

ÍNDICE

DECLARACIÓN	
CERTIFICACIÓN	
AUTORIZACIÓN	
ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN DE TESIS	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
AUTORÍA	
INTRODUCCIÓN	

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 1

1.1.	Planteamiento del problema	1
1.2.	Formulación del problema	1
1.3.	Objetivos de la investigación	2
1.3.1.	Objetivos generales	2
1.3.2.	Objetivos específicos.	2
1.4.	Preguntas de investigación	3
1.5.	Justificación e importancia	3

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO 5

2.1.	Fundamentación teórica	5
2.1.1.	Capacidades físicas	5
2.1.1.1.	Definición de capacidades físicas	5
2.1.1.2.	Importancia de las capacidades físicas	5
2.1.1.3.	Capacidades condicionales	6
2.1.1.3.1.	Fuerza	6
2.1.1.3.2.	Resistencia	9
2.1.1.3.3.	Rapidez	11
2.1.1.4.	Capacidades coordinativas	13
2.1.1.4.1.	Capacidades coordinativas generales o básicas	13
2.1.1.4.2.	Capacidades coordinativas especiales	15
2.1.1.4.3.	Capacidades coordinativas complejas	20
2.1.1.5.	Flexibilidad	21
2.1.1.5.1.	Clasificación	21
2.1.1.5.2.	Importancia de la flexibilidad como cualidad	22
2.1.1.5.3.	Influencia de la flexibilidad sobre el rendimiento deportivo	23
2.1.2.	Principios metodológicos del entrenamiento deportivos de la	25

	esgrima	
2.1.2.1.	Definición de entrenamiento deportivo	25
2.1.2.2.	Principios del esfuerzo	26
2.1.2.2.1.	Principio de la relación óptima entre el esfuerzo y el descanso	26
2.1.2.2.2.	Principio del aumento constante el esfuerzo	27
2.1.2.2.3.	Principio del aumento irregular del esfuerzo	27
2.1.2.3.	Principios de ciclicidad	28
2.1.2.3.1.	Principio de la repetición y de la continuidad	28
2.1.2.3.2.	Principio de la periodización	29
2.1.2.4.	Principios de especialización	30
2.1.2.4.1.	Principio de la individualidad	30
2.1.2.4.2.	Principio de la alternancia reguladora	30
2.1.2.4.3.	Principio de la preferencia y de la coordinación sistemática	31
2.1.2.5.	Principios de la carga para producir efectos de adaptación	32
2.1.2.5.1.	Principio del estímulo eficaz para el entrenamiento	32
2.1.2.5.2.	Principio de la carga individualizada	33
2.1.2.5.3.	Principio de la carga creciente	33
2.1.2.6.	Métodos de entrenamiento deportivo	35
2.1.2.6.1.	Método de aumento progresivo de la carga	35
2.1.2.6.2.	Métodos de ejercicios	36
2.1.2.6.3.	Método de competencia	36
2.1.2.6.4.	Método de intervalo	36
2.1.2.6.5.	Método de circuito	36
2.1.3.	Entrenamiento físico	37
2.1.3.1.1.	Entrenamiento físico general	37
2.1.3.1.2.	Entrenamiento físico específico	37
2.1.3.2.	Entrenamiento técnico	38
2.1.3.2.1.	Técnica y estilo	39
2.1.3.3.	Entrenamiento táctico	40
2.1.3.3.1.	Perfeccionar el entrenamiento técnico y táctico	41
2.1.3.4.	Fases de perfeccionamiento del entrenamiento técnico y táctico	43
2.1.3.5.	Potencialidades y técnica en el esgrimista	44
2.1.3.6.	Fundamentos de la esgrima	49
2.1.3.6.1.	Sectores de ataque	49
2.1.3.6.2.	Posiciones de espada	52
2.1.3.6.3.	Posiciones de florete	55
2.1.3.6.4.	Posiciones de sable	55
2.1.4.	Preparación física especial del esgrimista	58
2.1.4.1.	Definición preparación física especial	58
2.1.4.2.	Funciones que cumple la preparación física especial	59
2.1.4.3.	Elementos a tener en cuenta para la dosificación de la preparación física especial	60
2.1.4.4.	Indicadores para la selección de ejercicios de preparación física especial	60
2.1.4.5.	El perfil de exigencias para la esgrima	61
2.1.4.5.1.	Cómo se manifiestan estas demandas en la práctica	

	de forma operativa	62
2.1.5.	Modelos de planificación matveiev	65
2.1.5.1.	Periodización de matveiev	65
2.1.5.2.	Planificación operativa (macrociclo)	66
2.1.5.3.	Metodología para la planificación, confección y control de los planes de entrenamiento	67
2.2.	Variables de la investigación	76
2.3.	Operacionalización de variables	77

CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVERTIGACIÓN 79

3.1.	Tipo de investigación	79
3.2.	Población y muestra	80
3.3.	Instrumentos de la investigación	82
3.4.	Recolección de datos	85
3.5.	Tratamiento y análisis de los datos	86
3.5.1.	Guía de observación	87
3.5.2.	Guía de observación	93
	Encuesta realizada a los entrenadores que asistieron a quito al sudamericano de esgrima juvenil 26 de mayo 2008	98

CAPÍTULO IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 115

4.1.	Conclusiones	115
4.2.	Recomendaciones	116

CAPÍTULO V PROPUESTA ALTERNATIVA 117

5.1.	Título	117
5.2.	Introducción	117
5.3.	Justificación	117
5.4.	Objetivos	118
5.5.	Estructura de la propuesta	118
5.5.1.	Desplazamiento	118
5.2.	Plastrón	121

5.3.	Lineamientos para la ejecución de la propuesta	123
------	--	-----

CAPÍTULO VI		
MARCO ADMINISTRATIVO		125

6.1.	Humanos	125
6.1.1.	Humanos	125
6.1.2.	Físicos	125
6.1.3.	Materiales	125
6.1.4.	Técnicos	126
6.2.	Cronograma	127
6.3.	Presupuesto	128
6.3.1.	Financiamiento	128
6.4.	Bibliografía	129
ANEXOS		131

CAPÍTULO I PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En base a los últimos resultados obtenidos en los campeonatos nacionales e internacionales¹, no han sido satisfactorios para la Federación Ecuatoriana de Esgrima, debido a que existe ciertas falencias en los procedimientos metodológicos y técnicas de entrenamiento, hacia la preparación física especial del esgrimista, en donde nuestros atletas no presentan mejoras en su rendimiento competitivo, en vista que no existe la metodología, medios y recursos adecuados para adquirir el trabajo de preparación física especial en lo referente a desplazamiento, plastrón, rapidez, fuerza, resistencia, flexibilidad y entre otros.

Según datos estadísticos encontrados en la Escuela Superior Militar, y en la Concentración Ecuatoriana de Esgrima la mayoría de atletas de esgrima han pasado a las últimas llaves finales, donde su derrota se ha visto en la rapidez, fuerza de reacción, resistencia y desplazamiento durante los asaltos de competencia, dicha falencia se debe al mal manejo de medios auxiliares que testimonian los entrenadores de esta disciplina (Lic. Iván Carballo de Cuba, Manuel Suárez, Cuba).

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Son válidos y adecuados los procedimientos metodológicos y técnicas de entrenamiento en la preparación física especial que se aplican a los esgrimistas dentro de la planificación en la FEE?

