimientos basados en distintas artes marciales siguiendo el ritmo de una base musical. Se realizan movimientos de defensa personal como son los puñetazos, patadas, rodillazos y codazos, todos estos movimientos son derivados del boxeo, taekwondo y capoeira, entre otros. Al sincronizar estos movimientos que pueden parecer “agresivos”, mejora la postura del cuerpo y aumenta la fuerza y agilidad (CuidatePlus, 2016)

Figura 8

Cadetes practicando el Body Combat



Nota. (Foto obtenida de la revista El Cadete N.- 01, 2018)

TRX: Entrenamiento en suspensión

El TRX es un sistema de entrenamiento militar creado por el Ejército Americano (Navy SEAL): También se le conoce como entrenamiento en suspensión. El TRX surgió ante la necesidad de los Navy Seal de entrenar en espacios tan diversos como barcos o submarinos, lugares en lo que era complicado contar con máquinas de gimnasio para ejercitarse. En un primer momento se utilizó un cinturón de paracaídas cosido a mano. En poco tiempo se desarrollaron una serie de ejercicios en los que utilizaban el peso corporal. Cada ejercicio del entrenamiento en suspensión desarrolla la fuerza funcional al mismo tiempo que mejora la flexibilidad, el equilibrio y la estabilidad de la parte central (core) del cuerpo, tal como se exige en cualquier actividad deportiva o en la vida cotidiana (TRX, 2017)

Figura 9

Cadetes realizando ejercicios de Suspensión TRX



Nota. (Foto obtenida de la revista El Cadete N.- 01, 2018)

El mejor método de entrenamiento de los soldados para el rigor de combate, es el entrenamiento de Apresto físico, el cual combina modalidades de trabajos de

resistencia, fuerza, velocidad. En el 2012, Heinrich y Col, informaron que en un estudio la población en servicio activo respondió más favorable a un programa que consistía en trabajos funcionales de gran volumen e intensidad, en relación a trabajos tradicionales, permitiendo mejorar en el rendimiento y eficiencia de los soldados (Nathan & Phillip, 2015)

Importancia del entrenamiento de apresto militar

Figura 10

Entrenamiento de apresto físico militar (Integral)



Nota. (Foto obtenida de la revista *El Cadete* N.- 01, 2018)

Hipótesis

a) Hipótesis de trabajo

Hi: "La aplicación de una metodología tradicional de entrenamiento físico militar, afecta la capacidad de acción del personal militar, en las operaciones militares"

b) Hipótesis nula

Ho1: " La aplicación de metodologías tradicionales de entrenamiento físico militar, no afecta la capacidad de acción del personal militar, en las operaciones militares".

c) Operacionalización de las hipótesis:

(Ver Anexo “B”)

Sistema de Variables**Variable Independiente**

Variable independiente X: la variable independiente es aquella que pueden tomar varios valores o argumentos, que afectan directamente a las variables dependientes.

Variable Dependiente

Variable dependiente Y: la variable dependiente como su nombre lo dice, depende de la variable independiente, por esta razón los valores o argumentos que tome ira acorde a la modificación de la variable independiente.

Conceptualización y operacionalización de las variables**Conceptualización de la variable Independiente**

Variable independiente X: “Metodología tradicional de entrenamiento físico militar”.

Conceptualización de la variable Independiente

Variable dependiente Y: “Capacidad de reacción del personal militar en las operaciones militares

Operacionalización de las variables

(Ver Anexo “A”)

Capítulo III

Marco metodológico

Enfoque de la investigación

En la investigación se empleará el enfoque cualitativo y cuantitativo, es decir un enfoque mixto, debido a que recopilaremos en forma cualitativa datos sobre la metodología de entrenamiento físico militar que actualmente dispone el Comando de Operaciones Terrestres (COT), y lo pone en ejecución a través de la Sección de Cultura Física y las unidades militares de la Fuerza Terrestre, es cualitativo, vista queremos realizar un análisis de cual metodología se aplica, si esta tiene relación con los avances científicos y tecnológicos y si esta direccionada a mejorar el rendimiento en las operaciones militares; posteriormente en forma cuantitativa analizamos estadísticamente los resultados de las pruebas físicas del personal militar del Ejército de acuerdo a los datos obtenidos por el COT en el 2019; posteriormente realizamos un análisis con un enfoque cualitativo y cuantitativo de la relación que existe entre el entrenamiento físico militar ejecutado actualmente con las unidades militares y como estas tienen relación con la capacidad de acción del personal militar en las operaciones militares; estos enfoques lo plasmaremos a través de la aplicación de encuestas a personal de Oficiales y Voluntarios especialistas en Cultura Física, y entrevistas al Comandante, Subcomandante, Oficial de Operaciones de una Unidad Operativa de la Fuerza Terrestre.

Tipo de investigación

Descriptivo

Se va a realizar una investigación descriptiva porque queremos conocer el tipo de metodología de entrenamiento físico militar aplicada en la Fuerza Terrestre y la forma de aplicación en las unidades militares, y si esta cuenta con técnicas, procedimientos, actividades modernas de acuerdo a los últimos avances científicos y tecnológicos en el campo del entrenamiento físico – militar, estos datos nos permitirán describir las características fundamentales del entrenamiento y su relación con la capacidad de acción del personal militar en las operaciones militares, es decir nuestra investigación no se limitará a la recolección y tabulación de datos, sino a la identificación de las relaciones que existe entre la variable dependiente con la variable independiente, y determinar en base a una hipótesis expuesta, un análisis minucioso de los resultados que permitan dar solución al problema expuesto y contribuir significativamente al conocimiento.

Bibliográfica

De igual manera aplicaremos la investigación bibliográfica, para lo que se recopilará información teórica y científica de la comunidad científica en el campo del entrenamiento físico militar, a través de la utilización de fuentes tanto primarias como secundarias, así como trabajos relacionados a las nuevas tendencias del entrenamiento físico y a través de fuentes terciarias vivencias o experiencias de otros Ejércitos del mundo.

Población

La población está constituida por todo el personal de oficiales y voluntarios especialistas en Cultura Física y los encargados de la planificación, ejecución y control del entrenamiento físico militar de las Divisiones, Brigadas y Batallones o Grupos de la Fuerza Terrestre.

La fórmula del tamaño de muestra cuando se conoce el tamaño de la población es la siguiente:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Fórmula 1. Fórmula del tamaño de la muestra

Fuente: <https://www.psyma.com>.

En donde,

N = Universo = 100

Z= Nivel de confianza = 93%

p = Probabilidad a favor= 95%

q = Probabilidad en contra, q=(1-p) = 7%

e= Error de estimación = 1,96%

n= Tamaño de la muestra = 20,13

En la investigación para identificar la muestra finita del personal militar especialista en Cultura Física de la Fuerza Terrestre se aplicó la fórmula probabilística, con este dato se determinó que se debe aplicar la investigación a 15 oficiales y 05

voluntarios, los cuales están encargados del entrenamiento físico militar en las unidades militares de la Fuerza Terrestre.

En la investigación también aplicamos la muestra no probabilística, debido a que se aplicó instrumentos de observación, revisión y registro sobre la planificación, evaluación y control del entrenamiento que dispone la Sección de Cultura Física de la Fuerza Terrestre, de igual manera se analizó las pruebas físicas, antropométricas y cuadros estadísticos funcionales del personal militar de la Fuerza Terrestre, basados en los resultados obtenidos en la Evaluación del COT y la DISAFA en el año 2019.

Métodos de investigación

En la Investigación se utilizará el método hipotético deductivo, vista nos planteamos una hipótesis la cual la analizaremos deductivamente y posteriormente inductivamente; para este efecto aplicaremos procedimientos deductivos a través de un análisis descriptivo y crítico de la metodología de entrenamiento físico militar que se aplica actualmente en la Fuerza Terrestre, en la cual analizamos la planificación, ejecución y control del entrenamiento físico – militar, dispuesto por el Comando de Operaciones Terrestres, posteriormente obtendremos conclusiones particulares de acuerdo a la hipótesis planteada.

Posteriormente se aplicará el método inductivo, mediante el cual analizaremos particularmente las encuestas de oficiales y voluntarios de Cultura física, con el fin de sacar conclusiones generales partiendo de hechos particulares, es decir aplicaremos un razonamiento en la base a la observación, el estudio y la experimentación de cómo se está aplicado el entrenamiento físico militar, sus métodos y técnicas, para poder llegar a una conclusión que determine que si la aplicación de esta metodología tradicional,

influye en la capacidad de acción del personal militar en las operaciones militares, es decir nos permitirá comprobar o negar la hipótesis planteada.

En caso de comprobar la hipótesis de trabajo, estos datos nos permitirán elaborar una nueva metodología de entrenamiento físico militar a través de un programa informático, en el cual se establece nuevas tendencias de entrenamiento basados en estudios científicos y experiencias de otros Ejércitos del mundo; de realizar este trabajo se aplicará estrategias que contengan lineamientos bien establecidos para la planificación, evaluación y control del entrenamiento, encaminados a mejorar las capacidades físicas en forma integral y las destrezas militares necesarias para cumplir las operaciones militares con eficiencia durante todo el año; descartando el entrenamiento tradicional que busca obtener una condición física básica para pasar las marcas de pruebas físicas, como si el personal militar fuera deportista.

Técnicas de recolección de datos

Entrevista; Evaluación con matriz metodológica de planificación, evaluación y control del entrenamiento, datos estadísticas de pruebas físicas, lesiones, composición corporal: Inicialmente realizaremos una investigación bibliográfica necesaria para ampliar los conocimientos y analizar y determinar si la metodología de entrenamiento utilizada por la Fuerza Terrestre, ayuda a mejorar la capacidad de acción en del personal militar en operaciones militares, de verificar que esta metodología es muy tradicional, general y no está orientada a mejorar el rendimiento en operaciones militares, analizaremos las nuevas tendencias de entrenamiento físico y cuáles podrían ser aplicadas en el entrenamiento físico – militar, posteriormente, y apoyados en entrevistas a expertos, alcanzaremos una visión respecto de todos los componentes necesarios para la efectiva aplicación de esta metodología de entrenamiento; elaborar y

sugerir una guía metodológica integral y un programa de planificación, ejecución y control del entrenamiento para ser utilizada en las unidades militares a través del Comando de Operaciones Terrestre y que sean acordes a las necesidades de la institución en la parte operativa y en mejorar la calidad de vida; posteriormente analizaremos las evaluaciones físico – militares realizadas por la institución con el fin de evidenciar el rendimiento físico de este personal y comprobar si es efectivo este nuevo método de entrenamiento para poder proponer a la Fuerza Terrestre su aplicación en todas las unidades del Ejército.

Instrumentos de recolección de datos

Para esta investigación elaboramos algunos instrumentos de medición para determinar si la falta de una metodología de entrenamiento físico militar afecta la capacidad de reacción del personal militar en las operaciones militares de guerra y distintas a la guerra. Los instrumentos que van a servir de medición son los siguientes:

- Encuesta.
- Matriz metodológica de planificación, ejecución y control del entrenamiento Físico - Militar.
- Las Evaluaciones físicas y antropométricas del personal militar del año 2019
- Estadísticas de lesionados en el año 2019.

Encuesta

Este instrumento será aplicado con la finalidad de establecer el tipo de entrenamiento físico militar y el tipo de métodos y técnicas de entrenamiento que utilizan las unidades militares del País, esta encuesta será realizada a los oficiales y voluntarios del sistema de Cultura Física de la Fuerza Terrestre, la cual se realizará en

forma anónima, debido a que la información requerida debe ser confiable y veras. Así mismo esta encuesta permitirá determinar las razones de porque hay mucho personal con deficiencia física, con sobrepeso y porque hay un gran número de personal militar con lesiones durante la ejecución de la actividad física militar lo que en la actualidad está afectando en las operaciones militares.

Ficha metodológica de control de la planificación, ejecución y control del entrenamiento físico militar

Estos son instrumentos que elaboramos con el fin de obtener datos de cómo se está llevando la planificación, ejecución y el control del entrenamiento físico militar en las unidades de la Fuerza Terrestre, este instrumento nos permitió determinar el tipo de metodología de entrenamiento dispuesta por el COT, a través de su Sección de Cultura Física y el tipo de entrenamiento (métodos, técnicas y procedimientos), que están siendo utilizados por los oficiales encargado de planificar, evaluar y controlar el entrenamiento en las unidades militares del país; de esta manera pudimos determinar datos precisos que nos permitieron determinar si la metodología de entrenamiento físico utilizada en la actualidad por la Fuerza Terrestre, permite o no mejorar la capacidad de acción del personal militar en las operaciones militares de guerra y distintas a la guerra.

Evaluaciones físicas

Este instrumento de medición nos permitió obtener resultados reales y precisos del rendimiento de los oficiales y voluntarios durante el 2019, los datos de la evaluación fueron obtenidos de las evaluaciones semestrales que realizó la Sección de Cultura Física de la Fuerza Terrestre, estos datos nos permitieron comprobar el rendimiento físico- militar del personal militar y determinar qué cantidad de personas

Es importante indicar que para que los resultados sean considerados validos nos hemos permitido obtener los resultados originales de las pruebas físicas evaluadas por la Sección de Cultura Física de la Fuerza Terrestre durante el 2019; De igual manera hemos realizado un análisis de qué relación hay entre las pruebas físicas y las operaciones militares para identificar si tienen relación directa.

Técnicas para el análisis e interpretación de datos

La recolección de datos y análisis de los resultados de las encuestas, entrevistas, fichas de control y evaluaciones físicas – militares, se las realizará a través de cuadros y estadísticas con el fin de evidenciar la relación entre la metodología de entrenamiento físico – militar utilizada actualmente en la Fuerza Terrestre con la capacidad de acción del personal militar en las operaciones militares; esta información será expuesta por preguntas, matrices de control y por pruebas, con el fin de interpretar los datos en forma específica y obtener conclusiones más particulares.

Los datos obtenidos a través de los instrumentos antes enunciados se procesarán a través de los paquetes informativos de Word y Excel presentando los datos en tablas y gráficos; de igual manera los resultados cuantitativos y cualitativos obtenidos en la recolección de datos serán analizados, comparados e interpretados a fin de probar si la metodología de entrenamiento aplicada actualmente afecta la capacidad de acción del personal militar en las operaciones militares de guerra y distintas a la guerra.

Capítulo IV

Desarrollo de la investigación

Primer objetivo específico

Analizar la planificación, evaluación y control del entrenamiento físico militar aplicado por el Comando de Operaciones Terrestres (C.O.T)

Introducción

Cómo parte del estudio de investigación, para poder cumplir con el objetivo general propuesto al inicio de la investigación, nos propusimos como objetivo específico el analizar cómo se planifica, evalúa y controla el entrenamiento físico militar en la Fuerza Terrestre; para este fin analizamos el Plan de Gestión Operacional 2020 y la Directiva FT-COT-SUBCMDO-2020-002-R, del 2020, para la planificación, ejecución y evaluación de la instrucción y entrenamiento del personal militar de la Fuerza Terrestre y documentos emitidos por la Sección de Cultura Física del Ejército, para determinar los lineamientos y disposiciones que emana el COT, a través de la Sección de Cultura Física, a las unidades militares de la Fuerza Terrestre, en el campo del entrenamiento físico – militar; para este análisis utilizamos una matriz metodológica en el campo de la planificación, ejecución y control del entrenamiento, elaborada por los investigadores, en la que hacemos constar los documentos base que debe tener una Metodología de Entrenamiento Físico, basados en bibliografía e información propuesta por el PhD. Edgardo Romero, Docente de la Maestría de Entrenamiento Deportivo de la ESPE.

Conocimiento del Hecho

Como expusimos en el Capítulo II, marco teórico, la metodología del entrenamiento físico no es más que la utilización planificada, ordenada y sistemática de métodos y técnicas de entrenamiento, con el fin de adquirir la forma física de una o varias personas, de acuerdo a los objetivos propuestos y en un tiempo determinado. La metodología de entrenamiento físico no es más que la suma de la periodización del entrenamiento, los métodos y técnicas de ejecución y los parámetros de control del entrenamiento; la periodización del entrenamiento consiste en dividir al entrenamiento en etapas y periodos, posteriormente se realiza el plan escrito, plan gráfico y el plan de carga, los cuales se materializan en los diferentes, macrociclos, mesociclos, microciclos, direcciones del entrenamiento y sesiones del entrenamiento etc., seguidamente se aplica métodos y técnicas de entrenamiento en forma metódica y organizada, en la cual se aplica cargas de entrenamiento (Volumen, intensidad, densidad) y finalmente se debe estipular las evaluaciones y medidas de control del entrenamiento, para hacer modificaciones, implementaciones o cambios en la dirección del entrenamiento y cumplir los objetivos propuestos antes del entrenamiento.

En términos generales, planificar es prever con suficiente anticipación los hechos, las acciones, etc., de forma que su acometida se efectúe de forma sistemática y racional, acorde a las necesidades y posibilidades reales, con aprovechamiento pleno de los recursos disponibles en el momento y previsible en el futuro (Mestre, 1995).

Sánchez Bañuelos en 1994, la define como el proceso mediante el cual el entrenador busca y determina alternativas y vías de acción que con mayor probabilidad puedan conducir al éxito (Bañuelos, 1994).

Con ella se pretende decidir anticipadamente qué, cómo, cuándo y quién lo va hacer. La planificación deportiva o física debe contar con los siguientes documentos:

- Plan Escrito
- Plan Gráfico
- Plan de carga


Una vez elaborados estos documentos el entrenador podrá elaborar en forma sencilla los macrociclos, mesociclos, microciclos, plan de fuerza, sesiones del entrenamiento (Bañuelos, 1994).

Con el fin de analizar la metodología de entrenamiento utilizada por las unidades militares de la Fuerza Terrestre, procedimos aplicar la matriz metodológica con los parámetros establecidos en la planificación, evaluación y control del entrenamiento físico militar.

Cabe mencionar que esta evaluación consideró como documentos principales de planificación el plan escrito, plan gráfico y plan de carga, los mismos que deben constar en los lineamientos de la Directiva para la planificación, ejecución y evaluación del entrenamiento del personal militar de la Fuerza Terrestre, con el fin de que puedan ser cumplidos por los oficiales y voluntarios especialistas en cultura física, responsables de la planificación, evaluación y control del entrenamiento en cada una de las unidades militares de la Fuerza Terrestre; luego de la evaluación se obtuvieron los siguientes resultados.

Figura 11

Matriz metodológica de planificación, evaluación y control

				
EJERCITO ECUATORIANO				
COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA MILITAR TERRESTRE				
ACADEMIA DE GUERRA DEL EJÉRCITO				
MATRÍZ METODOLÓGICA DE PLANIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CONTROL DEL ENTRENAMIENTO				
UNIDAD:	ANÁLISIS DE LA DIRECTIVA VIGENTE FT-COT-SUBCMDO-2020-002-R, (ASPECTO DE CULTURA FÍSICA)			
EVALUADOR:	INVESTIGADORES			
FECHA:	07 DE ABRIL DEL 2020			
ORD.	INDICADORES	CALIFICACION		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	Directiva de planificación, evaluación y control del EFM	1	0	FT-COT-SUBCMDO-2020-002-R
2	Elaboración del plan Escrito (Plan de EFM)	0	1	
3	Estructura del plan gráfico	0	1	
4	Objetivos Generales y Específicos del Plan de EFM	1	0	NO SE ELABORA EL PLAN
5	Objetivos de cada periodo	0	1	
6	Tareas principales del plan de EFM	1	0	ENUNCIAN FORMA GENERAL
7	Métos y técnicas a utilizar en el entrenamiento	0	1	
8	Distribución del plan de carga (Direcciones del entrenamiento)	0	1	
9	Modelos metodológicos de entrenamiento físico - militar	0	1	
10	Programación de destrezas militares	0	1	SE HABAL ALGO GENERAL
11	Programación de actividades de aplicación militar	0	1	
12	Elaboración de macrociclos - mesociclos - microciclos	1	0	
13	Plan semanal por tablas (EDAD - GÉNERO)	1	0	SOLO ENUNCIA GRUPOS/ NOTA
14	Lineamientos de tipo de entrenamiento por Op. Militares	0	1	
15	Programación de test físicos (Pruebas físicas - diagnosticas)	1	0	PRUEBAS FÍSICAS/ DIAGNOST
16	Programación de test destreza Militar (Gimnasias, Pistas,etc)	1	0	SOLO LA DE LA PRUEBA FÍSICA
17	Programación de competencias deportivas y militares	0	1	
18	Programación de test médicos (Ficha médica/antropológica)	1	0	PRUEBAS ANTROPOMETRICAS
19	Programación de test psicológicos	0	1	
20	Seguimiento del cumplimiento de planes semanales	1	0	LINEAMIENTO GENERAL
PROMEDIO TOTAL		9	11	
INDICADOR				
EFM	Entrenamiento físico militar			
	Planificación del EFM			
	Evaluación Física y militar del EFM			
	Control del EFM			

Análisis

Una vez aplicada la matriz metodológica de planificación, evaluación y control del entrenamiento físico militar, en relación a los lineamientos, disposiciones que el COT emana a través de la Directiva FT-COT-SUBCMDO-2020-002-R, para la planificación, ejecución y evaluación de la instrucción y entrenamiento del personal militar de la Fuerza Terrestre en el campo de Cultura Física, hemos obtenido un indicador muy negativo (Ver. Figura N.-11), debido a que en la Directiva antes mencionada, no se hace referencia a ningún plan o programa de entrenamiento físico militar a cumplir por las unidades militares, bajo el control de la Sección de Cultura Física de la Fuerza Terrestre, en este documento ni en ningún otro del Plan de Alistamiento Operacional, se evidencia que se haya entregado un Anexo con el plan de entrenamiento para el año (Plan escrito, gráfico o de carga), el mismo que debería ser ejecutado por las unidades militares de la Fuerza Terrestre; consideramos que los lineamientos expuestos en la Directiva, son muy generales, lo que da a entender que no hay una metodología del entrenamiento físico estandarizada por parte de la Fuerza Terrestre, o no se socializo por este medio, la misma que necesariamente deben contar los oficiales y voluntarios encargados del entrenamiento físico militar en sus unidades, para poder planificar a su nivel y que los objetivos institucionales se cumplan en este campo. La planificación del entrenamiento físico – militar en un proceso muy importante dentro del alistamiento operacional, debido a que esta actividad nos permite en forma organizada, sistemática y metódica, dividir al entrenamiento por periodos, etapas, macrociclos, mesociclos, microciclos, sesiones del entrenamiento, con el fin de ir construyendo la condición física militar, que nos permita mejorar nuestra eficiencia de combate, calidad de vida y una buena salud mental, factores indispensables para mantener en todo momento una

capacidad de acción en todo el personal militar, al ejecutar las operaciones militares de guerra y distintas a la guerra.

De acuerdo al análisis realizado y a la calificación de la matriz metodológica aplicada, podemos indicar que las unidades militares no tienen un lineamiento claro y preciso de la aplicación del entrenamiento físico militar, en lo concerniente a métodos y técnicas de entrenamiento, esto nos hace pensar que las unidades al no contar con un direccionamiento adecuado y metódico, aplican metodologías tradicionales y muy generales los cuales son exclusivos para deportistas, en donde el objetivo del entrenamiento está direccionado a apuntar o alcanzar, marcas, tiempos, pesos, repeticiones, como ocurre en nuestra institución en las pruebas físicas; el entrenamiento físico – militar debe tener otra concepción, el militar entrena para mejorar su condición, física, militar, psicológica para ser eficiente en las operaciones militares, si se cumple ese objetivo, paralelamente se podrá rendir en pruebas físicas, sin ningún problema, debido a que el entrenamiento físico militar debe ser integral y debe contar con dos fases de entrenamiento, una de acondicionamiento físico y otra de entrenamiento específico militar; el entrenamiento físico militar como lo es en otros países del mundo, debe estar orientado a mejorar la eficiencia en el combate y a mantener una buena calidad de vida del personal militar, por lo que el entrenamiento debe ser bien planificado, ejecutado y controlado, con el fin de que el personal militar pueda contar con una buena condición física, destreza militar y calidad de vida, la mayor cantidad de tiempo, debido a que las operaciones militares son constantes y permanentes, por lo cual es indispensable contar con programas de entrenamiento para militares y que contengan métodos y técnicas de aplicación militar como lo tienen

algunos Ejércitos modernos, como el de Estados Unidos, Canadá, México, Colombia, Brasil, Chile, etc.

Conclusiones

- La Fuerza Terrestre a través del COT, anualmente imparte lineamientos y disposiciones en el ámbito operacional, por medio del Plan de Gestión Operacional y la Directiva para la planificación, ejecución y evaluación de la instrucción y entrenamiento del personal militar de la Fuerza Terrestre.
- La Directiva FT-COT-SUBCMDO-2020-002-R, en lo concerniente a Cultura Física, no hace mención a la metodología de entrenamiento físico militar, a ser aplicada por las unidades militares, de igual manera no se entrega el programa de entrenamiento físico militar a ser cumplido por los repartos militares.
- En la Directiva no se Anexa el plan escrito, plan de carga, plan gráfico a ser cumplidos por las unidades militares.
- En la Directiva no se especifica los objetivos específicos y objetivos por periodo y etapa de entrenamiento, y tampoco se enuncia tareas principales del plan de entrenamiento.
- En la Directiva no se determina métodos y técnicas a seguir en el entrenamiento.
- No se determina una programación para las destrezas militares y actividades de aplicación militar durante el año.
- No se incluye lineamientos específicos para el entrenamiento físico – militar en relación a las operaciones militares. (Matrices metodológicas)
- Como parte de la evaluación, se determina las evaluaciones físicas semestrales, de igual manera se considera evaluaciones diagnósticas.

- No se hace referencia a una evaluación de destrezas militares, como gimnasias militares, paso de pistas, actividades de aplicación militar como natación utilitaria, cabo, marchas, patrullas de acero, etc.
- Como parte del control y seguimiento de la ejecución de la actividad física, si se dispone que se controle el entrenamiento de acuerdo a lo planificado y se dispone el entrenamiento personalizado para el personal con deficiencia física; menos de 17/20.
- Si se dispone de pruebas antropométricas y entrenamientos personalizados para personal con sobrepeso, no se considera la ficha médica general.
- En la Directiva no se considera la aplicación de un test psicológico para verificar posibles patologías del personal militar y que podrían causar accidentes en el entrenamiento físico militar.
- En la Directiva no se considera modelos metodológicos a seguir para el entrenamiento físico militar, en las unidades militares.
- Las actividades propuestas en la Directiva para el entrenamiento Físico Militar son muy generales, en especial en lo concerniente a destrezas militares y actividades de aplicación militar, lo que denota que el entrenamiento no tiene como objetivo mejorar la capacidad de acción o respuesta en las operaciones militares, sino cumplir con marcas de pruebas físicas.
- El reglamento de Cultura Física para las FF. AA RCG-00-01,2009, y el Reglamento de la F.T MCF MIP-20.01, 2005. a nuestro entender se encuentran desactualizados y no consideran la planificación, ejecución y control del entrenamiento físico – militar, ni tipos de entrenamiento modernos, es prioritario e indispensable actualizar el reglamento o hacer un nuevo con el objetivo de

mejorar el entrenamiento para las operaciones militares y la calidad de vida del personal militar.

- Es necesario que se elabore un programa de entrenamiento para la Fuerza Terrestre, adaptando una metodología propia para la profesión militar, en donde los objetivos estén alineados a mejorar la operatividad y calidad de vida del personal militar y no el alcanzar una nota en pruebas físicas.
- Es indispensable que la Sección de Cultura Física, en el mes de diciembre de todos los años en base al Plan de Alistamiento Operacional, resultados en Operaciones Militares, resultado de pruebas física, pruebas antropométricas, pruebas psicológicas, elabore una Directiva para la Planificación, ejecución y control del entrenamiento físico militar y un programa matriz, para que sirva de referencia para las unidades militares de la Fuerza Terrestre.
- Se propondrá en este estudio una metodología, programa de entrenamiento y software para la planificación, ejecución y control del entrenamiento, para las unidades militares de la Fuerza Terrestre, basada en los principios del entrenamiento, direcciones del entrenamiento militar y actividades de aplicación militar.

Segundo objetivo específico

Determinar cómo se ejecuta el entrenamiento físico – militar de las unidades militares, y que tipo de métodos y técnicas de entrenamiento son aplicadas

Introducción

Cómo parte del estudio de investigación, para poder cumplir con el objetivo general propuesto al inicio de la investigación, nos propusimos como objetivo específico

el determinar cómo se ejecuta el entrenamiento físico – militar de las unidades militares, y que tipo de métodos y técnicas de entrenamiento utilizan las unidades de la Fuerza Terrestre.

Para este fin se aplicó una encuesta a oficiales y voluntarios especialistas en cultura física y encargados de la preparación física del personal militar en las diferentes unidades militares del país, con el fin de tener una idea clara del tipo de entrenamiento que realizan diariamente y determinar de primera mano las posibles razones del gran porcentaje de personal militar con deficiencia física, sobrepeso y lesionados, afectando directamente el cumplimiento eficiente de las operaciones militares. (Ver Anexo “C”)

Conocimiento del Hecho

Un programa de entrenamiento físico militar requiere necesariamente contar con objetivos trazados; en el caso militar nos permite tener un buen rendimiento en las operaciones militares, por lo cual el entrenamiento físico militar, debe buscar la adaptación fisiológica y muscular, desarrollar las capacidades físicas específica y las destreza militares del personal militar, con el fin de que al emplearse en las operaciones militares y en el combate, su rendimiento físico, militar y psicológico sea eficiente. Por tal motivo consideramos que la ejecución del entrenamiento debe ser metódico sustentado en los principios del entrenamiento, la fisiología del individuo y las direcciones del entrenamiento, propias de la carrera militar, este entrenamiento debe estar sustentado en un programa de entrenamiento que contemple una metodología moderna para aplicar métodos y técnicas de entrenamiento específicos de acuerdo a las operaciones militares que ejecuten las unidades militares.

En el ámbito militar la preparación física militar se debe fundamentar principalmente en el desarrollo de las capacidades físicas fundamentales como son la

resistencia, la fuerza y la velocidad, ya que las mismas nos permiten mejorar destrezas militares inherentes a nuestra profesión en la etapa militar especial; la preparación física general, debe ser realizada al inicio de un macrociclo, con el fin de crear una base fisiológica y muscular, para posteriormente realizar un entrenamiento físico militar especial, el mismo que se debe fundamentar en el entrenamiento de destrezas militares y actividades propias de la carrera militar, como son la natación, natación utilitaria, apnea, paso de pistas, gimnasias militares, esgrimas, trepar el cabo, trotes y carrera con uniforme táctico, ascensos, descensos, crossfit, Insanity, Hiit, Body Combat, actividades de aplicación militar, etc. Por tal motivo el militar debe entrenarse en forma planificada y profesionalmente, con el fin de evitar lesiones en los entrenamientos, y contar con soldados eficientes en las operaciones militares, y gozando de una buena calidad de vida; es indispensable que los entrenamientos físico - militares se aplique entrenamientos con base científica y metódica, en donde la aplicación de las cargas de entrenamiento, se la realice a través de métodos y técnicas adecuadas, que sean producto de los últimos avances científicos, los que se caracterizan por seguir parámetros bien establecidos de acuerdo a los principios del entrenamiento.

El entrenamiento físico – militar es un proceso pedagógico encaminado al desarrollo y perfeccionamiento de las distintas capacidades motrices, técnicas, tácticas, morales y volitivas del soldado, para alcanzar altos resultados en el cumplimiento de sus misiones acordes a su profesión. Este es un proceso que se extiende en el tiempo; los ejércitos del mundo en el transcurso de los años fueron aplicando un sin número de técnicas y métodos de entrenamiento para sus tropas, buscando por todos los medios un perfeccionamiento efectivo en el entrenamiento físico - militar, alcanzando en el

menor tiempo un desarrollo de las capacidades físicas y destrezas militares de sus soldados, lo que les permitió ser eficientes en el combate (Orbe, 2018).

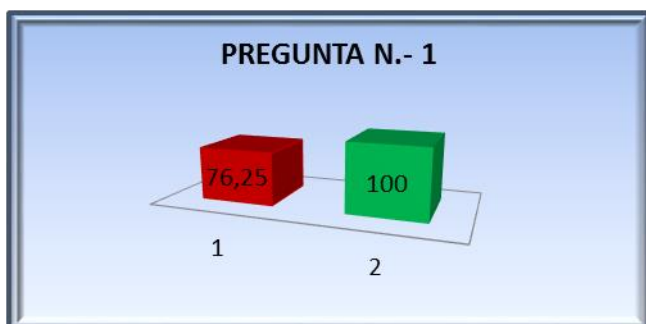
Análisis

Una vez realizada la encuesta a 12 oficiales y 8 voluntarios especialistas de Cultura Física, los cuales son encargados de la ejecución del entrenamiento en las unidades militares de la Fuerza Terrestre, se obtuvo los siguientes resultados.

1.- ¿En su unidad militar, se cumple el entrenamiento físico – militar que dispone el Comando de Operaciones Terrestre a través del Plan de Cultura Física vigente?

Figura 12

Pregunta N.- 1

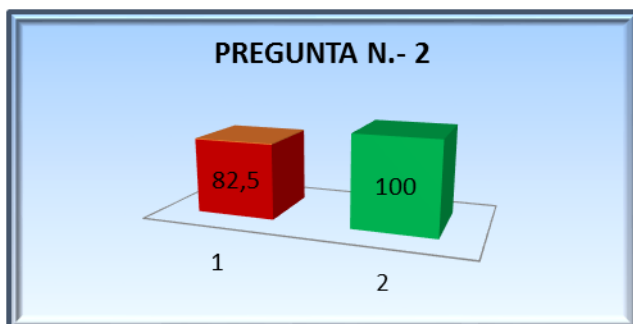


Análisis: En los resultados obtenidos podemos observar que el 76,25% de los encuestados indica que cumplen con el entrenamiento físico militar que dispone el C.O.T y el 23,75% indica que no cumple, esto es preocupante debido a que un gran porcentaje de unidades militares no estarían cumpliendo con la planificación y ejecución de la actividad física militar de acuerdo a las Directivas y lineamientos establecidos por el COT; estas unidades estarían entrenando en forma autónoma y aplicando métodos y técnicas tradicionales.

2.- ¿Con que frecuencia se realiza el entrenamiento físico militar de su unidad por tablas y por género?

Figura 13

Pregunta N.- 2

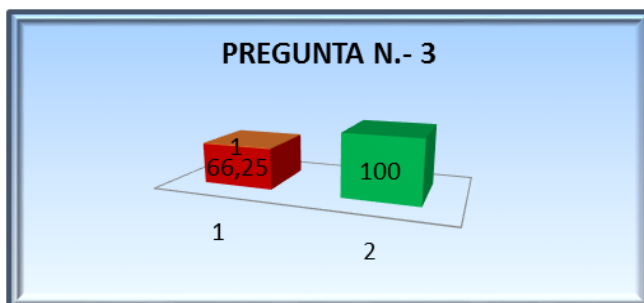


Análisis: En los resultados obtenidos podemos observar que el 82,5% de los encuestados indica que en su unidad realizan la actividad física por tablas y por género y el 17,5% indica que en su unidad no realizan la actividad física - militar por tablas y género; en este año los lineamientos del COT es entrenar por grupos en base a resultados de Pruebas Físicas, esto es más preocupante debido a que se iría en contra de los principios del entrenamiento, con esta forma de entrenamiento no se puede cumplir los objetivos del mismo, vista un porcentaje de militares estará entrenando fuera de su límite físico, unos con cargas muy ligeras y otros pueden estar en el límite del sobre entrenamiento por entrenar con personal más joven y con otra condición física.

3.- ¿En su unidad militar en las pruebas físicas semestrales, hay personal militar con deficiencia física (menos de 17/20)?

Figura 14

Pregunta N.-3



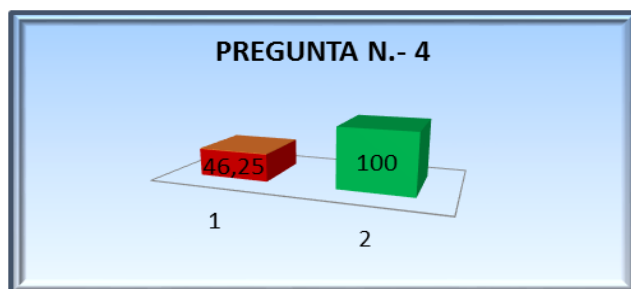
Análisis: El 66,25% de los encuestados indican que en sus unidades no hay personal militar con menos de 17/20, mientras que el 33,75% de los encuestados sin tienen personal militar en esta condición, por lo que concuerda con el dato de la evaluación física del primer semestre del 2019, en la cual se determinó que 1112 militares, se encuentran con deficiencia física debido a que su promedio es de <17/20, de igual manera se determinó que 107 militares no rindieron la evaluación física por presentar problemas médicos y situaciones diversas, haciendo un total de 1219 militares con problemas físicos, este número representa el 5,077 % del total de 24010 militares evaluados, este es un dato alarmante debido a que en la Institución se realiza de 5 a 6 sesiones de entrenamiento por semana; esto sumado a que los baremos (Tiempo, distancia, repeticiones), son muy básicos en relación a la cantidad de sesiones de entrenamiento semanales; si hacemos un análisis cuantitativo, tendríamos que la Fuerza Terrestre tendría una Brigada menos para el cumplimiento de operaciones militares. Esta situación se torna más grave si analizamos que 4623 militares en la

primera evaluación del 2019 tiene una calificación entre 17 a 18,99, lo que constituye el 19,25 % del total de miembros de la Fuerza Terrestre evaluados; estos resultados no son tan alentadores reflexionando que científicamente las pruebas físicas evaluadas son muy generales y no tienen una relación directa con medir la eficiencia en las operaciones, debido a que el gasto energético y el tipo de acciones que realiza nuestro personal militar en las operaciones militares y en el combate son distintas, razón a que las capacidades utilizadas en el combate son integrales, en las cuales se requiere en gran porcentaje contar con una destreza militar, motivo por el cual podemos determinar que un Soldado puede tener una buena calificación en Pruebas Físicas, pero no puede tener una buena capacidad de acción en el combate u operaciones militares; consideramos que las pruebas físicas semestrales están más encaminadas a verificar el estado de salud y la condición física general del personal militar, la misma que es muy diferente a la condición física específica que se requiere para las operaciones de guerra y distintas a la guerra.

