



INDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.

EXTRACTO.	II
ABSTRACTO	III
CERTIFICACIÓN	IV
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	V
AUTORIZACIÓN	VI
DEDICATORIA	VII
AGRADECIMIENTO	VIII
INDICE	IX

CAPITULO I PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3	OBJETIVOS	5
1.3.1	OBJETIVOS GENERALES	5
1.3.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	5
1.4	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	5
1.5	JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	6

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2.1	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	8
2.1.1	GIMNASIA	8
2.1.1.1	DEFINICIÓN	8
2.1.1.2	OBJETIVOS	9
2.1.1.3	TIPOS DE GIMNASIA	9
2.1.1.4	CONTENIDOS CONCEPTUALES	10
2.1.1.4.1	PLANOS GIMNÁSTICOS	10
2.1.1.4.1.1	PLANO	10
2.1.1.4.1.2	PLANO SAGITAL	10
2.1.1.4.1.3	PLANO FRONTAL	10



2.1.1.4.1.4	PLANO TRANSVERSAL	10
2.1.1.4.1.5	PLANO DIAGONAL	10
2.1.1.5	CLASIFICACIÓN DEL MOVIMIENTO HUMANO	10
2.1.1.6	EJERCICIOS GIMNÁSTICOS	11
2.1.1.7	IMPORTANCIA	13
2.1.2	GIMNASIAS MILITARES	14
2.1.2.1	DEFINICIÓN	14
2.1.2.2	GIMNASIA DE MANOS LIBRES O CALENTAMIENTO	15
2.1.2.2.1	DEFINICIÓN	15
2.1.2.2.2	OBJETIVO	16
2.1.2.3	GIMNASIA DE FUSILES	16
2.1.2.3.1	DEFINICIÓN	16
2.1.2.3.2	OBJETIVOS	17
2.1.2.3.3	INSTRUMENTOS A UTILIZARSE	17
2.1.2.4	GIMNASIA DE MADEROS	17
2.1.2.4.1	DEFINICIÓN	17
2.1.2.4.2	OBJETIVO	18
2.1.2.4.3	INSTRUMENTO A UTILIZARSE	18
2.1.3	CALENTAMIENTO	18
2.1.3.1	GENERALIDADES	18
2.1.3.2	EFFECTOS DEL CALENTAMIENTO	20
2.1.4	CAPACIDADES FÍSICAS	20
2.1.4.1	GENERALIDADES	20
2.1.4.2	CAPACIDADES FÍSICAS CONDICIONANTES	21
2.1.4.2.1	LA FUERZA	22
2.1.4.2.1.1	DEFINICIÓN	22
2.1.4.2.1.2	TIPOS DE FUERZA	23
2.1.4.2.1.2.1	FUERZA MÁXIMA	23
2.1.4.2.1.2.2	FUERZA EXPLOSIVA	23
2.1.4.2.1.2.3	FUERZA RESISTENCIA	24
2.1.4.2.1.2.4	FUERZA ABSOLUTA Y RELATIVA	24



2.1.4.2.1.3	PRINCIPIOS FISIOLÓGICOS DE LA FUERZA	25
2.1.4.2.1.3.1	ACTIVIDAD MUSCULAR ISOMÉTRICA	25
2.1.4.2.1.3.2	ACTIVIDAD MUSCULAR ISOTÓNICA	25
2.1.4.2.1.3.2.1	ACTIVIDAD MUSCULAR CONCÉNTRICA	25
2.1.4.2.1.3.2.2	ACTIVIDAD MUSCULAR EXCÉNTRICA	25
2.1.4.2.1.4	BENEFICIOS DE LA FUERZA	26
2.1.4.3	RESISTENCIA	26
2.1.4.3.1	RESISTENCIA MUSCULAR LOCALIZADA	26
2.1.4.4	CAPACIDADES FÍSICAS COORDINATIVAS	26
2.1.4.5	CAPACIDADES FÍSICAS DE FLEXIBILIDAD	27
2.1.5	FISIOLOGÍA	28
2.1.5.1	CONCEPTOS BÁSICOS	28
2.1.5.2	ADAPTACIONES FISIOLÓGICAS CRÓNICAS AL ENTREN.	29
2.1.5.3	PRINCIPIOS BÁSICOS DEL ENTRENAMIENTO	29
2.1.5.4	TIPOS DE PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO	30
2.1.5.4.1	ENTRENAMIENTO CONTRA LA RESISTENCIA	30
2.1.5.4.2	ENTRENAMIENTO CONTINUÓ	30
2.1.5.4.3	ENTRENAMIENTO EN CIRCUITO	30
2.1.6	CONTROL MUSCULAR DEL MOVIMIENTO	31
2.1.6.1	ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LOS MÚSCULOS ESQU.	31
2.1.6.2	POR SU FUNCIÓN, LOS MÚSCULOS SE CLASIFICAN	32
2.1.6.2.1	ABDUCTORES	32
2.1.6.2.2	ADUCTORES	32
2.1.6.2.3	PRONADORES	32
2.1.6.2.4	SUPINADORES	32
2.1.6.2.5	FLEXORES	32
2.1.6.2.6	EXTENSORES	32
2.1.6.3	UTILIZACIÓN DE LOS MÚSCULOS	33
2.1.6.4	TIPOS DE ACCIÓN MUSCULAR	33
2.1.6.4.1	ACCIÓN CONCÉNTRICA	33
2.1.6.4.2	ACCIÓN ESTÁTICA	34