¹ (Datos estadísticos Federación Ecuatoriana de esgrima Colombia – Cali 2007, Agosto Campeonato Nacional 2007)

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. OBJETIVOS GENERALES

- Analizar los procedimientos metodológicos y técnicas de entrenamiento en la preparación física especial que se aplican a los esgrimistas de FEE.
- Elaborar una propuesta metodológica y técnica de entrenamiento utilizando medios auxiliares en la preparación física especial en los esgrimistas pertenecientes a la FEE.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Analizar los procedimientos metodológicos y técnicas de entrenamiento en la preparación física especial del esgrimista.
- Identificar los errores metodológicos y técnicas de entrenamiento en la preparación física especial del esgrimista.
- Identificar los errores metodológicos y técnicos de los atletas de la especialidad de florete.
- Diseñar una propuesta metodológica y de técnicas de entrenamiento utilizando medios auxiliares en la preparación física especial en los atletas de esgrima respectivamente.
- Desarrollar los elementos técnicos de la esgrima con apoyo de los medios auxiliares dentro de la preparación física especial.
- Determinar el propósito de los métodos y técnicas con la utilización de medios auxiliares en el mejoramiento del rendimiento en fase de preparación física especial de los atletas FEE.

1.4. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Existen procedimientos metodológicos que incluyan los medios auxiliares dentro de la preparación física especial?
- ¿Existen baterías de pruebas para medir la preparación física especial?
- ¿Son confiables los resultados metodológicos que los entrenadores han llevado a cabo en la preparación física especial de los atletas de la FEE?
- ¿Existen consecuencias de efectividad de los procedimientos metodológicos y técnicas de entrenamiento en la preparación física especial de los esgrimistas?
- ¿Con qué frecuencia se han realizado modificaciones a los procedimientos metodológicos y técnicos dentro del entrenamiento especial de los esgrimistas de la FEE?
- ¿Se han identificado los errores metodológicos dentro de la preparación de los esgrimistas de FEE?

1.5. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

En vista a los resultados obtenidos en las últimas competencias nacionales e internacionales no han sido satisfactorias para la FEE. Cuyos representantes en esta disciplina no han logrado mejoras o resultados satisfactorios en los últimos años, lo cual ha sido mi preocupación en realizar este trabajo que primeramente me permite identificar el problema y dar la posible solución al mismo implementando una propuesta de nuevos procedimientos metodológicos y técnicas con la incrementación de medios auxiliares dentro de la preparación

física especial, lo cual permite ganar a los atletas de las diferentes armas de esgrima, como son el sable, el florete y la espada, en el mejoramiento del desplazamiento, en las acciones tanto ofensivas como defensivas para un mejor rendimiento competitivo.

Con la inclusión de los medios auxiliares dentro de la preparación física especial se cumple a capacidad el perfeccionamiento de los elementos básicos que son la puesta en guardia, el agarre del arma, el desplazamiento y toque o golpe. Además de ejecutar los movimientos durante el ataque, el contraataque, velocidad de reacción, tiempo de esgrima, la anticipación con la mayor velocidad y precisión de los mismos.

Se diseña esta propuesta con el propósito de mejorar el rendimiento técnico de los deportistas y que dichas metodologías y técnicas apoyadas con los medios auxiliares se plasmen en un documento que utilicen los entrenadores vinculados en este deporte de combate, y así contribuir en el engrandecimiento del deporte Ecuatoriano.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1.1. CAPACIDADES FÍSICAS

2.1.1.1. DEFINICIÓN DE CAPACIDADES FÍSICAS

Como se puede plantear las capacidades físicas son aptitudes biopsíquicas del ser humano, las cuales se expresan en diversas formas en que el hombre interactúa con el medio en que vive y que en el campo del deporte y la Educación Física, se observa en el potencial físico que demuestra un individuo en las diferentes modalidades deportivas existente. Mientras que el término cualidad física está muy relacionado con la calidad de los movimientos técnico táctico que un deportista realiza, propio de un deporte determinado.

Las capacidades físicas, motoras están condicionadas en la propia estructura biológica del organismo, las cuales dependen considerablemente de determinados factores genéticos y hereditarios, su desarrollo en el tiempo transcurre de forma natural pero a niveles determinados, sin embargo, para alcanzar niveles superiores de desarrollo, tenemos necesariamente que aprovechar los períodos sensitivos de cada una de las capacidades físicas, cumpliendo para ello con un numeroso grupo de aspectos biometodológicos.

2.1.1.2. IMPORTANCIA DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS

No podemos concebir un rendimiento deportivo sin el desarrollo multifacético de las capacidades físicas. Los resultados deportivos en la actualidad dependen fundamentalmente entre otras cosas, del desarrollo físico general y específico que exige la modalidad deportiva practicada. El desarrollo de las capacidades físicas, tales como la resistencia, la fuerza, la rapidez, la movilidad y las capacidades coordinativas constituyen la base fundamental para cualquier preparación deportiva, cuando un atleta alcanza un desarrollo adecuado de estas (entiéndase

por ello, un nivel acorde con las exigencias competitivas para el cual se prepara), entonces, mayor serán las posibilidades de asimilar las cargas técnico tácticas, psicológicas, teóricas, aspectos estos que sin duda permiten alcanzar formas superiores de rendimiento deportivo.

2.1.1.3. CAPACIDADES CONDICIONALES

2.1.1.3.1. FUERZA

a. Fuerza máxima.

- Es el mayor peso que puede soportar o levantar un individuo.
- Para su desarrollo se necesitan pesos que oscilen entre el 80 y 100 % de la fuerza máxima en un ejercicio determinado.
- Es una dirección del sistema anaerobio aláctico, por lo que su duración no debe exceder más allá de los 10 segundos de trabajo.
- Su objetivo fisiológico está en el engrosamiento de las miofibrillas musculares.

b. Fuerza rápida.

- Es la capacidad del sistema neuromuscular para vencer una oposición con elevada rapidez de contracción.
- Para su desarrollo con pesas debe trabajarse con el 60 – 79 % de la fuerza máxima que se tenga en determinado ejercicio.
- Se puede trabajar con pesas también, entre 30 – 59 % de la fuerza máxima de un ejercicio dado, pero deben realizarse con una máxima velocidad de ejecución.