4.- ¿El personal militar de su unidad, ha tenido lesiones durante el entrenamiento físico y/o en el cumplimiento de las operaciones militares?

Figura 15

Pregunta N.-4

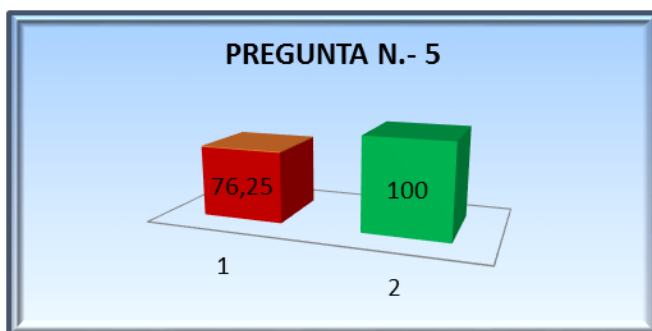


Análisis: El 46,25% de los encuestados indican que no han tenido problemas de lesiones en sus unidades militares, mientras que el 53,75% indica que, si han tenido problemas de lesiones durante la actividad física militar, este dato concuerda con los datos obtenidos de la Dirección de Sanidad de las Fuerzas Armadas (DISAFA), en donde consta que 2396 militares fueron atendidos por diferentes lesiones como fracturas, lesiones, contracturas, luxaciones, desgarros rupturas, traumatismos, etc. Estas lesiones en su gran mayoría se han dado en el tren inferior o superior del personal militar, este dato refleja que el 9,97% del personal militar de la Fuerza Terrestre ha sufrido alguna lesión durante el 2019, si hacemos un análisis cuantitativo y en relación a las operaciones militares, en algún momento del año la Fuerza Terrestre no contaría hipotéticamente con dos Brigadas para las operaciones militares, y de ser el caso que cierto personal lesionado participó en las operaciones militares no estuvo al 100%, lo que pudo ocasionar problemas en el cumplimiento de la misión o pudo atentar en la seguridad de las operaciones.

5.- ¿En su unidad militar practican todas las semanas, destrezas militares como paso de pistas, gimnasias, natación utilitaria, actividades de aplicación militar, etc.?

Figura 16

Pregunta N.- 5

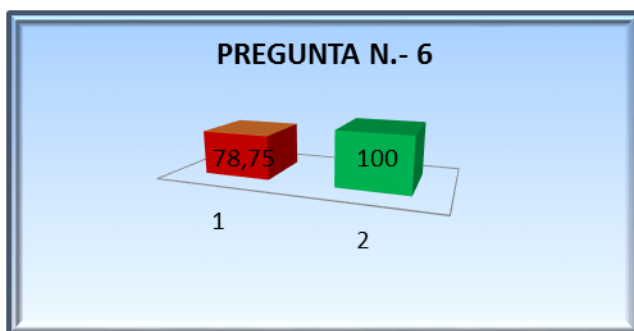


Análisis: El 76,25% indica que, si practica destrezas militares, mientras que 23,75% indica que no, este es un dato alto debido a que casi un cuarto de la población no estaría practicando destrezas militares que les permitan mejorar la eficiencia al ejecutar las operaciones militares. Por otro lado es importante analizar que el tipo de destrezas militares practican en las unidades militares y si estas van encaminadas a mejorar la capacidad de acción en las operaciones de guerra y distintas a la guerra; consideramos que en las unidades militares se limitan al paso de ciertas pistas militares construidas hace más de tres décadas y que en muchas unidades no poseen esa infraestructura; en la actualidad se debe contar con pistas más prácticas y que permitan mejorar las destrezas militares en forma colectiva, de acuerdo a como se van a emplear en las operaciones militares; con estos datos podemos determinar que la metodología y métodos de entrenamiento son muy tradicionales y no mejoran las destrezas y habilidades necesarias y específicas que un militar debe entrenar para mejorar su capacidad de acción en las operaciones militares.

6.- ¿En su unidad militar se planifica el entrenamiento físico, en relación con las operaciones militares y actividades administrativas que cumple la unidad?

Figura 17

Pregunta N.- 6

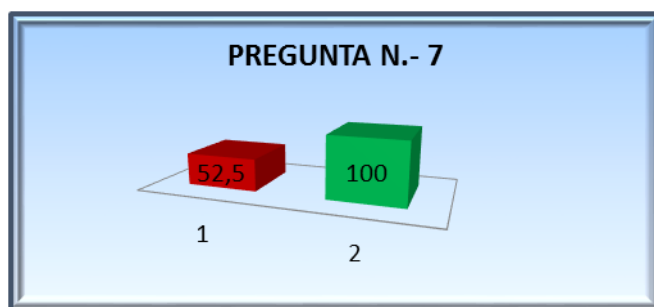


Análisis: El 78,75 % de los encuestados indican que en sus unidades el entrenamiento físico está encaminado a las operaciones militares y actividades administrativas, el 21,25 % de los encuestados indican que no, este dato es muy ambiguo, vista si los Oficiales encuestados indican que planifican para las operaciones militares y a la vez se determina que no hay lineamientos del COT, para este tipo de planificación, como se evidencio en la matriz metodológica, nace la pregunta que entrenamiento hacen para cada tipo de operación militar?. El porcentaje que no planifica este tipo de actividad, es muy alto, es casi un cuarto de la población, esto nos permite determinar que este personal no estaría en condiciones físicas y militares para actuar eficientemente en las operaciones militares, cabe mencionar que el entrenamiento para las operaciones militares debe estar basado en realizar actividades físicas y militares que le permitan alcanzar esa destreza, es decir debe haber prácticas de lo que se va hacer en las operaciones militares de guerra y distintas a la guerra. Se debe considerar que las destrezas militares con el tiempo se pierden, más aún en un lapso de tiempo prolongado, por tal motivo es importante que todas las unidades militares por lo menos una vez a la semana ejecuten esta práctica y de acuerdo al tipo de operaciones que se encuentran realizando. (Contar con una Matriz metodológica de cada entrenamiento para cada operación militar).

7.- ¿A escuchado de las últimas tendencias del entrenamiento físico, que anualmente publica la American College Of Sport Medicine (ASCM) y es practicada por el mundo del Fitness?

Figura 18

Pregunta N.- 7

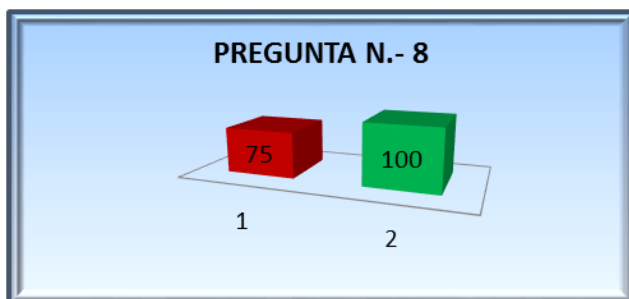


Análisis: El 62,5% de los encuestados indican que alguna vez han escuchado de las nuevas y tendencias pero no las planifican ni las practican por la falta de conocimiento metodológico y falta de infraestructura, el 37,5% de los encuestados indican que no conocen de este tipo de entrenamiento y que no lo practican; este dato nos permite concluir que la metodología de entrenamiento utilizada en las unidades militares es muy tradicional, por el desconocimiento de este moderno tipo de entrenamiento que utilizan algunos Ejércitos de la región y del hemisferio, como es Estados Unidos, Canadá, México, Colombia, Brasil, Chile, etc. Es importante que el entrenamiento a más de estar orientado a mejorar la capacidad de acción en las operaciones militares, permita mejorar la calidad de vida del personal militar, evitando lesiones, sobrepeso y personal desmotivado por la mala dirección del entrenamiento, es importante aprovechar la tecnología y los avances científicos como herramientas positivas en el mejoramiento de las capacidades físicas y destrezas militares.

8.- ¿Considera Usted que el personal militar de su unidad entrena solo para pruebas físicas?

Figura 19

Pregunta N.- 8



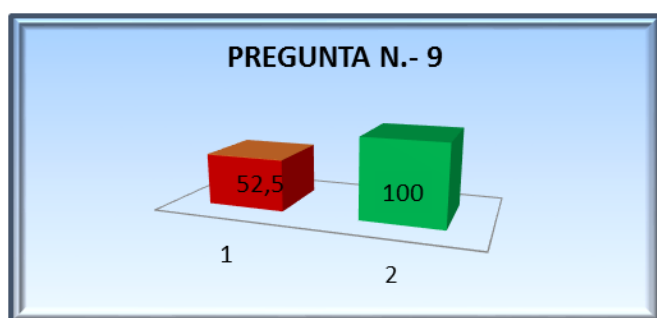
Análisis: El 75% de los encuestados manifiesta que el personal militar de sus unidades entrena solo para pruebas físicas, mientras que el 25 % entrena para mejorar la operatividad y la calidad de vida; si comparamos este dato con las estadísticas del COT, sobre el personal con sobrepeso en el 2019 veremos que hay mucha relación entre el sobrepeso y la mala dirección del entrenamiento, la ejecución del entrenamiento de la mayoría de las unidades militares está encaminada a obtener una buena calificación en pruebas físicas, es decir las cargas de entrenamiento son muy elementales por no decir muy débiles, debido a que los baremos exigidos en pruebas físicas son regulares, en el 2019 se determinó que el 35,03% del personal evaluado de la Fuerza Terrestre tiene problemas de sobrepeso y de obesidad, es decir de 17995 militares evaluados, 6292 militares se encuentran con problemas de sobrepeso y de obesidad, ocasionando un problema muy serio para la institución, debido a que este personal se encontrará limitado al ejecutar las operaciones militares, causando una

deficiencia en la capacidad operativa de las unidades militares y presentando un problema para las seguridad en las Operaciones militares. (Ver CAP I, Tabla N.- 01).

9.- ¿Con que frecuencia entrena Crossfit, Insanity, Trx, Body Combat, Hiit, etc., Con el personal militar de su unidad?

Figura 20

Pregunta N.- 9



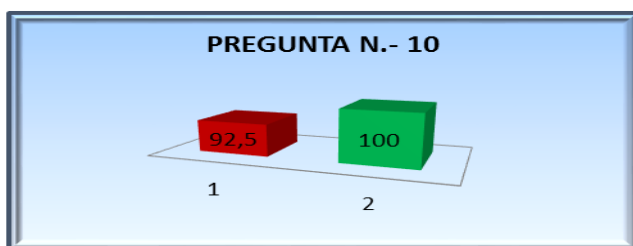
Análisis: El 52,5% de los encuestados indican que practican estas nuevas tendencias del entrenamiento con el personal de sus unidades, el 47,5 % de los encuestados indican que no practican estas actividades y se rigen netamente de los lineamientos recibidos por el COT, la gran mayoría de oficiales no cuenta con una planificación ni con un modelo metodológico de estas nuevas tendencias de entrenamiento, las unidades que supuestamente lo practican en su mayoría lo realizan empíricamente y sin el material necesario, lo que puede ocasionar lesiones; relacionando esta pregunta con la anterior en que la mayoría de unidades que indicaron que desconocían de las nuevas tendencias de entrenamiento y que en esta pregunta afirman que si entrenan, no hace determinar que no aplican este entrenamiento y si lo hacen es sin una guía metodológica o desconocen de los protocolos de cada actividad,

de igual manera consideramos que no realizan una etapa de acondicionamiento físico para crear una base muscular y fisiológica antes de empezar con este tipo de entrenamiento. Consideramos que es indispensable que la Fuerza Terrestre, a través de la Sección de Cultura Física de la Fuerza Terrestre, elabore un modelo metodológico de práctica de estos nuevos métodos de entrenamiento, en especial cuando se encuentren en entrenamiento específico militar, es decir en la preparación para las operaciones militares.

10.- ¿Considera que el entrenamiento Físico Militar, debe ser más integral y debe tener relación con las operaciones militares planificadas por la unidad?

Figura 21

Pregunta N.- 10



Análisis: El 92,5% de los encuestados indican que es importante que el entrenamiento físico militar sea más integral y que tengan relación con las operaciones militares que realiza la unidad; como ejemplo se podría mencionar que una unidad militar que realiza operaciones militares de narcotráfico, su entrenamiento debe estar orientado a ese tipo de operación militar, se debería priorizar el entrenamiento aeróbico y resistencia muscular, para que pueda patrullar con peso de la mochila y fusil, largas distancias; otro ejemplo una unidad logística debe entrenar en base a su competencia, esto es realizar actividades que le permitan contar con fuerza para transportar munición,

abastecimientos, agua, armamento, etc. De igual manera una unidad que está realizando operaciones anti delincuenciales debe priorizar su entrenamiento en la fuerza explosiva, velocidad y coordinación. etc. Finalmente podemos indicar que en este estado de emergencia por el COVID-19, el personal militar, debe estar realizando actividad física moderada, para mejorar su sistema inmunológico, en especial el personal militar que se encuentra en ciudades de altura y que posteriormente saldrá a operar en ciudades del llano o costa, se debe priorizar el trabajo de capacidad aeróbica, esto le permitirá ser menos propenso a infecciones respiratorias y en el caso de ser contagiado podrá mejorar su ventilación pulmonar por tener una buena condición física y por poder transportar mayor oxígeno hacia los pulmones.

El 7,5 % del personal encuestado, considera que no se debe optar por este tipo de entrenamiento, estos datos ponen en evidencia que la metodología de entrenamiento aplicada por las unidades militares de la Fuerza Terrestre, es muy tradicional y no está encaminada a mejorar la capacidad de acción del personal militar en las operaciones militares.

La Fuerza Terrestre debe cambiar urgentemente el tipo de planificación del entrenamiento físico militar, no se puede entrenar al personal militar con métodos y técnicas para deportistas, o tener como objetivo el apuntar el rendimiento del personal militar a dos evaluaciones físicas, el entrenamiento debe estar encaminado a mejorar las operaciones militares y mantener una buena calidad de vida del personal militar, por lo que es indispensable implementar nuevas tendencias del entrenamiento y buscar la especificidad de entrenamiento entre los sistemas de acuerdo a sus competencias y tipo de misiones asignadas.

Vaciado de datos de la encuesta

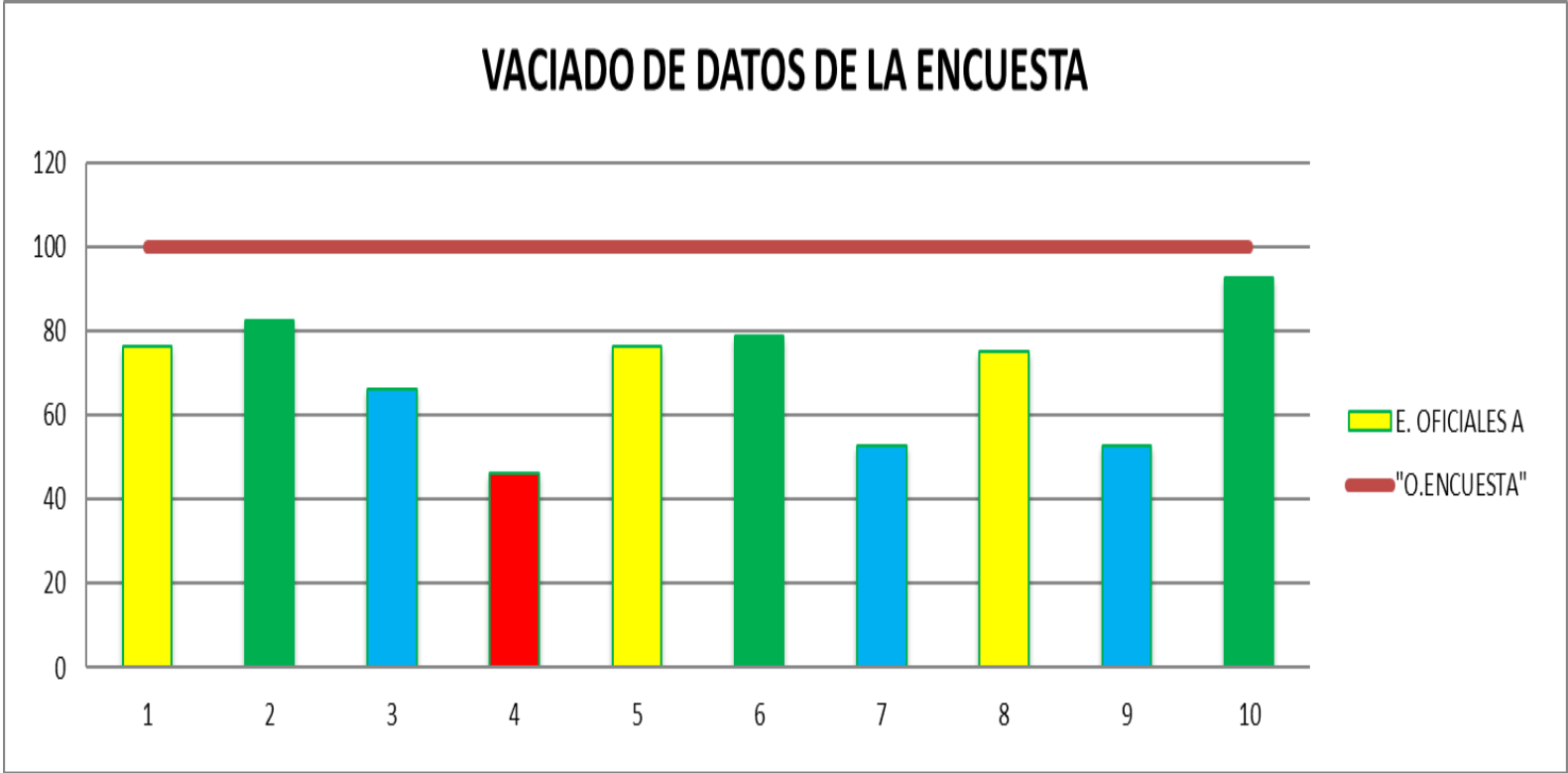
Figura 22

Encuesta realizada al personal especialista en cultura física del Ejército Ecuatoriano. Vaciado de datos de la Encuesta

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS "ESPE"																										
ACADEMIA DE GUERRA DEL EJÉRCITO																										
ENCUESTA REALIZADA AL PERSONAL ESPECIALISTA EN CULTURA FÍSICA DEL EJERCITO ECUATORIANO																										
VACIADO DE DATOS DE LA ENCUESTA																										
PREGUNTAS/ CALIFICACIÓN		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	%				
		15 20	16 20	12 20	13 20	14 20	16 20	13 20	13 20	13 20	18 20	17 20	15 20	14 20	14 20	12 20	12 20	13 20	15 20	15 20	14 20	E.P	O.P			
1	¿En su unidad militar, se cumple el entrenamiento físico – militar que dispone el Comando de Operaciones Terrestre a través del Plan de Cultura Física vigente?	4	4	2	2	3	3	3	2	2	4	4	3	1	3	4	3	3	4	3	4	76,3	100			
2	¿Con que frecuencia se realiza el entrenamiento físico militar de su unidad por tablas y por género?	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	2	3	4	2	3	4	2	4	82,5	100			
3	¿En su unidad militar en las pruebas físicas semestrales, hay personal militar con deficiencia física (menos de 17/20)?	4	3	1	1	3	3	2	4	2	4	3	3	3	3	2	1	3	2	3	3	66,3	100			
4	¿El personal militar de su unidad, ha tenido lesiones durante el entrenamiento físico y/o en el cumplimiento de las operaciones militares?	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1	1	2	2	46,3	100			
5	¿En su unidad militar practican todas las semanas destrezas militares como paso de pistas, gimnasias, natación utilitaria, actividades de aplicación militar, etc.?	3	4	3	4	2	4	2	2	2	4	4	2	4	2	2	4	2	4	4	3	76,3	100			
6	¿En su unidad militar se planifica el entrenamiento físico, en relación con las operaciones militares y actividades administrativas que cumple la unidad?	2	4	3	3	3	4	3	2	3	4	4	3	4	4	2	1	4	4	4	2	78,8	100			
7	¿A escuchado de las últimas tendencias del entrenamiento físico, que anualmente publica la American College Of Sport Medicine (ASCM) y es practicada por el mundo del Fitness?	2	1	2	2	2	2	2	1	2	4	2	3	2	2	2	3	3	2	2	1	52,5	100			
8	¿Considera Usted que el personal militar de su unidad entrena solo para pruebas físicas?	4	3	2	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	1	2	2	3	3	75	100			
9	¿Con que frecuencia entrena Crossfit, Insanity, Trx, Body Combat, Hiit, etc, Con el personal militar de su unidad?	1	3	2	1	2	3	1	2	2	2	3	2	2	2	1	3	2	3	2	3	52,5	100			
10	¿Considera que el entrenamiento Físico Militar, debe ser más integral y debe tener relación con las operaciones militares planificadas por la unidad?	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	3	4	4	2	92,5	100			
VALOR TOTAL		29 40	32 40	24 40	25 40	28 40	32 40	25 40	26 40	26 40	35 40	33 40	29 40	27 40	28 40	24 40	24 40	26 40	30 40	29 40	27 40	69,88	100			
El parámetro de calificación en cada pregunta es el siguiente		NUNCA																				1	4	EXCELENTE	75	100
		ALGUNA VEZ																				2	3	BUENO	51	75
		CON FRECUENCIA																				3	2	REGULAR	26	50
		SIEMPRE																				4	1	MALO	0	25

Figura 23

Vaciado de la Encuesta



Conclusiones

- Algunas unidades de la Fuerza Terrestre, entrenan sin cumplir los lineamientos y directrices de la Sección de Cultura Física de la Fuerza Terrestre.
- En algunas unidades militares del país no se planifica, ni se ejecuta la actividad física por tablas y género.
- Existe un gran número de militares con deficiencia en la condición física y destrezas militares, esto concuerda con los datos de la evaluación físicas realizada por el COT, durante el 2019.
- Existe un gran número de personal militar que ha tenido lesiones durante el entrenamiento, esto concuerda con los datos de lesionados obtenidos de la DISAFA, lo que podría concluir que hay una mala orientación en las cargas de entrenamiento.
- En algunas unidades militares no se practica destrezas militares integrales, solo practican actividades tradicionales, no hay una guía metodológica que permita saber que destrezas militares se puede practicar para mejorar el rendimiento para cada operación militar.
- Existe unidades que planifican y ejecutan el entrenamiento físico militar encaminado solo a pruebas físicas y no para mejorar la eficiencia en las operaciones militares y actividades administrativas.
- La mayoría de oficiales y voluntarios encuestados a pesar de ser especialistas en cultura física, indican que alguna vez han escuchado de las últimas tendencias de entrenamiento físico, por lo que difícilmente las estarán practicando, esto demuestra que la metodología de entrenamiento aplicada es muy tradicional y general.

- Un gran porcentaje de encuestados indica que en sus unidades militares entrenan para alcanzar marcas y mejorar tiempos en pruebas físicas, relacionando esta situación con la gran cantidad de personal militar con deficiencia física, sobrepeso y lesionados, podríamos concluir que la metodología de entrenamiento aplicada en la Fuerza Terrestre es muy tradicional y está mal direccionada.
- Un gran porcentaje de oficiales y voluntarios de Cultura Física indica que en sus unidades no se practica técnicas y métodos de entrenamiento modernos, como el Crossfit, Insanity, Body Combat, Trx, etc. Los pocos que practican no tienen conocimiento de la metodología o los protocolos de entrenamiento de estas actividades.
- La gran mayoría de encuestados menciona que el entrenamiento físico militar se lo debe realizar en forma integral y en correlación con las operaciones militares, lastimosamente no cuentan con lineamientos, planificación e implementos para este tipo de entrenamiento, por lo que optan por metodologías de entrenamiento tradicionales.
- Un gran número de especialistas en cultura física desearía aplicar entrenamientos integrales, por lo que piden se realice cursos de actualización y se les entregue una guía metodológica para ejecutar este tipo de entrenamiento.
- Muchas unidades militares entrenan para obtener una buena calificación de su personal en pruebas físicas, esto se podría relacionar a que las unidades quieran alcanzar una buena calificación en las inspecciones del COT y/o Inspectoría del Ejército, para poder ser consideradas unidad élite; el objetivo de las evaluaciones y el direccionamiento deberían estar encaminadas a

verificar la eficiencia en las operaciones militares y la calidad de vida del personal militar.

Tercer objetivo específico

Determinar cómo influye el entrenamiento físico – militar, en la capacidad de acción en las operaciones militares. (Eficiencia de combate)

Introducción

Cómo parte del estudio de investigación, para poder cumplir con el objetivo general propuesto al inicio de la investigación, nos propusimos como objetivo específico el determinar cómo influye el entrenamiento físico militar, en la capacidad de acción del personal militar en las operaciones militares de guerra y distintas a la guerra.

Para este fin se analizó las pruebas físicas del personal militar durante el 2019, las estadísticas de pruebas antropométricas y la estadística de lesiones del personal militar, con el fin de determinar si el entrenamiento físico militar que se aplica en las unidades militares, esta direccionado a rendir las pruebas físicas o está orientado a mejorar la capacidad de acción del personal militar en las operaciones militares de guerra y distintas a la guerra y la calidad de vida del personal militar; de igual manera se pretende verificar si el personal militar con el entrenamiento físico militar, goza de una buena calidad de vida; esta relación la vamos hacer desde el punto de vista fisiológico, es decir inicialmente analizaremos el estado que se encuentra el personal militar en el aspecto físico, médico, antes de ser considerados en las operaciones militares; de igual manera analizaremos que porcentaje del personal militar de la Fuerza Terrestre en el 2019, estuvo en óptimas condiciones para ser tomado en cuenta en las operaciones militares, finalmente determinaremos si las evaluaciones físicas que se realizan semestralmente, es un parámetro

adecuado para medir la capacidad de acción del personal militar en las operaciones militares.

Conocimiento del hecho

Según (Kirschbausi, 2018) el entrenamiento físico - militar, es la acción relevante de la preparación diaria del soldado para que cumpla con eficiencia y eficacia las misiones inherentes a su profesión, por tal razón la planificación, la ejecución y el control del entrenamiento físico – militar debe estar orientado en función de los objetivos y exigencias que obligan al soldado a ser cada vez más operativo.

Como expusimos en el Capítulo II, las operaciones militares son el conjunto de actividades realizadas por unidades del Ejército, en forma independiente o como parte de una fuerza mayor, con tropas y medios orgánicos o bajo cualquiera de las relaciones de mando, coordinadas en tiempo y en espacio, de acuerdo con lo establecido en una directiva, plan u orden para el cumplimiento de una misión o tarea. Las operaciones militares, son la acción grupal de una fuerza militar, para las cuales implica un despliegue militar y la aplicación de capacidades físicas, mentales y militares, con el fin de cumplir misiones asignadas inherentes a la profesión militar, tanto de guerra como distintas a la guerra.

En el Ecuador el Ejército ecuatoriano como parte de las Fuerzas Armadas, realiza Operaciones Militares de Guerra como parte de su misión fundamental la cual es defender la soberanía e integridad territorial; de igual manera ejecuta operaciones militares distintas a la guerra como son las Operaciones Militares de Ámbito Interno, las mismas que fueron expuestas en el Capítulo II, marco Teórico (tabla 4 y 5); por tal motivo consideramos que el entrenamiento físico militar del personal del Ejército debe ser más técnico, metódico e integral, debido a que las operaciones militares que cumplen son complejas, multifacéticas y simultaneas; es

decir un soldado ecuatoriano durante un cierto periodo de tiempo puede ejecutar controles de armas, munición y explosivos y seguidamente cumplir operaciones militares de reconocimiento ofensivo, u operación aerotransportada, posteriormente puede estar inmerso en operaciones fundamentales como son operación ofensiva o defensiva ante presencia de amenazas externas, internas o intermesticas en especial en la frontera norte, por presencia de grupos irregulares armados, narcotráfico, terrorismo, crimen organizado, etc. Todo dependerá de cómo vaya presentando las amenazas y riesgos en el país; paralelamente y en cualquier momento la institución militar puede disponer que el personal militar se emplee en operaciones de contingencia limitada o de respuesta a crisis, en apoyo a otras entidades del Estado, como ha sucedido en los últimos años, apoyando en terremotos, inundaciones, tsunamis, posibles erupciones volcánicas, control de la minería, control hidrocarburífero, control del medio ambiente, apoyo al Sri, apoyo a la aduana, apoyo a la policía en conmociones sociales y control del orden público, control de cárceles, o como sucede en estos momentos apoyando al país ante una pandemia como es el COVID-19; El trabajo del soldado ecuatoriano indudablemente es multifacético y diverso, por lo que es necesario que el Ejército ecuatoriano cuente con un programa de entrenamiento integral, el mismo se respalden en una metodología de entrenamiento moderna y específica para la profesión militar, con el fin de que todo el personal militar este en excelente condición física, militar, mental y medica durante todo el año, esto permitirá a la Institución militar mantener una buena capacidad de acción del personal militar en la ejecución de cualquier tipo de operación militar de guerra y distintas a la guerra.

Un programa de entrenamiento físico militar requiere necesariamente contar con objetivos trazados para cumplir con las diferentes operaciones militares, buscando las adaptaciones específicas del soldado para mejorar su rendimiento

físico y militar. Por tanto, el diseño de un programa de planificación del entrenamiento físico militar es un proceso altamente metódico, técnico e integral, sustentado en el entendimiento de los principios del entrenamiento y en la fisiología del individuo, este programa debe estar sustentado sobre el paradigma de implementar y modificar los planes sobre la aplicación diaria de acuerdo a las operaciones militares que se encuentre ejecutando.

En el ámbito militar la preparación física militar se debe fundamentar inicialmente en etapa de acondicionamiento físico en el cual se priorice el desarrollo de las direcciones condicionantes como son las capacidades físicas fundamentales, la resistencia, la fuerza y la velocidad, ya que las mismas nos permitirán crear una base fisiológica y muscular para aplicar la etapa de entrenamiento militar especial, en esta etapa se desarrollaran las direcciones del entrenamiento determinantes como son la potencia, fuerza explosiva, la coordinación, resistencia a la velocidad, el equilibrio, las destrezas militares y actividades de aplicación militar como la natación, la práctica de tiro, trepar el cabo, natación utilitaria, *crossfit*, *insanity*, *hiit*, *body combat*, etc. Estas actividades se complementarán con actividades de aplicación militar grupales, como cierre de poligonales, patrullas de acero, paso de pistas militares, carreras con obstáculos, marchas militares, etc. El militar debe entrenarse en estas etapas en forma planificada, integrada y continua para estar operativamente bien entrenados y gozando de una buena calidad de vida. Estos entrenamientos necesariamente deben contar con una planificación científica y metódica, la ejecución debe contar con técnicas y métodos modernos de acuerdo a los últimos avances científicos y siguiendo los parámetros establecidos en el entrenamiento deportivo y el control debe ser permanente y efectivo.

El logro de una misión u objetivo en instituciones polifacéticas como el Ejército es el resultado de la suma de múltiples factores, en donde el soldado

representa la unidad fundamental de la fuerza. En él radica el poder y eficiencia de combate, por esto es fundamental que el soldado posea una preparación integral en todas las áreas del desarrollo profesional, cognitiva, afectiva y física. La efectividad y logro de una tarea depende, entre otros aspectos, de su condición física. Durante la gran gama de operaciones de guerra y distintas a la guerra en las que debe ocuparse un soldado priman cualidades físicas como la resistencia, fuerza, agilidad, coordinación, entre otras. El cumplimiento del objetivo, la victoria o incluso la vida del soldado depende muchas veces de estos factores. Marchar largas distancias bajo situación de estrés, cargado, en terrenos hostiles y al llegar combatir en forma efectiva; conducir tanques o vehículos en terreno; asaltar; correr y arrastrarse por largas distancias; entrar y salir de trincheras; sobrepasar obstáculos; levantar y arrastrar objetos pesados; y seguir avanzando, sin dormir ni descansar son actividades propias de las tareas militares y para cumplir con ellas en forma óptima el soldado debe tener competencias físicas sobresalientes (RDIE - 20003, 2014).

De igual manera es importante considerar que la actividad física y la salud aglutinan un conjunto muy amplio y complejo de factores biológicos, personales y socioculturales. Dependiendo del énfasis y la manera de entender cada uno de dichos factores pueden establecerse diferentes concepciones de las relaciones entre la actividad física y la salud. Desde una concepción terapéutico-preventiva, la actividad física es considerada fundamentalmente como un remedio para curar o prevenir enfermedades diversas. En esta concepción la enfermedad se convierte en el principal referente para explicar las relaciones entre actividad física y la salud. En otras palabras, la actividad física es buena para la salud porque previene o cura enfermedades.

No obstante, la relación entre actividad física y salud en el personal militar juega un papel primordial, debido a que un militar no puede estar enfermo o

lesionado para cumplir las operaciones militares, un militar debe gozar de una buena salud física y mental, no se puede poner en riesgo la vida del militar o de toda la operación por tener un militar lesionado, enfermo o con sobrepeso, es importante que la preparación física militar ayude al soldado a estar operativamente eficiente y gozando de una buena calidad de vida.

La calidad de vida, es la posibilidad de que las personas y los grupos desarrollen sus potencialidades en forma eficiente, esta concepción está orientada al bienestar y equilibrio que debe tener una persona en el campo físico, médico y mental,

El Comando de Operaciones Terrestres (C.O.T), a través de la Sección de Cultura Física semestralmente evalúa físicamente a todo el personal militar de la Fuerza Terrestre, por medio de una batería de test físicos establecidos, de acuerdo a las edades y género, con el fin de verificar el estado físico del personal militar, de igual manera exige que todas las unidades militares semestralmente evalúen la composición corporal, a través de pruebas antropométricas, los datos son remitidos a la Sección de Cultura Física del COT, estas evaluaciones permiten de alguna manera determinar si el personal militar está apto para ejecutar las operaciones militares y está gozando de una buena calidad de vida.

Con todos estos antecedentes y el respaldo bibliográfico expuesto en el Capítulo II (Marco Teórico), se analizó las evaluaciones físicas, antropométricas y los datos de lesiones del personal militar de la Fuerza Terrestre, con el fin de determinar qué porcentaje del personal militar durante el año 2019, se encontró en buenas condiciones para ejecutar las operaciones militares y gozando de una buena calidad de vida, es decir vamos analizar en qué medida la metodología de entrenamiento y los programas de entrenamiento físico militar aplicados en las unidades militares de la Fuerza Terrestre, están encaminados a mejorar la

capacidad de acción del personal militar en las operaciones militares de guerra o distintas a la guerra. Para este fin se analizó la evaluación física, antropométricas realizadas por el COT a las unidades militares durante el año 2019.

Análisis

Evaluación física

Figura 24

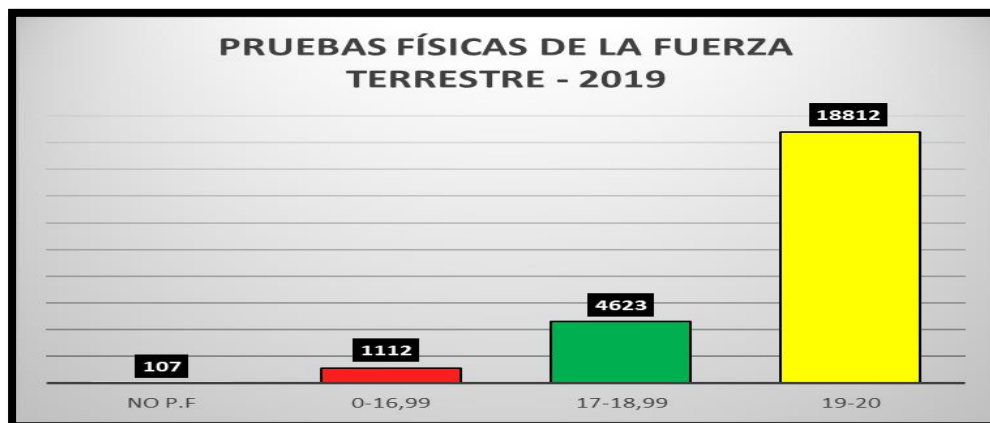
Resultado de pruebas físicas del I Semestre del 2018

PRUEBAS FÍSICAS DE LA FUERZA TERRESTRE AÑO - 2019					
Z	NO P.F	0-16,99	17-18,99	19-20	TOTAL
TABLA 1	14	219	565	1719	2517
TABLA 2	9	161	727	2385	3282
TABLA 3	13	132	698	2356	3199
TABLA 4	9	130	618	1936	2693
TABLA 5	15	192	733	2382	3322
TABLA 6	19	164	685	2573	3441
TABLA 7	10	63	337	1958	2368
TABLA 8	13	29	168	1357	1567
TABLA 9	3	15	64	710	792
TABLA 10	1	5	27	427	460
TABLA 11	1	2	0	277	280
TABLA 12	0	0	0	70	70
TABLA 13	0	0	1	18	19
TOTAL	107	1112	4623	18812	24973

Nota. (Cuadro realizado por Investigadores, datos obtenidos del (C.O.T., 2019)

Figura 25

Pruebas físicas de la fuerza terrestre – 2019



Se analizó los resultados de pruebas físicas del personal militar, de acuerdo a los datos obtenidos en el COT, Sección de Cultura Física de la Fuerza Terrestre; en esta evaluación solo consta la realizada en el primer semestre del 2019, vista en el segundo semestre el personal militar no fue evaluado por la conmoción social ocurrida en el País en Octubre del 2019, cabe mencionar que las pruebas físicas planificadas para abril del 2020, también están suspendidas por motivo de estar en Estado de excepción por emergencia sanitaria por el COVID -19. Las pruebas evaluadas por el COT, son las siguientes.

Evaluación física

- Trote 3200 m
- Flexiones de Codo
- Flexiones Abdominales

Evaluación de destrezas militares

- Natación

Los resultados de la evaluación física del primer semestre del 2019, arrojan que 1112 militares, se encuentran con deficiencia física debido a que su promedio es de <17/20, de igual manera se determinó que 107 militares no rindieron la evaluación física por presentarse con problemas médicos y situaciones diversas, haciendo un total de 1219 militares con problemas físicos, este número representa el 5,077 % de 24010 militares evaluados, este es un dato alarmante debido a que en la Institución militar se realiza de 3 a 5 sesiones de entrenamiento por semana; esto sumado a que los indicadores de los baremos (Tiempo, distancia, repeticiones), son muy básicos en relación a las exigencias de las operaciones militares, es decir si patrullamos 12 km por día durante tres veces a la semana, el tener un buen resultado en los 3200m no tiene una relación directa al esfuerzo físico y mental

realizado en los patrullajes durante la semana, en donde el gasto calórico y energético es sumamente superior y el nivel de estrés es diferente.