2.1.5.4.3	ACCIÓN EXCÉNTRICA	34
2.1.6.5	GENERACIÓN DE FUERZA	34
2.1.7	ADAPTACIONES. N. AL ENTRENAMIENTO CONTRA RESISTENCIA	35
2.1.7.1	GANANCIAS DE FUERZA MEDIANTE EL ENTRENAMIENTO RESISTENCIA	35
2.1.7.1.1	TAMAÑO MUSCULAR	35
2.1.7.2	CONTROL NERVIOSO DE LAS GANANCIAS DE FUERZA	35
2.1.7.3	HIPERTROFIA MUSCULAR	35
2.1.7.3.1	LA HIPERTROFIA MUSCULAR TEMPORAL	36
2.1.7.3.2	LA HIPERTROFIA MUSCULAR CRÓNICA	36
2.1.7.4	HIPERTROFIA E HIPERPLASIA DE LAS FIBRAS	36
2.1.7.5	ATROFIA MUSCULAR	36
2.1.7.6	INFLAMACIÓN MUSCULAR	36
2.1.7.7	INFLAMACIÓN MUSCULAR AGUDA	37
2.1.7.8	INFLAMACIÓN MUSCULAR DE APARICIÓN RETARDADA	37
2.1.7.9	PREVENCIÓN DE LA INFLAMACIÓN MUSCULAR	37
2.1.7.10	ANÁLISIS DE LA IMPORTANCIA DEL ENTRENAMIENTO CON RESISTENCIA	38
2.1.8	CONTROL CARDIOVASCULAR DURANTE EL EJERCICIO	38
2.1.8.1	RESPUESTA CARDIOVASCULAR AL EJERCICIO	38
2.1.9	CUANTIFICACIÓN DEL RENDIMIENTO	39
2.1.9.1	ENTRENAMIENTO EXCESIVO	39
2.1.9.2	SOBREENTRENAMIENTO	39
2.1.9.2.1	SÍNDROME DEL SOBREENTRENAMIENTO	40
2.1.9.3	AFINAMIENTO PARA EL MÁXIMO RENDIMIENTO	40
2.1.9.4	DESENTRENAMIENTO	41
2.1.9.5	REENTRENAMIENTO	42
2.1.10	SISTEMAS ENERGÉTICOS BÁSICOS	42
2.1.10.1	ENERGÍA PARA LA ACTIVIDAD CELULAR	42
2.1.10.2	FUENTES ENERGÉTICAS	43



2.1.10.3	BIOENERGÉTICA: PRODUCCIÓN DE ATP	44
2.1.10.3.1	EL SISTEMA ATP-PC	44
2.1.10.3.2	EL SISTEMA GLUCOLÍTICO	44
2.1.10.3.3	EL SISTEMA OXIDATIVO	45
2.1.10.4	MEDICIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE ENERGÍA DURANTE EL EJERCICIO	45
2.1.10.4.1	CALORIMETRÍA DIRECTA	45
2.1.10.1.2	CALORIMETRÍA INDIRECTA	45
2.1.10.5	CONSUMO ENERGÉTICO EN REPOSO Y DURANTE EL EJERCICIO	46
2.1.10.5.1	RITMO METABÓLICO	46
2.1.10.5.2	CAPACIDAD MÁXIMA PARA EL EJERCICIO	46
2.2.	VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	46
2.3	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	46

CAPITULO III METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	49
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA	49
3.3	INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN	49
3.3.1	GUÍAS DE OBSERVACIÓN	50
3.3.1.1	GUÍA DE OBSERVACIÓN DE GIMNASIA DE MANOS LIBRES	50
3.3.1.2	GUÍA DE OBSERVACIÓN DE GIMNASIA DE FUSILES	91
3.3.1.3	GUÍA DE OBSERVACIÓN GIMNASIA DE MADEROS	126
3.3.1.4	GUÍA DE OBSERVACIÓN GIMNASIA MILITARES DE MANOS LIBRES, FUSILES Y MADEROS	160

CAPITULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

4.1	CONCLUSIONES	172
4.2	RECOMENDACIONES	179



CAPITULO V: PROPUESTA ALTERNATIVA.