- Es una dirección del sistema anaerobio aláctado, por lo que su duración no debe exceder más allá de los 10 segundos de trabajo.
- Su objetivo fisiológico está en desarrollar la rapidez de los procesos de contracción y relajación muscular.
- El tiempo de recuperación entre repeticiones debe estar entre 1 - 3 minutos.
- El tiempo de recuperación entre series debe estar entre los 3 - 5 minutos.

c. Fuerza explosiva

- Capacidad del sistema neuromuscular para realizar acciones explosivas de carácter tónica o balística, con el propio peso corporal u objeto externo y que no están precedida de algún movimiento.
- Su característica fundamental es la explosividad de los movimientos que se van a realizar.
- Es una dirección del sistema anaerobio aláctado, y su duración no debe exceder más allá de los 3 segundos, pues esta dirección utiliza como energía el ATP muscular.
- Su objetivo fisiológico está en desarrollar la capacidad de impulso de algún plano muscular de nuestro propio cuerpo u objeto externo.
- La fuerza explosiva no puede estar precedida de algún tipo de movimiento, sino que parte siempre de una posición estática.

d. Resistencia a la fuerza rápida

- Capacidad del organismo para resistir con rendimiento adecuado a rápidas acciones motrices durante un tiempo largo que oscila entre los 10 y 180 segundos.
- Es la capacidad ideal para el desarrollo de cualquier modalidad deportiva, su desarrollo es sinónimo de forma deportiva.
- Para su desarrollo con pesas debe trabajarse con el 60 – 79 % de la fuerza máxima que se tenga en determinado ejercicio, al igual que la fuerza rápida, pero a diferencia de que aquí, el tiempo de duración debe oscilar entre los 10 – 90 segundos.
- Se puede trabajar con pesas también, entre 30 – 59 % de la fuerza máxima de un ejercicio dado, pero deben realizarse con una máxima velocidad de ejecución y en un tiempo de duración que oscile entre los 90 – 180 segundos.
- Su objetivo fisiológico está en buscar la activación de la mayor cantidad posible de miofibrillas musculares a acciones rápidas.

e. Resistencia a la fuerza

- Capacidad del organismo para resistir al cansancio que provocan los esfuerzos de fuerza prolongados, superiores a los 3 minutos.
- Para su desarrollo con pesas debe trabajarse con menos del 45 % de la fuerza máxima que se tenga en determinado ejercicio, en un tiempo de duración superior a los 90 segundos y con un ritmo de ejecución lento, pues superior a este por ciento, las cargas generan altas tensiones musculares, lo que no permite la vaso dilatación y con ello el flujo

sanguíneo, imposibilitando el transporte de mioglobina y con ello el desarrollo de la resistencia a la fuerza.

- Su objetivo fisiológico está en la activación de la mayor cantidad de miofibrillas musculares.

2.1.1.3.2. RESISTENCIA

a. Resistencia anaerobia de corta duración

- Capacidad del organismo para realizar carreras de velocidad con tiempo de duración que oscile entre los 10 –20 segundos de trabajo.
- Es una dirección que genera ciertas concentraciones de ácido láctico.
- Su objetivo fisiológico está en desarrollar la capacidad del organismo para realizar ejercicios a máxima velocidad sin presencia de oxígeno.
- El tiempo de recuperación entre repeticiones debe oscilar entre los 3-5 minutos.
- El tiempo de recuperación entre series debe ser mayor a los 5 minutos.

b. Resistencia anaerobia de media duración

- Capacidad del organismo para realizar carreras de velocidad con tiempo de duración que oscile entre los 20 –60 segundos de trabajo.
- Es una dirección que genera altas concentraciones de ácido láctico.
- Su objetivo fisiológico está en desarrollar la capacidad del organismo para realizar ejercicios a máxima velocidad sin presencia de oxígeno.

- El tiempo de recuperación entre repeticiones debe oscilar entre los 4-6 minutos.
- El tiempo de recuperación entre series debe ser mayor a los 6 minutos.

c. Resistencia anaerobia de larga duración.

- Capacidad del organismo para realizar carreras de velocidad con tiempo de duración que oscile entre los 60-120 segundos de trabajo.
- Es una dirección que genera altas concentraciones de ácido láctico.
- Su objetivo fisiológico está en desarrollar la capacidad del organismo para realizar ejercicios a máxima velocidad sin presencia de oxígeno.
- El tiempo de recuperación entre repeticiones debe oscilar entre los 4-6 minutos.
- El tiempo de recuperación entre series debe ser mayor a los 6 minutos.

d. Resistencia aerobia de corta duración.

- Capacidad del organismo para realizar carreras de resistencia con tiempo de duración que oscile entre los 3-10 minutos de trabajo.
- Es una dirección que no genera altas concentraciones de ácido láctico.
- Su objetivo fisiológico está en desarrollar la capacidad del organismo para realizar ejercicios con una duración superior a los 3 minutos de trabajo (con cierta eficacia) en presencia de oxígeno.

e. Resistencia aerobia de media duración

- Capacidad del organismo para realizar carreras de resistencia con tiempo de duración que oscile entre los 10-30 minutos de trabajo.
- Es una dirección que no genera altas concentraciones de ácido láctico.
- Su objetivo fisiológico está en desarrollar la capacidad del organismo para realizar ejercicios con una duración superior a los 10 minutos de trabajo (con cierta eficacia) en presencia de oxígeno.

f. Resistencia aerobia de larga duración

- Capacidad del organismo para realizar carreras de resistencia con tiempo de duración superior a los 30 minutos de trabajo.
- Es una dirección que no genera altas concentraciones de ácido láctico.
- Su objetivo fisiológico está en desarrollar la capacidad del organismo para realizar ejercicios con una duración superior a los 30 minutos de trabajo (con cierta eficacia) en presencia de oxígeno.
- Para su desarrollo generalmente se utilizan ejercicios de carreras de resistencia aerobia que oscilen en un tiempo superior a 30 minutos, las mismas pueden ser con un carácter variable, invariables o interválicas.

2.1.1.3.3. RAPIDEZ

a. Rapidez de reacción

- Capacidad del sistema neuromuscular para reaccionar en el menor tiempo posible ante un estímulo externo.

- Utiliza como sustrato energético predominante el ATP muscular.
- Su tiempo de duración es menor a 3 segundos de trabajo.
- Su objetivo fisiológico está en desarrollar la capacidad del organismo para reaccionar ante estímulos externos en la menor brevedad posible.
- No producen concentraciones de lactato.
- Para su desarrollo generalmente se utilizan ejercicios de arrancadas cortas y carreras con cambios de dirección.

d. Rapidez de traslación

- Capacidad del sistema neuromuscular para trasladarse de un lugar a otro en el menor tiempo posible.
- Utiliza como sustrato energético predominante el ATP muscular y el creatin fosfato.
- Su tiempo de duración es 10 segundos de trabajo.
- Su objetivo fisiológico está en desarrollar la capacidad del organismo para trasladarse de un lugar a otro en el menor tiempo posible.
- El tiempo de recuperación entre repeticiones debe estar entre 1 - 3 minutos.
- El tiempo de recuperación entre series debe estar entre los 3 - 5 minutos.
- No producen concentraciones de lactato.
- Para su desarrollo generalmente se utilizan ejercicios de arrancadas cortas y carreras de máxima velocidad.

d. Resistencia a la rapidez de reacción

- Utiliza como substrato energético predominante el glucógeno muscular.
- Su tiempo de duración es de 10 - 30 segundos de trabajo.
- Su objetivo fisiológico está en desarrollar la capacidad del organismo para resistir con cierta rapidez de reacción a constantes cambios de dirección.
- El tiempo de recuperación entre repeticiones debe estar entre 3 - 5 minutos.
- El tiempo de recuperación entre series debe ser superior a los 5 minutos.
- Producen concentraciones elevadas de lactato.
- Para su desarrollo generalmente se utilizan ejercicios de arrancadas cortas con cambios de dirección constante.

2.1.1.4. CAPACIDADES COORDINATIVAS

Las capacidades coordinativas se identifican con el concepto de destreza, entendida como la capacidad para resolver rápida y adecuadamente las tareas motoras².