Considerando la cantidad de militares que no están en condiciones físicas generales, se podría indicar que la Fuerza Terrestre en cierto tiempo del año, tendría algún inconveniente en las operaciones militares con este personal, es decir no estarían al 100% para las operaciones militares, y tendrían que utilizar tiempo extra para mejorar su condición física y militar; dicho de otra manera, los 1219 militares en número representarían la cantidad de personal militar que cuenta una Brigada, por lo que la Fuerza Terrestre tendría una unidad menos para el cumplimiento de operaciones militares en forma eficiente.

Consideramos de igual manera que la situación es más complicada, al determinar que 4623 militares, del total de personal militar evaluado tiene una calificación de 17 a 18,99, lo que constituye el 19,25 % del total de miembros del Ejército evaluados; al analizar estos resultados y los baremos de pruebas físicas podremos determinar que este grupo posee una condición física regular en relación al desgaste físico que se realiza en las operaciones militares; dicho en otras palabras un militar que tiene menos de 19/20 en la prueba física, no estaría en condiciones físicas de realizar patrullajes periódicos de grandes distancias en la frontera o en algún sector del país, consideramos que las pruebas físicas evaluadas son muy generales y no tienen una relación directa con la eficiencia en las operaciones militares, debido a que el gasto energético y el tipo de acciones que realiza nuestro personal militar en las operaciones militares de guerra y distintas a la guerra son muy diferentes, por tal motivo consideramos que un Soldado puede tener una buena calificación en Pruebas Físicas, pero no puede estar en buenas condiciones físicas y militares, para cumplir con las operaciones militares de guerra y distintas para la guerra; pensamos que las pruebas físicas semestrales están más

encaminadas a verificar el estado de salud y la condición física general del personal militar, la misma que es muy diferente a la condición física específica que se requiere para el militar. Es necesario que esas pruebas físicas sean evaluadas al terminar la fase de acondicionamiento físico y solo sirvan como indicador de que está apto el soldado para poder entrar a la siguiente etapa del entrenamiento físico militar especial, posteriormente se debe entrenar las direcciones determinantes de entrenamiento físico militar que son específicas para la profesión militar y estas deben ser evaluadas colectivamente por el COT, y los estamentos de control como la Inspectoría del Ejército, como parte de la evaluación del alistamiento operacional de las unidades militares; estas pruebas físico militares deben ser diferentes a las pruebas de acondicionamiento físico, estas evaluaciones deben ser individuales y colectivas tal cual se realiza en las operaciones militares, como marchas armados y equipados, carreras de patrullas con obstáculos, natación utilitaria, paso de pistas, patrullas de acero, pista de reacción de acuerdo a situaciones planteadas, actividades de aplicación militar como pista de crossfit, insanity, hiit, body combat con uniforme táctico, etc. Esto con el fin de hacer el seguimiento y control efectivo del entrenamiento físico militar específico y poder contar con indicadores reales de cómo será la capacidad de acción del personal militar en las operaciones militares de guerra y distintas a la guerra.

Evaluación antropométrica

Figura 26

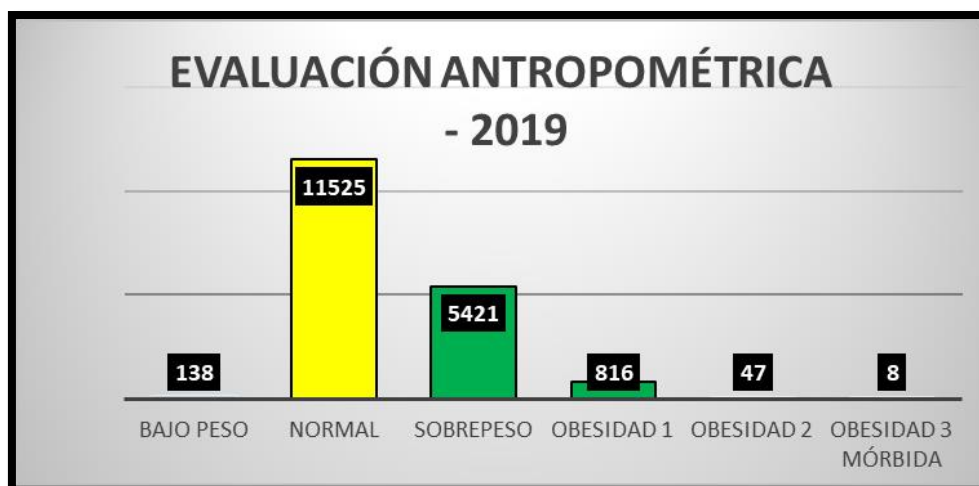
Resultado de las pruebas de composición corporal del 2019

EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA DE LA FUERZA TERRESTRE DEL AÑO- 2019			
ORD	CONDICIÓN	2019	
		TOTAL	PORCENTAJE
1	BAJO PESO	138	0,77%
2	NORMAL	11525	64,19%
4	SOBREPESO	5421	30,19%
5	OBESIDAD 1	816	4,54%
6	OBESIDAD 2	47	0,26%
7	OBESIDAD 3 MÓRBIDA	8	0,04%
TOTAL		17955	100,00%

Nota. Datos obtenidos del (C.O.T., 2019)

Figura 27

Gráfico de evaluación antropométrica – 2019



Una vez analizado los datos de la evaluación de composición corporal de la Fuerza Terrestre correspondiente al año 2019, podemos determinar que el 35,03%

del personal evaluado del Ejército tiene problemas de sobrepeso y de obesidad, es decir de 17995 militares evaluados, 6292 militares se encuentran con problemas de sobrepeso y de obesidad; este dato es muy alarmante y representa un problema muy serio para la institución militar, debido a que este personal de alguna manera está limitado al entrenamiento físico y militar, y más aún a realizar las operaciones militares, consideramos que este personal militar pueden estar propensos a infartos durante el entrenamiento y la ejecución de las operaciones militares.

El verificar de acuerdo a los datos que un tercio de la población militar con sobrepeso y en algunos casos obesidad, nos permite determinar que el entrenamiento físico militar está mal orientado, o no se está ejecutando de buena manera, debido a que una persona que realiza un entrenamiento físico de 3 a 5 sesiones al día, no puede estar en esa condición física; consideramos que un militar con sobrepeso u obesidad no puede ser considerado en las operaciones militares en especial las operaciones de alto impacto o intensidad, porque con el tiempo puede generar otras patologías o deficiencias en su organismo que pongan en riesgo las operaciones militares y la vida misma de los individuos como:

- Accidentes en los entrenamientos y en las Operaciones militares
- Problemas en la presión arterial
- Diabetes.
- Colesterol y triglicéridos en la sangre
- Problemas cardio –respiratorios
- Problemas óseos y articulares
- Muertes súbitas
- Lesiones
- Migrañas.

- Stress agudo y mal estado psíquico (mal humor, decaimiento, irritación, tristeza, etc.) durante las actividades.
- Desmotivación
- Otros.

Por esta razón es consideramos que urgentemente debe cambiar la metodología del entrenamiento físico militar, y se debe incluir un eje de acondicionamiento físico especial para personal militar con sobrepeso, con el objetivo de recuperar el estado de normalidad de este personal lo antes posible, para que pueda comenzar con el eje de acondicionamiento físico general. La supervisión de este eje de acondicionamiento físico especial será del oficial de Sanidad de cada unidad en coordinación del oficial de Cultura Física, evitando que haya complicaciones en la salud del personal militar, y en forma paulatina y científicamente mejorar la condición física de este personal, para que en un tiempo determinado esté en condiciones de realizar operaciones militares, mantener una buena calidad de vida y no poner en riesgo las operaciones militares o su vida.

Lesiones del personal militar

Figura 28

Patologías registradas por consulta externa durante 2019

LESIONES FÍSICAS DEL PERSONAL MILITAR DURANTE EL AÑO - 2019				
ORD	CIE-10	Diagnóstico	Militar S.A	PORCENTAJE
1	S62	FRACTURAS	618	25,80%
2	S332	LUXACIONES	587	24,50%
3	S225	TRAUMATISMOS	506	21,10%
4	S635	ESGUINCE Y TORCEDURA	373	15,60%
5	S060	CONCUSIÓN	117	4,90%
6	S119	HERIDAS	75	3,10%
7	S058	TRAUMATISMOS DE OJO, NARIZ, ETC	61	2,50%
8	S832	DESGARRO DE MENISCOS, PRESENTE	28	1,20%
9	S932	RUPTURA DE LIGAMENTOS Y DISCOS	16	0,70%
10	S880	AMPUTACIÓN TRAUMÁTICA	14	0,60%
11	S061	EDEMA CEREBRAL TRAUMÁTICO	1	0,00%
TOTAL			2396	100,00%

Nota. (Cuadro realizado por Investigadores, datos obtenidos de la (DISAFA, 2019))

Figura 29

Lesiones físicas del personal militar en el año 2019



Una vez analizados los datos y estadísticas de la Dirección de Sanidad de las Fuerzas Armadas (DISAFA), sobre el personal que ha sufrido fracturas, lesiones, contracturas, luxaciones, desgarros rupturas, traumatismos, etc. Podemos indicar que las lesiones en su gran mayoría se han dado en el tren inferior o superior del personal militar, haciendo que el 9,97% del personal militar ha sufrido lesiones en algún momento del 2019, estas lesiones han ocasionado que 2396 militares en algún periodo de tiempo no estuvieron en condiciones de ejecutar operaciones militares; se puede concluir que este personal militar durante su proceso de recuperación, esto es descanso médico y rehabilitación estuvo un gran tiempo excluido de instrucción y entrenamiento militar, lo que de alguna manera afectó la operatividad de la Fuerza Terrestre.

De igual manera concluimos que la recuperación de este personal representó un gasto significativo al Instituto de Seguridad Social de la Fuerza Terrestre, debido

a que, si analizamos las lesiones, muchas son graves y están relacionadas a hospitalización, tratamientos quirúrgicos, rehabilitación y medicina.

Si sumamos los problemas físicos, antropométricos médicos, tendríamos un total de 9907 militares que sufrieron algún problema físico, médico o lesiones durante el 2019, lo que representa un 40% aproximadamente del personal militar en algún momento del año 2019, no estuvo en condiciones de realizar operaciones militares, o no estuvo en la mejor capacidad de acción en operaciones militares de guerra y distintas a la guerra. Cabe mencionar que se tomó solo en cuenta la franja de menos de 17/20 de pruebas físicas y no la franja de menos de 18,99, lo que subiría el porcentaje al 60 % del personal militar que en algún momento del año anterior no estuvo en condiciones de ejecutar en forma eficiente las operaciones militares y no estuvo gozando de una buena calidad de vida.

Conclusiones

- Un gran porcentaje del personal militar durante el año 2019 se encontró con deficiencia física, lo que les impidió contar con una buena capacidad de acción de las operaciones militares de guerra y distintas para la guerra.
- Un gran porcentaje del personal militar durante el año 2019 se encontró con problemas de lesiones, lo que les impidió contar con una buena capacidad de acción de las operaciones militares de guerra y distintas para la guerra.
- Un gran porcentaje del personal militar durante el año 2019 se encontró con problemas de sobrepeso y obesidad, lo que les impidió estar en la capacidad de acción de las operaciones militares de guerra y distintas para la guerra.

- De acuerdo a los datos analizados en las pruebas físicas, evaluación antropométrica y la cantidad de lesionados, podemos concluir que la Fuerza Terrestre en el año 2019, no conto eficientemente con 9907 militares para las operaciones militares y si consideramos la faja de 17 – 18,99 en pruebas físicas, durante este año tendria 14.530 militares de un total de 24000, con problemas en las operaciones militares.
- El entrenamiento físico militar en la mayoría de unidades militares está orientado a las pruebas físicas y no a mejorar el rendimiento del personal militar en las operaciones militares.
- Los métodos y técnicas de entrenamiento de entrenamiento físico militar deben estar orientados al tipo de operaciones militares que realizan cada unidad militar.
- El entrenamiento específico para el personal militar con deficiencia física, con sobrepeso y los de rehabilitación médica, debe estar establecido en un programa de entrenamiento, y deben estar en coordinación directa entre el oficial de cultura física y el personal médico de las unidades militares, con el fin de recuperar rápidamente al personal militar y evitar problemas en su salud o accidentes graves en las operaciones militares o actividades administrativas.
- El entrenamiento físico militar debe respetar los principios del entrenamiento y la fisiología del entrenamiento para evitar lesiones, evitar sobrepeso y mejorar la condición físico militar del personal militar de la Fuerza Terrestre.
- Es alarmante que un 40 % de la población militar de la Fuerza Terrestre en algún periodo de tiempo, no se encuentre en óptimas condiciones para ejecutar las operaciones militares y no tenga una buena calidad de vida.

- Es urgente y necesario elaborar un programa de entrenamiento físico militar, por fases y periodos de entrenamiento, para ejecutar una fase de acondicionamiento físico y posteriormente una fase de entrenamiento físico militar especial, con el fin de mejorar la capacidad de acción del personal militar, al ejecutar operaciones militares.
- Se propondrá en este estudio una metodología, programa de entrenamiento y software para la planificación, ejecución y control del entrenamiento, para las unidades militares de la Fuerza Terrestre, basada en los principios del entrenamiento, direcciones del entrenamiento militar y actividades de aplicación militar.

Cuarto objetivo específico

Determinar si las nuevas tendencias del entrenamiento físico militar, mejoran el rendimiento del personal militar.

Introducción

Cómo parte del estudio de investigación, para poder cumplir con el objetivo general propuesto al inicio de la investigación, nos propusimos como objetivo específico el determinar las nuevas tendencias del entrenamiento físico militar que pueden ser aplicadas en las unidades militares de la Fuerza Terrestre, con el fin de mejorar la eficiencia en las operaciones militares. Par este fin iniciaremos analizando las últimas tendencias del entrenamiento físico propuestas por American College of Sport Medicine (ASCM), con el fin de determinar cuáles podrían ser aplicadas en la Fuerza Terrestre, basándonos en los protocolos, metodología y objetivos que persigue cada tendencia del entrenamiento y la factibilidad de ser aplicadas en nuestra institución.

Posteriormente analizaremos las tendencias del entrenamiento físico militar que fueron aplicadas en la Escuela Superior Militar Eloy Alfaro en el año 2017-2018 y que tuvieron grandes resultados en el rendimiento de los futuros oficiales del Ejército ecuatoriano; paralelamente analizaremos los métodos de entrenamiento físico del Ejército de Estados Unidos y la metodología de planificación del Ejército de Chile, con el fin de buscar una metodología moderna de entrenamiento acorde a la profesión militar y a los avances tecnológicos y científicos, esta metodología debe contar con métodos y técnicas modernas para ser planificadas, ejecutadas y controladas por las unidades militares de la Fuerza Terrestre, con el fin preparar al personal militar para mejorar la capacidad de acción en las operaciones militares y no solo prepara al personal militar para una evaluación física.

Conocimiento del hecho

El logro de una misión u objetivo en instituciones polifacéticas como el Ejército es el resultado de la suma de múltiples factores, en donde el soldado representa la unidad fundamental de la fuerza. En él radica el poder y eficiencia de combate, por esto es fundamental que el soldado posea una preparación integral en todas las áreas de desarrollo profesional, cognitiva, afectiva y física. La efectividad y logro de una tarea depende, entre otros aspectos, de su condición física. Durante la gran gama de operaciones de guerra y distintas a la guerra en las que priman las cualidades físicas, como la resistencia, fuerza, agilidad, coordinación, entre otras. El cumplimiento del objetivo, la victoria o incluso la vida del soldado dependen de muchas veces de estos factores. Marchar largas distancias bajo situaciones de estrés, cargando, en terrenos hostiles y al llegar combatir en forma efectiva; conducir tanques asaltar; correr y arrastrarse por largas distancias; entrar salir de trincheras; sobrepasar obstáculos; levantar y arrastrar objetos pesados; y seguir avanzando; sin dormir ni descansar son actividades propias de la tarea militar y para cumplir con

ellas en forma óptima el soldado debe tener competencias físicas sobresalientes (RDIE - 20003, 2014).

En este estudio se tomará como referencia datos bibliográficos y resultados ya obtenidos por la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”, la misma que a través de la Sección de Cultura Física, en el año 2016 identificó que un gran porcentaje de cadetes se encontraban con bajo rendimiento físico en las pruebas diagnósticas al inicio del periodo académico, en especial en las pruebas de 3200 metros, cabo, paso de la pista de pentatlón, flexiones abdominales, flexiones de codo, natación. Este problema se agudizó más cuando se identificó que un gran número de cadetes se encontraban lesionados, por lo que realizó una entrevista a entrenadores y cadetes de los diferentes cursos, con el fin de encontrar las causas del problema identificado; se pudo identificar rápidamente que el problema radicaba en la práctica de un entrenamiento monótono y desmotivante, por lo que surgió la necesidad de buscar alternativas para el entrenamiento físico; se procedió a investigar y analizar información científica, obteniendo información de actividades físicas tipo Fitness practicadas a nivel mundial, estas actividades contaban con el aval de la American College of Sport Medicine (ASCM); la gran mayoría de estas actividades fueron obtenidas del Ejército de los Estados Unidos y por sus beneficios comprobados científicamente fueron acoplados y entrenados por la comunidad fitness del mudo, por esta razón la Esmil aplicó estas tendencias del entrenamiento físico como parte del proceso de formación de los cadetes, como son el Crossfit, Insanity, Hiit, Body Combat, Trx, etc. (Orbe, 2018).

Una vez que se aplicó las nuevas tendencias de entrenamientos en el periodo específico del entrenamiento de la Esmil, durante los periodos académicos 2016-2017 y 2017-2018, se determinó a través de evaluaciones físicas, mejoras notables en el rendimiento físico-militar de los cadetes, se redujo las lesiones

ocurridas en el entrenamiento físico y se determinó a través de entrevistas personales a cadetes y oficiales de la Esmil, una mejora en la motivación por la práctica de la actividad física militar. Por tal motivo consideramos que es importante analizar las últimas tendencias del entrenamiento y aplicarlas en el entrenamiento físico-militar de las unidades militares de la Fuerza Terrestre, creando una guía metodológica y un programa informático de entrenamiento para la planificación, ejecución y control del entrenamiento que permita en poco tiempo reducir la cantidad de personal militar con deficiencia física, de igual manera crear entrenamientos físico - militares integrales referenciales por tipo de operaciones militares para contar con soldados eficientes para el combate y gozando de una buena calidad de vida.

La nueva tendencia del entrenamiento físico no es más que una serie de actividades físicas tipo Fitness practicadas a nivel mundial, estas actividades son avaladas anualmente por la American College of Sport Medicine (ACSM), la cual es una institución educativa que se enmarca al estudio de las tendencias de entrenamiento y las pone a prueba en los distintos campos físicos; estas tendencias, en su gran mayoría son obtenidas de la preparación física - militar de las grandes potencias mundiales, por su fácil aplicación, gran versatilidad y grandes resultados en poco tiempo (Clarín, 2018)

Como cada año a finales del mes de octubre, la ACSM (American College of Sports Medicine) saca la lista de las nuevas tendencias en fitness para el próximo año, en este caso 2019. A través de esta lista podemos ver cómo van cambiando las tendencias de entrenamiento, cuáles de ellas suben, cuáles van bajando de la lista y a qué dan más importancia los profesionales del entrenamiento y el deporte que trabajan en este ranking.

Esta es la nueva lista de tendencias fitness para 2019 según la ACSM, y así ha cambiado respecto a años anteriores.

Figura 30

Tendencias fitness 2019 (ACSM)

TENDENCIAS FITNESS 2019 (ACSM)	
1	Tecnología wearable
2	Entrenamiento en grupo
3	Entrenamiento de alta intensidad por intervalos (HIIT)
4	Programas de fitness para adultos mayores
5	Entrenamiento con el peso corporal
6	Personal de entrenamiento certificado
7	Yoga
8	Entrenamiento personal
9	Entrenamiento funcional
10	El ejercicio como medicina
11	Coaching en salud y wellness
12	Ejercicio para la pérdida de peso
13	Aplicaciones móviles (apps) para hacer ejercicio
14	Accesorios para la movilidad y la liberación miofascial
15	Promoción de la salud en el lugar de trabajo y programas de bienestar en el trabajo
16	Medición de resultados
17	Actividades al aire libre
18	Formación académica para los profesionales del fitness
19	Entrenamiento en grupos pequeños
20	Actividades de post-rehabilitación

Nota. (Gottau, 2015).

Actualmente algunos Ejércitos desarrollados como el de los Estados Unidos, anualmente implementan nuevos métodos y tendencias de entrenamiento, basadas en el entrenamiento funcional y en los avances tecnológicos, con el fin de mantener a sus tropas bien entrenadas y gozando de una buena calidad de vida; Según (Showman & Henson, 2015), el Ejército de Estados Unidos desde hace algunos años ya maneja el entrenamiento de apresto militar, debido a que los estudiantes de la Escuela de Comando y Estado Mayor General del Ejército de EUA, han escrito extensamente sobre este tipo de entrenamiento por lo que han cambiado su guía doctrinal en el Manual de Campaña, (FM) 7-22, Army Physical Readiness Training, con la finalidad de que todas las unidades militares entrenen y desarrollen las capacidades físicas en forma integral, con ejercicios funcionales.

El entrenamiento de apresto militar, aplicado en el Ejército de EUA, fue producto de investigaciones y estudios en los años 90 cuando los líderes militares del Ejército de Estados Unidos de América, (EUA), reconocieron la necesidad de proporcionar un Entrenamiento de Apresto Físico y doctrinal actualizado. Los investigadores del Centro del Ejército de EUA para el Fomento de la Salud y

Medicina Preventiva y los entrenadores de la Escuela de Acondicionamiento Físico del Ejército de EUA, unieron fuerzas para producir la primera generación del Entrenamiento de Apresto Físico a principios de 2000. El nuevo Entrenamiento de Apresto Físico fue concebido como una actualización de la metodología tradicional de unas variaciones de calistenia, pechadas y abdominales y carrera de larga distancia en formación. La génesis del Entrenamiento de Apresto Físico involucra 6 tipos distintos de ejercicios, a saber: calistenia, ejercicios con pesas, ejercicios de movimiento, entrenamiento a intervalo, carrera de larga distancia y entrenamiento de flexibilidad. En octubre de 2012, fue publicada la nueva guía doctrinal en el FM 7-22. El FM es como un libro de 400 páginas, a un nivel universitario. El contenido está organizado por filosofía, estrategia y actividades del Entrenamiento de Apresto Físico. El Manual mejora la doctrina anticuada mediante la inclusión de medios de diseño concebidos para disminuir las lesiones derivadas de los incrementos repentinos de los kilómetros de carrera; entrenamiento escalonado (planificación sistemática, del Entrenamiento de Apresto Físico) y los puntos de descanso y recuperación especificados; una gama más amplia de las necesidades de acondicionamiento físico de uso en combate, tales como movilidad, flexibilidad y agilidad; y algunos arreglos limitados para las guías de entrenamiento actualizadas provenientes de organizaciones tales como el American College of Sports Medicine (MilitaryReview, 2015).

El entrenamiento de apresto militar que practica EUA, se basa en tendencias nuevas del entrenamiento como es el Crossfit, que es un programa de resistencia y acondicionamiento el cual respeta los principios del entrenamiento, en especial el principio de multilateralidad a través del desarrollo de las direcciones del entrenamiento en forma conjunta e integrada como es la resistencia cardiovascular,

resistencia respiratoria, el vigor, la resistencia, flexibilidad, potencia, velocidad, coordinación, agilidad, equilibrio, precisión (Glassman & Staff, 2010)

El mejor método de entrenamiento de los soldados para el rigor de combate, es el entrenamiento de Apresto físico, el cual combina modalidades de trabajos de resistencia, fuerza, agilidad, velocidad, coordinación, etc. En el 2012, Heinrich y Col, informaron que en un estudio la población en servicio activo respondió más favorable a un programa que consistía en trabajos funcionales de gran volumen e intensidad, en relación a trabajos tradicionales, permitiendo mejorar en el rendimiento y eficiencia de los soldados (Showman & Henson, 2015).

El entrenamiento de apresto militar o entrenamiento funcional que realiza el Ejército Americano, aplica el Crossfit, Hiit, Trx, Body Combat, Pilates, etc. Con el fin de desarrollar las capacidades físicas que el soldado necesita para el cumplimiento de las operaciones militares tácticas, con el fin de mantener tropas fuertes, resistentes, veloces, ágiles y explosivas, listas para reaccionar antes cualquier amenaza y riesgos que ponga en peligro la seguridad de su país.

Análisis

Una vez analizado las tendencias de entrenamiento físico propuestas por la American College of Sport Medicine (ASCM), (2019), consideramos todas estas tendencias de entrenamiento físico pueden ser aplicadas en nuestro Ejército, modificando las técnicas y métodos de aplicación del entrenamiento, es decir adaptarle al entrenamiento militar para que puedan servir como entrenamientos funcionales para mejorar las capacidades físicas y destrezas militares para el combate.

Mientras se respete los principios del entrenamiento, la fisiología del individuo y los objetivos de cada tendencia, no habría inconveniente en ser aplicadas; las unidades militares podrían adecuar los implementos militares, como

parte del material utilizable para este tipo de entrenamiento, en especial en la práctica del Crossfit, Insanity, Hiit, Trx, Body Combat, en donde se puede hacer practicar esta actividad con uniforme táctico y utilizando cajas de munición, llantas, cuerdas, ligas, bidones de agua, tablonces, etc.

De igual manera analizamos las tendencias de entrenamiento físico – militar, implementadas por la Escuela Militar “Eloy Alfaro en el periodo académico 2016-2017; 2017-2018, en el entrenamiento de los Cadetes; siendo los creadores de ese tipo de entrenamiento físico militar de los Cadetes en la Esmil, podemos indicar que en ese año debido al mal rendimiento y excesivas lesiones de cadetes, realizamos un análisis minucioso de las últimas tendencias de entrenamiento físico ese año, publicadas por American College of Sport Medicine (ASCM), (2016) , una vez comprendida los protocolos, beneficios y objetivos de cada una de ellas, seleccionamos las tendencias que más se adecuaban al entrenamiento militar en especial en relación a mejorar la capacidad de acción en las actividades militares, administrativas y educativas, una vez que se determinó las tendencias, se realizó la Planificación utilizando el Programa PEC – FIDEMI, en el cual se consideró un macrociclo de tres meses, utilizando la estructura ATR, (Acumulación, Transformación, Realización), se aplicó tres mesociclos, y 12 microciclos durante los tres meses, aplicando una sesión diaria de lunes a sábado, este entrenamiento se aplicó a los Cadetes de Cuarto Año de la Esmil, Promoción 112 “Federico Gonzales Suarez”. Antes de iniciar el entrenamiento y previa a la planificación se evaluó físicamente y medicamente, obteniendo un promedio en Pruebas Físicas de 18,91/20, nota que es muy baja para un Cadete que entrena toda la semana, posteriormente se evaluó antropométricamente a los 214 alumnos, obteniendo un promedio de porcentaje de grasa entre los 18% - 27%, de igual manera consideramos que este porcentaje es alto para jóvenes militares de 20-22 años, de

igual manera se determinó que habían 18 Cadetes con lesiones moderadas y leves; una vez obtenidos los resultados de la evaluación física y antropométrica se aplicó metodológicamente un entrenamiento de 12 semanas, en donde se priorizó el desarrollo de las direcciones determinantes del entrenamiento físico como Resistencia Mixta, Potencia (Velocidad-Fuerza), Coordinación- equilibrio- lateralidad, Fuerza explosiva, Resistencia a la fuerza, flexibilidad, destrezas militares y actividades de aplicación militar.

Al finalizar el entrenamiento se evaluó a los Cadetes obteniendo la nota de 20/20, es decir los 214 Cadetes de Cuarto Curso Militar de la Esmil, alcanzaron la nota de 20/20, a pesar que los baremos establecidos son muy altos en relación a los del personal profesional de la Fuerza Terrestre, de igual manera durante estos tres microciclos no se registró ningún lesionado durante las 12 semanas, en la evaluación de sobrepeso todos entraron en los parámetros establecidos para deportista élites, es decir un porcentaje de grasa entre 7% - 12%, y finalmente se determinó a través de una encuesta que el entrenamiento motivó en gran manera al personal de Cadetes y Oficiales, los mismos que recomiendan este entrenamiento para ser aplicado en el Ejército. Cabe mencionar que, como parte de las nuevas tendencias de entrenamiento físico acopladas en la Esmil, se cambió las gimnasias de calentamiento, gimnasias militares, y se implementó una pista de crossfit militar única en el País y en la región.

Finalmente analizamos el entrenamiento físico militar del Ejército de los Estados Unidos, es decir el entrenamiento de Apresto Militar, consideramos que este tipo de entrenamiento es muy bueno debido a que es producto de una investigación científica, este entrenamiento es muy práctico y deja a un lado el entrenamiento tradicional, como es el trote en bloques, ejercicios de calistenia tradicionales, o tipo de flexiones tradicionales, El entrenamiento de apresto militar, da prioridad a los

trabajos funcionales desarrollando las capacidades físicas de resistencia, fuerza, velocidad, potencia, flexibilidad, coordinación, elasticidad, equilibrio, en forma integral a través de técnicas de entrenamiento modernas, como el crossfit, Hiit, y el Insanity.

El Ejército americano al igual que el Ejército Chileno, considera etapas de entrenamiento, una etapa de acondicionamiento general y una etapa de entrenamiento especial, en donde se prioriza el entrenamiento físico militar, a través de métodos y técnicas de entrenamiento modernas y prácticas, las cuales se las puede realizar en cualquier lugar, como es las carpas de campaña, dormitorios, áreas administrativas, aulas, áreas de vivac, etc.

Consideramos que tiene mucha relación con los entrenamientos realizados en la Esmil, he ahí que los resultados están a la vista, ya que el Ejército de Estados Unidos se encuentra operando en muchos países del mundo, además que en todo momento se encuentra ejecutando operaciones militares, debido a esta razón consideramos que optaron por cambiar la mentalidad de sus soldados al entrenar para cumplir operaciones militares, entrenar para mejorar su calidad de vida y mejorar la parte mental, no para cumplir marcas o tiempos como si se tratase de deportistas.

Este tipo de entrenamiento cambia totalmente el entrenamiento tradicional por el entrenamiento moderno, tecnológico y científico, priorizando el entrenamiento de los sistemas de movimiento funcional, para lo cual se debe habilitar a entrenadores técnicos en batallones, brigadas, divisiones, institutos militares y unidades administrativas, para socializar este tipo de entrenamiento con el fin de mejorar la capacidad de acción del personal militar en las operaciones militares y mejorar la calidad de vida de los soldados, evitando lesiones y motivando al personal militar para que practique las actividades físico militares, en cualquier lugar que se

encuentre, ya sea prestando servicios o en sus tiempos libres, sin la necesidad de instructores o entrenadores.

Conclusiones

- Las nuevas tendencias del entrenamiento físico militar si mejoran el rendimiento del personal militar en sus actividades diarias. (Operaciones militares – actividades administrativas.)
- Es necesario cambiar en nuestro Ejército el entrenamiento tradicional por el entrenamiento moderno, aplicando las nuevas tendencias de entrenamiento físico propuestas por la American College of Sport Medicine (ASCM).
- Se debe aplicar las tendencias de entrenamiento físico militar aplicadas en la Esmil en el año 2016, 2017, 2018, por haber sido comprobadas científicamente, que su aplicación en forma ordenada, metódica y sistemática, mejoran notablemente la condición física, reducen el sobrepeso y evitan lesiones.
- Es importante aplicar técnicas y métodos de entrenamiento utilizados por el Ejército de Estados Unidos en las sesiones de entrenamiento en las unidades militares.
 - Es necesario y urgente cambiar la metodología tradicional de entrenamiento físico militar, en la Fuerza Terrestre y aplicar una nueva metodología de entrenamiento, basada en actividades modernas y que cuenten con un aval científico.
- Se debe exigir a las unidades militares la utilización del programa PEC – FIDEMI, el cual sirve para la planificación, ejecución y control de entrenamiento físico militar y que lastimosamente no es utilizado por los oficiales y voluntarios de Cultura Física del Ejército.

- La planificación y ejecución del entrenamiento debe cambiar urgentemente de orientación, se debe planificar en dos fases, una de acondicionamiento físico general priorizando direcciones condicionantes con trabajos de resistencia, fuerza y flexibilidad y otra fase en entrenamiento especial militar, en donde se priorice direcciones determinantes, como trabajos de aplicación militar, destrezas militares, pistas, gimnasias, crossfit, insanity, hiit, body Combat, trx, etc.
- Los métodos y técnicas de entrenamiento físico militar, deben estar orientados al tipo de operaciones militares que realizan cada unidad militar, y se debe entrenar en forma individual y colectiva de acuerdo a los objetivos del entrenamiento.
- Es importante gestionar para la actualización del reglamento de Cultura Física de la Fuerza de las FF. AA, RCG-00-01, y el cambio del reglamento de Cultura Física de la Fuerza Terrestre MCF MIP-20-01. (2005), se debe crear guías metodológicas para que los soldados puedan practicar las nuevas tendencias en cualquier lugar que se encuentren, sea en servicio (Trabajo) o fuera de servicio. (Tiempo libre).
- Crear estrategias para ser aplicadas por las unidades militares, para mejorar la condición física del personal militar, contrarrestar el sobrepeso y disminuir las lesiones del personal militar, vista este problema puede agravarse y afectar directamente la operatividad de la Fuerza Terrestre.
- Se propondrá en este estudio una metodología, programa de entrenamiento y software para la planificación, ejecución y control del entrenamiento, para las unidades militares de la Fuerza Terrestre, basada en los principios del entrenamiento, direcciones del entrenamiento militar y actividades de aplicación militar.

Capítulo V

Resultados

Introducción

De acuerdo con los resultados obtenidos en este estudio, en la actualidad hay un alto porcentaje de personal militar con bajo rendimiento físico, sobrepeso, y lesionados, lo que de alguna manera mermo el empleo de este personal en las operaciones militares, o a su vez si fueron empleados, ha limitado la capacidad de acción de este personal en las operaciones militares.

Una vez determinado y demostrado que la falta de una metodología de entrenamiento físico militar afecta la eficiencia en las operaciones militares por parte del personal militar del Ejército ecuatoriano, era importante buscar estrategias que permitan solucionar este problema que afecta directamente a la institución militar. Por tal motivo fue importante considerar como estrategia el proponer la implementación de una nueva metodología de entrenamiento físico militar que permita a los oficiales y voluntarios del sistema de Cultura Física planificar, evaluar y controlar el entrenamiento físico militar en los repartos militares de una manera científica, organizada y metódica; esta metodología debe necesariamente que cumplir con los requerimientos y exigencias que la profesión militar requiere, para mejorar la eficiencia del personal militar en las operaciones militares y al mismo tiempo permita que en todo momento el militar cuente con una buena calidad de vida, para ser considerado en cualquier actividad operativa y administrativa.

Para cumplir con este fin consideramos que la metodología del entrenamiento físico militar debe seguir los parámetros establecidos científicamente para la elaboración del mismo, por lo que es importante considerar los principios del entrenamiento, determinar claramente las direcciones del entrenamiento que debe

seguir el Ejército ecuatoriano y elaborar un plan escrito, plan de carga y un plan gráfico, planes de entrenamiento, evaluaciones y controles del entrenamiento, los mismos que deben estar de acuerdo a los avances científicos y tecnológicos del entrenamiento físico, para lo cual procederemos a modificar e implementar algunas herramientas en el Programa Informático PEC – FIDEMI, utilizado en el Ejército ecuatoriano, el mismo que fue creado en el 2012, por el Mayor de I. Marlo Orbe; estas implementaciones y modificaciones estarán direccionadas al cambio de objetivos y direccionamientos del entrenamiento físico militar; es decir el entrenamiento no estará sujeto exclusivamente a alcanzar marcas deportivas o tiempos en pruebas físicas, sino orientada a mejorar la eficiencia combativa y calidad de vida de todo el personal militar; para lo cual se cambiará el entrenamiento tradicional, por el entrenamiento integral, en el cual se apliquen nuevas tendencias de entrenamiento físico militar. Estas nuevas tendencias serán aplicadas de acuerdo con las etapas y fases del entrenamiento propuestas en la metodología, con el fin de desarrollar las capacidades físicas y destrezas militares que necesita el personal militar para ejecutar operaciones militares de guerra y distintas a la guerra, así como actividades administrativas.

El proceso de planificación del entrenamiento militar es un proceso dinámico debido a la complejidad de actividades y misiones que cumple el personal militar, por lo que es indispensable que el especialista de cultura física de las unidades militares, debe planificar, ejecutar y controlar el entrenamiento de acuerdo al tipo de operaciones militares que se encuentre cumpliendo su unidad, esto después de haber aplicado una fase general de adaptación biológica y muscular a todo el personal militar. Actualmente las unidades militares pueden ser divididas en unidades administrativas, operativas y élites, esto de acuerdo a las misiones y especialidades que tengan; por tal motivo es indispensable que la planificación,

ejecución y control del entrenamiento sea diferenciado, de acuerdo a las misiones y al nivel de entrenamiento de las tropas; el proceso de entrenamiento debe ser flexible y puede sufrir variaciones, modificaciones e implementaciones de acuerdo a como se vaya llevando las operaciones militares durante las fases de entrenamiento.

Título de la Propuesta

IMPLEMENTACIÓN DE UNA NUEVA METODOLOGÍA DE ENTRENAMIENTO FÍSICO – MILITAR, PARA MEJORAR LA EFICIENCIA EN LAS OPERACIONES MILITARES Y LA CALIDAD DE VIDA DEL PERSONAL MILITAR DEL EJÉRCITO.

Objetivos

Objetivo general

- Elaborar una metodología de entrenamiento físico militar, para mejorar la operatividad y la calidad de vida del personal militar del Ejército ecuatoriano.

Objetivos específicos

- Determinar las bases metodológicas para la planificación del entrenamiento físico militar en el Ejército ecuatoriano.
- Determinar las direcciones del entrenamiento y la estructura del entrenamiento a ser aplicado por las unidades del Ejército. (Plan gráfico – plan de carga- macrociclos. Mesociclos y microciclos de entrenamiento)
- Determinar los métodos y técnicas a ser ejecutados en los periodos, fases y bloques del entrenamiento del personal militar. (Últimas tendencias del entrenamiento físico)

- Desarrollar un programa informático de planificación, ejecución y control del entrenamiento, para ser aplicado en las unidades militares del Ejército ecuatoriano (con su respectiva directiva).