5.1	TÍTULO	180
5.2	INTRODUCCION	180
5.3	JUSTIFICACION	180
5.4	OBJETIVOS	181
5.4.1	OBJETIVO GENERAL	181
5.4.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	181
5.5	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA PROPUESTA	181
5.6	ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA ALTERNATIVA	182
5.6.1	GIMNASIA DE CALENTAMIENTO PARA EL EJÉRCITO DEL ECUADOR	182
5.6.1.1	OBJETIVO DE LA GIMNASIA	183
5.6.1.2	FRECUENCIA	183
5.6.1.3	DESCANSO	184
5.6.1.4	REPETICIONES	184
5.6.1.5	DESCRIPCIÓN DE LA GIMNASIA DE CALENTAMIENTO	184
	1ERA. FASE: EJERCICIOS DE CALISTENIA	185
	2DA FASE: EJERCICIOS DE LUBRICACIÓN Y FLEXIBILIDAD	186
	3ERA. FASE: EJERCICIOS ESPECÍFICOS	197
	4TA. FASE: EJERCICIOS RECUPERACIÓN	201
5.6.2	GIMNASIA DE FORTALECIMIENTO MUSCULAR CON ARMAS PARA EL EJÉRCITO DEL ECUADOR GIMNASIA DE FUSILES	202
5.6.3	OBJETIVO	202
5.6.4	REPETICIONES	202
5.6.5	SERIES	203
5.6.6	INTERVALO DE DESCANSO	203
5.6.7	FRECUENCIA	203
5.6.8	DESCRIPCIÓN DE LA GIMNASIA DE FORTALECIMIENTO MUSCULAR CON ARMAS PARA EL EJÉRCITO DEL ECUADOR	203



5.6.9	GIMNASIA DE MADEROS PARA EL EJÉRCITO DEL ECUADOR	218
5.6.10	OBJETIVO	218
5.6.11	REPETICIONES	218
5.6.12	SERIES	218
5.6.13	FRECUENCIA	219
5.6.14	INTERVALOS DE DESCANSO	219
5.6.15	DESCRIPCIÓN DE LA GIMNASIA DE MADEROS PARA EL EJÉRCITO DEL ECUADOR	219

CAPÍTULO VI MARCO ADMINISTRATIVO

6.1	RECURSOS	238
6.1.1.	RECURSO HUMANO	238
6.1.2.	RECURSOS MATERIALES	238
6.1.3.	RECURSOS TÉCNICOS	238
6.2	CRONOGRAMA	239
6.3	PRESUPUESTO	240
6.4	BIBLIOGRAFÍA	241
6.4.1.	FUENTES ELECTRÓNICAS	243

LISTADO DE CUADROS

CUADRO 2.1	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	47
CUADRO 3.1	GUÍA DE OBSERVACIÓN GIMNASIA MANOS LIBRES	50
CUADRO 3.2	APLICACIÓN POLAR RS400 MANOS LIBRES	75
CUADRO 3.3	DATOS DE LA ESCUELA DE FORMACIÓN DE SOLDADOS DE LA FUERZA TERRESTRE	77
CUADRO 3.4	ZONAS DE ENTRENAMIENTO DE LA ESCUELA DE FORMACIÓN DE SOLDADOS DE LA FUERZA TERRESTRE	78
CUADRO 3.5.	GUÍA DE OBSERVACIÓN DE GIMNASIA DE FUSILES	91



CUADRO 3.6. APLICACIÓN POLAR RS400 GIMNASIA DE FUSILES	112
CUADRO 3.7 GUIA DE OBSERVACION GIMNASIA MADEROS	126
CUADRO 3.8 FRECUENCIA CARDIACA GIMNASIA MADEROS	126
CUADRO 3.9 GUÍA DE OBSERVACIÓN DE GIMNASIA MILITARES DE MANOS LIBRES, MADEROS Y FUSILES	160

LISTADO DE GRAFICOS

GRAFICO 3.1 FRECUENCIA CARDÍACA MANOS LIBRES	75
GRÁFICO 3.2. ZONAS DE ENTRENAMIENTO MANOS LIBRES	76
GRAFICO 3.3. FRECUENCIA CARDIACA DE LOS DATOS DE LA ESCUELA DEFORMACIÓN DE SOLDADOS DE LA FUERZA TERRESTRE	78
GRAFICO 3.4 ZONAS DE ENTRENAMIENTO DE LA ESCUELA DE FORMACIÓN DE SOLDADOS DE LA FUERZA TERRESTRE	78
GRAFICO 3.5 FRECUENCIA CARDIACA GIMNASIA DE FUSILES	113
GRAFICO 3.6 PORCENTAJES ZONAS DE ENTRENAMIENTO GIMNASIA DE FUSILES	113
GRAFICO 3.7 FRECUENCIA CARDIACA EN FORMA CORRECTA DE EJECUCION	114
GRAFICO 3.8 FRECUENCIA CARDIACA GIMNASIA MADERO	148
GRAFICO 3.9 PORCENTAJES ZONAS DE ENTRENAMIENTO GIMNASIA DE MADEROS	148