2.1.1.4.1. CAPACIDADES COORDINATIVAS GENERALES O BÁSICAS

Tanto la capacidad de regulación del movimiento como la capacidad de adaptación y cambios motrices constituyen elementos indispensables en el

²(Definición de Capacidades Coordinativas de García Manso y Col 1996)

desarrollo y perfeccionamiento de todos aquellos movimientos que el hombre realiza, especialmente aquellos relacionados con la práctica deportiva. Ambos constituyen capacidades rectoras en los ejercicios motrices deportivos, pues todas las demás capacidades coordinativas se caracterizan por el control y regulación del movimiento, así como las posibilidades de adaptación y cambios motrices.

a. Capacidad de regulación del movimiento

Capacidad que posee el sistema neuromuscular en estrecha unión con el sistema nervioso central en la realización consciente de las acciones motrices con determinada fluidez y economía de esfuerzo.

La regulación del movimiento está determinada por la sumatoria de un conjunto de acciones manifiestas en las técnicas deportivas.

El desarrollo de esta capacidad se manifiesta en el deporte, cuando en aras de un mayor perfeccionamiento en una técnica deportiva hacemos énfasis en determinada fase del movimiento, distribuyendo así la velocidad y amplitud del movimiento que deseamos lograr, siempre y cuando hagamos corrección de errores técnicos estamos desarrollando en el sujeto esta capacidad.

Esta capacidad también se desarrolla cuando vemos al entrenador subdividiendo en pequeñas fases una técnica deportiva de gran complejidad (Remate frontal en el voleibol o la técnica de bateo en el béisbol). Para su rápido aprendizaje por parte del atleta, posteriormente comienza a entrelazar una fase con la otra hasta llegar a realizar el movimiento como un todo.

Este método garantiza en principiantes y novatos una mejor adquisición técnica del movimiento y todo ello está dado por la capacidad de regulación del movimiento.

b. Capacidad de adaptación y cambios motrices

Capacidad del organismo de adaptarse a las influencias del medio externo independientemente de lo cambiante que sea su complejidad motriz.

Esta capacidad del organismo humano es conocida como la ley básica del entrenamiento, ley de la bioadaptación o síndrome de Hans Seylé y hasta otros la han llamado Síndrome de acción reacción.

Su esencia radica en la capacidad que ha desarrollado el hombre ante la influencia de un estímulo externo (carga física) para adaptarse a los cambios producidos por éste, independientemente de la variabilidad de los cambios físicos generales durante las actividades deportivas.

Esta capacidad se desarrolla cuando se seleccionan ejercicios que van de menor a mayor complejidad física, permitiendo al organismo del atleta una mejor adaptación motriz, es importante además realizar ejercicios no sólo estándar sino de variables también.

Por último podemos afirmar que la capacidad de adaptación y cambios motrices es quien asegura el desarrollo físico en el organismo, pues garantiza las modificaciones pertinentes en él.

2.1.1.4.2. CAPACIDADES COORDINATIVAS ESPECIALES

Son capacidades específicas que se evidencian o se ponen de manifiesto dentro de las coordinativas, todas ellas juntas aseguran la correcta coordinación del movimiento.

a. Capacidad de orientación

Capacidad del organismo para la ubicación espacio temporal de las acciones motrices que realiza con relación a los diferentes objetos que lo rodean.

Esta capacidad esta determinada por un alto grado de desarrollo de la percepción espacio temporal. Entiéndase por perfección espacio temporal la capacidad de percibir vertical, horizontal y en profundidad el tamaño y configuración de los objetos que nos rodean, así como determinar la velocidad en que se desplazan los mismos en el espacio.

Consideramos a la orientación como una capacidad innata que se desarrolla sobre la base de la ejercitación propia de las actividades físico deportivo y que está muy estrechamente vinculada con los siguientes aspectos:

- Calidad de la visión del individuo.
- Nivel de representación del entorno.
- Calidad de la memoria.
- Capacidad de autodeterminación motriz.

La capacidad de orientación se desarrolla en la propia práctica deportiva, por tal razón el entrenador deberá dentro de los contenidos de sus sesiones o clases programar actividades que garanticen su desarrollo, ejemplo de ello sucede cuando le damos situaciones problémica a los atletas para que ellos resuelvan a partir de su imaginación creadora la posible solución del problema.

b. Capacidad de equilibrio

Constituye la capacidad del organismo para mantener o recuperar la posición del cuerpo durante la ejecución de posiciones estáticas o en movimiento.³

El mantenimiento del equilibrio se logra gracias a los esfuerzos musculares dinámicos o estáticos en relación con la situación de las distintas partes del cuerpo.⁴

³ (García Manso y col., 1996)

⁴ (Ruiz Aguilera, 1985)

El equilibrio es la capacidad que permite al hombre desplazar el centro de gravedad de su cuerpo hacia todas las direcciones posibles sin abandonar su área de sustentación, independientemente de la inercia o fuerza externa que tiende a sacarlo de la misma. Este depende de múltiples factores entre los cuales podemos señalar:

- El tamaño del área que sustenta el cuerpo.
- La capacidad de los receptores acústico, óptico y vestibular.
- La capacidad de distribución de los diferentes planos musculares durante los movimientos complejos que exigen rápidos desplazamientos del centro de gravedad del cuerpo (Modificación del tono muscular).

El equilibrio se desarrolla a través de actividades deportivas, juegos o movimientos que demanden de esta capacidad, ejemplo de ello, lo constituyen los ejercicios acrobáticos, el ciclismo, el judo, los juegos con carreras que requieran de movimientos en zigzag y también con ejercicios en los cuales se disminuye el área de sustentación del cuerpo.

c. Capacidad de ritmo

Renato Manno (1991), la define como la capacidad de organizar cronológicamente las prestaciones musculares en relación al espacio y el tiempo. Por su parte García Manso y col. (1996), la definen como la capacidad de reproducir durante el movimiento un ritmo externo o interno del ejecutante.

Entendemos por ritmo, aquella capacidad humana para distribuir de forma ordenada todos sus segmentos musculares en el espacio, utilizando para ello, una unidad de tiempo precisa en dependencia de las exigencias del movimiento realizado, permitiendo la auto corrección del ejecutante y la posterior influencia de este en el perfeccionamiento y la fluidez del ejercicio efectuado. El ritmo del movimiento es un fenómeno que esta presente en toda la naturaleza y que esta a su vez influye sobre nosotros, por ejemplo, mencionemos el ritmo cardíaco, el

respiratorio, etc. La capacidad de ritmo depende entre otros de los siguientes factores:

- Plasticidad muscular del individuo.
- Movilidad de la columna vertebral y demás articulaciones.
- Capacidad de regulación y control muscular.
- Relación entre la capacidad acústica del individuo y la capacidad de transformar dicha señal en movimiento.

Esta capacidad para su desarrollo requiere fundamentalmente de sonidos externos, los cuales ayudan sin dudas a mejorar la ritmicidad del movimiento, los cuales pueden ser a través de la música, de sonidos de percusión o de la utilización del lenguaje.

d. Capacidad de anticipación

Es la capacidad que posee un individuo de prever la acción de un contrario o la de representar en su memoria un movimiento técnico deportivo.