Alcance de la propuesta

La presente propuesta tiene como alcance solucionar un problema institucional, el mismo que fue identificado y demostrado en los capítulos anteriores, este problema está afectando la eficiencia de combate y la calidad de vida del personal militar del Ejército; ante esta situación proponemos como estrategia de solución, la implementación de una metodología de entrenamiento físico militar, con herramientas para planificar, evaluar y controlar el entrenamiento de todas las unidades del Ejército, esta metodología de igual manera busca aplicar las últimas tendencias del entrenamiento físico, las cuales cuentan con un aval científico y tecnológico, razón por la cual son utilizadas en la actualidad por Ejércitos muy desarrollados. Seguros estamos que al implementar una nueva metodología de entrenamiento y al ejecutar las nuevas tendencias de entrenamiento físico militar, mejoraremos notablemente el rendimiento físico, la eficiencia en las operaciones militares y la calidad de vida del personal militar del Ejército ecuatoriano.

Desarrollo de la propuesta

Como estrategia de solución elaboramos un nuevo plan metodológico de entrenamiento físico – militar, para ser utilizado por todas las unidades militares del Ejército, esta metodología de entrenamiento propuesta encierra un programa de entrenamiento, métodos y técnicas de entrenamiento y lineamientos para la planificación, ejecución y control del entrenamiento físico militar; estos tres aspectos ya desarrollados serán materializados en la aplicación del programa informático (PEC- FIDEMI), de autoría del Sr. Tcrn. De E.M Marlo Orbe; para este fin

modificamos la orientación del programa y cambiamos algunos módulos, lo que nos permitió implementar nuevos cuadros, porcentajes y actividades para planificar, ejecutar y controlar el entrenamiento físico militar de todo el personal militar del Ejército en forma organizada y sistémica. Este programa informático modificado, encierra una metodología nueva de entrenamiento físico militar, en la cual se considera la aplicación de nuevas tendencias del entrenamiento físico militar, a través de métodos y técnicas de entrenamiento modernas, en la que se priorice el entrenamiento integral, con actividades de aplicación militar, cumpliendo con las necesidades y exigencias propias del Ejército; es decir tiene como orientación el mejorar la eficiencia en las operaciones militares y la calidad de vida de todo el personal militar que pertenece al Ejército ecuatoriano.

Figura 31

Planificación, evaluación y control (Pec-Fidemi)



La presente propuesta pretende unificar bases y lineamientos metodológicos para la planificación, ejecución y control del entrenamiento físico militar; por lo cual fue necesario determinar las direcciones del entrenamiento y la estructura del plan de entrenamiento a ser aplicado por las unidades del Ejército. (Plan gráfico, plan de carga, macrociclos, mesociclos y microciclos de entrenamiento, etc.). Posteriormente se determinó los métodos y técnicas a ser ejecutados en los periodos, fases y bloques del entrenamiento del personal militar. Una vez determinada esta información se modificó el programa informático PEC-FIDEMI (Planificación, ejecución y control del entrenamiento físico militar), para ser aplicado en las unidades militares del Ejército ecuatoriano (con su respectiva directiva). Consideramos que, con la implementación de esta nueva metodología de entrenamiento físico militar, desarrollaremos sistemática e integralmente las capacidades físicas y destrezas militares del personal militar; disminuirémos el porcentaje de sobrepeso y lesiones del personal militar; y mejoraremos la eficiencia en las operaciones y la calidad de vida del personal militar del Ejército ecuatoriano.

Figura 32

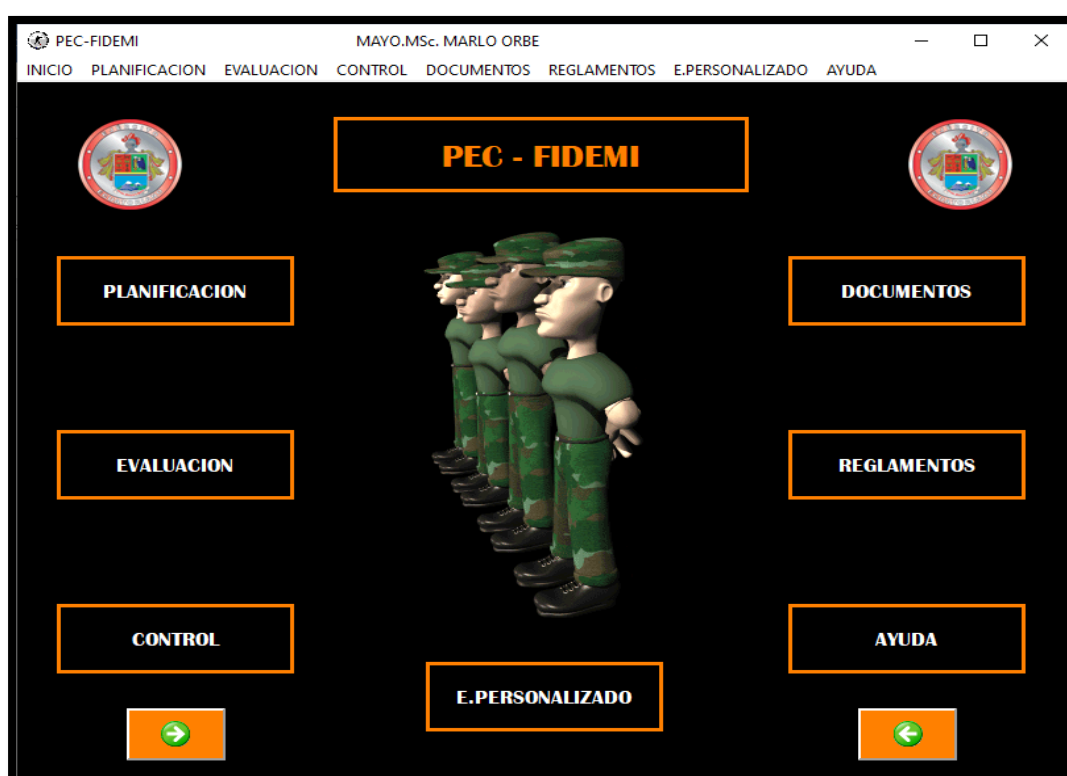
Programa de entrenamiento físico militar

 EJERCITO ECUATORIANO COMANDO DE OPERACIONES TERRESTRES 			
PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO FISICO-MILITAR			
UNIDAD	BATALLÓN DE OPERACIONES ESPECIALES EN SELVA N.- 47	FECHA INICIO	4/1/2021
TABLA	TABLA 01-03	PLANIFICACION	CURVA
TIPO UNIDAD	OPERATIVA ELITE	OFICIAL C.FISICA	CAPT DE I. FERNANDO AGUIRRE
SESIONES	5	SUB COMANDANTE	MAYO DE I. RICARDO GARCIA
AÑO	2021	COMANDANTE	TCRN DE E.M MARLO ORBE
VOLUMEN DE TRABAJO EN MINUTOS			
SEMANAS		TOTAL MINUTOS	
52		31200	
AUTOR: TCRN DE E.M MARLO FABRICY ORBE VELASTEGUI			

El programa propuesto tendrá como base fundamental el desarrollo de tres componentes principales: El físico; militar; y mental. Estos componentes están bien definidos en los módulos del programa PEC - FIDEMI, los mismos que permitirán, planificar, evaluar y controlar el entrenamiento a través de la aplicación de macrociclos, mesociclos, microciclos, planes semanales, sesiones de entrenamiento, evaluaciones, controles médicos y psicológicos, encuestas, etc. Estas herramientas nos permitirán ir adaptando e integrando la condición física, las destrezas militares y las actividades de aplicación militar durante el entrenamiento físico militar de todo el año, con el fin de entrenar integralmente al personal militar para que el personal militar goce de una buena condición física y mental, y esté en condiciones de actuar eficientemente en las operaciones militares de guerra y distintas a la guerra.

Figura 33

Módulos del programa Pec – Fidemi



El acondicionamiento físico militar debe ser entrenado mediante el desarrollo de las direcciones del entrenamiento tanto condicionantes como determinantes; inicialmente realizaremos un entrenamiento de acondicionamiento, el cual permitirá desarrollar las direcciones de entrenamiento condicionantes como la fuerza (fuerza Máxima, resistencia a la fuerza); la Resistencia Aeróbica (Capacidad y Potencia); Velocidad y la flexibilidad. Posteriormente desarrollaremos en la fase de especificidad las direcciones determinantes como la fuerza explosiva, la resistencia anaeróbica, la rapidez, agilidad, coordinación, lateralidad, a través de la ejecución de destrezas militares individuales y la práctica de las últimas tendencias del entrenamiento (Crossfit, Insanity, Hiit, Body Combat, TRX, etc.) con el fin de mejorar las capacidades físicas determinantes que el soldado requiere para aumentar su capacidad de acción en las operaciones militares, cabe mencionar que estas actividades variaran de acuerdo a la especialidad de cada unidad, debido a que cada unidad cumple diferentes misiones de acuerdo con las amenazas y riesgos que se presenten en su jurisdicción. Finalmente, en la tercera etapa se entrenará destrezas militares grupales, a través de la ejecución de actividades de aplicación militar (Marchas, carreras, paso de pistas, competencias militares, etc.), estas actividades tendrán un grado de dificultad según la especialidad y función del personal militar y de acuerdo con el tipo de misiones que cumple la unidad militar. Para cumplir las misiones antes indicadas es importante que el militar realice un entrenamiento militar riguroso y operativo, realizando actividades integrales como el tiro, marchas, orientación, trotes con uniforme, paso de pistas, gimnasias militares, competencias militares, natación utilitaria, trepada de cabo, apnea, etc. Este entrenamiento permitirá que todo militar este entrenado y siempre listo en cualquier momento para cumplir con cualquier misión a él asignada, este aspecto es realmente la razón misma de todo soldado.

En este programa se incluyó actividades recreativas y deportivas las mismas que complementan la condición física-militar, proveen recreación y recuperación de las cargas de entrenamiento; el deporte sirve como instrumento para motivar y desestresar a nuestras tropas por el arduo y duro trabajo que se realiza diariamente en nuestras unidades militares, gracias a estas actividades podemos contar con tropas psicológicamente sanas y listas para el empleo ante cualquier emergencia que se suscite. Es importante mencionar que se debe planificar y seleccionar las actividades deportivas, a ser practicadas por el personal militar, estas deben ser consideradas de acuerdo a las fases y periodos del entrenamiento, con el fin de evitar el sobre entrenamiento o las lesiones del personal militar; no se puede dejar al libre albedrío la práctica de los deportes, esta actividad debe ser planificada y controlada, actualmente gran parte de las lesiones del personal militar se dieron por la falta de dirección y control del personal de especialistas de cultura física, por lo que en el programa se incluyen estas actividades en la planificación para ser ejecutadas en forma progresiva y segura.

El programa de entrenamiento físico militar propuesto contiene:

- Objetivos
- Una periodización bien definida y diferenciada
- Una estructura sistemática y metódica, enmarcada en los principios del entrenamiento.
- Evaluaciones por fases
- Planes semanales diferenciados
- Planes personalizados para el personal con sobrepeso y bajo rendimiento físico.
- Controles médicos y psicológicos
- Directivas y lineamientos para la ejecución del entrenamiento

Todas estas actividades están materializadas en la planificación, mediante un plan escrito, un plan gráfico y un plan de carga, las mismas que permitirán la ejecución y control del entrenamiento físico militar en forma profesional, respetando los principios del entrenamiento, las direcciones del entrenamiento, los métodos y técnicas de ejecución, de acuerdo con la edad y género de cada miembro del Ejército ecuatoriano.

Selección de las Direcciones del Entrenamiento

Para determinar las direcciones del entrenamiento físico militar a ser utilizadas en el programa de entrenamiento físico militar, analizamos las direcciones determinantes y condicionantes que un militar debe desarrollar para cumplir con cualquier misión (Operaciones militares de guerra y distintas a la guerra), para lo cual fue necesario analizar las capacidades físicas y destrezas militares que se necesitan en cada operación militar, posteriormente analizamos la edad en la cual se pueden desarrollar las mismas, una vez obtenida esta información distribuimos el entrenamiento por fajas etarias (Edades) , finalmente unimos las capacidades físicas para formar las direcciones del entrenamiento con el fin de que sean entrenadas en forma integral y que en el menor tiempo posible permitan mejorar la capacidad de acción del personal militar en las operaciones militares y en las actividades administrativas.

Figura 34

Cuadro de las direcciones del entrenamiento

DIRECCIONES DEL ENTRENAMIENTO (DETERMINANTES Y CONDICIONANTES)			
TABLA 1 -3	TABLA 4 - 6	TABLA 7-9	TABLA 10-13
CALENTAMIENTO	CALENTAMIENTO	CALENTAMIENTO	CALENTAMIENTO
CAP AEROBICA	CAP AEROBICA	RESISTENCIA AEROBICA	RESISTENCIA AEROBICA BAJA
POT AEROBICA	POT AEROBICA	RESISTENCIA MIXTA	RESISTENCIA AEROBICA MEDIA
CAP ANA LACT	CAP ANA LACT	RESISTENCIA ANAEROBICA	AGILIDAD
POT ANA LACT	POT ANA LACT	AGILIDAD	RAPIDEZ
CAP Y POT ANA ALACTICA	RAPIDEZ	RAPIDEZ	LATERALIDAD
VELOCIDAD - COORDINACIÓN	COORDINACION	COORDINACION	COORDINACION
FUERZA (MAXIMA, RESIST, EXPLOSIVA)	FUERZA (RESISTENCIA - EXPLOSIVA)	FUERZA GENERAL Y RESISTENCIA	FUERZA GENERAL
FLEXIBILIDAD	FLEXIBILIDAD	FLEXIBILIDAD	FLEXIBILIDAD
ULTIMAS TENDENCIAS DEL E.F.M	ULTIMAS TENDENCIAS DEL E.F.M	INSANITY, PILATES, TRX	BAILOTERAPIA Y ZUMBA
DESTREZAS MILITARES	DESTREZAS MILITARES	NATACIÓN	NATACIÓN
DEPORTES Y RECREACIÓN	DEPORTES Y RECREACIÓN	DEPORTES Y RECREACIÓN DE MEDIO IMPACTO	DEPORTES Y RECREACIÓN BAJO IMPACTO

Selección de volúmenes e intensidades.

Un programa de entrenamiento debe establecer volúmenes e intensidades para ser ejecutados durante el entrenamiento por lo que es necesario analizar el plan de carga vencido, debido a no tener un plan de carga establecido por el Ejército durante el 2020, consideramos el volumen que se debe entrenar en las unidades militares como referencia para realizar el cálculo del volumen de entrenamiento para el 2021 y realizar un cuadro guía de volúmenes para posteriormente realizar la planificación del entrenamiento.

Respetando el principio del entrenamiento de individualidad de la carga, decidimos determinar el volumen semanal para las unidades del Ejército de acuerdo a la especificidad de cada unidad, para lo cual determinamos que el volumen de entrenamiento debe ser diferenciado de acuerdo con el tipo de misiones que cumple cada unidad, es así que a las unidades del Ejército se les dividió en tres grupos para diferenciar la magnitud de la carga de entrenamiento:

- Operativas Élites
- Élites
- Administrativas

El volumen base de entrenamiento seleccionamos de 90 min por sesión, la cual correspondería al volumen de trabajo diario de las unidades Operativas, debido a que ese es el tiempo que da actualmente estipula el reglamento de régimen interno para el entrenamiento físico militar de las unidades; para poder calcular el volumen semanal promedio, tomamos como referencia 5 sesiones de entrenamiento correspondientes a una semana (microciclo de entrenamiento), haciendo un total de 450 minutos por semana; y finalmente tomando como referencia a un año calendario de entrenamiento físico militar, consideramos 52 semanas.

Cálculo del volumen general

Tipo de Unidad: Operativa

$VT = (\# \text{ Semanas}) * (VS)$

$VT = 52 \text{ sem} * 450 \text{ min} = 23400 \text{ min (Unidad Operativa)}$

Una vez determinado el volumen total de trabajo de las unidades operativas en un año calendario, procedimos a calcular el volumen de las unidades élites y administrativas, para lo cual tomamos como referencia el 33% en el aumento y disminución de la carga respectivamente, este porcentaje tiene su base científica en cuadros establecidos para el aumento de volumen de la carga en personal que no es deportista de alto nivel; aplicando las fórmulas establecidas obtuvimos el volumen diario para las unidades élites de 120min por sesión y de las unidades administrativas un tiempo de 60 minutos.

Datos:

VD= Volumen diario

VS= Volumen semanal

VT= Volumen total

Incremento de volumen:

Tipo de unidad: Élite

$$VD = 90 (1+(33\%))$$

$$VD = 90 (1,33)$$

$$VD = 197,7 = 120 \text{ min}$$

VS= VD X NUM. Sesiones en la semana

$$VS = 120\text{min} \times 5 \text{ Sesiones} = 600 \text{ min}$$

$$VT = (\# \text{ Semanas}) \times (VS)$$

$$VT = 52 \text{ Sem} \times 600 \text{ min} = 31200 \text{ min (Unidad Élite)}$$

Decremento de volumen:

Tipo de unidad: Administrativa

$$VD=90(1-33\%)$$

$$VD=90(0,67)$$

$$VD= 60,3 = 60 \text{ min}$$

VS= VD X NUM. Sesiones en la semana

$$VS = 60\text{min} \times 5 \text{ Sesiones} = 300 \text{ min}$$

$$VT = (\# \text{ Semanas}) \times (VS)$$

$$VT = 52 \text{ Sem} \times 300\text{min} = 15600 \text{ min (Unidad Administrativa)}$$

Tabla 6

Cuadro de volúmenes para el personal militar

CALCULO DE VOLUMENES				
TIPO DE UNIDAD	SESIONES	VOL SEMANA	SEMANAS AÑO	TOTAL (VOL)
OPERATIVA ÉLITE	5	600	52	31200
ÉLITE	5	450	52	23400
ADMINISTRATIVA	5	300	52	15600

Selección de volúmenes e intensidades

Una vez determinado el volumen para cada tipo de unidad, nos propusimos elaborar el plan gráfico con sus respectivos macrociclos, en el que consten los periodos, las etapas, los mesociclos y microciclos con sus respectivos las fechas de las evaluaciones, etc.

Para poder elaborar este instrumento fue importante determinar que periodos y etapas de entrenamiento debería tener un programa de entrenamiento para militares, tomamos como base la periodización deportiva de Matviev y Navarro, y elaboramos una nueva periodización del entrenamiento, la misma que se ajusta a los objetivos, actividades y misiones que cumple el Ejército ecuatoriano, sin obviar las características propias de una periodización deportiva, que tiene como objetivo alcanzar, mantener y perder la forma deportiva durante un periodo de tiempo.

Una vez determinado los periodos y etapas nos procedimos analizar qué porcentaje del volumen de trabajo debemos asignar a cada periodo y a cada etapa del entrenamiento, así mismo fue importante determinar que mesociclos y microciclos deben tener cada periodo y cada tabla de entrenamiento como referencia, debido a que estos datos son subjetivos porque la planificación es modificable de acuerdo con la necesidad y requerimiento de cada una de las unidades militares. (Ver gráfico N.- 06)

Para crear este instrumento analizamos la estructura general de la planificación para adultos (mayores de 20 años), esta información fue obtenida en las presentaciones presentadas en la Maestría de Entrenamiento deportivo por parte del Dr. PhD. Edgardo Romero Docente del módulo de Planificación del Entrenamiento Deportivo. Por la diferencia de edades del personal militar fue importante realizar una adecuación a esta estructura para evitar problemas en la aplicación de las cargas y por ende perjudicar al personal militar.

Tabla 7

Estructura general de la planificación militar (en % del total de semanas disponibles)

TENDENCIA DE LA ESTRUCTURA	I MACROCICLO	II MACROCICLO
PERIODO ENTRENAMIENTO TÉCNICO (PET)	50-70	40-60
PERIODO ENTRENAMIENTO DE COMBATE (PEC)	30-20	40-30
PERIODO DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS (PAC)	20-10	20-10
PREPARACIÓN GENERAL	40-30	30-20
PREPARACIÓN ESPECÍFICA	50-60	60-70
EVALUACIÓN	20-10	10-10

Nota. Estos datos son referenciales, y podrán manejarse en esos rangos, en la propuesta les damos tres mesociclos para PET, tres mesociclos para PAC, y un mesociclo PAC, de acuerdo con lo expuesto en el gráfico N.- 06.

Figura 35

Estructura general de la planificación militar

% DE SEMANAS POR MACROCICLO					
SEMANAS	%	M1	M2	SEM	SEM
4	100%	100%	0%	4	0
8	100%	100%	0%	8	0
12	100%	100%	0%	12	0
16	100%	100%	0%	16	0
20	100%	100%	0%	20	0
24	100%	100%	0%	24	0
28	100%	100%	0%	28	0
32	100%	64%	36%	20	12
36	100%	56%	44%	20	16
40	100%	60%	40%	24	16
44	100%	54%	46%	24	20
48	100%	58%	42%	28	20
52	100%	54%	46%	28	24

Figura 36

Estructura general de los porcentajes de volumen

DISTRIBUCION DE PORCENTAJES DE PERIODOS Y ETAPAS															
MACRO 1				MACRO 2				MACRO 1				MACRO 2			
4	100%	100%	4	0	100%	44%	0	20	100%	50%	10	12	100%	50%	6
		0%	0			28%	0			25%	5			25%	3
		0%	0			28%	0			25%	5			25%	3
8	100%	50%	4	0	100%	44%	0	20	100%	40%	8	16	100%	50%	8
		50%	4			28%	0			40%	8			25%	4
		0%	0			28%	0			20%	4			25%	4
12	100%	33%	4	0	100%	44%	0	24	100%	52%	12	16	100%	50%	8
		34%	4			28%	0			32%	8			25%	4
		33%	4			28%	0			16%	4			25%	4
16	100%	50%	8	0	100%	44%	0	24	100%	32%	8	20	100%	40%	8
		25%	4			28%	0			52%	12			40%	8
		25%	4			28%	0			16%	4			20%	4
20	100%	40%	8	0	100%	44%	0	28	100%	30%	8	20	100%	40%	8
		40%	8			28%	0			57%	16			40%	8
		20%	4			28%	0			13%	4			20%	4
24	100%	32%	8	0	100%	44%	0	28	100%	30%	8	24	100%	52%	12
		52%	12			28%	0			57%	16			32%	8
		16%	4			28%	0			13%	4			16%	4
28	100%	30%	8	0	100%	0%	0								
		57%	16			66%	0								
		13%	4			34%	0								

Figura 247

Macro ciclo 1

SEMANAS		52	100 %
MACROCICLO 1		28	54 %
PERIODOS			
P. ENTRENAMIENTO TÉC	8	SEMANAS	
P. ENTRENAMIENTO COM	8	SEMANAS	
P. ACTIVIDADES COMPLE	8	SEMANAS	
TRANSICIÓN	4	SEMANAS	
ETAPAS			
GENERAL	43 %	12	SEMANAS
ESPECIFICA	30 %	8	SEMANAS
EVALUACIÓN	14 %	4	SEMANAS
RECUPERACIÓN	13 %	4	SEMANAS
TOTAL	28		
TEST		MACROCICLO 1	
COMP. MILITARES	C. M	2	
TEST MEDICOS	T. M	3	
TEST SICOLOGICOS	T. S	3	
COM POS. CORPORAL	C. C	2	
PRUEBAS FISICAS	P. F	6	
COMP. DEPORTIVAS	C. D	3	

Figura 38

Macro ciclo 2

SEMANAS	52	100 %
MACROCICLO 2	24	46 %
PERIODOS		
P. ENTRENAMIENTO TÉCN	8	SEM ANAS
P. ENTRENAMIENTO COM	8	SEM ANAS
P. ACTIVIDADES COM PLE	8	SEM ANAS
TRANSICIÓN	0	SEM ANAS
ETAPAS		
GENERAL	18 %	4 SEMANAS
ESPECIFICA	32 %	8 SEMANAS
EVALUACIÓN	32 %	8 SEMANAS
RECUPERACIÓN	18 %	4 SEMANAS
TOTAL	24	
TEST		
COMP. MILITARES	C.M	2
TEST MEDICOS	T.M	2
TEST SICOLOGICOS	T.S	2
COMPOS.CORPORAL	C.C	1
PRUEBAS FISICAS	P.F	6
COMP. DEPORTIVAS	C.D	3
ACT. RECREATIVAS	A.R	2

Etapa	Porcentaje
GENERAL	18%
ESPECIFICA	32%
EVALUACIÓN	32%
RECUPERACIÓN	18%

Estos datos referenciales del programa de entrenamiento podrán cambiarse de acuerdo con la tabla y al número de semanas que el oficial de cultura física quiera seleccionar al inicio del programa de entrenamiento, es decir si se desea planificar de 1 a 28 semanas, el programa solo utilizará un macrociclo y si se desea planificar de 28 semanas para adelante se utilizará 2 macrociclos.

Como parte de la implementación de la metodología de entrenamiento nos propusimos cambiar los periodos de entrenamiento, debido a que los utilizados son de la periodización deportiva tradicional, por lo que proponemos hacer una periodización para entrenamiento militar, por lo que proponemos tres periodos de entrenamiento en cada macrociclo:

- Periodo de entrenamiento Técnico (PET)
- Periodo de entrenamiento de Combate (PAC)
- Periodo de actividades Complementarias (PAC)

El periodo de entrenamiento técnico (PET), tiene como objetivo crear una base fisiológica, muscular y técnica en el personal militar, aquí se aplicará cargas de entrenamiento general y específicas dando énfasis al desarrollo de la resistencia y fuerza general, esta se la realizará en los tres primeros mesociclos, con el fin de preparar al militar para trabajos más específicos de la carrera militar, al finalizar este periodo se pretende desarrollar estas capacidades físicas como requisito para el siguiente periodo de entrenamiento, consideramos que al finalizar el mismo se debe evaluar físicamente las pruebas físicas de 3200, flexiones de codo, abdomen y otras que permitan medir la condición adquirida en este periodo y sus respectivas etapas.

El periodo de entrenamiento de combate (PEC), tiene como objetivo desarrollar las direcciones de entrenamiento determinantes para un militar, las cuales deben ser entrenadas para mejorar la eficiencia en las operaciones militares, en este periodo se aplicará cargas de entrenamiento general y específicas, dando mayor énfasis a las específicas a través de las últimas tendencias de entrenamiento como son crossfit, insanity, hiit, body combat, TRX, etc. Posterior a este entrenamiento en este periodo se entrenará destrezas militares y actividades de aplicación militar, con el fin de entrenar acciones o situaciones propias que pueden presentarse al ejecutar las operaciones militares de guerra y distintas a la guerra. Al finalizar este entrenamiento es importante evaluar las destrezas militares de natación, apnea, paso de pistas, pruebas de campo con uniforme de fatiga, etc.

El periodo de actividades complementarias (PAC), tiene como objetivo realizar otras actividades como son las de aplicación militar, copas comando, patrullas de acero, copas deportivas, etc. De igual manera este tipo de periodo nos permitirá evaluar el trabajo en equipo de los equipos de combate y de las unidades en forma conjunta, con el fin de evidenciar como se encuentra el personal militar para las operaciones militares, el liderazgo y en especial evaluar el trabajo en

equipo, En este periodo de actividades complementarias nos permite ejecutar actividades recreativas y lúdicas con el fin de recuperar físicamente y mentalmente al personal, para continuar con el segundo macrociclo del año.

En el programa de entrenamiento propuesto consideramos en el plan gráfico, porcentajes en los periodos y las etapas, estos variaran de acuerdo al número de semanas que se quiera entrenar y a los objetivos del entrenamiento, el programa permite planificar desde 20 semanas hasta 52 semanas que tiene el año, en el caso de seleccionar las 52 semanas se distribuyen 28 semanas para el primer macrociclo, de las cuales se utiliza 12 semanas para el periodo de entrenamiento técnico (PET), las mismas se distribuyen 8 Semanas de entrenamiento general (E.G), 4 Semanas de entrenamiento específico (E.E); se considera 12 semanas para el Periodo de entrenamiento de combate (PEC), las mismas se distribuyen 4 semanas de entrenamiento general (E.G), 8 Semanas de entrenamiento específico (E.E); posteriormente se utilizan 4 semanas para el periodo de actividades complementarias (PAC), en este periodo se realiza las evaluaciones física específica (Destreza Militar) y se utiliza microciclos de recuperación del personal militar. De igual manera se planifica en el segundo Macro ciclo, con un total de 24 semanas, es decir 4 semanas menos, con la diferencia que en el PET solo se aplican 8 semanas de entrenamiento específico, en el PEC 12 semanas y en el PAC 4 semanas como se demuestra en el plan gráfico. (Ver gráfico N.- 10).

De igual manera distribuimos los porcentajes para las etapas de entrenamiento, en lo posible respetamos los porcentajes de los cuadros de referencia y aplicamos los conocimientos y la experiencia alcanzada en años anteriores, con el fin de corregir errores anteriores y evitar el sobre entrenamiento y lesiones del personal militar.

Es importante indicar que el periodo de entrenamiento técnico no encierra solo trabajos generales, sino también se combinan trabajos específicos. En este periodo vamos a entrenar muchos aspectos como son:

- Preparación física general.
- Preparación física especial
- Preparación técnica (Evitar lesiones)
- Preparación moral
- Preparación psicológica.

Una vez determinado los porcentajes de los periodos y de las etapas elaboramos el plan gráfico para poder ser utilizado por las unidades del Ejército en todas las tablas, de acuerdo con los objetivos de cada unidad, este plan gráfico encierra los periodos, etapas, tipo y énfasis de mesociclos, microciclos, fechas de evaluaciones físicas, médicas, psicológicas, fechas de competencias, etc. Toda esta información podrá ser modificada por los especialistas de cultura física en cada una de las unidades, de acuerdo con cómo se vaya llevando el entrenamiento y de acuerdo con las misiones que vaya cumpliendo en las operaciones militares y en actividades administrativas, pero no podrán irse en contra de los principios del entrenamiento y la metodología del entrenamiento propuesta.

Figura 39

Plan gráfico del primer macrociclo



 <p style="text-align: center;">EJERCITO ECUATORIANO COMANDO DE OPERACIONES TERRESTRES BATALLÓN DE OPERACIONES ESPECIALES EN SELVA N.- 47 TABLA 07-09 PLAN GRAFICO MACROCICLO 1</p> <p>AUTOR: TCRN DE E.M MARLO FABRICY ORBE VELASTEGUI</p>																												
PERIODO	P. ENTRENAMIENTO TÉCNICO (PET)				P. ENTRENAMIENTO TÉCNICO (PET)				P. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS (PAC)				P. ENTRENAMIENTO COMBATE (PEC)				P. ENTRENAMIENTO COMBATE (PEC)				P. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS (PAC)				TRANSICIÓN			
ETAPA	GENERAL				ESPECIFICA				EVALUACIÓN				GENERAL				ESPECIFICA				EVALUACIÓN				RECUPERACIÓN			
N. DE MESOCICLO	ACUMULACION				TRANSFORMACION				REALIZACION				ACUMULACION				TRANSFORMACION				REALIZACION				RECUPERACION			
ENFASIS DEL MES	RESISTENCIA AEROBICA				FUERZA				EVALUACIÓN				RESISTENCIA ANAEROBICA				ULTIMAS TENDENCIAS EFM				EVALUACIÓN				DEPORTES Y RECREACIÓN			
MICROCICLOS	AJUST	CARG	IMPAC	RECU	AJUST	CARG	IMPAC	RECU	ACTIV	COMP	ACTIV	COMP	AJUST	CARG	IMPAC	RECU	AJUST	CARG	IMPAC	RECU	ACTIV	COMP	ACTIV	COMP	AJUST	CARG	IMPAC	RECU
ENFASIS DEL MICROCICLO	RESIS	RESIS	RESIS	RESIS	FUER	RESIS	FUER	NATA	RESIS	RESIS	FUER	RAPID	RESIS	RESIS	INSAN	AGILIT	INSAN	FUER	INSAN	RESIS	RESIS	RESIS	RESIS	NATA	RESIS	DEPOR	RESIS	DEPOR
FECHA INICIA	4/1/2021				1/2/2021				1/3/2021				29/3/2021				26/4/2021				24/5/2021				21/6/2021			
FECHA TERMINA	31/1/2021				28/2/2021				28/3/2021				25/4/2021				23/5/2021				20/6/2021				18/7/2021			
C/SEMANAS	4				4				4				4				4				4							
DINAMICA	3:01				3:01				3:01				3:01				3:01				3:01							
SEMANA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
FECHA INICIA	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
FECHA TERMINA	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
TEST Y ACTIVIDADES	T.M									T.M	T.S										T.M							
	T.S																				T.S							
	C.C																				C.C							
					C.D					C.D	P.F	P.F				C.M					P.F	P.F	P.F	P.F	C.M	A.R	C.D	A.R

Figura 40

Plan gráfico del segundo macrociclo

 <p style="text-align: center;">EJERCITO ECUATORIANO COMANDO DE OPERACIONES TERRESTRES BATALLÓN DE OPERACIONES ESPECIALES EN SELVA N.- 47 TABLA 07-09 PLAN GRAFICO MACROCICLO 2</p> <p>AUTOR: TCRN DE E.M MARLO FABRICY ORBE VELASTEGUI</p>																								
PERIODO	P. ENTRENAMIENTO TÉCNICO (PET)				P. ENTRENAMIENTO TÉCNICO (PET)				P. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS (PAC)				P. ENTRENAMIENTO COMBATE (PEC)				P. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS (PAC)				TRANSICIÓN			
ETAPA	GENERAL				ESPECIFICA				EVALUACIÓN				ESPECIFICA				EVALUACIÓN				RECUPERACIÓN			
N. DE MESOCICLO	ACUMULACION				ACUMULACION				TRANSFORMACION				TRANSFORMACION				REALIZACION				RECUPERACION			
ENFASIS DEL MES	RESISTENCIA AEROBICA				FUERZA				EVALUACIÓN				ULTIMAS TENDENCIAS EFM				EVALUACIÓN				RESISTENCIA AEROBICA			
MICROCICLOS	AJUST	CARG	IMPAC	RECU	AJUST	CARG	IMPAC	RECU	AJUST	CARG	IMPAC	RECU	AJUST	CARG	IMPAC	RECU	AJUST	CARG	IMPAC	RECU	AJUST	CARG	IMPAC	RECU
ENFASIS DEL MICROCICLO	RESIS	RESIS	RESIS	NATA	FUER	RESIS	FUER	NATA	RESIS	RESIS	RESIS	AGILI	INSAN	FUER	INSAN	RESIS	RESIS	RESIS	RESIS	AGILI	RESIS	DEPOR	RESIS	RECUP
FECHA INICIA	19/7/2021				16/8/2021				13/9/2021				11/10/2021				8/11/2021				6/12/2021			
FECHA TERMINA	15/8/2021				12/9/2021				10/10/2021				7/11/2021				5/12/2021				2/1/2022			
C/SEMANAS	4				4				4				4				4				4			
DINAMICA	3:01				3:01				3:01				3:01				3:01				3:01			
SEMANA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
FECHA INICIA	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
FECHA TERMINA	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	2/1/2022
TEST Y ACTIVIDADES										T.M		T.S												
TEST Y ACTIVIDADES																								
TEST Y ACTIVIDADES				C.M				C.D		P.F		P.F				C.D	P.F	P.F	P.F	P.F	C.M	A.R	C.D	A.R

La estructura gráfica de macrociclos, mesociclos y microciclos, elaboramos de tal manera que cada documento cambia su estructura de acuerdo con como el especialista de cultura física seleccione los objetivos, tipo y énfasis de mesociclos, tipo y énfasis de microciclos, fechas, evaluaciones en el plan gráfico y periodos y etapas.

Una vez elaborado el plan gráfico, procedimos a elaborar el plan de carga, en el cual tomamos como base los volúmenes calculados y determinados anteriormente, en el cálculo de volúmenes y procedemos a distribuir ese total de volumen en las diferentes direcciones del entrenamiento, estas variaran cada mesociclo y microciclo, ya que dependerá el énfasis que el especialista de cultura física de las unidades desee dar a cada semana y mes del entrenamiento. Es importante mencionar que, como parte de la metodología del entrenamiento físico militar, al elaborar el plan gráfico, plan de carga y los diferentes planes, ya están elaborados para ser utilizados por las unidades, por lo que la modificación que quieran dar los encargados de la planificación del entrenamiento físico militar, debe ser mínimo, y respetando los lineamientos y el manual del programa.

Para este plan optamos por manejar direcciones del entrenamiento, por lo que fue importante analizar cada dirección y determinar cuáles son las más aconsejables para ser entrenadas en cada tabla, como lo expusimos en el gráfico N.-04. Una vez determinado que direcciones eran las más aconsejables entrenar para cada tabla, procedimos a seleccionar los porcentajes que se deben trabajar cada mes, es decir el programa distribuye un porcentaje del volumen en cada dirección del entrenamiento, esto dependerá del énfasis que se dé a cada mes de entrenamiento. Ejemplo si escojo en el programa dar prioridad a la dirección de entrenamiento de resistencia aeróbica el mes de enero, el programa me pondrá un mayor porcentaje de minutos en esta dirección, esto permitirá que, al hacer el plan

semanal, pueda optar por más actividades aeróbicas que otras direcciones, con el fin de alcanzar el objetivo o énfasis requerido por el oficial planificador para ese mesociclo. (Ver Gráfico N.- 09)

Figura 41

Plan de carga por direcciones - Tabla 1- 3 (Macro ciclo I y 2)

CALCULO DE VOLUMENES EN MINUTOS POR DIRECCION O CAPACIDAD														
DIRECCIONES/CAPACIDADES	MACROCICLO 1							MACROCICLO 2						
	54%				16848			46%				14352		
ENFASIS MESOCICLO	RESISTE	FUERZA	EVALUAC	RESISTE	ULTIMAS	EVALUAC	DEPORTE	RESISTE	FUERZA	EVALUAC	ULTIMAS	EVALUAC	RESISTE	PROM
CALENTAMIENTO	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
CAP AEROBICA	20	10	11	10	16	11	10	20	11	11	16	11	20	14
POT AEROBICA	7	2	9	10	5	9	10	7	2	9	5	9	7	7
CAP ANA LACT	4	2	1	3	2	1	3	2	2	1	2	1	2	2
POT ANA LACT	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
CAP Y POT ANA ALACTICA	2	2	4	1	2	4	1	2	2	4	2	4	2	2
VELOCIDAD - COORDINACIÓN	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1
FUERZA (MAXIMA, RESIST, EXPLOSIVA)	5	19	11	11	11	11	11	5	18	11	11	11	5	11
FLEXIBILIDAD	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
ULTIMAS TENDENCIAS DEL E.F.M	12	16	9	11	9	9	11	12	11	11	5	11	12	11
DESTREZAS MILITARES	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
DEPORTES Y RECREACIÓN	18	16	22	20	22	22	20	19	20	20	27	20	19	20
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Figura 42

Volumen en las direcciones del macrociclo N.- 01

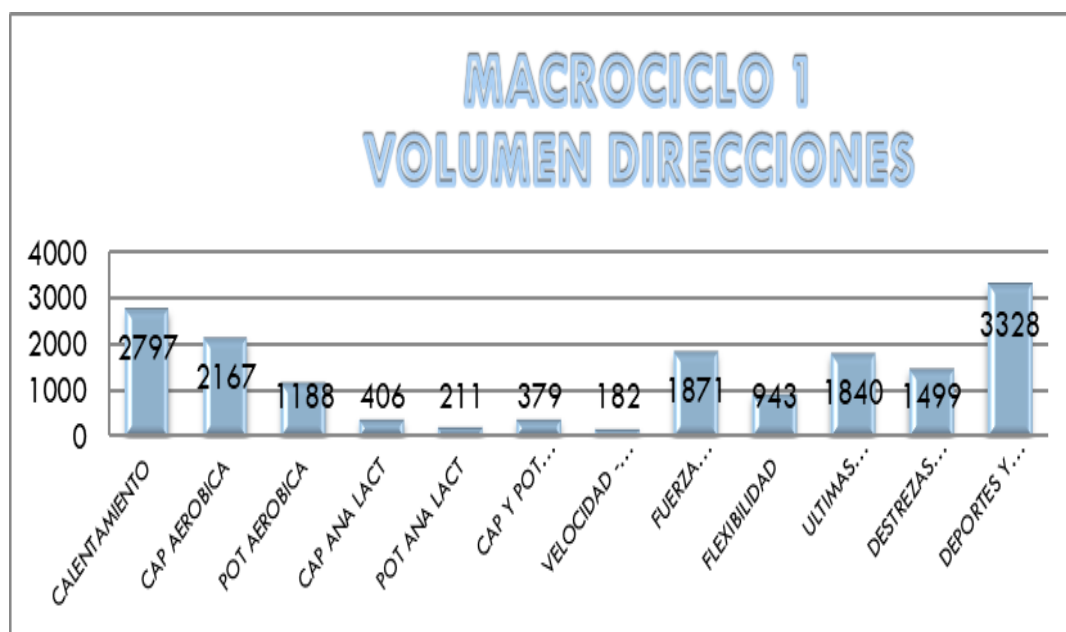
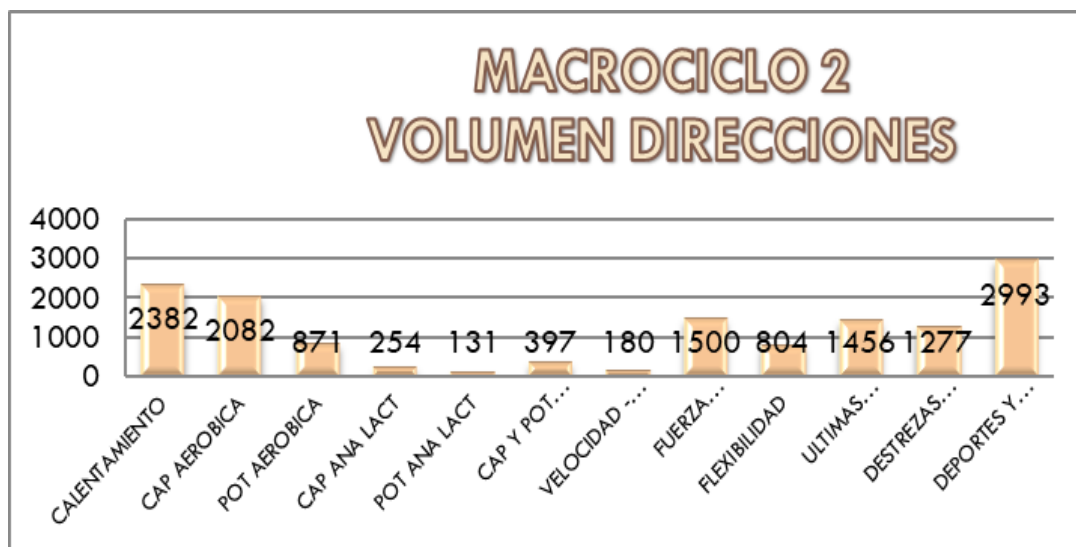


Figura 43

Volumen en las direcciones del macrociclo N.- 02



En la elaboración del Plan de carga, creímos conveniente aumentar la dirección de destrezas militares y últimas tendencias del entrenamiento, es muy importante entrenar este tipo de dirección ya que este tipo de entrenamiento encierra el aspecto físico militar, el cual es el más adecuado para mejorar la eficiencia en las operaciones militares y mantener una buena calidad de vida del personal militar, por lo que fue necesario asignar un volumen específico a estas direcciones como parte del entrenamiento.

De esta manera elaboramos el plan de carga con porcentajes referenciales ya que los mismos son modificables de acuerdo con los objetivos trazados por la sección de cultura física de las unidades y de acuerdo a resultados de evaluaciones las que indicarán en qué dirección tenemos problemas, por lo que necesariamente deberán cambiar los porcentajes, considerando mayor énfasis o porcentaje a las direcciones que tengan este inconveniente.

Una vez determinado los porcentajes por dirección, elaboramos cuadros referenciales que nos permitan distribuir los volúmenes de cada dirección en cada mesociclo y microciclo de acuerdo a los objetivos propuestos, es decir distribuir el

tiempo total que tengo para cada dirección en los mesociclos y microciclos que voy a planificar, dando un porcentaje mayor al mes y semana que voy a priorizar esa dirección del entrenamiento, esto evitará un sobre entrenamiento en el personal militar y permitirá realizar el entrenamiento en forma progresiva y continua, respetando así los principios del entrenamiento, que es uno de los objetivos de la implementación de esta nueva metodología de entrenamiento físico militar.

Para distribuir el volumen, calculamos la constante de cada dirección la cual va a ser multiplicada por el porcentaje que asigna el programa de acuerdo al mesociclo escogido.

Utilizamos las fórmulas de distribución de carga, expuestas por el Dr. PhD. Edgardo Romero, Profesor de la Maestría en entrenamiento Deportivo, Planificación del Entrenamiento deportivo, ESPE.

Fórmula de la Constante:

$$K = V_{np} / \Sigma\%$$

K = Constante.

$\Sigma\%$ = Somatória porcentual horizontal de cada macrociclo.

V_{np} = Volumen general.

$V_{mesoc} = K_{mesoc} (\%)$

V_{mesoc} = Volumen del mesociclo que se trate.

$mesoc (\%) = \% \text{ de carga para el mesociclo.}$

Para mayor comprensión voy a indicar como calcule la constante de la dirección de rapidez, la misma que tiene un volumen de 158 minutos, ver gráfico 29 (Parte IV), de los cuales 89 son para el primer macrociclo y 70 para el segundo macrociclo.

Como podemos observar en el gráfico 13 (Cap. V), en el primer mesociclo escogí mesociclo Acumulación por ende el programa me da para trabajar 100% para

esta dirección, pero en el tercer mesociclo escogí transformación y el porcentaje me da 90, estos porcentajes cambian de acuerdo con el tipo de mesociclo que escojamos en el plan gráfico.

Figura 44

Plan de carga % por mesociclos

PLAN DE CARGA																					
MACROCICLO	MACROCICLO 1										MACROCICLO 2										
TOTAL DE SEMANAS	28										24										
PERIODO	PG			PE		PC	PT		VG	SUMA %	K	PG		PE		PC	PT		VG	SUMA %	K
N- MESOCICLO	1	2	3	4	5	6	7					1	2	3	4	5	6				
N-SEMANAS	4	4	4	4	4	4	4	4				4	4	4	4	4	4	4			
DINAMICA DEL MESOCICLO	3:01	3:01	3:01	3:01	3:01	3:01	3:01	3:01	54%			3:01	3:01	3:01	3:01	3:01	3:01	46%			
VOLUMEN MINUTOS																					
CALENTAMIENTO	474	427	379	474	427	379	237	2797				467	467	420	420	374	234	2382			
CAP AEROBICA	571	257	256	286	398	256	143	2167				563	310	284	393	252	281	2082			
POT AEROBICA	186	57	201	286	116	201	143	1188				183	62	223	114	198	91	871			
CAP ANA LACT	114	59	16	94	59	16	47	406				65	65	18	58	16	32	254			
POT ANA LACT	31	26	14	66	28	14	33	211				31	28	15	28	14	15	131			
CAP Y POT ANA LACTICA	66	59	85	17	59	85	9	379				65	65	94	58	83	32	397			
VELOCIDAD- COORDINACION	29	28	39	14	26	39	7	182				28	31	43	25	38	14	180			
FUERZA (MAXIMA, RESIST, EXPLOSIVA)	131	483	251	314	283	251	157	1871				129	501	279	279	248	65	1500			
FLEXIBILIDAD	160	144	128	160	144	128	80	943				158	158	142	142	126	79	804			
ULTIMAS TENDENCIAS DEL E.F.M	328	398	206	314	231	206	157	1840				338	310	279	114	248	169	1456			
DESTREZAS MILITARES	254	229	203	254	229	203	127	1499				250	250	225	225	200	125	1277			
DEPORTES Y RECREACION	503	398	503	571	565	503	286	3328				535	563	507	671	450	267	2993			
TOTAL TIEMPO	2847	2565	2280	2850	2565	2280	1425	16811				2811	2808	2528	2528	2247	1406	14328			31139

Figura 45

Porcentajes asignados por mesociclos

NOMBRE DEL MESOCICLO	%
ENTRANTE	75
DESARROLLADOR	100
ESTABILIZADOR	95
PERFECCIONAMIENTO	90
PRECOMPETITIVO	85
COMPETENCIA	80
ACUMULACION	100
TRANSFORMACION	90
REALIZACION	80
RECUPERACION	50

De esta manera calculamos la constante para cada dirección del entrenamiento.

Fórmula de la Constante:

$$K = V_{np} / \Sigma\%$$

Cálculo de la constante del primer macrociclo:

Cálculo:

$$K = ?$$

$$\Sigma\% = 460$$

$$V_{np} = 89 \text{ min.}$$

$$K = 89\text{m} / 460\text{m}$$

$$K = 0,19$$

Fórmula del Volumen

$$V \text{ mesociclo} = K * (\% \text{ asignado})$$

Cálculo del Volumen por mesociclo.

Cálculo:

$$V_{\text{mesoc}} = \text{Primer mesociclo}$$

$$\text{Mesoc} (\%) = 100\%$$

$$V_{\text{mesoc}} = 0,19 \times 100 \%$$

$$V_{\text{mesoc}} = 19 \text{ Min.}$$

Este volumen es para el primer mesociclo del primer macrociclo. De esta manera calculamos cada una de las direcciones del entrenamiento en los dos macrociclos como lo exponemos en el gráfico 14. (Cap. V).

Figura 46

Plan de carga (Volumen por mesociclos)

PLAN DE CARGA																								
MACROCICLO	MACROCICLO 1										MACROCICLO 2													
TOTAL DE SEMANAS PERIODO	20										16													
N.- MESOCICLO	PG		PE				PC	VG	SUMA %	K	PG		PE				PC	VG	SUMA %	K				
N.-SEMANAS	1	2	3	4	5	6	7	4	4	4	4	4	4	1	2	3	4	5	6	4	4	4	4	4
DINAMICA DEL MESOCICLO	3:01	3:01	3:01	3:01	3:01	3:01	3:01	56%			3:01	3:01	3:01	3:01	3:01	3:01	3:01	44%						
DIRECCIONES VOLUMEN MINUTOS																								
CALENTAMIENTO	100	100	90	90	80	0	0	443	460	1,0	100	100	90	80	0	0	348	370	0,9					
	96	96	87	87	77	0	0	443			94	94	85	75	0	0	348							
CAPACIDAD AEROBIA	100	100	90	90	80	0	0	266	460	0,6	100	100	90	80	0	0	209	370	0,6					
	58	58	52	52	46	0	0	266			56	56	51	45	0	0	209							
POTENCIA AEROBIA	100	100	90	90	80	0	0	177	460	0,4	100	100	90	80	0	0	139	370	0,4					
	39	39	35	35	31	0	0	177			38	38	34	30	0	0	139							
CAPACIDAD ANAER LACT	100	100	90	90	80	0	0	89	460	0,2	100	100	90	80	0	0	70	370	0,2					
	19	19	17	17	15	0	0	89			19	19	17	15	0	0	70							
POTENCIA ANAER LACT	100	100	90	90	80	0	0	89	460	0,2	100	100	90	80	0	0	70	370	0,2					
	19	19	17	17	15	0	0	89			19	19	17	15	0	0	70							
RAPIDEZ	100	100	90	90	80	0	0	89	460	0,2	100	100	90	80	0	0	70	370	0,2					
	19	19	17	17	15	0	0	89			19	19	17	15	0	0	70							
FUERZA (MAX-RES-EXP)	100	100	90	90	80	0	0	443	460	1,0	100	100	90	80	0	0	278	370	0,8					
	96	96	87	87	77	0	0	443			75	75	68	60	0	0	278							
FLEXIBILIDAD	100	100	90	90	80	0	0	89	460	0,2	100	100	90	80	0	0	70	370	0,2					
	19	19	17	17	15	0	0	89			19	19	17	15	0	0	70							
COORDINACION	100	100	90	90	80	0	0	89	460	0,2	100	100	90	80	0	0	70	370	0,2					
	19	19	17	17	15	0	0	89			19	19	17	15	0	0	70							
TOTAL FISICO	22	22	20	20	17	0	0	1771	100		27	27	24	22	0	0	1322	1422	100					
	385	385	347	347	308	0	0	1771			357	357	322	286	0	0	1322							
NATACION-GIMNASIAS	100	100	90	90	80	0	0	266	460	0,6	100	100	90	80	0	0	348	370	0,9					
	58	58	52	52	46	0	0	266			94	94	85	75	0	0	348							
PISTAS MILITARES	100	100	90	90	80	0	0	443	460	1,0	100	100	90	80	0	0	417	370	1,1					
	96	96	87	87	77	0	0	443			113	113	102	90	0	0	417							
DEPORTES	100	100	90	90	80	0	0	1948	460	4,2	100	100	90	80	0	0	1392	370	3,8					
	424	424	381	381	339	0	0	1948			376	376	338	301	0	0	1392							
TOTAL TIEMPO	963	963	866	866	770	0	0		4428		940	940	846	752	0	0		3479						

De igual manera aplicamos las mismas formulas al plan de carga en los microciclos y se determinó el volumen por semanas de cada dirección a ser entrenadas, en el cálculo anterior nos dio que teníamos 19 minutos para trabajar rapidez en el primer mesociclo, ahora aplicamos de igual manera las fórmulas para distribuir este volumen en las cuatro semanas que tiene un mesociclo, como lo demostramos en el gráfico 14 (Cap. V).

Figura 47

Plan de carga (Volúmen por microciclos)

MESOCICLO SEMANAS 1 4					
DIRECCIONES	PLAN DE CARGA				
N.-	1	2	3	4	VG
MICROCICLOS:	AJUSTE	CARGA	IMPACTO	CUPERACI	TOTAL
CALENTAMIENTO	25	28	30	23	96
	23	25	28	21	96
CAPACIDAD AEROBIA	50	28	30	23	58
	22	12	13	10	58
POTENCIA AEROBIA	25	50	30	23	39
	8	15	9	7	39
CAPACIDAD ANAER LACT	25	28	30	23	19
	5	5	6	4	19
POTENCIA ANAER LACT	25	28	30	23	19
	5	5	6	4	19
RAPIDEZ	25	28	30	23	19
	5	5	6	4	19
FUERZA (MAX-RES-EXP)	25	28	50	23	96
	19	21	39	17	96
FLEXIBILIDAD	25	28	30	23	19
	5	5	6	4	19
COORDINACION	25	28	30	23	19
	5	5	6	4	19
TOTAL FISICO	25	26	30	20	385
	95	99	116	75	385
NATACION-GIMNASIAS	25	23	20	50	58
	12	11	10	25	58
PISTAS MILITARES	25	23	20	28	96
	25	23	20	28	96
DEPORTES	25	23	20	28	424
	111	100	89	123	424
TOTAL TIEMPO	244	233	235	250	963

De esta manera elaboramos los principales documentos de la planificación como son el plan escrito, el plan gráfico y el plan de carga, para ser utilizadas por el personal militar en cada tabla, una vez elaborados estos documentos elaboramos una aplicación en Excel para construir los macrociclos, mesociclos y microciclos de acuerdo con la necesidad de cada entrenador ver gráficos del 20 al 27 (Cap. V).

Figura 48

Macro ciclo N.- 01


 EJERCITO ECUATORIANO BATALLÓN DE OPERACIONES ESPECIALES EN SELVA N.- 47 TABLA 01-03 MACROCICLO 1																													
PERIODOS	P. ENTRENAMIENTO TÉCNICO (PET)				P. ENTRENAMIENTO TÉCNICO (PET)				P. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS (PAC)				P. ENTRENAMIENTO COMBATE (PEC)				P. ENTRENAMIENTO COMBATE (PEC)				P. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS (PAC)				TRANSICIÓN				
ETAPAS	GENERAL				ESPECIFICA				EVALUACIÓN				GENERAL				ESPECIFICA				EVALUACIÓN				RECUPERACIÓN				
FECHA MESO INICIA	4/1/2021				1/2/2021				1/3/2021				29/3/2021				26/4/2021				24/5/2021				21/6/2021				
FECHA MESO TERMINA	31/1/2021				28/2/2021				28/3/2021				25/4/2021				23/5/2021				20/6/2021				18/7/2021				
SEMANAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
FECHAS INICIA	*****																												
FECHA TERMINA	*****																												
TIPO DE MESOCICLO	ACUMULACION				TRANSFORMACION				REALIZACION				ACUMULACION				TRANSFORMACION				REALIZACION				RECUPERACION				
TIPO DE MICROCILO	AJUSTE	CARGA	IMPACTO	RECUP.	AJUSTE	CARGA	IMPACTO	RECUP.	ACTIVA	COMPE	ACTIVA	COMPE	AJUSTE	CARGA	IMPACTO	RECUP.	AJUSTE	CARGA	IMPACTO	RECUP.	ACTIVA	COMPE	ACTIVA	COMPE	AJUSTE	CARGA	IMPACTO	RECUP.	
ENFASIS DEL MICROCILO	RESIST	RESIST	RESIST	RESIST	FUEZ	RESIST	FUEZ	NATA	RESIST	RESIST	FUEZ	RAPIDE	RESIST	RESIST	PILAT	AGLID	INSANI	FUEZ	INSANI	RESIST	NCIA	AB	ENCI	RESIST	NATA	RESIST	DEPOR	RESIST	DEPOR
SESIONES	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
PORCENT. FISICO	56%	64%	69%	58%	54%	62%	67%	57%	64%	55%	64%	55%	55%	62%	66%	56%	55%	63%	66%	56%	64%	55%	64%	55%	55%	62%	66%	56%	
ULTIMAS TENDENCIAS DEL E.F.I	16%	11%	8%	12%	21%	14%	11%	16%	7%	11%	7%	11%	15%	10%	8%	11%	12%	8%	7%	9%	7%	11%	7%	11%	15%	10%	8%	11%	
DESTREZAS MILITARES	9%	12%	8%	7%	8%	12%	9%	7%	10%	8%	10%	8%	9%	12%	9%	7%	9%	12%	9%	7%	10%	8%	10%	8%	9%	12%	9%	7%	
DEPORTES Y RECREACION	20%	14%	15%	23%	17%	12%	13%	20%	18%	26%	18%	26%	22%	16%	17%	26%	24%	17%	19%	28%	18%	26%	18%	26%	22%	16%	17%	26%	
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
MINUTOS. FISICO	368	451	534	409	330	393	455	361	377	307	377	307	367	436	506	402	330	393	455	361	377	307	377	307	183	218	253	201	
ULTIMAS TENDENCIAS DEL E.F.I	106	74	64	85	129	90	77	103	43	60	43	60	101	71	61	81	75	52	45	60	43	60	43	60	51	35	30	41	
DESTREZAS MILITARES	57	82	66	49	52	74	59	44	59	43	59	43	57	82	66	49	52	74	59	44	59	43	59	43	29	41	33	25	
DEPORTES Y RECREACION	130	97	113	162	103	77	90	129	105	146	105	146	147	111	129	184	146	109	128	182	105	146	105	146	74	55	64	92	
TIEMPO TOTAL	661	704	777	705	613	634	681	637	584	556	584	556	673	700	761	716	602	628	687	648	584	556	584	556	336	350	381	358	
FISICO	368	451	534	409	330	393	455	361	377	307	377	307	367	436	506	402	330	393	455	361	377	307	377	307	183	218	253	201	
MILITAR/DEPORTIVO	293	253	243	296	283	241	226	276	208	248	208	248	306	263	255	314	272	235	231	286	208	248	208	248	153	132	128	157	
DIRECCIONES	AREAS FUNCIONALES																												
CALENTAMIENTO	19	19	19	19	107	107	107	107	95	95	95	95	119	119	119	119	107	107	107	107	95	95	95	95	59	59	59	59	
CAP AEROBICA	111	147	184	129	50	66	83	58	74	54	74	54	55	74	92	64	77	103	129	90	74	54	74	54	28	37	46	32	
POT AEROBICA	36	48	60	42	11	15	18	13	58	42	58	42	55	74	92	64	22	30	37	26	58	42	58	42	28	37	46	32	
CAP ANA LACT	22	29	37	26	11	15	19	13	5	3	5	3	18	24	30	21	11	15	19	13	5	3	5	3	9	12	15	11	
POT ANA LACT	6	8	10	7	5	7	8	6	4	3	4	3	13	17	21	15	5	7	9	6	4	3	4	3	6	8	11	7	
CAP Y POT ANA ALACTICA	13	17	21	15	11	15	19	13	25	18	25	18	3	4	6	4	11	15	19	13	25	18	25	18	2	2	3	2	
VELOCIDAD - COORDINACIÓN	6	7	9	6	5	7	9	6	11	8	11	8	3	4	5	3	5	7	8	6	11	8	11	8	1	2	2	2	
FUERZA (MAXIMA, RESIST, EXP)	25	34	42	30	94	125	156	109	73	53	73	53	61	81	101	71	55	73	91	64	73	53	73	53	30	41	51	35	
FLEXIBILIDAD	31	41	52	36	36	36	36	32	32	32	32	32	40	40	40	40	36	36	36	36	32	32	32	32	20	20	20	20	
ULTIMAS TENDENCIAS DEL E.F.I	106	74	64	85	129	90	77	103	43	60	43	60	101	71	61	81	75	52	45	60	43	60	43	60	51	35	30	41	
DESTREZAS MILITARES	57	82	66	49	52	74	59	44	59	43	59	43	57	82	66	49	52	74	59	44	59	43	59	43	29	41	33	25	
DEPORTES Y RECREACION	130	97	113	162	103	77	90	129	105	146	105	146	147	111	129	184	146	109	128	182	105	146	105	146	74	55	64	92	
TOTAL	661	704	777	705	613	634	681	637	584	556	584	556	673	700	761	716	602	628	687	648	584	556	584	556	336	350	381	358	

Figura 49

Curvas de entrenamiento por aspecto (Volumen de trabajo)

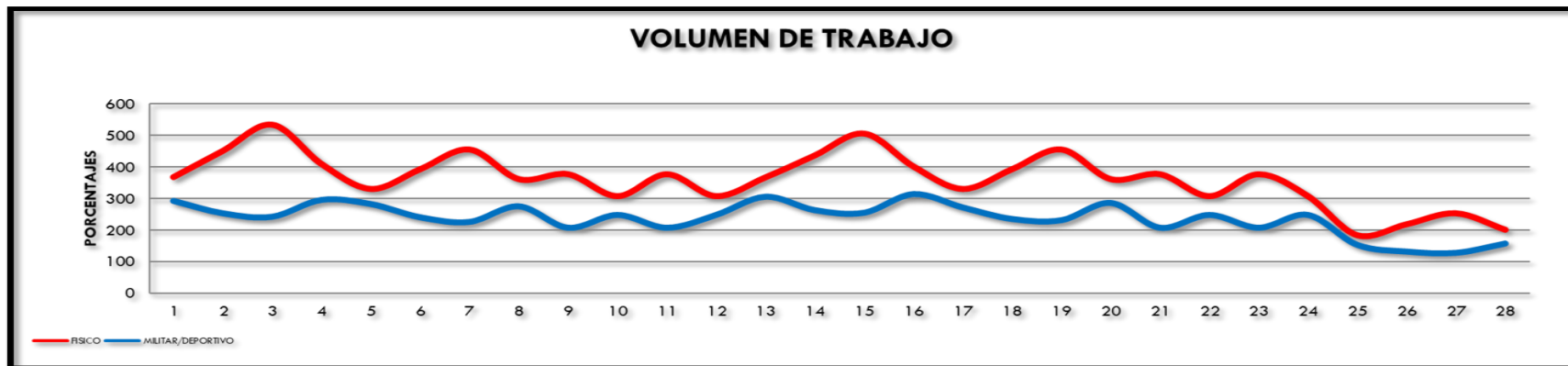
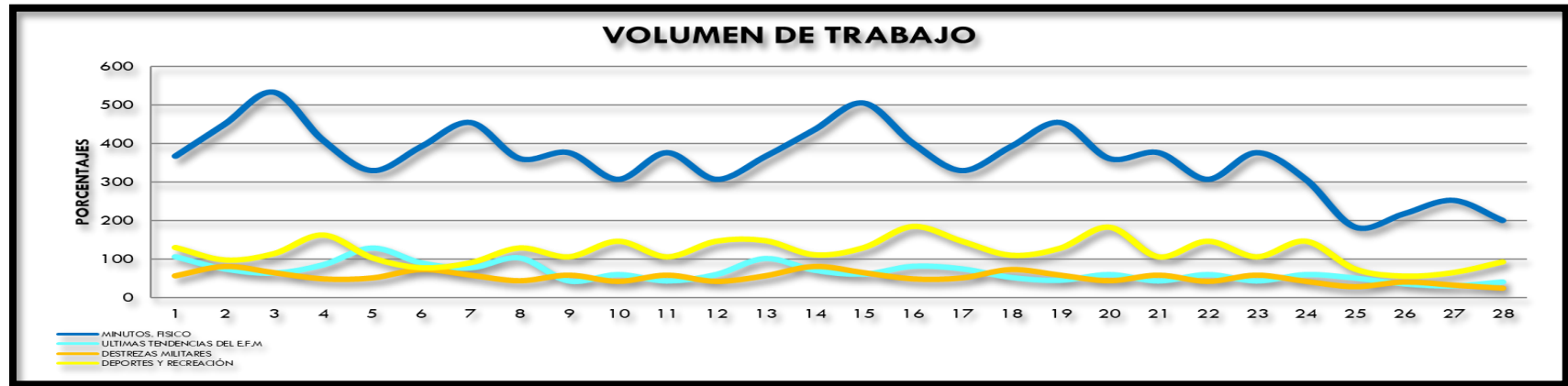


Figura 50

Cuadro comparativo de porcentaje de volumen de trabajo

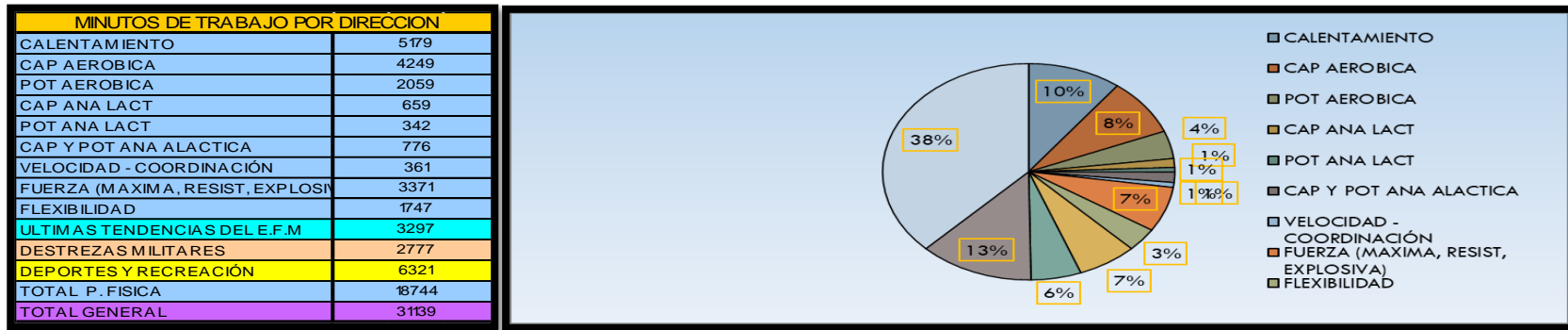


Figura 51

Macro ciclo N.- 02

PORCENTAJE DE ASPECTOS	
MINUTOS. FISICO	60
ULTIMAS TENDENCIAS DEL E.F.M	20
DESTREZAS MILITARES	11
DEPORTES Y RECREACION	9



Figura 52

Curvas de entrenamiento por aspecto (Volumen de trabajo)


 EJERCITO ECUATORIANO BATALLÓN DE OPERACIONES ESPECIALES EN SELVA N.- 47 TABLA 01-03 MACROCICLO 2																													
PERIODOS	P. ENTRENAMIENTO TÉCNICO (PET)				P. ENTRENAMIENTO TÉCNICO (PET)				P. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS (PAC)				P. ENTRENAMIENTO COMBATE (PEC)				P. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS (PAC)				TRANSICIÓN				TOTAL				
ETAPAS	GENERAL				ESPECIFICA				EVALUACIÓN				ESPECIFICA				EVALUACIÓN				RECUPERACIÓN								
FECHA MESO INICIA	19/7/2021				16/8/2021				13/9/2021				11/10/2021				8/11/2021				6/12/2021								
FECHA MESO TERMINA	15/8/2021				12/9/2021				10/10/2021				7/11/2021				5/12/2021				2/1/2022								
SEMANAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
FECHAS INICIA	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****				
FECHA TERMINA	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****				
TIPO DE MESOCICLO	ACUMULACION				ACUMULACION				TRANSFORMACION				TRANSFORMACION				REALIZACION				RECUPERACION								
TIPO DE MICROCICLO	AJUSTE	CARGA	IMPACTO	RECUP.	AJUSTE	CARGA	IMPACTO	RECUP.	AJUSTE	CARGA	IMPACTO	RECUP.	AJUSTE	CARGA	IMPACTO	RECUP.	AJUSTE	CARGA	IMPACTO	RECUP.	AJUSTE	CARGA	IMPACTO	RECUP.	AJUSTE	CARGA	IMPACTO	RECUP.	
ENFASIS DEL MICROCICLO	RESIST.	RESIST.	RESIST.	NATACT.	FUERZA	RESIST.	FUERZA	NATACT.	RESIST.	RESIST.	RESIST.	AGILID.	INSANIT.	RESIST.	INSANIT.	RESIST.	RESIST.	RESIST.	RESIST.	GILIDA.	RESIST.	RESIST.	RESIST.	RESIST.	RESIST.	RESIST.	RESIST.	RESIST.	
SESIONES	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
PORCENT. FISICO	54%	62%	67%	56%	55%	62%	66%	56%	55%	62%	66%	56%	56%	63%	66%	55%	55%	62%	66%	56%	54%	62%	67%	56%					
ULTIMAS TENDENCIAS DEL E.F.	1%	1%	9%	12%	5%	10%	8%	1%	5%	10%	8%	1%	6%	4%	3%	5%	5%	10%	8%	1%	1%	1%	9%	12%					
DESTREZAS MILITARES	8%	12%	9%	7%	9%	12%	9%	7%	9%	12%	9%	7%	9%	12%	9%	7%	9%	12%	9%	7%	8%	12%	9%	7%					
DEPORTES Y RECREACIÓN	2%	1%	16%	24%	22%	16%	17%	26%	22%	16%	17%	26%	30%	21%	22%	34%	22%	16%	17%	26%	21%	15%	16%	24%					
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%					
MINUTOS. FISICO	362	431	499	396	362	430	498	396	325	387	449	356	325	387	449	356	289	344	399	317	181	215	250	198	18744				
ULTIMAS TENDENCIAS DEL E.F.	109	76	65	87	100	70	60	80	90	63	54	72	37	26	22	29	80	56	48	64	54	38	33	44	3297				
DESTREZAS MILITARES	57	81	65	48	57	81	65	48	51	73	58	44	51	73	58	44	45	65	52	39	28	40	32	24	2777				
DEPORTES Y RECREACIÓN	138	103	121	172	145	109	127	182	131	98	114	163	173	130	152	217	116	87	102	145	69	52	60	86	6321				
TIEMPO TOTAL	666	691	750	704	663	690	750	706	597	621	675	635	586	615	680	646	531	552	600	565	333	346	375	352	31339				
FISICO	362	431	499	396	362	430	498	396	325	387	449	356	325	387	449	356	289	344	399	317	181	215	250	198	18744				
MILITAR/DEPORTIVO	303	261	251	308	302	260	252	310	271	234	226	279	261	228	232	290	241	208	201	248	152	130	125	154	12395				
DIRECCIONES	AREAS FUNCIONALES																												
CALENTAMIENTO	117	117	117	117	117	117	117	117	105	105	105	105	105	105	105	105	93	93	93	93	58	58	58	58	5179				
CAP AEROBICA	109	145	182	127	60	80	100	70	55	73	92	64	76	101	127	89	49	65	81	57	54	73	91	64	4249				
POT AEROBICA	35	47	59	41	12	16	20	14	43	58	72	50	22	29	37	26	38	51	64	45	18	24	30	21	2059				
CAP ANA LACT	13	17	21	15	13	17	21	15	3	5	6	4	11	15	19	13	3	4	5	4	6	8	10	7	659				
POT ANA LACT	6	8	10	7	5	7	9	6	3	4	5	3	5	7	9	6	3	3	4	3	3	4	5	3	342				
CAP Y POT ANA ALACTICA	13	17	21	15	13	17	21	15	18	24	30	21	11	15	19	13	16	21	27	19	6	8	10	7	776				
VELOCIDAD - COORDINACIÓN	5	7	9	6	6	8	10	7	8	11	14	10	5	7	8	6	7	10	12	9	3	4	5	3	361				
FUERZA (MAXIMA, RESIST., EX)	25	33	42	29	97	129	162	113	54	72	90	63	54	72	90	63	54	72	90	63	64	80	96	71	3371				
FLEXIBILIDAD	39	39	39	39	39	39	39	39	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	32	32	32	32	20	1747				
ULTIMAS TENDENCIAS DEL E.F.	109	76	65	87	100	70	60	80	90	63	54	72	37	26	22	29	80	56	48	64	54	38	33	44	3297				
DESTREZAS MILITARES	57	81	65	48	57	81	65	48	51	73	58	44	51	73	58	44	45	65	52	39	28	40	32	24	2777				
DEPORTES Y RECREACIÓN	138	103	121	172	145	109	127	182	131	98	114	163	173	130	152	217	116	87	102	145	69	52	60	86	6321				
TOTAL	666	691	750	704	663	690	750	706	597	621	675	635	586	615	680	646	531	552	600	565	333	346	375	352	31339				

Figura 53

Curvas de entrenamiento de los macrociclos (Semanas)