Para desarrollar esta capacidad el entrenador deberá orientarle al atleta que memorice antes de ejecutar la técnica deportiva a realizar y posteriormente efectuar la ejecución del movimiento en los deportes individuales, mientras que en los deportes colectivos sería prever la posible solución motriz del contrario en situaciones dentro del deporte practicado.

e. Capacidad de diferenciación

García Manso y col, (1996), la definen como la capacidad para lograr una coordinación muy fina de fases motoras y movimientos parciales individuales, la cual se manifiesta en una gran exactitud y economía de esfuerzo en el movimiento total.

Ruiz Aguilera y col, (1985), plantean que cuando un alumno observa un movimiento lo percibe en forma general, es decir, aprecia las nociones en cuanto a tiempo y a espacio, así como las tensiones musculares que requiere un ejercicio para su realización en su conjunto, pero ya cuando pasa a la fase de realización debe saber diferenciar las partes esenciales de cada ejercicio sobre la base de sus conocimientos y de la respuesta motriz que tiene que dar.

De acuerdo con lo planteado anteriormente, comprendemos que esta capacidad desempeña un papel muy importante en el deporte de alto rendimiento, básicamente en aquellos que requieren de una alta precisión técnica en sus ejecuciones (Gimnasia Artística y Rítmica, Clavado, Nado Sincronizado, etc.).

En nuestra consideración la esencia de esta capacidad se ve implícita en las demás capacidades coordinativas (la regulación del movimiento, acoplamiento, ritmo, etc.).

f. Capacidad de acoplamiento o coordinación motriz.

Formas independiente de movimientos (Ruiz Aguilera y col. 1985).

Por otra parte (García Manso y col. 1996), la denominan como la capacidad de coordinar los movimientos parciales del cuerpo entre sí y en relación al movimiento total que se realiza para obtener un objetivo motor determinado.

Acoplamiento o coordinación motriz constituye la agrupación de todas las demás capacidades coordinativas desarrolladas y que de forma sucesiva y en combinación asegura la fluidez, la belleza y la eficacia de cualquier movimiento físico deportivo.

g. Capacidad de precisión

Muchos entrenadores en la práctica utilizan constantemente el término precisión cuando tratan de corregir en sus atletas alguna técnica deportiva o buscan perfeccionar determinada fase de un movimiento.

Entiéndase por precisión como la capacidad que posee un sujeto para culminar una acción motriz deportiva de forma exitosa, generalmente dado por el lanzamiento de una pelota, objeto o parte del cuerpo hacia un objetivo deseado.

Para el desarrollo de esta capacidad se hace necesario repetir sistemáticamente de forma coordinada los movimientos que lo requieran, tanto en su forma estándar como variable, tratando de especificar las zonas o lugar a alcanzar en cada ejecución.

El éxito de esta capacidad se encuentra en la propia capacidad del individuo para regular todos sus movimientos, controlarlos y dirigirlos hacia el objetivo deseado, en estrecha relación con las capacidades intelectuales.

2.1.1.4.3. CAPACIDADES COORDINATIVAS COMPLEJAS

Dentro de las capacidades coordinativas complejas encontramos el ritmo de aprendizaje o capacidad de aprendizaje motor y la agilidad. Estas capacidades según A. Ruiz Aguilera y col, se materializan en la práctica en dependencia del desarrollo de los demás capacidades coordinativas y estas constituyen un producto tanto de las coordinativas generales como especiales, así como del desarrollo de la movilidad y las habilidades.

a. Capacidad de aprendizaje motor o ritmo de aprendizaje

El aprendizaje motor o ritmo de aprendizaje es la capacidad que posee un individuo para asimilar de forma rápida y con cierta perfección los movimientos técnicos de cualquier habilidad.

El desarrollo de esta capacidad en el individuo está dado por la calidad de los procesos de la sensopercepción, la representación motriz, la memoria y sobre todo el pensamiento, todo ello muy estrictamente vinculado con el sistema neuromuscular. A nuestro juicio esta capacidad es innata en los hombres, viene condicionada por factores genéticos y hereditarios. Tener en cuenta su desarrollo en cada individuo garantiza el perfeccionamiento en mayor grado del proceso de

enseñanza aprendizaje, de ahí que podamos complejizar los contenidos de enseñanza en dependencia con los niveles de asimilación mostrados en cada sujeto.

Esto significa en la práctica, pues a pesar de constituir para nosotros una capacidad innata en los hombres, que podamos desarrollarla mediante las actividades físicas deportivas, siempre y cuando se seleccionen contenidos asequibles, cambiando la variabilidad y complejidad de los mismos una vez transcurra la adaptación y la asimilación por parte de los discípulos.

b. Agilidad

Para N. A. Bernstein (1947) la agilidad es la capacidad de seleccionar y ejecutar los movimientos (acciones) necesarios de forma rápida, correcta e ingeniosa. N.G. Ozolin (1970) considera que la agilidad es la capacidad de solucionar con rapidez y perfección las tareas motoras, en particular los que surgen inesperadamente; viene a ser como el nivel máximo de la capacidad del deportista para coordinar los movimientos.

Por tal razón podemos entender que la agilidad es la capacidad que posee un individuo para trasladar su cuerpo de un lugar a otro en el menor tiempo posible, siempre y cuando dicho recorrido transcurra entre, sobre, por encima o por debajo de determinados obstáculos y la de realizar con exhaustiva coordinación neuromuscular rápidos movimientos espacio corporales⁵.

2.1.1.5. FLEXIBILIDAD

2.1.1.5.1. CLASIFICACIÓN

a. Flexibilidad activa: Es la amplitud máxima que puede alcanzar un atleta sin la ayuda, que ocurre solo a través de la distensión y contracción de sus propios músculos.

⁵ (Libro Capacidades Físicas de Adalberto Collazo. 2002)

- b. Flexibilidad pasiva:** Es la movilidad máxima de una articulación que el deportista puede alcanzar con la ayuda de un compañero, aparatos, su propio cuerpo, etc. (Harre 1975), plantea que transformando la movilidad pasiva se puede determinar esencialmente el grado de extensibilidad de los músculos que limitan la amplitud del movimiento.
- c. Flexibilidad anatómica:** Es la capacidad de distensión de ligamentos, músculos y posibilidades estructurales de garantizar la amplitud de movimientos dados por los grados de libertad que posee una articulación de forma natural.

La flexibilidad anatómica la podemos observar en todos los movimientos ejecutados en la vida cotidiana, en estos movimientos el hombre no utiliza todas las posibilidades que le brinda su estructura anatómica, mientras que en la ejecución de la técnica de determinado evento deportivo la movilidad puede alcanzar entre 85-95 % (Platonov/82).

2.1.1.5.2. IMPORTANCIA DE LA FLEXIBILIDAD COMO CUALIDAD

- Permite limitar en gran medida el número de lesiones.
- Facilita el aprendizaje de las técnicas deportivas.
- Incrementa las posibilidades de otras capacidades físicas como son: fuerza, rapidez y resistencia.
- Garantiza la amplitud de los movimientos técnicos, le economiza desplazamientos, repeticiones, etc.
- Permite ganar en elegancia y fijación de los segmentos corporales fundamentalmente en los deportes de apreciación cuyo objetivo fundamental es la calidad estética de los movimientos.