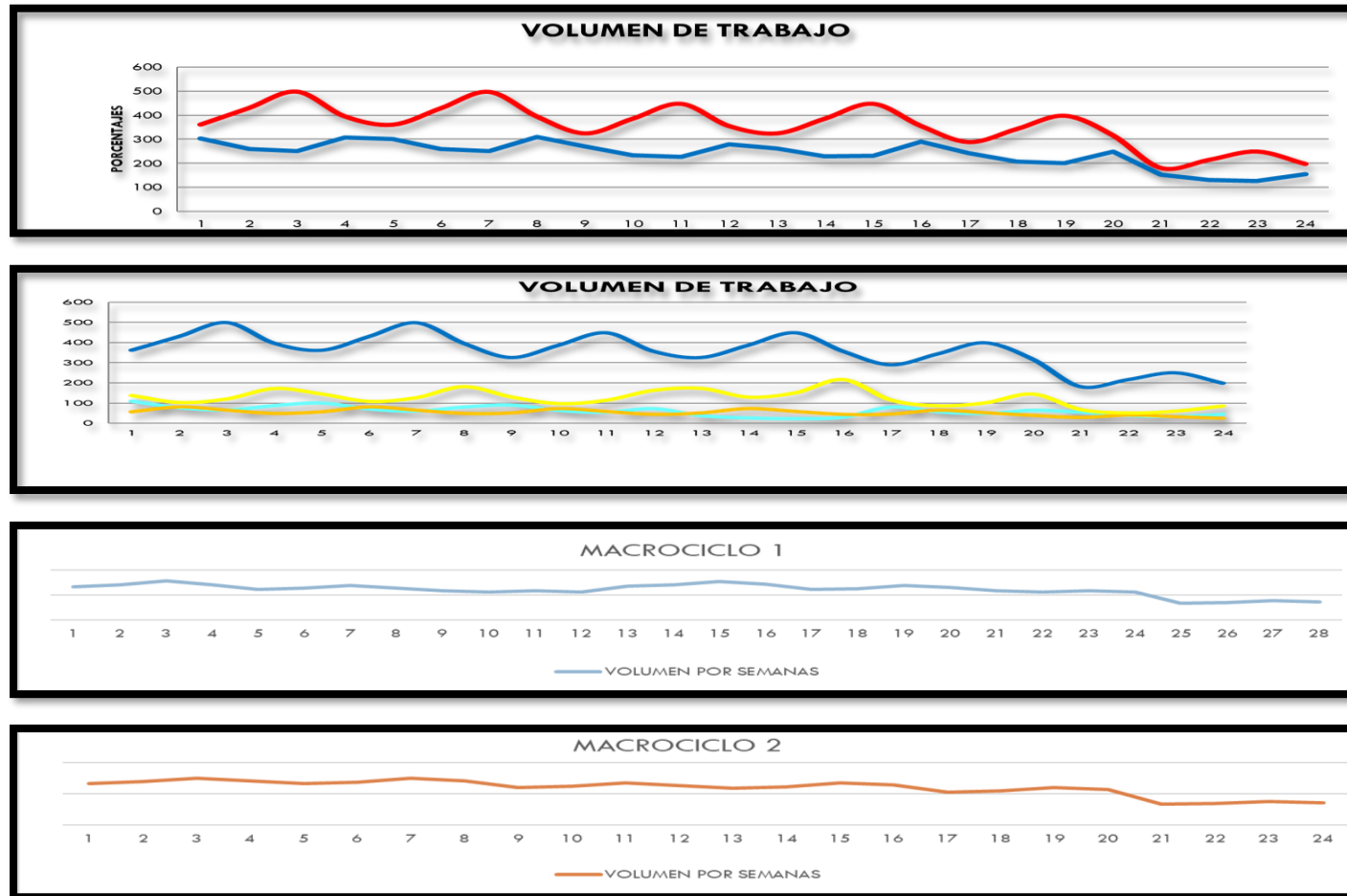


Figura 54

Mesociclos

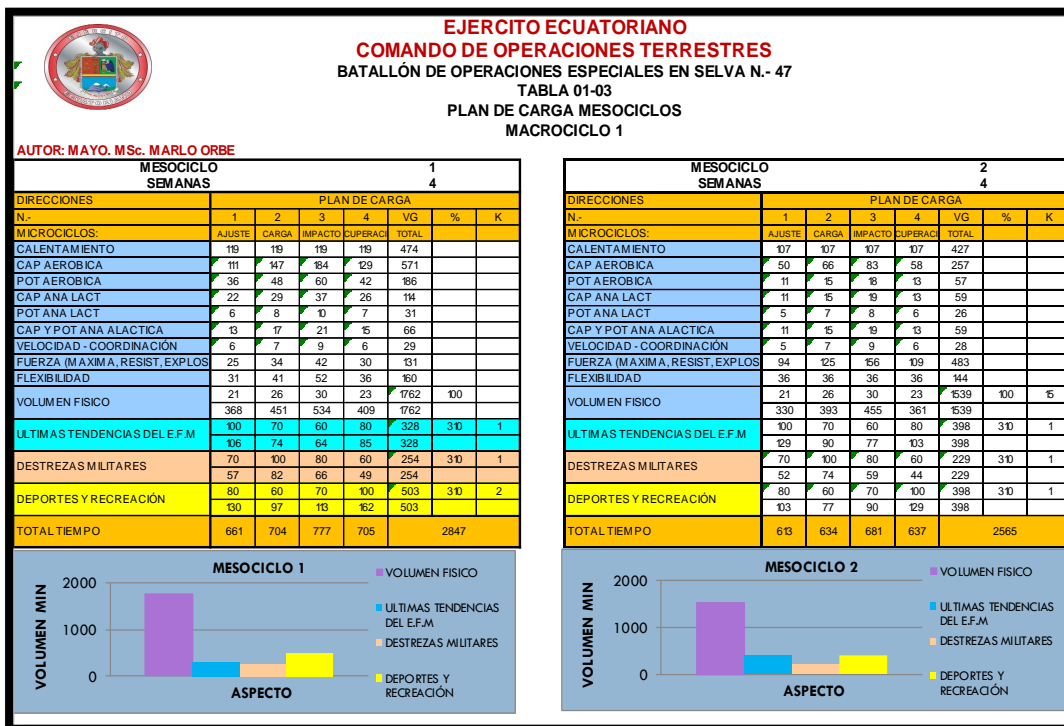
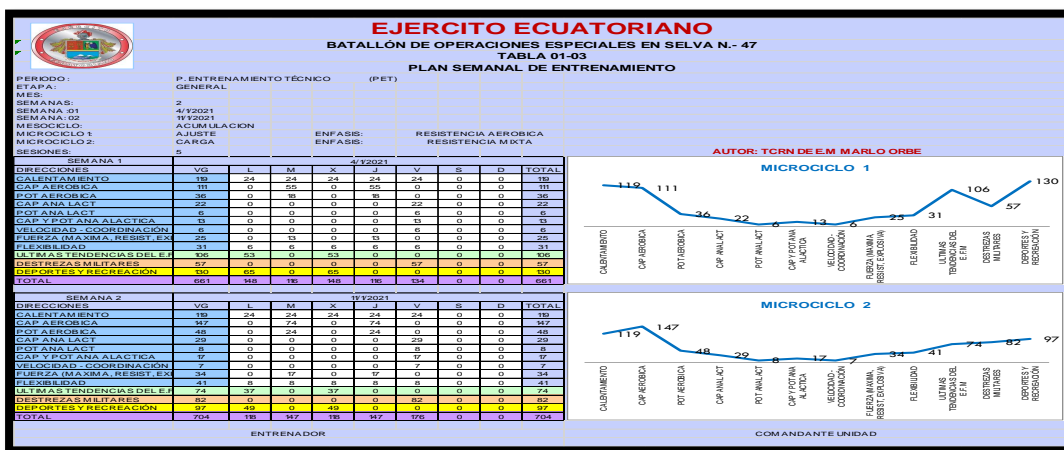


Figura 55

Microciclos



Para complementar esta herramienta elaboramos una aplicación en Excel, la misma que permitirá describir los trabajos en forma escrita de acuerdo al tiempo que tenemos para cada microciclo, de acuerdo a lo expuesto en el marco teórico,

sobre la estructura de los microciclos, de esta manera determinamos cuándo una semana debe tener mayor volumen e intensidad que otra, para lo cual elaboramos cuadros de volúmenes e intensidades para cada tipo de microciclos en los cuales recomendamos que días son los más aconsejables para aplicar los picos más altos en la semana. Ver gráfico 28. (Cap. V).

Para este fin seleccionamos como indicador la frecuencia cardiaca como medición de la intensidad y el tiempo en minutos como medición de volumen, las dos variables se dividen en 5 Zonas de entrenamiento, las cuales varían el porcentaje de intensidad, de acuerdo al trabajo realizado y a los sistemas energéticos que predominan en cada trabajo, estos datos cambiarán de acuerdo a la tabla de entrenamiento, esto quiere decir que un trabajo al 100% en frecuencia cardiaca en la tabla 5, no es el 100% para la tabla 1, entre menor sea la tabla el volumen e intensidad de trabajo será mayor.

Figura 56

Cuadro de Volumen e Intensidad (Zonas de Entrenamiento)

CUADRO INFORMATIVO DE INTENSIDADES Y VOLUMENES							
ACTIVIDAD	VOLUMEN (min)	%	INTENSIDAD	INDICE	F.CARDIACA	%	
COMPENSACION	157	100%	BAJO	3	121	60%	
R.AEROBIA LARGA D HABILIDADES TECNICAS (PRECISION, PASES, ETC)							
INTENSIDAD INFERIOR AL PARTIDO	147	90%	MEDIO	3,5	141	70%	
R.AEROBIA DISTANCIAS CORTAS ENTRENAMIENTO TECNICO-TACTICO ALACTICO							
R.MIXTA	137	80%	MEDIO-ALTO	4	161	80%	
RITMO DE JUEGO O PARTIDO ENTRENAMIENTO TACTICO VO2 MAX							
R.LACTICA	127	70%	MUY-ALTO	4,5	181	90%	
RESISTENCIA A LAS FUERZA EJERCICIOS LACTICOS TECNICOS - TACTICOS							
RAPIDEZ / F.EXPLOSIVA	117	60%	MAXIMO	5	201	100%	
RESISTENCIA A LA VELOCIDAD/PARTIDO OFICIAL HABILIDADES TECNICAS -TACTICAS TOLERANCIA LACTATO							
NUMERO DE SESIONES				7			
MICROCICLO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
RECUPERACION	3,0	3,5	4,0	3,5	3,0	3,5	3,0
AJUSTE	3,5	4,0	3,5	4,0	3,5	4,0	3,5
CARGA	4,0	4,5	4,0	4,5	4,0	5,0	4,0
IMPACTO	4,5	5,0	4,5	5,0	4,5	5,0	4,5
ACTIVACION	4,0	4,5	5,0	4,5	4,0	3,5	3,0
COMPETENCIA	3,5	4,0	4,5	5,0	4,5	4,0	3,5
MICROCICLO	CARGA	IMPACTO	RECUPERACION	ACTIVACION	COMPETENCIA		
A.FISICO	30	35	15	25	20		
GIMNASIAS	20	15	35	25	30		
DESTREZAS MILITARES	30	35	15	25	20		
DEPORTES	20	15	35	25	30		

Una vez determinados los indicadores para medir volumen e intensidad, elaboramos una herramienta informática para elaborar los planes semanales, en esta herramienta hacemos referencia a 4 semanas, con el de que el encargado de cultura física de cada unidad a partir de la quinta semana llene su propia planificación semanal, de acuerdo al material e instalaciones para la preparación física tenga, de igual manera de acuerdo a como vaya evolucionando el rendimiento y las operaciones militares en cada unidad; en este plan semanal el oficial encargado va identificado el tipo de microciclo, mesociclo que se encuentra, la fecha, el volumen general, el volumen por aspecto, los objetivos, las necesidades, el gráfico de volúmenes e intensidades y el tiempo que tiene cada dirección del entrenamiento, este documento elaboramos para que el programa arroje todos estos datos de acuerdo a los datos que ingrese cada especialista de cultura física en el plan gráfico y en el plan de carga.

En este programa de entrenamiento hicimos que cada microciclo tenga asignado su volumen e intensidad; en el plan gráfico, el entrenador u oficial de cultura física debe seleccionar el tipo de microciclo que desea asignar en cada semana, por lo que el volumen y la intensidad variarán de acuerdo con el microciclo que seleccione.

En este programa de entrenamiento se consideró un plan anual de destrezas militares, el mismo que sirve como referencia para que el oficial encargado del entrenamiento pueda entrenar al personal militar de su unidad, este entrenamiento podrá ser entrenado todos los viernes y deberá ser aplicado con mayor énfasis en el Periodo de entrenamiento de combate (PEC), este plan es modificable y puede sufrir implementaciones de acuerdo con la infraestructura y medios disponibles que posea cada unidad militar. Es importante que todo el personal realice este entrenamiento,

en especial el personal de la tabla 1 a la 6, consideramos que este tipo de entrenamiento permitirá al personal militar estar siempre operativos y listos para cumplir cualquier misión que el escalón superior lo designe. A continuación, colocamos un plan semanal para el trabajo físico militar deberá cumplir y el plan anual de destrezas militares que entrenarán en el periodo correspondientes. Ver gráfico 29,30. (Cap. V).

Figura 57

Ejemplo de un plan semanal

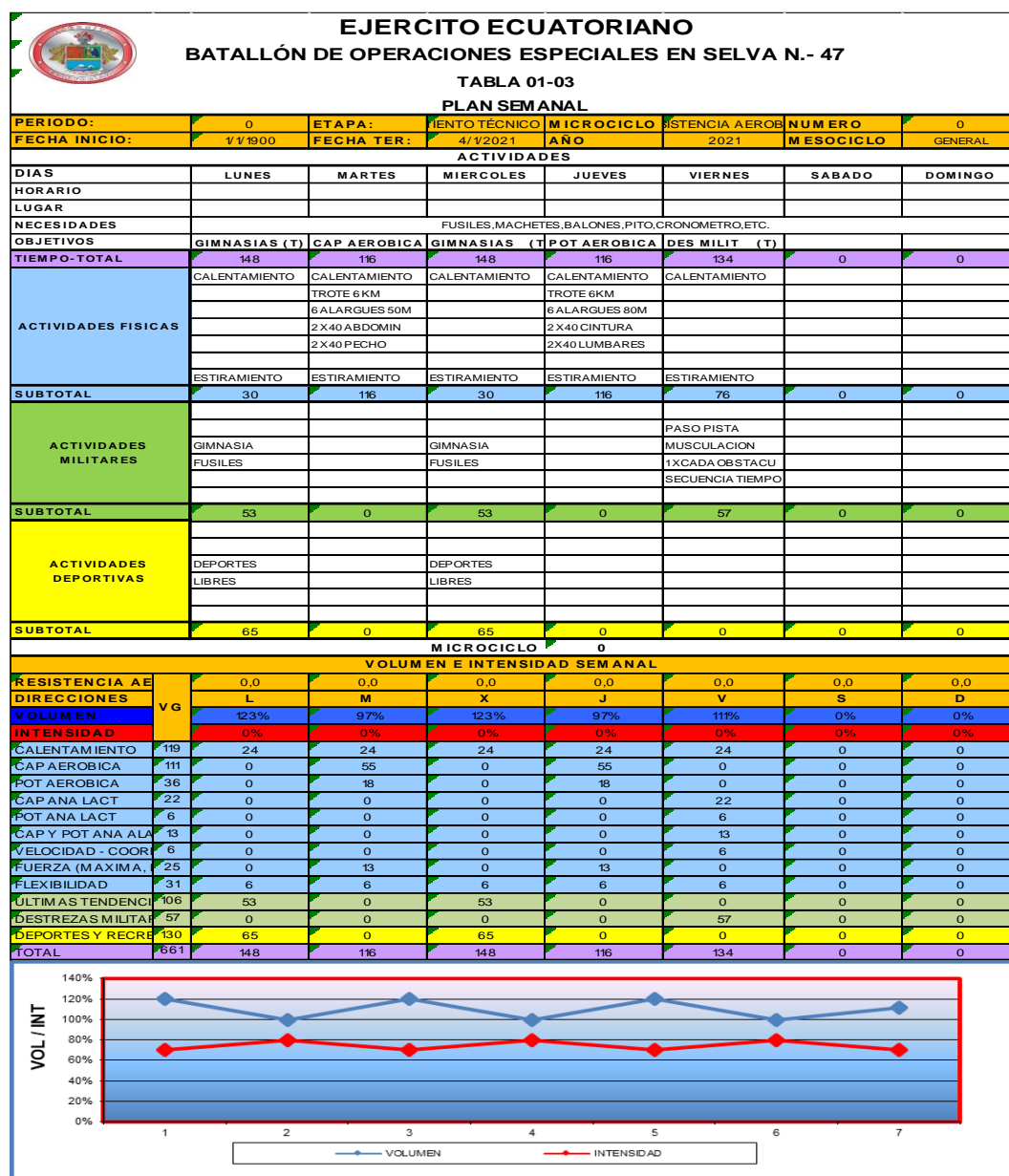



Figura 58

Destrezas militares

		EJERCITO ECUATORIANO COMANDO DE OPERACIONES TERRESTRE PLAN DE DESTREZAS Y ACTIVIDADES MILITARES ENERO						
SEMANAS	1		2		3		4	
FECHA	8/1/2021		15/1/2021		22/1/2021		29/1/2021	
HORARIO			10:00-11:30		10:00-11:30		10:00-11:30	
LUGAR								
TIEMPO	75		80		85		90	
UNIFORME	PIXELADO		PIXELADO		PIXELADO		PIXELADO	
ACTIVIDADES FISICO - MILITARES								
CALENTAMIENTO								
TABLA 01-03	TROTE SUAVE 2,5KM	20	TROTE SUAVE 3,0KM	20	TROTE SUAVE 3,5KM	20	TROTE SUAVE 2,8KM	20
TABLA 04-06	TROTE SUAVE 2,5KM		TROTE SUAVE 3,0KM		TROTE SUAVE 3,5KM		TROTE SUAVE 2,8KM	
TABLA 07-09	TROTE SUAVE 2,5KM		TROTE SUAVE 3,0KM		TROTE SUAVE 3,5KM		TROTE SUAVE 2,8KM	
TABLA 10-13	TROTE SUAVE 2,5KM		TROTE SUAVE 3,0KM		TROTE SUAVE 3,5KM		TROTE SUAVE 2,8KM	
OTROS								
PARTE PRINCIPAL								
TABLA 01-03	INSANITY MILITAR	45	CROSSFIT	50	HIIT	55	P. MUSCULACIÓN	60
TABLA 04-06	CROSSFIT		HIIT		INSANITY		P.MILITAR	
TABLA 07-09	AEROBICOS		ZUMBA		BAILOTERAPIA		NATACION REC 4X50M	
TABLA 10-13	BAILOTERAPIA		AEROBICOS		NATACION REC 6X25M		BAILOTERAPIA	
OTROS								
VUELTA A LA CALMA (ENFRIAMIENTO Y ELONGACION)								
TABLA 01-03	08-10 EJERCICIOS	10	08-10 EJERCICIOS	10	08-10 EJERCICIOS	10	08-10 EJERCICIOS	10
TABLA 04-06	08-10 EJERCICIOS		08-10 EJERCICIOS		08-10 EJERCICIOS		08-10 EJERCICIOS	
TABLA 07-09	06-08 EJERCICIOS		06-08 EJERCICIOS		06-08 EJERCICIOS		06-08 EJERCICIOS	
TABLA 10-13	06-08 EJERCICIOS		06-08 EJERCICIOS		06-08 EJERCICIOS		06-08 EJERCICIOS	
OTROS								
TOTAL		75		80		85		90

Consideramos importante crear una aplicación en Excel, para el trabajo de fuerza el mismo que deben manejar el oficial de cultura física o el entrenador, para lo cual hicimos un cuadro informativo de qué tipo de fuerza deben trabajar el personal militar, los porcentajes que se deben trabajar en cada tipo de fuerza, las series, repeticiones y descansos, van de acuerdo a la parte bibliográfica en especial del autor. Tudor Bompa, quien es experto en planificación del entrenamiento deportivo y en planificación de trabajos de fuerza a nivel mundial. Este cuadro informativo le permitirá al combatiente orientarse en el trabajo de fuerza y evitar sobre entrenamientos o lesiones durante las sesiones de entrenamiento.

Lo que pretendemos es organizar el trabajo de fuerza mediante un plan de fuerza en el gimnasio y en el campo, respetando mucho la edad del personal militar que practique y el tipo de fuerza que desea trabajar, inclusive al realizar trabajos de arrastre, resistencia con paracaídas, pliometría, autocarga, sobrecarga, etc.

Para mejor la comprensión elaboramos un cuadro de porcentaje para cada tipo de fuerza de acuerdo con la importancia del desarrollo de las mismas en el militar.

- Fuerza general 30%
- Fuerza máxima 20%
- Resistencia a la fuerza 30%
- Fuerza explosiva y rápida (potencia) 20%

Estos porcentajes serán calculados del volumen general de fuerza que determinamos en el plan de carga, es importante indicar que estos valores serán repartidos para las semanas que se planifica fuerza, dando mayor volumen en el periodo de entrenamiento técnico (PET) y periodo de entrenamiento para el combate (PEC), y se debe bajar la carga notablemente en el periodo de actividades complementarias (PAC), así mismo se cambiara el tipo de fuerza de acuerdo a la

etapa que nos encontremos y de acuerdo al rendimiento del personal militar en cada reparto militar.

El desarrollo de esta dirección es combinado y alternado dando prioridad al inicio de la temporada en trabajos de fuerza general, seguido de trabajos de fuerza máxima y posteriormente trabajos de resistencia a la fuerza y finalmente trabajos de potencia y explosivos, en forma sistemática de acuerdo a la y periodo del entrenamiento que nos encontremos.

Es importante indicar que esta aplicación le proporcionará al personal militar, el tiempo y el tipo de fuerza que debe trabajar en cada sesión del entrenamiento, esto es referencial ya que el oficial o voluntario de cultura física podrá escoger y trabajar en gimnasio o en el campo, para lo cual escogerá el lugar, actividad, medios y el tipo de fuerza que desee desarrollar de acuerdo con sus objetivos, y necesidades de su personal.

Tabla 8

Cuadro referencial para el desarrollo de la fuerza

TIPO DE FUERZA	%	OBJETIVO	A. FUNCIONAL	SERIES	REP T	DESC	ACTIVIDAD
F. GENERAL/DES MUSCUL	40-60	ADP. CUERPO	MIXTA	4--6	8--12	2---4MIN	RELAJ-RESP-ELON
FUERZA EXP/RAP/POTENCIA	30-50	MUL.MIOFIBRILLAS	ANAEROBIO	3--6	6--12	2--5MIN	RELAJ-RESP-ELON
FUERZA MAXIMA	80-100	ENG. MIOFIBRILLAS	ANAEROBIO	3--5	1--8	2--3MIN	RELAJ-RESP-ELON
RESISTENCIA A LA FUERZA	50-80	ACT. MIOFIBRILLAS	AEROBIO	3--5	15-30	1--2MIN	RELAJ-RESP-ELON

Figura 59

Cuadro referencial para el desarrollo de la fuerza

MACROCICLO 1				MACROCICLO 2			
MICROCICLOS	TIPO DE FUERZA	VOLUMEN	%	MICROCICLOS	TIPO DE FUERZA	VOLUMEN	%
1	F. GENERAL/DES MUSCUL	27		27	RESISTENCIA A LA FUERZA	27	
2	F. GENERAL/DES MUSCUL	27		28	FUERZA EXP/PTENCIA	27	
3	F. GENERAL/DES MUSCUL	27		29	F. GENERAL/DES MUSCUL	27	
4	F. GENERAL/DES MUSCUL	27		30	F. GENERAL/DES MUSCUL	27	
5	FUERZA MAXIMA	27		31	F. GENERAL/DES MUSCUL	27	
6	FUERZA MAXIMA	27		32	F. GENERAL/DES MUSCUL	27	
7	FUERZA MAXIMA	27		33	FUERZA MAXIMA	27	
8	FUERZA MAXIMA	27		34	FUERZA MAXIMA	27	
9	RESISTENCIA A LA FUERZA	45		35	FUERZA MAXIMA	27	
10	RESISTENCIA A LA FUERZA	45		36	FUERZA MAXIMA	27	
11	RESISTENCIA A LA FUERZA	45		37	RESISTENCIA A LA FUERZA	45	
12	FUERZA EXP/PTENCIA	45		38	RESISTENCIA A LA FUERZA	45	
13	RESISTENCIA A LA FUERZA	45		39	RESISTENCIA A LA FUERZA	45	
14	RESISTENCIA A LA FUERZA	45		40	FUERZA EXP/PTENCIA	45	
15	RESISTENCIA A LA FUERZA	45		41	RESISTENCIA A LA FUERZA	27	
16	FUERZA EXP/PTENCIA	45		42	RESISTENCIA A LA FUERZA	27	
17	RESISTENCIA A LA FUERZA	27		43	RESISTENCIA A LA FUERZA	27	
18	RESISTENCIA A LA FUERZA	27		44	FUERZA EXP/PTENCIA	27	
19	RESISTENCIA A LA FUERZA	27		45	RESISTENCIA A LA FUERZA	27	
20	FUERZA EXP/PTENCIA	27		46	RESISTENCIA A LA FUERZA	27	
21	RESISTENCIA A LA FUERZA	27		47	RESISTENCIA A LA FUERZA	27	
22	RESISTENCIA A LA FUERZA	27		48	FUERZA EXP/PTENCIA	27	
23	RESISTENCIA A LA FUERZA	27		49	RESISTENCIA A LA FUERZA	27	
24	FUERZA EXP/PTENCIA	27		50	RESISTENCIA A LA FUERZA	27	
25	RESISTENCIA A LA FUERZA	27		51	RESISTENCIA A LA FUERZA	27	
26	RESISTENCIA A LA FUERZA	27		52	FUERZA EXP/PTENCIA	27	
TOTAL		848		TOTAL		772	

Una vez elaborado este cuadro referencial, procedimos a elaborar una aplicación en Excel, para que el entrenador coloque los ejercicios que desee planificar, en esta aplicación validamos datos para que el entrenador seleccione el tipo de fuerza, porcentaje, series, repeticiones, actividades de recuperación

El entrenador deberá colocar al inicio de la temporada el valor de la evaluación maximal de cada militar considerado para el entrenamiento y de acuerdo a cada ejercicio que desea entrenar durante el macrociclo aplicando la individualidad

de la carga, este dato debe ser cambiado cada mesociclo o por lo menos cada semestre, debido a que habrá mejoras de la fuerza en el transcurso del entrenamiento y los maximales Irán aumentando paulatinamente de acuerdo al principio de progresión y continuidad de la carga.

Figura 60

Cuadro referencial para el desarrollo de la fuerza

EJERCICIO	PORCENTAJE	REPETICIONES	SERIES	INT/RITMO	DESCANSO	ACTIVIDAD DESCANSO
ISQUIOTIBIALES		8	3	MEDIO ALTO	2MIN	ELONGACION
ABDOMINALES BAJO		30	3	ALTO	2MIN	ELONGACION
CUADRICEPS		8	3	MEDIO ALTO	2MIN	ELONGACION
LUMBARES		30	3	ALTO	2MIN	ELONGACION
ADUCTOR		8	3	MEDIO ALTO	2MIN	ELONGACION
F. CODO		30	3	ALTO	2MIN	ELONGACION
ABDUCTOR		8	3	MEDIO ALTO	2MIN	ELONGACION
ABDOMINALES ALTO		30	3	ALTO	2MIN	ELONGACION
SENTADILLAS		8	3	MEDIO ALTO	2MIN	ELONGACION
LUMBARES LEVANT PIERNAS		8	3	MEDIO ALTO	2MIN	ELONGACION
E. PIERNA (RODILLA)		8	3	MEDIO ALTO	2MIN	ELONGACION
PECHO BAJO (PRESS DE BANCA)		8	3	MEDIO ALTO	2MIN	ELONGACION
F. PIERNA (RODILLA)		8	3	MEDIO ALTO	2MIN	ELONGACION
OBLICUOS		30	3	ALTO	2MIN	ELONGACION
GEMELOS		16	3	MEDIO ALTO	2MIN	ELONGACION
PECHO ALTO		8	3	ALTO	2MIN	ELONGACION
MOV. VERTICAL CON PESA		8	3	MEDIO ALTO	2MIN	ELONGACION
BICEPS		8	3	ALTO	2MIN	ELONGACION
M. HORIZ. DE PIERNA CON PESA		8	3	MEDIO ALTO	2MIN	ELONGACION
HOMBROS		8	3	MEDIO ALTO	2MIN	ELONGACION

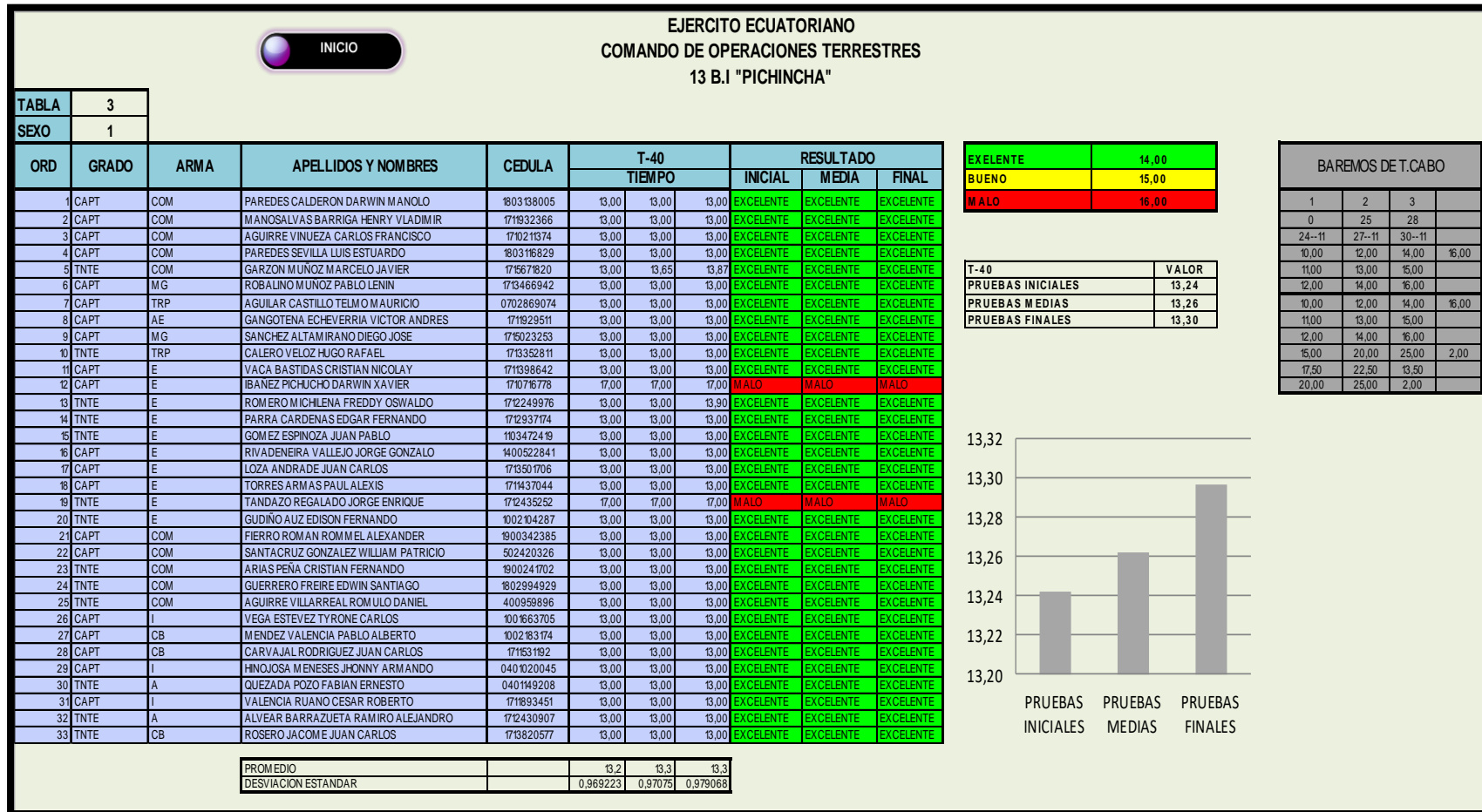
Aplicación para medir el rendimiento.

Como parte de la propuesta se recomienda contar con nuevas baterías de tests físicos y militares con el fin de medir el rendimiento físico, destrezas militares y la capacidad de acción del personal militar ante situaciones, acciones u obstáculos que puedan presentarse en las operaciones militares o en actividades administrativas, estas evaluaciones a más de permitir verificar el estado que se encuentran las tropas, permitirá hacer implementaciones o modificaciones a los

planes de entrenamiento. Nuestra propuesta es que después de cada periodo haya una evaluación, es decir después del periodo de entrenamiento técnico (PET) debe el personal militar ser evaluado, utilizando la batería de test físicos actualmente vigentes; de igual manera después del periodo de entrenamiento de combate (PEC), se debería evaluar al personal con una batería de test con orientación militar como velocidad, agilidad, potencia, rapidez, destrezas militares, etc. Los baremos de esta batería nueva de test para este periodo deberían ser obtenidos de obtener los resultados del personal militar en pruebas piloto, en donde se obtengan los resultados y se aplique una desviación estándar, con el fin de obtener los baremos en las fajas de excelente, bueno y malo y después de tener datos reales se pueda contar con baremos establecidos (Ver gráfico N.- 30); es importante mencionar que esta evaluación debería ser diferenciada de acuerdo al arma o al tipo de unidad militar, debido a que se debe considerar las misiones que cumple cada unidad y el tipo de entrenamiento que realiza, en otras palabras las pruebas de las unidades de arma, serán diferentes a las de servicios, o unidades técnicas, como las de Ingeniería. Finalmente consideramos que al final del periodo de actividades complementarias debe haber una evaluación cualitativa, en donde se evalúe a las unidades militares ante situaciones o circunstancias similares a las de combate, con el fin de medir el nivel de alistamiento, entrenamiento y trabajo en equipo del personal militar, esto a través de actividades de aplicación militar como el paso de una pista de obstáculos, líderes, militar o una marcha en tiempo con obstáculos, patrullas de acero, etc.

Figura 61

Velocidad



Frecuencia del entrenamiento

La frecuencia del entrenamiento es muy importante ya que entre mayores estímulos de carga realice un militar, se podrá en menor tiempo obtener una mejor condición física y operatividad en las operaciones militares, claro está respetando los principios de entrenamiento como es la continuidad de la carga, progresión de la carga, individualidad, recuperación, por tal motivo proponemos que el personal militar realice las sesiones de entrenamiento por semana de la siguiente manera.

Figura 62

Frecuencia de entrenamientos en la semana

SESIONES DE ENTRENAMIENTO							
L	M	M	J	V	S	D	TOTAL
UNIDADES ÉLITES							
X	X	X	X	X	X		5--7
UNIDADES OPERATIVAS							
X	X	X	X	X			3--5
UNIDADES ADMINISTRATIVAS							
	X	X	X				1--3

El entrenamiento de destrezas militares en el periodo de entrenamiento técnico (PET), debe ser considerado una vez por semana de acuerdo a la planificación, , y en el periodo de entrenamiento de Combate debe ser considerado de 2 a 3 sesiones por semana, este entrenamiento permitirá mejorar las destreza militar del personal en forma coordinada con el desarrollo de las capacidades físicas, permitiendo que el entrenamiento sea integral y que el personal militar mejore la eficiencia en las operaciones. Este tipo de entrenamiento debe ser considerado en forma progresiva y continua, respetando la edad y genero del personal militar, por lo que se recomienda dar mayor prioridad a las tablas de la 1 a la 7, que son el personal que más es

considerado en las operaciones militares; de igual manera es importante diferenciar el tipo de destreza militar y actividad de aplicación militar, de acuerdo con el tipo de unidad militar y al tipo de misiones que cumplen.

Figura 63

Entrenamiento de destrezas militares



Nota. (Imágenes realizadas por los investigadores)

El entrenamiento de actividades de aplicación militar tales como el tiro de fatiga, paso de pistas, marchas, copas comando, patrullas de acero, natación utilitaria, etc., deben ser aplicadas en el segundo mesociclo de transformación, en el periodo de entrenamiento de combate, debe ser aplicado una vez obtenido una base fisiológica y muscular y una adecuada depuración de trabajos técnicos por parte del personal militar en el periodo de entrenamiento técnico (PET). Este entrenamiento se debe ejecutar previa planificación y adoptando todas las medidas de seguridad, estas actividades serán planificadas de acuerdo con los medios e infraestructura que posea cada unidad militar. El Comando de Operaciones Terrestre a través de la Sección de Cultura Física de Ejército deberá remitir un plan de destrezas militares por tablas para todo el año, la

misma que tendrá relación con las direcciones del entrenamiento que se vayan desarrollando en los periodos de entrenamiento y se debe considerar la evaluación de destrezas militares al final del periodo de entrenamiento de combate. (Ver cronograma de actividades gráfico 28 Cap. V).

La práctica de deportes y recreación en las unidades militares debe ser planificado, y se priorizará deportes de bajo impacto, para evitar lesiones en el personal, esta actividad será dirigida y deberá ser planificada de acuerdo con el periodo y etapa de entrenamiento, dando prioridad en el periodo de entrenamiento complementario. Es importante mencionar que el deporte y la recreación es muy importante en el desarrollo de las capacidades físicas y en la parte psicológica, por lo que es indispensable que en todo microciclo sea considerado. En el programa de entrenamiento que se propone, se lo considera en los macrociclos, mesociclos, microciclos y planes semanales.

Figura 64

Deportes militares



Nota. (Imágenes obtenidas de la FEDEME)

Propuesta de métodos y técnicas de entrenamiento

Como parte de la metodología del entrenamiento físico militar consta la aplicación de nuevos métodos y técnicas de entrenamiento, en este nuevo programa de entrenamiento y especialmente en el periodo de entrenamiento de combate proponemos la implementación de las últimas tendencias de entrenamiento físico, como se mencionó en capítulos anteriores estos métodos y técnicas fueron aplicados en la Escuela Militar "Eloy Alfaro", por los investigadores en años anteriores obteniendo grandes resultados, por tal motivo proponemos la aplicación de estos en el entrenamiento del Ejército, de acuerdo a las siguientes consideraciones metodológicas.

Para la aplicación de estos métodos y técnicas de entrenamiento se tomarán en cuenta las siguientes actividades:

- Adaptación de un lugar de entrenamiento
- Adaptación fisiológica y muscular previa del personal militar
- Planificación del entrenamiento.
- Pruebas físicas y antropométricas diagnósticas.
- Chequeo médico.
- Controles permanentes
- Adoptar todas las medidas de seguridad

Antes de proponer las últimas tendencias de entrenamiento físico que proponemos en el programa de entrenamiento, es importante mencionar que son una serie de actividades físicas tipo Fitness practicadas a nivel mundial, estas actividades son avaladas anualmente por la American College of Sport Medicine (ACSM), la cual es una institución educativa que se enmarca al estudio de las tendencias de entrenamiento y las pone a prueba en los distintos campos físicos; estas tendencias, en su gran mayoría son obtenidas de la preparación física - militar de las grandes potencias

mundiales, por su fácil aplicación, gran versatilidad y grandes resultados en poco tiempo. (Clarín, 2018).

La nueva tendencia del entrenamiento Físico

- Insanity.
- Crossfit.
- Hiit (Entrenamiento de intervalos de alta intensidad)
- Body Combat
- TRX: Entrenamiento de suspensión.
- Otras.

Insanity.

El Insanity Militar es una técnica de entrenamiento cardiovascular que se debe ejecutar una o dos sesiones por semana como parte del entrenamiento Físico- Militar dependiendo del objetivo del Microciclo; En la sesión de entrenamiento de Insanity se debe aplicar en forma combinada una serie de ejercicios que trabajen la mayor cantidad de grupos musculares; para cumplir con los protocolos de esta técnica de entrenamiento se debe aplicar una dinámica de entrenamiento de 3-1, en el cual se debe trabajar tres ejercicios seguidos y un ejercicio de recuperación.

Iniciamos el primer ejercicio con un trote en el propio terreno de baja intensidad, posteriormente realizamos los ejercicios descritos en el cuadro demostrativo, con un volumen de trabajo de 30 segundos por ejercicio cambiando la intensidad cada 10 segundos, se empieza al 50%-75%-100%, de intensidad en cada ejercicio, posteriormente se continua con el siguiente ejercicio, hasta cumplir con la dinámica de 3-1, una vez terminado el bloque de los cuatro ejercicios, se regresa al trote en el propio terreno por el tiempo de un minuto, con el fin de bajar la intensidad y poder tener una recuperación del organismo (Recuperación de oxígeno), para el siguiente bloque de ejercicios. En esta propuesta se recomienda 8 bloques de trabajo continuo alcanzando

un volumen de trabajo de 25 a 30 Minutos, esto podrá variar de acuerdo con el nivel de entrenamiento de los practicantes y del objetivo de la sesión de entrenamiento.

El Insanity militar está diseñado para ser aplicado a todo el personal militar sin importar la edad, lo que si se recomienda que las intensidades medias y altas de 60%-80%-100% de la F.C.Max, sean consideradas más para las tablas de la 1- 6 y de la tabla 10 -12 se utilice intensidades bajas y medias de 40%-60%-80% F.C.Max.

En el segundo semestre del periodo académico 2017-2018 la Esmil implemento un programa de entrenamiento basado en el Insanity militar para mejorar la resistencia específica, la potencia, la coordinación y la agilidad de los Cadetes, una vez evaluados físicamente el resultado fue una mejora del 25% de su rendimiento físico, cabe mencionar que se lo aplico de una a dos sesiones por semana, combinándole con trabajos de Crossfit, Entrenamiento funcional, Hiit y trabajos específicos de resistencia, Fuerza y Velocidad.

Metodología

Se debe realizar los entrenamientos dos veces por semana, con una duración de 30min, pudiendo alcanzar con el tiempo y el entrenamiento sesiones de 60 a 90 minutos de acuerdo a la condición física del soldado, adaptando los ejercicios a las falencias encontradas en la evaluación física, es decir se debe buscar dar mayor énfasis a los bloques musculares que están menos desarrollados o que deseamos desarrollar para cumplir las marcas establecidas, con el fin de obtener el mayor rendimiento posible.

El alcance de los objetivos propuestos se los vera en un periodo de 08-12 semanas, tomando en cuenta que entre más semanas de entrenamiento se realice, el resultado será más visible, es importante contar con unas pruebas físicas y medidas antropométricas de diagnóstico, para poder ir analizando periódicamente el resultado

del entrenamiento, es recomendable empezar este entrenamiento como mínimo tres meses antes de las evaluaciones físicas y ver el avance y objetivo final con los resultados de la evaluación física semestral.

Es importante mencionar que este entrenamiento debe ser combinado con otras actividades como son Trotes, Crossfit, Gym, entrenamiento funcional, Hiit o trabajos específicos de resistencia, fuerza y velocidad.

Intensidad: Media - Alta

Volumen: Medio - Alto

Practicantes: Tablas 1 – 13 (De la tabla 8-13 se debe realizar ciertos ejercicios y realizarlos con baja intensidad)

Recuperación: Activa y pasiva (24 a 48 horas).


El equipo

El Insanity militar se lo debe realizar con ropa deportiva que le permita realizar los ejercicios con comodidad en el entrenamiento, si el Insanity militar es utilizado para calentar o como parte del entrenamiento de destrezas militares se lo puede realizar con uniforme táctico y botas tácticas, en especial antes de realizar algún trabajo específico como natación utilitaria, paso de pistas militares, trepar el cabo, trotes con uniforme, etc. Este entrenamiento puede ser realizado a la intemperie o en lugares cerrados como coliseos, gimnasios, uso múltiple, etc. Es importante utilizar música en la práctica del Insanity militar permitiendo que el soldado se motive y consiga una coordinación entre el ritmo y el movimiento mejorando notablemente la condición física sin lesionarse. En la sesión del entrenamiento se puede utilizar implementos que mejoren el entrenamiento como colchonetas, pesas, cuerdas de salto, guantes, etc.

Tabla 9

Cuadro de ejercicios básicos de Insanity Militar

EJERCICIO 1	EJERCICIO 2	EJERCICIO 3	EJERCICIO 4
			
TROTE 1 MIN	M. CIRCULARES 30 SEG	M. CINTURA 30 SEG	M.OBLICUOS 30 SEG
EJERCICIO 5	EJERCICIO 6	EJERCICIO 7	EJERCICIO 8
			
TROTE 1 MIN	P. ADELANTE Y ATRAS 30 SEG	F. POLICHINELOS 30 SEG	F. AL CUADRAR 30 SEG
EJERCICIO 9	EJERCICIO 10	EJERCICIO 11	EJERCICIO 12
			
TROTE 1MIN	SALTOS PLIOMETRICO 1MIN	S. BOX ALTO/BAJO 1 MIN (5 SALTOS)	SALTOS BOX MIXTO 1MIN (5 SALTOS)
EJERCICIO 13	EJERCICIO 14	EJERCICIO 15	EJERCICIO 16
			
			Continuación

TROTE	S. CRUZADO	M. LATERALES	SKYPING LATERAL
1 MIN	30 SEG	30 SEG	30 SEG
EJERCICIO 17	EJERCICIO 18	EJERCICIO 19	EJERCICIO 20
			
TROTE	MEDIOS POLICHINELO	S. AGUILA	S. CUERDA
1MIN	30 SEG	30 SEG	30 SEG
EJERCICIO 21	EJERCICIO 22	EJERCICIO 23	EJERCICIO 24
			
TROTE	F. SALTOS CRUZADO	F. ESCALADA	F. SIDERMAN
1MIN	30 SEG	30 SEG	30 SEG
EJERCICIO 25	EJERCICIO 26	EJERCICIO 27	EJERCICIO 28
			
TROTE	F. PECHO	S. DIAMANTES	F. JAPONESAS
1 MIN	30 SEG	30 SEG	30 SEG
EJERCICIO 29	EJERCICIO 30	EJERCICIO 31	EJERCICIO 32
			
TROTE	A. EN V	A. REMO	A. M. VISAGRA
1MIN	30 SEG	30 SEG	30 SEG

Crossfit militar

El Crossfit Militar es una técnica de entrenamiento que la utilizamos en el entrenamiento Físico- Militar de la Esmil, este entrenamiento lo implementamos hace año y medio, debido a que los cadetes tenían grandes deficiencias en la evaluación de flexiones abdominales, flexiones de codo, trepar el cabo, el paso de pistas; estos inconvenientes se hacían más notorios al aumentar las lesiones de tren inferior de los cadetes, por la falta de fuerza en los bloques musculares de gemelos, soleo, recto anterior, isquiotibiales, cuádriceps, etc. Por tal motivo La Esmil a través de la Sección de Cultura Física, realizó el proyecto de implementación de una pista de Crossfit, la misma que es la única en el País, debido a que es una pista permanente que cuenta con 15 obstáculos, los mismos se pueden trabajar en forma integral o por obstáculos separados, además se puede variar de acuerdo a los objetivos del entrenamiento. La metodología de trabajo en la Pista de Crossfit fue enseñada a todos los Instructores y cadetes de la Esmil antes de su entrenamiento. Se planificó pasar la pista obstáculo por obstáculo y posteriormente se entrenaba el paso de la pista completa. Una vez que se observó que este tipo de trabajo mejoraba rápidamente la resistencia, potencia, velocidad, coordinación, agilidad de los cadetes se incluyó en el Plan General de Enseñanza del 2017-2018. Al inicio de año se realizó tres meses de trabajos de resistencia y fuerza para crear una base fisiológica y muscular en los cadetes y desde el cuarto mes se planificó sesiones de Crossfit Militar una a dos veces por semana a cada compañía, esto nos permitió en poco tiempo mejorar la resistencia, fuerza, velocidad, coordinación, agilidad y especialmente la potencia de nuestros cadetes, como lo reflejan los resultados de pruebas físicas.

Una vez obtenido resultados positivos de este entrenamiento, como lo respalda las excelentes marcas de las Compañías de Cadetes en las Evaluaciones físicas, la disminución de lesionados y la predisposición que tienen los Cadetes para realizar la actividad física, nos permitimos proponer un programa de entrenamiento amplio, general e inclusivo para el personal militar de la Fuerza Terrestre en especial al personal militar de la tabla 1 a la 6, con el fin de cambiar los métodos de entrenamiento y contar con tendencias de entrenamiento válidas que mejoren las capacidades físicas y mentales de nuestros soldados en el menor tiempo posible y puedan cumplir con sus competencias y perfil profesional que la institución lo requiere.

Con el entrenamiento de Crossfit queremos mejorar la Resistencia cardiovascular, resistencia muscular, la resistencia a la fuerza, la flexibilidad, la potencia, la velocidad, la coordinación, la agilidad, el equilibrio, la precisión. Las cuatro primeras capacidades son orgánicas, producen cambios en la fibra muscular que pueden ser medidos en las pruebas físicas, la potencia y velocidad mejoraran a través del entrenamiento y la práctica y las restantes capacidades neurológicas mejoraran con la práctica y las repeticiones de cada uno de los ejercicios.

Con este entrenamiento potencializaremos las capacidades físicas y destrezas del personal militar, mejorando en un 20% los resultados de pruebas físicas y el cumplimiento de los entrenamientos y operaciones militares planificadas por cada unidad militar. Como complemento con este entrenamiento se fortalecerá el trabajo en equipo y se mejorará el espíritu de cuerpo que debe existir entre los miembros de la Fuerza Terrestre.

Metodología

Para realizar este entrenamiento se recomienda empezar el entrenamiento con ejercicios básicos como proponemos en la tabla demostrativa, se debe realizar sesiones de entrenamiento de crossfit dos veces por semana, durante 45 a 60 minutos; para iniciar con este tipo de entrenamiento es indispensable realizar trabajos de resistencia general y fuerza general durante un periodo cuatro a ocho semanas, con el fin de crear una base fisiológica en los practicantes y evitar lesiones, posteriormente se debe realizar trabajos técnicos para que el personal militar aprenda la técnica de movimiento de cada uno de los ejercicios, posteriormente se debe realizar trabajos con poco peso y con pocas repeticiones y de acuerdo a los avances de los entrenamientos se mejorará el volumen e intensidad de trabajo, respetando los principios del entrenamiento y la fisiología propia de cada individuo.

Intensidad: Media - Alta

Volumen: Medio - Alto

Practicantes: Tablas 1 - 6

Recuperación: Pasiva y Activa (48 a 72 horas).

Equipo

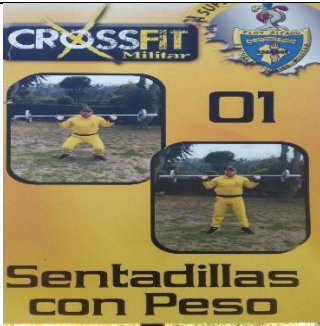
La práctica del Crossfit Militar se los puede hacer en un inicio utilizando material existente en las unidades como cuerdas, llantas, cajas, pesas, barras, etc.

Posteriormente se puede buscar un sitio donde se adapte para este entrenamiento o montar una pista de crossfit como la que se realizó en la Esmil. Se debe practicar este entrenamiento con ropa deportiva que le permita realizar los ejercicios con comodidad en el entrenamiento, con el tiempo se puede planificar entrenamientos de crossfit como parte de las destrezas militares con uniforme y botas tácticos. Posterior al

entrenamiento se recomienda realizar un trote o una natación de baja intensidad como parte de la recuperación activa para remover el ácido láctico, seguidamente un buen estiramiento. Este entrenamiento puede ser realizado a la intemperie o en lugares cerrados como coliseos, gimnasios, uso múltiple, etc. Es importante utilizar música en la práctica del Crossfit con el fin de motivar la práctica de este deporte y no sea considerado como castigo. En la sesión del entrenamiento se puede utilizar implementos que mejoren el entrenamiento como colchonetas, pesas, cuerdas de salto, guantes, etc.

Tabla 10

Ficha metodológica del Crossfit militar

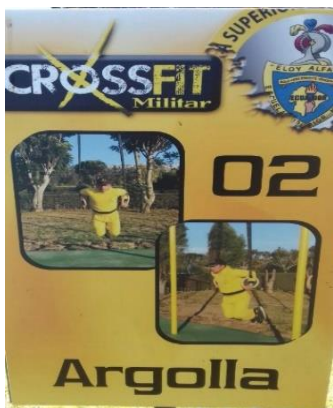
PISTA DE CROSSFIT MILITAR DE LA ESMIL	
EJERCICIO	DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO
 <p>The image shows a yellow poster for a Crossfit exercise. At the top left, it says 'CROSSFIT Militar'. In the center, there is a large number '01'. Below the number are two small photographs showing a person in a yellow uniform performing a squat. At the bottom, the text reads 'Sentadillas con Peso'.</p>	<p>La Sentadilla o Squat:</p> <p>Es uno de los ejercicios básicos del crossfit, trabaja directamente los músculos de muslo, cadera y glúteos, y fortalece los huesos, ligamentos y tendones de piernas y caderas.</p> <p>Es un ejercicio vital para desarrollar la fuerza y el volumen en los músculos de piernas y glúteos.</p> <p>El movimiento básico se inicia siempre en posición erguida. Se coloca la pesa en la espalda sobre el músculo trapecio detrás del cuello, sujetándola con las manos detrás del cuello.</p> <p>El movimiento se realiza flexionando rodillas y cadera para bajar el cuerpo hacia el suelo sin perder la verticalidad, volviendo luego a la posición erguida, no llegar hasta el fondo y las rodillas no pasan la punta de los pies.</p> <p>Se recomienda realizar con poco peso y pocas repeticiones y de acuerdo avanza el entrenamiento aumentar volumen e intensidad.</p> <p>6 repeticiones con 20kg para tabla 1-6/ mujeres 10kg</p>

continuación

EJERCICIO**DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO**

Fondos en las argollas: Este ejercicio nos permite mejorar la fuerza en los hombros, tríceps, abdomen y la estabilidad en la posición.

Para realizar el ejercicio en primer lugar, debemos verificar que las argollas estén bien sujetas a una superficie elevada y estable.



Las cintas de sujeción deberían ser regulables en altura, para poder realizar los ejercicios. Las anillas deben estar a la misma altura.

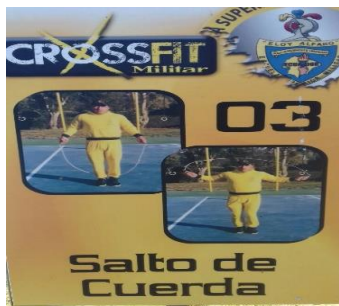
Debemos agarrar con fuerza las anillas, con las manos bien cerradas alrededor de la parte interna de la misma. Desde esta posición, nos impulsamos con las piernas para separar los pies del suelo y conseguir extender por completo los brazos.

Ahora colocamos los codos pegados al cuerpo y comenzaremos a descender hasta que las manos lleguen a la altura del pecho, posteriormente comenzamos a subir, intentando mantener el abdomen apretado para no perder la estabilidad. Subiremos hasta extender por completo los brazos.

Cuando dominemos el ejercicio, podemos utilizar lastre: un chaleco con peso, una mancuerna entre las piernas, etc.

Se recomienda realizar para hombres series de 6 – 8 repeticiones para tablas 1 a la 6/ Mujeres 4 – 6 repeticiones por serie. Individualizar el entrenamiento.

continuación

EJERCICIO**DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO**

Salto sobre la cuerda: Es un ejercicio que desarrolla la potencia, resistencia muscular, resistencia cardiovascular, velocidad, coordinación y gran agilidad. El ejercicio se lo debe realizar con los dos pies juntos a un ritmo moderado. Se debe mantener los tobillos y rodillas relajados para absorber el impacto. El movimiento debe ser fluido en lugar de dos posiciones diferentes. Aumenta la velocidad de la cuerda y el ritmo al que saltas cada que avanza el entrenamiento.

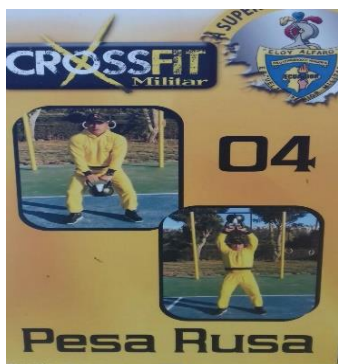
Se recomienda realizar para hombres series de 30-50 saltos/ Mujeres series de 20-40 saltos, para tabla de 1-6. Todo dependerá del entrenamiento y fisiología de cada individuo.

Pesa Rusa: Con este ejercicio se mejora la fuerza en cadera, deltoides, trapecio, glúteo, cuádriceps y gemelos.

Al realizar el ejercicio se sujeta la pesa rusa con las dos manos, coloca tus pies a una anchura similar a la de tus hombros, realiza la flexión de rodilla llevando tus glúteos hacia atrás mientras tiramos también hacia atrás de la kettlebell/ Oreja de la pesa y seguidamente revertimos el movimiento, llevando con todas nuestras fuerzas la pesa rusa por encima de la cabeza.

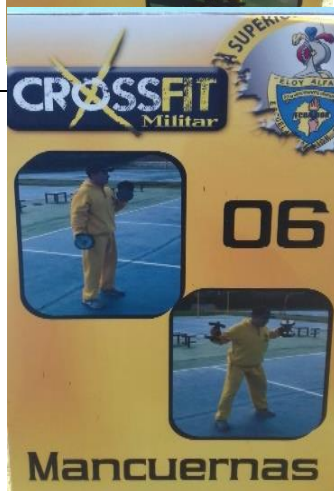
Siempre la espalda debe permanecer erguida.

Con la Pesa Rusa se puede realizar un sin número de ejercicios, esto dependerá del entrenamiento y de la adaptación fisiológica que cada individuo vaya alcanzando.



Se recomienda realizar para hombres series de 8-10 movimientos con peso de 8kg-12kg/ Mujeres series de 6-8 movimientos con peso de 4kg -8kg, para tabla de 1-6. Todo dependerá del entrenamiento y fisiología de cada individuo.

continuación

EJERCICIO**DESCIPCIÓN DEL EJERCICIO**

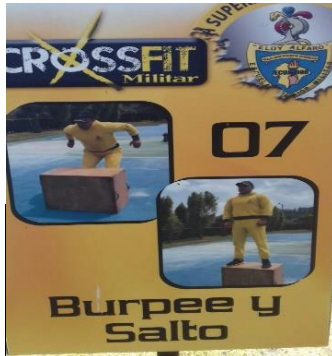
Abdominales: Este ejercicio trata de ajustar la declinación en un banco, colocando el cuerpo horizontal al piso, se debe ajustar los pies a un soporte para asegurar así la ejecución del ejercicio, sujeta con los brazos cruzados un disco contra el pecho con las dos manos y realiza un encogimiento hacia arriba de forma controlada siempre cuidando la postura y con la espalda bien recta. Al utilizar peso hipertrofiamos el abdomen desencadenando un aumento de volumen, además que añadimos más intensidad al ejercicio y además trabajaremos los hombros de forma indirecta.

Se recomienda realizar para hombres series de 25-50 movimientos con peso de 15kg-25kg/ Mujeres series de 15-25 movimientos con peso de 10kg -15kg, para tabla de 1-6. Todo dependerá del entrenamiento y fisiología de cada individuo.

Mancuernas: Al ejecutar este ejercicio se trabaja el tren superior bloques musculares como el bíceps, tríceps, pecho, deltoides, trapecio, oblicuos, etc. Estos trabajos permiten a los músculos complementarios crecer juntamente con los músculos fundamentales. Se empieza realizando flexiones de bíceps alternada, ponte de pie y sujeta una mancuerna con cada mano, a los costados de tu cuerpo, con las palmas apuntando una hacia otra. Eleva una mancuerna hasta que alcance la altura de tu hombro, y mientras la bajas lentamente, luego de una breve pausa, comienza a elevar la otra. Segundo ejercicio Ponte de pie y sujeta una mancuerna con cada mano frente a tus caderas, con las palmas apuntando una hacia otra. Eleva las mancuernas hacia los costados, hasta que tus brazos estén cerca de quedar paralelos al suelo y bájalas luego de una breve pausa. Intenta mantener los ángulos en tus codos durante todo el movimiento Trata de NO mover tu tronco en el intento de ayudar a levantar las cargas. Posteriormente tiéndase con apoyo prono sobre las mancuernas realiza una flexión de codo y realiza el remo a una mano alternando.

Se recomienda realizar para hombres series de 10-20 ejercicios con peso de 10kg-15kg/ Mujeres series de 5-15 ejercicios con peso de 5kg -10kg, para tabla de 1-6. Todo dependerá del entrenamiento y fisiología de cada individuo.

continuación

EJERCICIO**DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO**

Burpee y salto de banco: Este ejercicio mejora la fuerza de las piernas, el pecho, los muslos, los isquiotibiales, deltoides, los brazos y los abdominales.

Para realizar el Burpee con salto se debe tenderse en el piso con las manos abiertas y pegadas al piso, posteriormente mueve los pies juntos adelante y hace una posición en cuclillas. Luego, realiza el salto a la caja de madera, puede aterrizar en una posición de empuje hacia arriba. En el salto debe doblar los brazos y dar un impulso en esta posición, debe aterrizar con las piernas dobladas y posteriormente adopta una posición recta y erguida.

Después de eso, saltar los pies hacia atrás y colocarse en la posición anterior para repetir el ejercicio

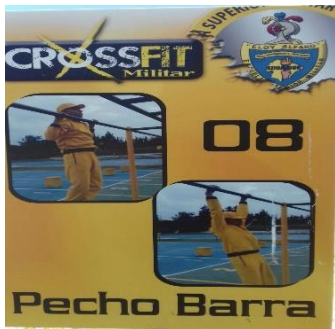
Se recomienda realizar para hombres series de 5-10 ejercicios/ Mujeres series de 3-10, para tabla de 1-6. Todo dependerá del entrenamiento y fisiología de cada individuo.

Barra: Este ejercicio se compone de movimientos compuestos, porque trabajas la mayoría de tus músculos, sobre todo los dorsales y los bíceps. Incluso, te ayuda a mejorar el movimiento de las articulaciones.

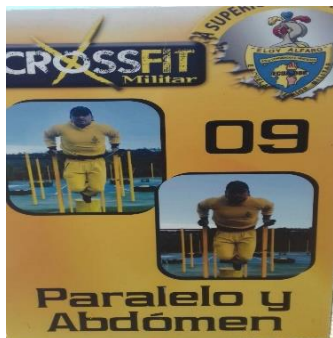
Los ejercicios en la barra llamadas dominadas son ejercicios que consisten en levantar el cuerpo mientras este pende de una barra.

Se puede realizar el agarre en pronación o supinación todo depende del objetivo de la sesión, es importante mantener el cuerpo recto, se parte con los brazos estirados y se requiere hacer fuerza brazos, espalda y abdomen, se realiza la flexión hasta llevar la barbilla a la altura de la barra, con el tiempo se debe levantar la cadera y con un movimiento látigo se debe realizar la flexión.

Se recomienda realizar el ejercicio para hombres series de 8-20 ejercicios/ Mujeres series de 5-12, para tabla de 1-6. Todo dependerá del entrenamiento y fisiología de cada individuo.



continuación

EJERCICIO**DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO**

Paralelas: Este ejercicio nos permite trabajar y desarrollar los músculos de los brazos, espalda, pecho y abdominales. El ejercicio consiste en subirse en las paralelas y pasar de un extremo a otro, a través de saltos, aplicando fuerza en los brazos y abdomen. Una vez en el extremo se suben las piernas hasta alcanzar los 90 grados entre piernas y abdomen, respetando la línea imaginaria que se forma en las caderas y que no podemos sobrepasar con las rodillas para no dañarnos. Lo importante de utilizar las paralelas en vez de otros aparatos a la hora de entrenar estas partes del cuerpo es que utilizamos nuestro propio peso que debemos controlar a la perfección. Pero no solo esto, sino que es una buena manera de mantener el equilibrio y fortalecer otras partes del cuerpo al mantenernos suspendidos en el aire, pues generamos una alta tensión en todo el cuerpo, que nos ayuda a tonificar mejor los músculos.

Se recomienda realizar el ejercicio de hombres con series de 8-20 ejercicios/ Mujeres series de 4-10, para tabla de 1-6. Todo dependerá del entrenamiento y fisiología de cada individuo.



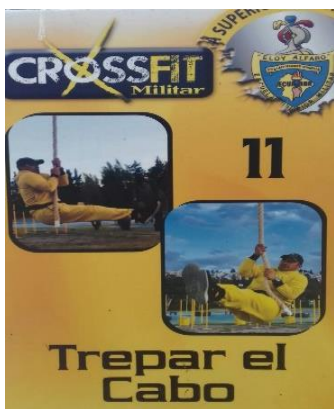
Salto de llanta: Este ejercicio se realiza saltando dentro y fuera de la llanta (saltos pliométricos), fortalece tus músculos en forma rápida. Todos los ejercicios pliométricos son adecuados para aumentar la potencia muscular gracias a la explosividad que debemos desarrollar en su práctica, estos saltos son ideales para trabajar la fuerza en tren inferior, el equilibrio y la coordinación general. Posteriormente a los saltos realizamos un sprint encima de la llanta con el fin de realizar la transferencia del salto (potencia muscular), esto conlleva una serie de ventajas a la hora de practicar el paso de pistas u otras actividades de aplicación militar, ya que se mejorará enormemente **la aceleración y la velocidad**. Con Este trabajo proporciona un fortalecimiento de toda la musculatura, lo que hará que seamos menos propensos a sufrir algún tipo de lesión

Se recomienda realizar el ejercicio de hombres con series de 10-25 saltos/ Mujeres series de 5-15 saltos y posteriormente 10 segundos de sprint., para tabla de 1-6. Todo dependerá del entrenamiento y fisiología de cada individuo.

continuación

EJERCICIO

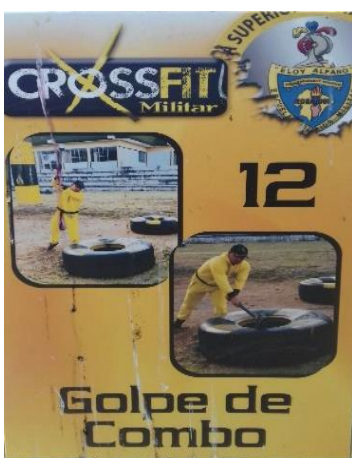
DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO



Tregar el cabo: Este ejercicio nos ayuda a mejorar la fuerza, resistencia muscular, velocidad y coordinación. Se debe iniciar trepando el cabo con apoyo, posteriormente sin apoyo y con gran entrenamiento en escuadra. La postura que demos tener mientras realizamos el ejercicio, nos permitirá mantener de una forma clara todo el cuerpo en tensión. Sobre todo, trabajaremos de una forma muy clara la ayuda para los estabilizadores del tronco, ya que de esta forma todos los músculos del abdomen siempre estarán en tensión. Así como las piernas mientras hacen un trabajo de tensión y apoyo. Los brazos y abdomen se fortalecerán en cada movimiento y durante todo el ejercicio. Además, la postura que podemos mantener de la espalda y el pecho se contraerán en un primer momento, por lo que es un **ejercicio o un entrenamiento muy completo** que podemos incluir en nuestros ejercicios y rutinas de entrenamiento para mejorar siempre.

Se recomienda trepar el cabo en hombres de 5m – 8m/ Mujeres 3m-5m, para tabla de 1-6. Todo dependerá del entrenamiento y fisiología de cada individuo

continuación



Golpe de combo: Este ejercicio nos permite desarrollar la fuerza, la resistencia, la coordinación en bloques musculares no trabajados como oblicuos, cuadrado lumbar, deltoides, hombros, etc. Como su nombre lo indica, consiste en **golpear con un fuerte martillo un neumático de tractor** que debe situarse en el suelo, frente a nosotros. Para su ejecución, no sirve cualquier técnica de golpe, sino que se requiere de cierto control en el movimiento para obtener un trabajo seguro y eficiente. Nos colocaremos de pie con las piernas separadas del ancho de nuestras caderas o poco más allá, con las rodillas flexionadas y tomaremos el martillo con ambas manos. Desde allí, podemos atrasar el pie del mismo lado a donde ubicaremos el martillo para prepararnos para el golpe si lo deseamos. Con un impulso, iniciamos el movimiento del martillo desde nuestras caderas y hacia arriba, pasando por atrás del cuerpo y por encima de la cabeza antes de caer con fuerza sobre el neumático.

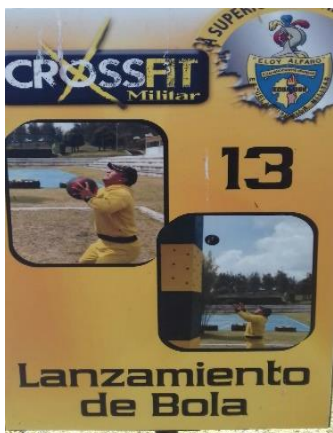
Se recomienda realizar con hombres de 5 – 10 golpes con un peso de 5 a 10kg/ Mujeres 3 -6 golpes con peso de 2,5 a 5 kg, para tabla de 1-6. Todo dependerá del entrenamiento y fisiología de cada individuo

continuación

EJERCICIO**DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO**

Lanzamiento de bola medicinal:

Este ejercicio requiere del trabajo de diversos músculos del tren superior, y en menor medida del tren inferior.



Además, actúa como un quemador de calorías excelente, ya que acelera la frecuencia cardíaca, por lo que mejora notablemente la capacidad pulmonar y por ende, la resistencia, se trabaja tríceps, pectorales, hombro, cuádriceps, glúteos, isquiotibiales.

El ejercicio consiste en tomar el balón con las dos manos, las piernas abiertas a la altura de los hombros con la pelota en el pecho y piernas semi flexionadas, procedemos a lanzar el balón hacia una superficie, cada lanzamiento debes alcanzar mayor altura, para esto es importante señalar las alturas a trabajar, posteriormente se recibe el balón descomponiendo el peso de este al flexionar el cuerpo, rodillas en semi scuat.

Es importante que escojas un balón con un peso adecuado a tu actividad; en caso contrario, la técnica del ejercicio puede verse afectada en el desarrollo y provocarte algún dolor.

Se recomienda realizar con hombres 6 – 10 lanzamientos con un peso de 5 a 12kg/ Mujeres 3 -6 lanzamientos con peso de 2,5 a 6 kg, para tabla de 1-6. Todo dependerá del entrenamiento y fisiología de cada individuo.

Continuación

EJERCICIO**DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO**

El Transporte de llanta o volteo es un ejercicio completo que trabajan los músculos de tren superior e inferior, con la técnica adecuada puede realizarlo con éxito.

Mantenga la espalda recta durante todo el ejercicio. El glúteo debe permanecer a un nivel bajo para asegurar que levante la llanta con las piernas y no con la espalda.

Este ejercicio es excelente para comenzar ya que requiere de un gran número de grupos musculares, espalda, abdomen, piernas, brazos y hombros. Nos ponemos de pie frente al neumático con los pies levemente separados.

Para agarrar el neumático debe agacharse y poner las manos bajo éste con las palmas hacia arriba, todo el antebrazo quedará debajo, al igual que las manos.

Recuerde que para agacharse debe descender con la espalda recta, flexionando las rodillas y llevando la cadera hacia abajo, los talones siempre se mantienen pegados al piso.

El pecho quedará apoyado sobre el neumático y la mirada al frente. Desde esta posición, comience con el ejercicio. Para el primer movimiento, que consiste en el tirón o levantamiento de la rueda, extendemos rodillas y tobillos y procedemos al segundo paso, de empuje.

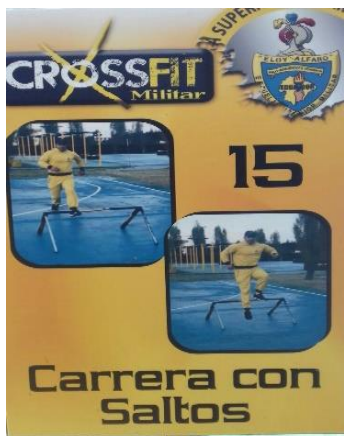
Cuando el neumático alcanza un ángulo de 45°, de un paso hacia adelante y con la rodilla ayúdese a voltear la rueda.

Aquí cambie el tipo de agarre, llevando las manos hacia arriba del neumático y empujamos con toda nuestra fuerza para voltearlo por completo.

Se recomienda realizar el ejercicio con llantas de tractor y con hombres, voltear 15m a 25m/ Mujeres utilizar llantas de camión y voltear de 10m a 15m para tabla de 1-6. Todo dependerá del entrenamiento y fisiología de cada individuo



continuación

EJERCICIO**DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO**

Carreras con saltos de vallas: Este ejercicio son carreras de velocidad en la que los practicantes deben superar una serie de obstáculos. De modo que quien realiza este tipo desarrolla la resistencia, la fuerza, la potencia, la coordinación y la agilidad. El objetivo de esta prueba es poder superar los obstáculos con la menor pérdida de velocidad y con gran explosividad, este ejercicio es completo y requiere de gran dominio de la técnica, más aún si se viene realizando otros trabajos de fuerza. La técnica se analiza desde distintas fases de la carrera: la salida (las ocho primeras zancadas que habitualmente tiene todo corredor), el ataque a la valla (el último paso previo a saltar la valla hasta que el pie vuelve a tocar el suelo), la pierna de ataque y la de impulso, la acción del tronco y de los brazos, la acción entre valla y valla, y desde la última valla hasta la llegada.

Se recomienda realizar el ejercicio con vallas o llantas, los hombres podrán saltar de 4-8 vallas en una distancia de 25m a 50m/ Mujeres saltar de 4-8 vallas en una distancia de 15m a 30m para tabla de 1-6. Todo dependerá del entrenamiento y fisiología de cada individuo

Hiit ((Entrenamiento de intervalos de alta intensidad)

El Hiit es una técnica de entrenamiento que la utilizamos en el entrenamiento Físico- Militar de la Esmil, este entrenamiento lo implementamos hace dos años con los Cadetes de IV C.M, debido a que los cadetes tenían grandes deficiencias en la evaluación del trote, cabo y paso de la Pista de Pentatlón Militar; de igual manera se podía verificar que existían muchos cadetes con lesiones de tren inferior y superior, por la falta de fuerza en los bloques musculares de gemelos, soleo, recto anterior, isquiotibiales, cuádriceps, bíceps, tríceps, glúteos etc. Por tal motivo la Esmil a través de la Sección de Cultura Física, realizó el proyecto de implementación del HIIT.

El Hiit consiste en realizar sesiones de carreras (Trabajo Aeróbico- Anaeróbico) con estaciones de fuerza, coordinación y potencia, utilizando implementos deportivos como escaleras, conos, platos, cuerdas, cintas, pesas, etc. Este tipo de trabajo es muy

versátil y permite al organismo transformar la base de resistencia y fuerza obtenida en los mesociclos de Acumulación en velocidad, fuerza explosiva, coordinación y agilidad, capacidades indispensables para el soldado, ya que le permiten reaccionar de mejor manera ante una adversidad o circunstancia. Una vez que aplicamos este trabajo como prueba y existió una mejora considerable en el rendimiento físico de los Cadetes, se incluyó en el Plan General de Enseñanza del 2017-2018 para ser trabajada por todas las Compañías de la Esmil de una a dos veces por semana. Este trabajo es adecuado siempre y cuando se realice un entrenamiento de dos a tres meses de trabajos de resistencia y fuerza general, para crear una base fisiológica y muscular en los cadetes y evitar lesiones.

Una vez visto los resultados positivos de este entrenamiento proponemos que se aplique este tipo de entrenamiento en las unidades militares de la Fuerza Terrestre en especial en los Mesociclos de Transformación en especial al personal militar de la tabla 1 a la 8, con el fin de cambiar los métodos de entrenamiento y contar con tendencias de entrenamiento que mejoren las capacidades físicas y mentales de nuestros soldados en forma eficiente.

Con el entrenamiento del HIIT, mejoramos la resistencia cardiovascular, resistencia muscular, la resistencia a la fuerza, la flexibilidad, la potencia, la velocidad, la coordinación, la agilidad, el equilibrio, lo que permitirá mejorar en un 20% los resultados de pruebas físicas y el cumplimiento de las operaciones militares planificadas por cada unidad militar.

Metodología

Para realizar este entrenamiento se recomienda empezar el entrenamiento con ejercicios básicos como proponemos en la tabla demostrativa, se debe realizar sesiones de entrenamiento de HIIT, después de la práctica del Insanity o de un buen calentamiento, posteriormente se debe seleccionar estaciones separadas por distancias de 200 a 500m, en las cuales el personal realice una carrera y llegue a cada estación y cumpla con los ejercicios de Fuerza, velocidad y coordinación en forma rápida, posteriormente continuará a las siguientes estaciones. Este entrenamiento se lo puede realizar de una a dos veces por semana, durante 15 minutos a 45 minutos todo dependerá de la intensidad y el entrenamiento de los practicantes; para iniciar con este tipo de entrenamiento es indispensable realizar trabajos de resistencia general y fuerza general durante un periodo cuatro a ocho semanas, con el fin de crear una base fisiológica en los practicantes y evitar lesiones, posteriormente se debe realizar trabajos técnicos para que el personal militar aprenda la técnica de movimiento de cada uno de los ejercicios en las estaciones, posteriormente se debe realizar carreras cortas y pocas estaciones y de acuerdo a los avances de los entrenamientos se aumentará el volumen e intensidad de trabajo, respetando los principios del entrenamiento y la fisiología propia de cada individuo.

Intensidad: Media - Alta

Volumen: Medio - Alto

Practicantes: Tablas 1 - 8


Recuperación: Pasiva y Activa (48 a 72 horas).

Equipo

La práctica del HIIT, se lo puede realizar utilizando material existente en las unidades como cuerdas, llantas, cajas, pesas, barras, conos, etc. Se debe practicar este entrenamiento con ropa deportiva que le permita realizar los ejercicios con comodidad en el entrenamiento, con el tiempo se puede planificar entrenamientos de HIIT como parte del entrenamiento de destrezas militares con uniforme y botas tácticos, planificando sesiones con implementos militares como mochila, fusil, armamento pesado y pasando pistas. (Tipo Patrulla de acero). Posterior al entrenamiento se recomienda realizar un trote suave como parte de la recuperación activa para remover el ácido láctico, seguidamente un buen estiramiento. Este entrenamiento debe ser realizado a la intemperie o en estadios. Es importante realizar cambios de estaciones en cada sesión de entrenamiento con el fin de motivar la práctica de este deporte y no sea considerado como castigo. En la sesión del entrenamiento se puede utilizar implementos que mejoren el entrenamiento como colchonetas, pesas, cuerdas de salto, guantes, etc.