La flexibilidad posee cuatro componentes elementales:

- **Movilidad:** propiedad que poseen las articulaciones de realizar determinados tipos de movimiento
- **Elasticidad:** propiedad que poseen algunos componentes musculares de deformarse por influencia de una fuerza externa, aumentando su extensión longitudinal y retornando a su forma original cuando cesa la acción.
- **Plasticidad:** propiedad que poseen algunos componentes de los músculos y articulaciones de tomar formas diversas a las originales por efecto de fuerzas externas y permanecer así después de cesada la fuerza deformante.
- **Maleabilidad:** propiedad de la piel de ser plegada repetidamente, con facilidad, retomando a su apariencia anterior al retornar a la posición original.

A su vez la flexibilidad se puede manifestar de dos formas:

- a.- **Flexibilidad Estática.-** Amplitud de un movimiento alrededor de una articulación.
- b.- **Flexibilidad Dinámica.-** Oposición o resistencia de una articulación al movimiento.

2.1.1.5.3. INFLUENCIA DE LA FLEXIBILIDAD SOBRE EL RENDIMIENTO DEPORTIVO

a. Economía de esfuerzo

Al ejecutarse un movimiento, la energía invertida por los grupos musculares motores primarios debe, en cierto porcentaje, usarse en el vencimiento de las resistencias que todo un conjunto de diferentes tejidos naturalmente ofrecen.

Entonces, a mayor flexibilidad de esas estructuras, menor será la energía dirigida y empleada para su deformación. Sin embargo, cabe destacar que la flexibilidad

no es la única capacidad implicada en la economía de esfuerzo. La relajación neuromuscular juega, en este asunto, un papel tanto o más importante.

b. Aceleración de los procesos de recuperación

Digamos en primer lugar, que una persona que sea más flexible que otra, no quiere decir que se recupere más rápido que la persona menos flexible; de ninguna manera. Pero lo que sí tiene relación con la velocidad de la recuperación pos esfuerzo, es la utilización de ejercicios de movilidad articular y de estiramientos luego de cargas físicas agotadoras.

El estiramiento ayuda al lavado del lactato, ofrece un *efecto esponja*, esto es: imaginemos una esponja recubierta por una membrana con orificios, al estirar la esponja y la membrana, esta última comprimirá a la esponja y la exprimirá produciendo el lavado del lactato local por los poros de la membrana.

- Músculo relajado
- Músculo estirado

Con esto, se promueve una expulsión del lactato hacia lo extracelular y el pico de lactato en sangre, baja de aproximadamente cinco minutos, a un minuto como máximo.

Los estiramientos deben ser suaves, debido a que la acidez producida por el lactato en sangre, eleva el umbral de excitación de algunos reflejos que dificultan la relajación muscular.

c. Influencia sobre la fuerza

El estiramiento previo a la contracción, almacena energía elástica, que puede ser aprovechada en la contracción posterior, pero esta condición debe ser inmediato, debido a que si hay un intervalo demasiado largo entre el estiramiento y la contracción, la energía almacenada se disipa en energía calórica.

El estiramiento previo a la contracción trae aparejado un reclutamiento natural de unidades motoras por un desencadenamiento natural del reflejo miotático de tracción.

También, el estiramiento previo alarga el espacio de la efectiva acción entre los filamentos de actina y miosina antes que se alcancen zonas de superposición.

2.1.2. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVOS DE LA ESGRIMA

2.1.2.1. DEFINICIÓN DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

Los principios del entrenamiento sirven para optimizar la capacidad de la acción de los deportistas y entrenadores. No obstante, y dadas sus múltiples interrelaciones, y su aprendizaje y aplicación deben tener lugar dentro del contexto global. Los principios se refieren a todos los ámbitos y tareas del entrenamiento; determinan el contenido, los métodos y la organización. Son sugerencias vinculantes para acción del deportista y del entrenado, y tienen que ver con la aplicación compleja y consciente de las regularidades en el proceso de entrenamiento.

Por acondicionamiento físico entendemos la mejora del nivel de condición física del individuo. El incremento de dicho nivel se rige por los principios fisiológicos del esfuerzo y por los principios de la enseñanza. Son los denominados principios del entrenamiento deportivo.

Estos principios son aplicables a cualquier tipo de actividad física que persiga una mejora en su ejecución y rendimiento, y es independiente de los objetivos o de la exigencia final⁶.

⁶ (Entrenamiento Total J. Weineck 20005)

2.1.2.2. PRINCIPIOS DEL ESFUERZO

2.1.2.2.1. PRINCIPIO DE LA RELACIÓN ÓPTIMA ENTRE EL ESFUERZO Y EL DESCANSO

Como se conoce durante la ejercitación de la carga física, la capacidad de trabajo orgánica va disminuyendo, luego con la fase de descanso, la misma se recupera e incluso pasa a un estadio superior (supercompensación).

A partir de esto, la próxima carga a aplicar debe coincidir, según la teoría, en el momento de la supercompensación para ir buscando la elevación paulatina de la capacidad de trabajo orgánica. Un error en la aplicación de este principio lleva al atleta a un estado de sobre-entrenamiento.

En la medida del cumplimiento correcto de este principio, donde se producirá un aumento de la capacidad de trabajo del organismo, los intervalos de tiempo entre estos dos componente (esfuerzo y descanso) irán siendo menos proporcionales a favor del esfuerzo y en disminución del descanso; sin que esto implique llegar a la no dedicación de un tiempo para este último.

Cuando analizamos este principio en su conjunto, necesitamos variar su línea de interpretación en lo que se refiere su último aspecto (favor del esfuerzo y en disminución del descanso), pues para el proceso de Desentrenamiento, el objetivo es ir disminuyendo las cargas hasta los niveles de una persona activa; es decir no sedentaria, pero tampoco deportista.

Es necesario señalar que el principio en su esencia se cumple en dirección inversa, sin que tampoco implique llegar al tiempo total de descanso. Podríamos decir que se debe mantener la relación correcta trabajo-descanso sin que ésta sufra variaciones hacia ninguna de las partes, a fin de quedar a un nivel de una persona activa-no deportista para mantener su salud, como ya se expresó anteriormente

2.1.2.2.2. PRINCIPIO DEL AUMENTO CONSTANTE EL ESFUERZO

Resulta imprescindible para el aumento de la capacidad de trabajo orgánica, el aumento constante de la carga física (esfuerzo), para esto se utilizan diferentes formas; lo cual se debe ante todo al alto nivel de exigencia que se plantean a las posibilidades funcionales y de adaptación del organismo del deportista.

La esencia de este principio demanda que cuando se aplica una carga grande, después es necesario aplicar otra bajando el nivel de la misma. Esto se fundamenta fisiológicamente en que mientras mayor sea la carga, mayor serán las alteraciones orgánicas que se producen y mayor el tiempo necesario para la recuperación de la capacidad de trabajo y de adaptación a dicha carga. (Forteza, 1997).

A partir de lo anterior, todo indica que de la misma forma se debe ir realizando el desentrenamiento del atleta; pero disminuyendo paulatinamente la carga. Ahora bien, de las tres tipos de formas existentes para ir aumentando la carga (lineal, escalonada y ondulatoria), aún es una incógnita, cual sería la más indicada para desarrollar el proceso contrario (disminución de la carga). De acuerdo a nuestra experiencia en otros campos de trabajo de la actividad física (rehabilitación) nos inclinamos más por la forma escalonada, más esto no pasa de una hipótesis.