Tabla 11

Cuadro de ejercicios básicos de Insanity militar

ENTRENAMIENTO HIIT (Entrenamiento de intervalos de alta intensidad)	
FOTO	DESCRIPCION DEL EJERCICIO
	<p>En este Ejemplo de Hiit pusimos 5 estaciones con 500m de distancia entre estación, total de la serie 2500 metros de carrera con 5 estaciones. La carrera es al 75% de su intensidad. Se inicia corriendo 500m y se llega a la primera estación en la cual realizan durante un minuto y medio, la mayor cantidad de flexiones de codo, el ejecutante se coloca tendido boca abajo con el apoyo de las manos a la altura de los hombros, codos en extensión, los hombros, tronco y piernas extendidas, formando una línea recta entre el tronco, la cadera y los tobillos.</p> <p>Al flexionar el ejecutante debe topar con el pecho el piso y al hacer la extensión, la articulación del codo debe extenderse por completo, los principales protagonistas son los pectorales mayor y menor, el deltoides anterior y el tríceps braquial. Se puede variar con ejercicios de Diamante, japonesas, Escalada, Spider man, etc.</p> <p>Se recomienda empezar con 35-70 flexiones en 1 min 30 segundos, el personal femenino deberá hacer de 20-60 flexiones.</p> <p>El personal femenino realiza la flexión con apoyo de rodillas, es recomendable este trabajo para la tabla 1 – 8, por su gran intensidad. Nota el Trabajo es en equipo, se puede apoyar entre los integrantes del grupo en la carrera, pero todos deben cumplir con la actividad, por tal motivo se recomienda seleccionar grupo homogéneos.</p>

Continuación

FOTO**DESCRIPCION DEL EJERCICIO**

Al terminar las flexiones de codo debe correr 500m al 75% de su intensidad, al llegar a la segunda estación, se tiende y realiza las flexiones abdominales que se haya determinado, en este ejemplo se pidió las flexiones de Pruebas Físicas.

En la Estación el ejecutante se coloca tendido boca arriba con apoyo en la espalda y con las piernas estiradas y los pies cruzados, al flexionar, topar con los codos en la parte interna de las rodillas manteniendo los pies y los brazos cruzados, al realizar en el piso la extensión, topar los omoplatos (toda la espalda), la ejecución debe ser continua, los músculos que actúan en este ejercicio son el “recto abdominal”, “oblicuo” y “transverso”. Se puede variar el tipo de abdominal, tipo remo, tipo bisagra, tijera, bicicleta, laterales, etc.



Se recomienda realizar esta serie de 30 a 70 flexiones en 1 min 30 segundos. El personal femenino realizará de 20-50 flexiones: es recomendable este trabajo para la tabla 1 – 8, por su gran intensidad.

En la tercera estación seleccionamos trabajos de tren inferior, ejercicios pliométricos a través de subir gradas con saltos, el ejecutante se coloca con los pies separados a la altura de los hombros, toma la posición de sentadilla al tiempo que lleva los brazos hacia atrás a fin de generar velocidad y fuerza, posteriormente lleva los brazos explosivamente hacia delante y salta sobre el escalón.



El ejecutante debe descomponer la caída y doblar las rodillas, la caída es suave con los pies separados a la altura de las caderas, los músculos que trabajan son glúteos, músculos isquiotibiales, caderas. Es importante mencionar que se debe realizar bien la técnica del salto fin evitar lesiones o problemas médicos futuros. Se puede variar este ejercicio con vallas, cajones, llantas, conos, escaleras, etc.

continuación

Se recomienda realizar pocos saltos hasta alcanzar la técnica adecuada para los saltos; si es saltos a vallas o cajones no pueden ser más altos que la altura de las rodillas de los ejecutantes. El personal femenino realiza la mitad de los saltos de los hombres, es recomendable este trabajo para la tabla 1 – 6

FOTO

DESCRIPCION DEL EJERCICIO

La cuarta estación es trabajos de lumbares, el ejecutante se debe tender boca abajo (de cúbito prono), tenderse y estirar el cuerpo y realizamos el ejercicio lumbar con los brazos estirados y el cuerpo levantado en forma de U 10 centímetros del suelo, esto evitará lesiones en la columna y contractura lumbar.



El ejercicio debe ser completo y con buena técnica con el fin de que trabaje una gran cantidad de músculos. El ejecutante realizar el ejercicio en forma sincronizada y en forma rápida. Al realizarlas estarás fortaleciendo espalda, abdomen, cuadrado lumbar, cadera. Es muy importante realizar este ejercicio en vista que cuando se corre los músculos lumbares y abdominales se encargan de sujetar el tronco durante el movimiento, así que fortalecer estos grupos musculares permitirá progresar en los entrenamientos.

Se recomienda realizar de 20 – 40 repeticiones en minuto y medio, con el pasar del entrenamiento se debe ir aumentando el número de repeticiones, es recomendable este trabajo para el personal de la tabla 1 – 8.

continuación

En la última estación se puede colocar trabajos de coordinación, equilibrio y velocidad, con el fin de mejorar la capacidad de **desplazarnos más rápidamente en múltiples direcciones**, lo cual nos será de utilidad en los posibles cambios de dirección que tengan lugar durante los entrenamientos y/o las carreras. ,

Este trabajo lo podremos hacer colocando platos, escaleras, argollas, vallas, etc. Con este trabajo desarrollaremos la resistencia anaeróbica, coordinación, lateralidad, agilidad y la fuerza explosiva, ubicación espacial, capacidades que no se entrena seguido en las unidades militares, este tipo de trabajo es muy necesario para cumplir misiones de combate ya que el organismo se acostumbra a reaccionar ante situaciones adversas y desconocidas.



Se recomienda colocar de tres a cuatro ejercicios los mismos deberán sobrepasar en un máximo de minuto y medio.

FOTO

DESCRIPCION DEL EJERCICIO

En el Hiit propuesto se trabaja la carrera debido a que es una actividad beneficiosa y más completa dentro del mundo del ejercicio aeróbico. La carrera bien entrenada nos permite mantener una salud general del cuerpo, así como un mejor funcionamiento del aparato respiratorio y del circulatorio. El militar necesita realizar actividades que aparte de mantener una buena condición física nos permita mantener una buena calidad de vida, el correr nos permitirá fortalecer el corazón, los pulmones, mejorar el metabolismo de desgaste de calorías. Esta carrera del Hiit no tiene gran volumen, al contrario busca trabajar resistencia mixta (R. Aeróbica- R. Anaeróbica). La carrera del Hiit es del 50%, 75%,100%, todo dependerá del nivel de entrenamiento del practicante y el objetivo de la sesión de entrenamiento. Se recomienda empezar con el 50% y con el tiempo aumentar al 75% y al 100%, si se llega a altas intensidades la carrera no podrá pasar de 200m.



Trx Entrenamiento de suspensión

El Trx es una técnica de entrenamiento que la utilizamos en el entrenamiento Físico- Militar de la Esmil de los Cadetes, en especial de los Cadetes deportistas, debido a que los ejercicio del entrenamiento en suspensión desarrollan la fuerza funcional al mismo tiempo que mejora la flexibilidad, el equilibrio y la estabilidad del centro de gravedad esto es abdomen y cuadrado lumbar, este entrenamiento nos ha permitido en poco tiempo ganar la fuerza, resistencia, la potencia, coordinación y el equilibrio que necesitan los Cadetes para realizar el paso de pistas, trepar el cabo, y cumplir con las actividades de aplicación militar que desarrollan en su periodo de formación..

Una vez analizado el gran apoyo que brindó esta tendencia de entrenamiento en los Cadetes, hemos creído conveniente recomendar se aplique como parte del entrenamiento físico – militar de las unidades de la Fuerza Terrestre por ser accesible para cualquier soldado por su simpleza y por qué se trabaja con el propio peso. Estos movimientos y ejercicios se diferencian de los ejercicios tradicionales ya que las manos o los pies del usuario se encuentran generalmente sostenidos por un solo punto de anclaje, mientras que el extremo opuesto del cuerpo está en contacto con el suelo. Cuando se usa el TRX, el porcentaje deseado del peso corporal recae sobre la zona corporal deseada y con una dinámica de movimiento de ejercicio. El único punto de sujeción del TRX proporciona una combinación ideal de apoyo y movilidad para desarrollar fuerza, resistencia, coordinación, flexibilidad, potencia y estabilidad de la parte central y con una elección amplia de resistencia.

Metodología.

Se debe realizar los entrenamientos una vez por semana, con una duración de 30min, pudiendo alcanzar con el tiempo y el entrenamiento sesiones de 45 a 60 minutos de acuerdo a la condición física del soldado, adaptando los ejercicios a las necesidades de cada grupo, es decir se debe buscar dar mayor énfasis a los bloques musculares que están menos desarrollados o que deseamos desarrollar para cumplir las marcas establecidas y obtener el mayor rendimiento posible.

El alcance de los objetivos propuestos se los vera en un periodo de 12-16 semanas, tomando en cuenta que entre más semanas de entrenamiento se realice, el resultado será más visible, es importante contar con unas pruebas físicas, medidas antropométricas de diagnóstico, para analizar periódicamente el avance del entrenamiento, es recomendable realizar este trabajo antes de realizar cualquier otro entrenamiento para evitar desgaste del Sistema Central y evitar dañar la técnica del Ejercicio, lo que puede causar lesiones por la mala postura del cuerpo.

Es importante mencionar que este entrenamiento puede ser realizado individualmente por cada soldado en cualquier lugar que se encuentre como es destacamento, dormitorio, gimnasio, lugar de trabajo, talleres, zonas de combate, áreas logísticas, etc. El Soldado actual debe tener una Cultura deportiva, debe en todo momento entrenarse para mantener una buena condición física, contar con cuerpo atlético, poseer una buena calidad de vida y estar en condiciones de empleo. Es recomendable después de este trabajo combinar la sesión de entrenamiento con otras actividades como son Insanity, Natación, Hiit, Body Combat, entrenamiento funcional o trabajos específicos de resistencia, fuerza y velocidad.

Intensidad: Baja - Media

Volumen: Medio - Alto

Practicantes: Tablas 1 - 8

Recuperación: Pasiva y Activa (24 a 48 horas).

El equipo.

El TRX Entrenamiento de suspensión, se lo debe realizar con ropa deportiva que le permita realizar los ejercicios con comodidad, de todas maneras, el uniforme no es un limitante ya que lo puede hacer con la vestimenta que desee, es así que este entrenamiento fue aplicado por Militares que se encontraban en operaciones militares, así que se puede hacer con uniforme de campaña buscando en todo momento aprovechar las bondades que brinda este tipo de entrenamiento. Es importante mencionar que este entrenamiento debe tomarse como una excelente alternativa de entrenamiento para lo cual el soldado debe estar motivado y con la predisposición de realizar un excelente trabajo de acondicionamiento Físico – Militar. En la sesión del entrenamiento se puede utilizar implementos que mejoren el entrenamiento como colchonetas, pesas, cinturones, guantes, cuerdas, etc.

Recomendaciones para iniciar la preparación física-militar y evitar lesiones.

El entrenamiento físico militar es una actividad muy compleja que requiere el cuidado y la atención de los comandantes, personal especialista en cultura física y todo el personal militar que lo ejecuta; es indispensable que este entrenamiento se lo realice en forma profesional y muy responsablemente, respetando en todo momento los principios del entrenamiento, los periodos y etapas del entrenamiento, las direcciones del entrenamiento y la fisiología del personal militar, es decir se cumpla con esta nueva metodología de entrenamiento físico militar. Para ello proponemos detalladamente

aspectos más relevantes que los especialistas de cultura física y encargados de la preparación física, deben tener en cuenta antes de empezar a ejecutar el programa de entrenamiento físico-militar propuesto

Ante cualquier duda en estas recomendaciones, lo que debemos hacer es preguntar al oficial de cultura física encargado, para lo cual es importante que el oficial y voluntarios de cultura física sociabilice estas recomendaciones antes de ejecutar el programa de entrenamiento físico-militar.

Aspectos generales

PRIMERO: Hay que tener claro cuál es el proceso de entrenamiento que se va a ejecutar durante todo el año, para ello es preciso que comprendamos la metodología de entrenamiento del Ejército, el programa PEC – FIDEMI, con los componentes del entrenamiento físico; comprendan que es la carga de entrenamiento, descanso, nutrición, hidratación, recuperación, sustratos energéticos, etc. Es importante que tengamos presente como mantener una buena salud física y mental, antes de iniciar el programa de entrenamiento anual.

SEGUNDO: No puede esperarse que el cuerpo humano funcione de modo óptimo y que permanezca sano durante largos periodos de tiempo si se abusa de él, o si no es utilizado como debiera. La inactividad física conduce a las llamadas “enfermedades hipo cinéticas” (hipo= “falta de”; cinética= “movimiento”), de manera que los individuos que no hacen ejercicio físico regularmente están sometidos a un mayor riesgo de desarrollar enfermedades hipo cinéticas, tales como enfermedades coronarias, hipertensión, hiperlipidemia, obesidad y trastornos musculo esqueléticos. La mejor defensa contra el desarrollo de enfermedades hipo cinéticas es poner a trabajar a

los músculos, los huesos, las articulaciones, el corazón, los pulmones y los órganos internos de un modo regular mediante un programa sistemático de ejercicio físico.

TERCERO: Descubriremos también que el ejercicio mejora nuestra capacidad para superar las tensiones psicológicas. Al elevar nuestra capacidad de afrontar dichas tensiones, puede aumentar nuestra autoestima y por ende nuestra concentración autocontrol, pudiendo provocar una mejora en nuestros estudios, calidad de vida personal y profesional.

CUARTO: Un buen nivel de capacidad física reduce las probabilidades de sufrir problemas musculares en especial dolores lumbares. Los elementos de capacidad física más importantes son: (1) la flexibilidad o grado de movilidad de las articulaciones, (2) la capacidad aeróbica, y (3) la fuerza y resistencia de la musculatura del tronco, por lo que es necesario que todo el personal militar realice un entrenamiento de adaptación biológica al inicio del año (Periodo de entrenamiento técnico), esto permitirá crear una base fisiológica para aplicar cargas de entrenamiento propias de la carrera militar, especialmente en el periodo de entrenamiento de combate.

QUINTO: Antes de empezar a entrenar en especial la capacidad de resistencia, es importante tener constancia del estado en que se encuentra el personal militar, por una parte, el sistema cardiorrespiratorio y por otra parte sistema músculo esquelético, lo que nos permitirá planificar y ejecutar el entrenamiento en forma responsable y profesional. El control del trabajo físico debe ser constante a través de la frecuencia cardíaca, respetando las zonas de entrenamiento. Una forma empírica de conseguir el dato de Frecuencia Cardíaca Máxima es $220 - \text{edad}$.

Ejemplo para una persona de 37 años, $220 - 37 = 183 \text{ppm}$, para 52 años, $220 - 52 = 168 \text{ppm}$. A partir de este punto los esfuerzos han de ser graduados por el oficial encargado y no podrán sobrepasar este umbral.

SEXTO: Para mejorar la capacidad aeróbica es importante tener presente, en líneas generales, los siguientes parámetros:

- Si el esfuerzo supera las 180 ppm el organismo tarda en recuperarse al menos 72 horas.
- Para esfuerzos entre 150 ppm y 180 ppm la recuperación será superior a 48 horas.
- Para esfuerzos entre 120 ppm y 150 ppm la recuperación será de 24 horas.
- Los esfuerzos inferiores a 120 ppm no producen una mejora aeróbica, aunque en una primera fase pueden mantener la capacidad aeróbica actual, ayudando a elevar la capacidad y resistencia musculo esquelética a niveles de esfuerzo idóneos para la preparación.

Debemos entender que el primer objetivo es igualar nuestra capacidad aeróbica (sistema cardiorrespiratorio) a nuestra resistencia muscular (sistema musculo esquelético). Para conseguirlo combinaremos esfuerzos progresivos hasta conseguir realizar una actividad aeróbica (trote suave, natación, etc.) durante al menos 40 minutos y con una carga entre 120 ppm y 140 ppm. Es a partir de este momento cuando podemos iniciar un plan de entrenamiento exigente y con objetivos más ambiciosos. Para ello es muy importante realizar ejercicios que permitan alcanzar el fortalecimiento musculo articular y tendinoso necesario para la realización correcta de la zancada en carrera.

SÉPTIMO: Es muy importante realizar un calentamiento inicial con ejercicios de estiramiento adecuados, calentamiento general y específico, después de la parte principal se debe finalizar con una vuelta a la calma, actividades que me permitan bajar la frecuencia cardíaca, finalmente una rutina de estiramientos idóneos. Para este

particular existe bibliografía extensa donde se puede consultar, siendo los más conocidos los estiramientos para “antes y después de correr” de Bob Anderson.

OCTAVO: Para empezar a trabajar y desarrollar la fuerza en cualquier bloque muscular es importante prevenir el dolor muscular, hay que realizar ejercicios de calentamiento. Estos ejercicios se ejecutan al comienzo de cada sesión del entrenamiento y generalmente cuentan con estiramientos lentos y estáticos para todos los grupos musculares importantes que vamos a movilizar. Pudiendo utilizarse los estiramientos “antes y después de practicar natación o gimnasio, trabajos de fuerza localizada, trabajos de destrezas militares”. Estos estiramientos los realizaremos en el calentamiento antes del esfuerzo y la vuelta a la calma después del mismo.

NOVENO: En el desarrollo de la fuerza del tren superior el ejercicio que más se utiliza en el ejército es la de flexión y extensión de codo y el de abdominales, para lo cual es importante recomendar que se debe mantener la posición inicial del ejercicio más de 30 o 40 segundos, realizando 2 o 3 flexiones lentas e intercaladas. Durante este tiempo comprobaremos que la movilidad articular y la fuerza muscular en las muñecas, codos, hombros, espalda, caderas, rodillas, tobillos, muslo, glúteo y abdomen, nos permite realizar estos ejercicios de manera correcta. Ante cualquier dolor en cualquier lugar de nuestro cuerpo, suspender el ejercicio y consultar con el personal médico.

DÉCIMO: Una vez que hayamos confirmado nuestra capacidad de realizar el ejercicio, realizaremos un test para averiguar cuál es el número máximo de repeticiones que podemos finalizar correctamente en un minuto (Ejemplo 40 rep /minuto.). A partir de este momento es recomendable realizar el entrenamiento pasando un día y realizaremos el siguiente ejercicio:

- Tres (3) series de Flexiones de codo “T”

- “T” es el 70% del máximo alcanzado (en nuestro ejemplo 70% de 40 rep., son 28 rep)
- Entre cada serie dejaremos un intervalo de 2 minutos, desde que acaba una serie hasta que comienza la siguiente.
- Entre ejercicio se puede aumentar de 1 a 5 repeticiones, ver ejemplo.
- Cada semana es recomendable aumentar 5 repeticiones, es decir 3 series de 33 repeticiones.
- Este entrenamiento debe durar como mínimo un mes.
- Es importante realizar el maximal cada mes para determinar la mejoría en el desarrollo de esta dirección y para aumentar el número de repeticiones de acuerdo con el nuevo maximal.

Ejemplo: para una persona que realiza en su test inicial 50 de pecho, el trabajo a realizar será de tres series una de 35 la siguiente de 40 y la siguiente de 45 rep. (70% de 50 = 35 rep.), intervaladas 2 minutos. Cuando la tercera extensión realice la repetición 45 correctamente, pasaremos a un entrenamiento de tres series más con un intervalo de 5 minutos y posteriormente el tercer bloque de 3 series.

3(35rep, 40rep, 45rep /2 min)/5min

DÉCIMO PRIMERO: En el entrenamiento para mejorar la fuerza en el abdomen es importante confirmar que somos capaces de mantener la posición final del ejercicio (piernas flexionadas, manos a los hombros y con los codos tocando las piernas a la altura de las rodillas) más de 30 o 40 segundos, realizando 2 o 3 abdominales lentos e intervalados. Durante este tiempo comprobaremos que la movilidad articular y la fuerza muscular en la columna vertebral, hombros, caderas y, en menor medida, brazos y piernas nos permite realizar el ejercicio de manera correcta. Ante cualquier dolor en cualquier lugar de nuestro cuerpo dejar el ejercicio y consultar con al médico.

Ejemplo: para una persona que realiza en su test inicial 60 abdominales, el trabajo a realizar será de tres series una de 42 la siguiente de 47 y la siguiente de 52 rep. (70% de 60 = 42 rep.), intervaladas 2 minutos. Cuando la tercera extensión realice la repetición 52 correctamente, pasaremos a tres series más con un intervalo de 5 minutos y posteriormente el tercer bloque de 3 series.

3(42rep, 47rep, 52rep /2 min/)5min

DÉCIMO SEGUNDO: En el entrenamiento de esta dirección es importante tener en cuenta los siguientes aspectos básicos:

- La flexibilidad de la espalda, caderas, hombros y brazos.
- La movilidad articular de la columna vertebral, cadera, hombros y codos.
- La fuerza muscular de columna vertebral, tronco, caderas, hombros y, en menor medida, de brazos y piernas.
- Por último y muy importante la composición corporal de los segmentos implicados, a saber, tronco brazos y piernas.

DÉCIMO TERCERO: Si tenemos cualquier dolor en la espalda, sobre todo en la zona lumbar, antes de comenzar cualquier ejercicio es necesario consultar con un especialista médico, el cual nos marcará las limitaciones que tenemos y cuál es su posible evolución. Así mismo nos recomendará los ejercicios que debemos realizar para alcanzar la autonomía necesaria a la hora de afrontar una preparación que implique la musculatura del tronco.

DÉCIMO CUARTO: Una vez que hemos confirmado nuestra capacidad de realizar el ejercicio y alcanzada la competencia musculo articular necesaria para la

realización de ejercicios de tronco, podemos utilizar la misma rutina de entrenamiento que en la preparación para las extensiones de brazos y abdomen, a saber:

Realizaremos un test para averiguar cuál es el número máximo de repeticiones que podemos finalizar correctamente durante un minuto (p. e.: 40 rep.). A partir de este momento es recomendable realizar el entrenamiento pasando un día y realizando la siguiente secuencia de ejercicios:

- Tres (3) series de “T” Abdominales.
- “T” es el 70% del máximo alcanzado (en nuestro ejemplo 70% de 40 rep., son 28 rep)
- Entre cada serie dejaremos un intervalo de 2 minutos, desde que acaba una serie hasta que comienza la siguiente y aumentamos 5 repeticiones.
- Posteriormente descansamos 5 minutos y realizaremos dos grupos de 3 series igual al anterior
- En cada semana se aumentará 5 repeticiones durante un mes.
- Es importante realizar el maximal cada mes para determinar la mejoría en el desarrollo de esta dirección y para aumentar el número de repeticiones de acuerdo con el nuevo maximal. (Ver ejemplos anteriores)

DÉCIMO QUINTO: Para entrenar la dirección de rapidez, coordinación agilidad y las destrezas militares, debemos tener una base orgánica de resistencia y fuerza lo que nos garantiza que nuestro sistema cardiorrespiratorio y nuestra musculatura del tronco, piernas y brazos está lo suficientemente fortalecida como para poder entrenar y desarrollar la velocidad.

DÉCIMO SEXTO: Para prevenir posibles lesiones hay que realizar ejercicios de calentamiento. Estos ejercicios se ejecutan al comienzo de cada sesión del entrenamiento, y debería estar orientada de la siguiente manera:

- Unos 3 a 5 minutos de carrera continua muy suave hasta alcanzar como mínimo las 100/110 ppm. (Calentamiento general)
- Ejercicios de movilidad articular de tobillos, rodillas, caderas, tronco, hombros, codos y muñecas.
- Breves ejercicios de calentamiento de la velocidad como skipping sobre el terreno sin levantar las rodillas.
- Calentar los bloques musculares específicos que se utilizarán en la parte principal del entrenamiento.
- Ejercicios de estiramientos lentos y estáticos para todos los grupos musculares importantes que vamos a movilizar. Estos estiramientos los realizaremos en el calentamiento antes del esfuerzo y la vuelta a la calma después del mismo

DÉCIMO SÉPTIMO: Una vez que hemos confirmado nuestra capacidad de realizar este tipo de ejercicios, es importante entender que en el desarrollo de la velocidad, rapidez, agilidad, coordinación y destrezas militares intervienen los siguientes aspectos de la capacidad física de la persona:

- La movilidad articular en piernas, tronco y brazos.
- La coordinación de movimientos lineales con cambios sucesivos de dirección.
- La variabilidad en la velocidad con sucesivos cambios de ritmo.
- La competencia psicomotriz en el control de los desplazamientos que se realizan.
- Capacidad de reacción y de rectificación en el desarrollo del ejercicio realizado.
- La coordinación visual-locomotora durante el desarrollo de los ejercicios.

DÉCIMO OCTAVO: Para entrenar cualquier destreza militar es importante haber practicado progresivamente las últimas tendencias del entrenamiento propuestas

(crossfit, insanity, hiit, trx, etc.), posteriormente se debe entrenar las destrezas en dos fases.

En primer lugar: Hay que entrenar cada una de las pruebas en forma progresiva por partes, para aprender sin errores lo que hemos de hacer en cada movimiento un ejemplo Para enseñar a pasar la pista de pentatlón es importante enseñar la técnica obstáculo por obstáculo.

Unas vez enseñada la técnica de como sortear cada obstáculo enlazamos la prueba por bloques de obstáculos esto quiere decir en bloques de 4 a 6 obstáculos, o en el número que deseemos de acuerdo a los objetivos propuestos, esto permitirá mejorar a un más la técnica de movimiento y mejorar los tiempos de ejecución y posteriormente realizaremos el recorrido completo, comenzando por una velocidad que nos permita el control total sin errores, aumentando la velocidad según somos capaces de realizar el recorrido.

DÉCIMO NOVENO: Si en cualquier momento sentimos pinchazos o dolor en alguna de las articulaciones al realizan un trabajo exigente en especial en los tobillos, rodillas, cadera, columna vertebral, cervical, etc. Debemos parar inmediatamente y consultaremos inmediatamente con el médico.

Con estas recomendaciones pretendemos que el entrenamiento físico militar se lo realice de la mejor manera, evitando lesiones, mejorando en forma eficiente y rápida la condición física- militar y reduciendo el gran porcentaje de lesionados que tiene el Ejército en el entrenamiento.

Fundamentación teórica de la propuesta

El entrenamiento físico debe ser tomado como una práctica común y sistemática en la vida de todo el personal militar, sin distingo de edad, sexo, grado o función, por el

sinnúmero de beneficios para la salud física, emocional y psíquica del personal militar, ya que la práctica de esta, ofrece una gran variedad de herramientas que le permiten al soldado afrontar la vida con una aptitud diferente, mejora la salud, fortaleciendo la diligencia y la perseverancia, con el sentido de honradez, responsabilidad y del cumplimiento de las normas, en fin, permite que las personas como entes individuales tengan la vitalidad, vigor, fuerza y energía fundamentalmente para cumplir con las misiones asignadas de acuerdo a su perfil y competencia profesional.

Para el militar, el cultivar el cuerpo en la misma medida que la mente y el espíritu, constituye una prioridad básica y fundamental, la cual le permite cumplir con sus deberes y obligaciones de manera profesional y conforme a las necesidades institucionales y del país. Por este motivo las unidades militares del Ejército deben contar con un programa integral de entrenamiento físico – militar, que les permita estar siempre gozando de una buena condición física militar con el fin de ser eficientes en las operaciones militares y gozar permanentemente de una buena calidad de vida, para ser empleados en cualquier eventualidad o emergencia que el mando militar o el país lo requiera.

Toda unidad militar del Ejército ecuatoriano debe tener como premisa, que el entrenamiento está encaminado a mejorar la eficiencia en las operaciones militares y la calidad de vida. Estos objetivos del entrenamiento están estrechamente ligados entre sí, debido a que el entrenamiento permite que el militar desarrolle la capacidad física y destrezas militares en forma adecuada y bien direccionada, con el fin de cumplir cualquier misión que se le asigne sea en el campo de las operaciones militares o el administrativo.

La eficiencia de las operaciones no se puede alcanzar si las tropas no están entrenadas adecuadamente, para esto es necesario contar con un plan de

entrenamiento físico – militar, el mismo que permitirá desarrollar las capacidades físicas y destrezas militares de nuestros soldados en forma integral y muy parecidas al combate, esto permitirá asegurar el éxito de las operaciones; definitivamente sin entrenamiento físico militar adecuado no hay eficiencia de combate.

Con estas premisas y una vez demostrado que el sobrepeso, las lesiones y la mala condición física de un gran porcentaje del personal militar del Ejército se debe a la falta de una metodología de entrenamiento físico militar, nuestra propuesta es implementar una nueva metodología de entrenamiento, basada en la aplicación científica de la planificación, ejecución y control del entrenamiento, aplicando métodos y técnicas modernas de entrenamiento como son el Crossfit, Insanity, Hiit, body combat, trx, etc., seguros estamos que este tipo de entrenamiento moderno nos permita reducir en poco tiempo el porcentaje de militares con problemas físicos, y de esta manera mejorar la eficiencia de combate y la calidad de vida del personal militar.

Fundamentación histórica

Al implementar esta nueva metodología de entrenamiento se pretende evitar el entrenamiento tradicional, monótono y muy general. De acuerdo a datos expuestos en los capítulos anteriores, identificamos que en la actualidad algunos oficiales y voluntarios de cultura física del Ejército, planifican, ejecutan y controlan el entrenamiento en forma empírica y mal direccionada, es decir en la mayoría de los casos orientan el entrenamiento físico militar a cumplir marcas y tiempos en pruebas físicas, cuando el objetivo del entrenamiento físico militar, debería estar encaminado a mejorar la eficiencia en las operaciones militares y la calidad de vida del personal militar. En la actualidad el Ejército no aplica un programa metodológico de entrenamiento físico militar con bases científicas y tecnológicas para planificar, ejecutar

y controlar el entrenamiento en las unidades militares; actualmente las unidades del Ejército no aplican el programa PEC-FIDEMI creado en el 2012 para mejorar la planificación, ejecución y control del entrenamiento físico, deportivo y militar, de igual manera en la última Directiva de cultura física no hay lineamientos para la planificación del entrenamiento, es decir no se ha impartido un plan escrito, plan de carga, plan gráfico, con sus respectivos macrociclos, mesociclos, microciclos, sesiones de entrenamiento, planes de fuerza, planes personalizados, planes de destrezas militares, actividades de aplicación militar, etc., con el fin de que el personal de especialistas de cultura física pueda tomar de base, para su planificación, ejecución y control del entrenamiento. La metodología del entrenamiento debe propiciar el estricto cumplimiento de los principios del entrenamiento físico, determinar las direcciones de entrenamiento condicionantes y determinantes propias para la profesión militar, las cuales estén acordes a las misiones que cumplen las unidades militares; finalmente consideramos que la Sección de Cultura Física del Ejército como parte del control del entrenamiento, debe contar con evaluaciones físicas generales, específicas y de aplicación militar con el fin de medir la condición física general (capacidades físicas), específica (destrezas militares) y grupal (Actividades de aplicación militar) con el fin de determinar la operatividad del personal militar ante una situación emergente o de crisis, estas evaluaciones deben ser consideradas al término de cada fase respectivamente y deben ser obligatoriamente complementadas con evaluaciones psicológicas y evaluaciones médicas.

Validación de la propuesta

Esta propuesta tiene la validación del Ejército ecuatoriano, debido a que el Comando de Operaciones Terrestre dispuso la aplicación del programa PEC-FIDEMI,

como metodología del entrenamiento físico militar en los años 2012-2018. De igual manera los autores de esta nueva metodología de entrenamiento aplicaron las últimas tendencias del entrenamiento físico militar en el entrenamiento de la Escuela Militar “Eloy Alfaro” en 2016-2018, alcanzando grandes resultados. Actualmente se realizó modificaciones e implementaciones a esta metodología y se presenta para la aplicación a través de la Sección de Cultura Física del Ejército.

Capítulo VI

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

- Para dar solución a un problema institucional se propone la implementación de una nueva metodología de entrenamiento físico militar, a ser aplicada por el Ejército ecuatoriano.
- La metodología de entrenamiento físico militar consta de un programa de entrenamiento físico militar, métodos y técnicas de entrenamiento, lineamientos para la planificación, ejecución y control del entrenamiento.
- Se modificó el programa PEC- FIDEMI, para que tenga una orientación de entrenamiento militar y no solo deportivo.
- Se determinó las nuevas direcciones del entrenamiento que se deben entrenar por tablas, con el fin de mejorar la eficiencia del personal militar en las operaciones militares de guerra y distintas a la guerra.
- Se elaboró el plan gráfico y plan de carga con los nuevos periodos y etapas de entrenamiento.
- Se elaboró la periodización del entrenamiento físico militar, por tipo de unidades, las mismas cuentan con periodos de entrenamiento con orientación militar
- Se elaboró matrices metodológicas para la aplicación de las nuevas tendencias del entrenamiento físico militar (Guía de entrenamiento).
- Se elaboró macrociclos, mesociclos, microciclos, sesiones de entrenamiento, planes de fuerza, planes personalizados.
- Se elaboró aspectos y lineamientos para la ejecución de los entrenamientos, con el fin de evitar lesiones en el personal militar.

- El nuevo programa de entrenamiento permitirá al personal de especialistas en Cultura Física puedan en el menor tiempo mejorar la planificación, evaluación y control del entrenamiento, debido a que lo realizarán automáticamente, al introducir los datos en el programa de acuerdo con la necesidad de su unidad militar.
- Con la aplicación de esta nueva metodología de entrenamiento, se pretende evitar las lesiones, el sobrepeso y el bajo rendimiento físico del personal militar.
- Con la aplicación del nuevo programa de entrenamiento, se mejorará la capacidad de acción del personal militar en las operaciones militares y se mejorará notablemente la calidad de vida.

Recomendaciones

- Se debería dar a conocer esta propuesta al mando militar con el fin de que pueda ser analizada y aplicada en la institución militar en el año 2021.
- Una vez analizada la propuesta y de ser considerada para su aplicación en las unidades militares del Ejército, se debería realizar un curso de actualización de conocimientos, con todo el personal de especialistas de cultura física del Ejército.
- La sección de Cultura Física del Ejército debería realizar un estudio para la elaboración de una batería de test físico-militares (destrezas militares), para que sean evaluadas después del periodo de entrenamiento de combate.
- Solicito recomendar que se realice las coordinaciones necesarias con el COT, para que disponga a las unidades militares se aplique el programa PEC – FIDEMI, como parte de la implementación de la nueva metodología de entrenamiento.

- El Comando de Operaciones Terrestre, debería elaborar una Directiva, con lineamientos claros de como planificar, ejecutar y controlar el entrenamiento físico militar, esta directiva debe sustentarse en la nueva metodología de entrenamiento propuesta.
- Para la aplicación de las nuevas tendencias de entrenamiento físico militar, el Ejército debería gestionar los recursos correspondientes, con el fin de proporcionar los medios necesarios a las unidades, para que puedan adecuar instalaciones y adquirir el material necesario para el entrenamiento.

Bibliografía

- ASCM. (2019). *American College of Sports Medicine*. ASCM.
- Bañuelos, F. (1994). *Bases teóricas y funcionales del ARD. Conceptos, requisitos y condicionantes. Mod 1.1.1 Máster de Alto rendimiento Deportivo*.
- Bompa, T. (1983). *Theory and methodology of training*. New York:: Kendal/Hunt.
- C.O.T. (2019). *Comando de Operaciones Terrestres*. . C.O.T.
- Clarín, C. (2018). *Buena Salud. Obtenido de Salud y actividad: Las 20 tendencias del fitness* : https://www.clarin.com/buena-vida/20-tendencias-fitness-2018_0_SJlcp1z.html
- CuidatePlus. (2016). *CuidatePlus*. Obtenido de CuidatePlus: <https://cuidateplus.marca.com/ejercicio-fisico/diccionario/body-combat.html>
- Devís, J. (2000). *Actividad física, deporte y salud*. .
- DISAFA. (2019). *Dirección de Salud de Fuerzas Armadas*. . DISAFA.
- Downie, R., Fyfe , C., & Tannahill, A. (1990). *Providing Physical and Mental Health Support Using Medical Examination Data and Perceived Health. Scientific Research An Academic Publisher*.
- Fahlberg, I., Poulin, A., Girdano, D., & Dusek, D. (1991). *Empowerment as an emerging aproach in health education. Journal of health education*.
- Forteza de la Rosa, A., & Ramírez, E. (2017). *Teoría, Metodología y Planificación del Entrenamiento: De lo ortodoxo a lo contemporáneo*. Wanceulen Editorial.

- Glassman, G., & Staff, S. (2010). *La Guía de entrenamiento de CrossFit*. *CrossFit Journal*.
- Gottau, G. (2015). *Vitónica*. Obtenido de Vitónica:
<https://www.vitonica.com/entrenamiento/lo-que-dice-la-ciencia-sobre-el-crossfit>
- Kirschbausi, R. (2018).
- Manual de Conducción Militar. (2015). *Manual de Conducción Militar*. MIG-00-001, 36.
- MCF MIP. (2005). *Manual de cultura física de la fuerza terrestre*. MCF MIP.
- Mestre, J. (1995). *Planificación deportiva: teoría y práctica : bases metodológicas para una planificación de la educación física y el deporte*. . *Revista Digital*.
- MilitaryReview. (2015). *Military Review* . *Revista Profesional del Ejército de EUA*.
- Nathan, S., & Phillip, H. (2015). *Revista Riview*.
- Navarro, F. (1998). *La estructura convencional de planificación del entrenamiento versus la estructura contemporánea*. . *Revista de Actualización en Ciencias del Deporte N°17*.
- Orbe, M. (2018).
- Propuesta del Manual de empleo en las operaciones de A.I. (2018). *Propuesta del Manual de empleo en las operaciones de A.I*. MCG-10-04, 68.
- RDIE - 20003. (2014). *Reglamento de Preparación Física Militar de Chile RDIE 20003*. *Santiago de Chile: División Doctrina*.
- Reverter, J., Jové, C., Fonseca , T., & Navarro, E. (2012). *PLANNING ANALYSIS TRAINING TEAM SPORTS*. *Dialnet*.

Showman, A., & Henson, B. (2015).

Stathi, A., Fox, K., & McKenna, J. (2002). *Physical activity and dimensions of subjective well-being in older adults. APA PsycNET.*

Torres, F. (2018). *Salud. Revista El Mercurio.*

TRX. (2017). *TRX Spain.* Obtenido de TRX Spain: <https://trxspain.es/que-es-trx/>

Weineck, J. (2005). *Entrenamiento total.* barcelona: paidotribo.