2.1.2.2.3. PRINCIPIO DEL AUMENTO IRREGULAR DEL ESFUERZO

El aumento de la carga física en el entrenamiento resulta irregular, debido a que ésta debe responder a las posibilidades del organismo en la etapa dada de desarrollo.

A medida que se elevan las posibilidades funcionales y de adaptación por efecto del entrenamiento debe aumentar gradualmente la aplicación de las mismas. Esta razón nos obliga a prestar gran atención a la individualización del entrenamiento, por lo que debemos considerar que sólo de esta forma atendiendo rigurosamente a las posibilidades de cada deportista someteremos a éstos al trabajo en cada entrenamiento. (Forteza, 1997).

2.1.2.3. PRINCIPIOS DE CICLICIDAD.

Este principio enuncia la necesidad que para aumentar la capacidad de trabajo el organismo necesita recibir de forma cíclica (constantemente) el estímulo que representa la carga física (esfuerzo).

2.1.2.3.1. PRINCIPIO DE LA REPETICIÓN Y DE LA CONTINUIDAD.

La esencia de este principio se explica como proceso de entrenamiento ininterrumpido. Este proceso solo se interrumpe al dar paso al descanso, o sea, que este principio es la combinación de la actividad física con el descanso, siempre que éste corresponde a la recuperación de la capacidad de trabajo del organismo. (Forteza y Ranzola, 1988). Las características de este principio están dadas por los aspectos siguientes:

- a. El proceso de entrenamiento transcurre a lo largo del año y durante muchos años seguidos, manteniendo la orientación al perfeccionamiento del deporte elegido.

- b. Este elemento fundamenta lo ya expresado anteriormente al inicio de este principio (ciclicidad); así como el tipo de deporte elegido puede definir los tipos de síntomas e señales de alteración de la salud que luego puede sufrir el atleta si no realiza un sistema de desentrenamiento. Este elemento es por el momento otra hipótesis que colocamos.

- c. La influencia de cada ciclo de entrenamiento ulterior se materializa sobre la base de las huellas del anterior.

Evidentemente esta “huella” es la que se va consolidando a través de los años de vida atlética y es precisamente la que tenemos que satisfacer después de retiro del atleta para evitar que la misma se traduzca en un elemento negativo mediante la manifestación de síntomas y síndrome de carácter patológico. Naturalmente,

dado los objetivos que encierra el proceso de desentrenamiento, esta “huella” o necesidad será satisfecha reduciendo los niveles de carga física hasta llegar a un individuo activo-no atleta; pero siempre debe existir la satisfacción a esa necesidad o “huella”.

- d. El intervalo de descanso entre los entrenamientos se mantienen en los límites que garantizan el restablecimiento y el incremento de la capacidad de trabajo con la particularidad de que se permite periódicamente la realización de entrenamientos con deuda parcial de restablecimiento.

Para el caso que nos ocupa, el Desentrenamiento, este principio también debe ser atendido durante el proceso, con la característica de que va a existir un decrecimiento de la capacidad de trabajo y sin deuda parcial de restablecimiento.

2.1.2.3.2. PRINCIPIO DE LA PERIODIZACIÓN

La esencia de este principio se basa en la organización del entrenamiento a partir de períodos y etapas. (Forteza, 1997).

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 y obtener un gran resultado competitivo en determinados puntos culminantes 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 (Mc. Farlane, 1986; Dick, 1988; Forteza, 1997).

Estas tres fases de adquisición, mantenimiento y pérdida temporal de la Forma Deportiva, se transforma en un ámbito más general, en los tres grandes períodos del entrenamiento deportivo: Período Preparatorio, Período Competitivo y Período Transitorio. (Ozolin, 1989).

2.1.2.4. PRINCIPIOS DE ESPECIALIZACIÓN

2.1.2.4.1. PRINCIPIO DE LA INDIVIDUALIDAD

Es conocido que estructuralmente todos los organismos son iguales en el sentido más general. Ahora bien, en esa misma medida, cuando entramos en terreno funcional son diferentes.

Es por esto, que las cargas de entrenamiento deben establecerse de acuerdo con las posibilidades individuales funcionales del organismo en la etapa dada del desarrollo; de forma en la medida que se elevan estas posibilidades debe crecer gradualmente la aplicación de las cargas. Solo de esta forma someteremos a los deportistas a un régimen de trabajo óptimo en cada entrenamiento y a través de los distintos períodos. (Forteza y Ranzola, 1988).

Este principio es uno de los más importantes igualmente en el proceso de desentrenamiento Deportivo debido a la diversidad que existe en tipos de deportes, disciplinas deportivas, modelos de entrenamientos, capacidades biomotoras a desarrollar, etc.

Indudablemente, que este principio de la Individualidad se aplica, en especial en la primera etapa del desentrenamiento, debido a la diversidad de elementos, ya expresados, de donde proviene el atleta, pues aquí la carga física tiene un sentido terapéutico-profiláctico producto de los objetivos que persigue este proceso. Podríamos decir que es un tratamiento médico-pedagógico al que se somete al atleta.

2.1.2.4.2. PRINCIPIO DE LA ALTERNANCIA REGULADORA

El principio enfoca la interdependencia entre los entrenamientos de la condición física y de la técnica para alcanzar y mantener un nivel máximo de rendimiento. Este es uno de los capítulos más difíciles y científicamente menos claros del proceso de desarrollo del entrenamiento. En relación a la alternancia reguladora nos enfrentamos con las siguientes problemáticas:

1. ¿Cómo se ha de dirigir el entrenamiento para alcanzar o mantener un nivel máximo y equilibrado de condición física?
2. ¿Cómo se adapta dentro del proceso de planificación y a nivel cuantitativo, la condición física y la coordinación, para alcanzar la concordancia y armonía idóneas y con ello un rendimiento óptimo?

Estas respuestas aun son contradictorias, máximas cuando hablamos de adaptación. No obstante, sugerimos:

- Todas las direcciones del entrenamiento (Condición física, técnica, táctica, etc.) establecen una interrelación.
- Una modificación de la condición física cambia los movimientos de forma cuantitativa y, en parte, también cualitativa, por esta razón, la técnica ha de ser adaptada a la mejora física, después de un determinado tiempo.
- El entrenamiento de la condición física previo al de la técnica, influye, a menudo, de forma negativa sobre este último, por ello se debe entrenar la técnica antes o conjuntamente con la condición física.
- Todos los ejercicios y cargas específicos de un deporte (técnicas) han de corresponder a las particularidades (sobre todo, las características de adaptación) biomecánico-funcionales, morfológico-anatómicas y fisiológicas.

Este principio es también importante, pues la característica de la carga (métodos, medios, procedimientos, etc.) que se van a utilizar para el desentrenamiento del atleta, tiene que responder a las condiciones técnicas, tácticas, físicas, del deporte del cual el atleta proviene.

PRINCIPIO DE LA PREFERENCIA Y DE LA COORDINACIÓN SISTEMÁTICA

Este principio está estrechamente relacionado con los aspectos que acabamos de proponer.

Se trata aquí, en algunos deportes, de la preferencia de determinadas capacidades de la condición física o de la coordinación, añadiéndose a estas últimas la formación de un estereotipo dinámico. Podemos diferenciar lo siguiente:

- Si se ha de dar preferencia a una capacidad concreta de condición física, hemos de tener en cuenta que no se menosprecien otras capacidades complementarias y de soporte para las capacidades principales.
- Si se ha de dar preferencias a determinadas capacidades técnicas, hemos de cuidar siempre la relación de todas las capacidades complementarias del rendimiento deportivo.

De este principio partimos para luego llegar a un tipo de preparación o condición física general. Es decir, partimos del nivel de especialización deportiva del atleta para llegar a un nivel de preparación física general, donde la salud es el elemento primordial a conservar. La posibilidad de realizar actividades de carácter multilateral, utilizando diferentes formas e incluso deportes con objetivos terapéutico-profiláctico, es la base para el logro de lo antes mencionado.

Naturalmente, que deberán existir posibilidades ya en la fase de condición física general para que el atleta realice actividades a fines al deporte del cual proviene. Esto será un factor más de carácter psicológico (importante) para el ex-atleta en el plano de la autoestima, que de carácter fisiológico en sí.

PRINCIPIOS DE LA CARGA PARA PRODUCIR EFECTOS DE ADAPTACIÓN

2.1.2.5.1. PRINCIPIO DEL ESTÍMULO EFICAZ PARA EL ENTRENAMIENTO

El principio del estímulo eficaz para el entrenamiento expresa la necesidad de que el tiempo de carga supere un umbral determinado, lo cual permite el aumento del rendimiento. La cuantía necesaria de estímulo depende del estado de entrenamiento de cada deportista. Así, por ejemplo, en el entrenamiento de la fuerza de sujetos no entrenados, el estímulo tiene que superar una intensidad

mínima de un 30% de la fuerza máxima individual (isométrica) y de más del 70% en caso de sujetos muy entrenados.

2.1.2.5.2. PRINCIPIO DE LA CARGA INDIVIDUALIZADA

Con el principio de la carga individualizada se busca que los estímulos de entrenamiento se correspondan con la capacidad de carga psicofísica, con la tolerancia individual y con las necesidades de cada deportista. Un estímulo de entrenamiento objetivamente igual puede superar una exigencia escasa para un deportista y excesiva para otro. Un método de entrenamiento resulta idóneo para uno, mientras que para otro supone una carga adicional.

Este principio toma en consideración asimismo la topología muscular del deportista para el entrenamiento las cargas de este se adaptan y se modifican en función de que la configuración muscular favorezca el esprint, el trabajo de resistencia o el de tipo mixto.

2.1.2.5.3. PRINCIPIO DE LA CARGA CRECIENTE

El principio de la carga creciente (progresiva) se deduce de la relación proporcional entre la carga, la adaptación y aumento del rendimiento. Según este principio, las exigencias planteadas al deportista tienen que aumentar de forma sistemática dependiendo de la preparación física, coordinativa, técnica, táctica, intelectual y de la fuerza de voluntad.

Si las cargas del entrenamiento se mantienen constantes durante un período de tiempo prolongado, terminan perdiendo su eficiencia para aumentar el rendimiento (se incumple el principio del estímulo eficaz para el entrenamiento). Por lo tanto, las cargas constantes contribuyen sólo a mantener la capacidad de rendimiento, no a mejorarla.

El momento de la carga tiene que darse en momentos correspondientes, teniendo en cuenta la edad cronológica (la edad en relación con la fecha de nacimiento), la edad biológica (edad según se manifiesten los rasgos biológicos específicos de la

edad), la edad de entrenamiento (período desde el inicio de un entrenamiento regular) y el nivel de capacidad de rendimiento deportivo.

a. Posibilidades de incremento de la carga

- **Aumento del volumen o la intensidad de la carga**

Al mejorar la capacidad de rendimiento deportivo, las exigencias de carga tienen que plantearse con mayor amplitud e intensidad. El incremento de la carga suele preceder al de la intensidad (sobre todo en el ámbito juvenil).

- **Aumento de las exigencias planteadas a la coordinación motora**

La capacidad de rendimiento coordinativo, general o específica, sólo se mejora añadiendo elementos de ejercicios difíciles, combinaciones de ejercicios más complicados y mejorando la concentración en la preparación técnica y táctica de la modalidad.

- **Aumento del número o del nivel de exigencia de las competiciones**

Las competiciones son la forma más específica de la carga, y sirven para agotar los potenciales funcionales (ámbito de la condición física) y para poner en práctica las destrezas y técnicas motoras adquiridas en el entrenamiento (ámbito de la coordinación). Un incremento adecuado de la competición mejora el estado de entrenamiento debido al desgaste total y complejo de las reservas del rendimiento psicofísicas.

b. Tipos de incremento de la carga

- **Incremento de la carga progresivo**

El incremento progresivo de la carga se aplica sobre todo en el ámbito juvenil. Los procesos de crecimiento implican la posibilidad de daños específicos si se produce un incremento forzado de la carga; por tanto, los estímulos de carga en

las edades infantil u juvenil deberían aumentar de forma estrictamente progresiva y acorde con la edad. No obstante, también el deporte de elite interesa un incremento de la carga progresivo, mientras las reservas de rendimiento se puedan agotar de esta manera. Como sucesión metodológica se recomienda por empezar por un aumento de la frecuencia de entrenamiento (desde una o dos sesiones semanales del volumen y finalmente de la intensidad del entrenamiento).

- **Incremento discontinuo de la carga.**

Si en el transcurso de un proceso de entrenamiento a largo plazo con incremento continuo de la carga se llega a una evolución insatisfactoria del rendimiento o incluso a la aparición de fenómenos de estagnación, recomendamos aplicar un incremento discontinuo de la carga. Dicho incremento necesita una buena base de rendimiento ya existente.

El incremento discontinuo de la carga ya sea por un aumento súbito del volumen o de la intensidad del entrenamiento – produce, incluso en deportistas entrenados, una nueva alteración de la homeostasis que modifica el equilibrio psicofísico del deportista y obliga al organismo a poner en marcha procesos de adaptación⁷.

2.1.2.6. METODOS DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO.

2.1.2.6.1. MÉTODO DE AUMENTO PROGRESIVO DE LA CARGA.

Se emplea para elevar el nivel de resistencia general y también de otros tipos de resistencias especiales. Su esencia consiste en la primera etapa del entrenamiento se eleva progresivamente el volumen, a la vez que se mantiene la intensidad de la carga.

⁷ (Periodización Teoría y Metodología del entrenamiento Tudor O. Bompa)

2.1 2.6.2. MÉTODOS DE EJERCICIOS.

Consiste en la ejecución consecutiva de cualquier acción con el fin de dominar los hábitos y destrezas, fortalecer las destrezas que poseen y educar cualidades y capacidades determinadas.

- a. Entrenamiento de repetición.- Ejecución consecutiva de un mismo ejercicio físico sin cambiar sus parámetros fundamentales.
- b. Entrenamiento variable.- Ejecución consecutiva de cualquier ejercicio físico con la variación periódica de sus parámetros, posición inicial, velocidad, tensión de la fuerza, duración de la ejecución, número de repeticiones.

2.1.2.6.3. MÉTODO DE COMPETENCIA

No solo sirve para conocer los contrincantes sino también como método educativo de las cualidades motoras para el perfeccionamiento de la ejecución de los ejercicios físicos. Además ayuda a que los deportistas se motiven y se comporten de forma positiva para obtener mayores resultados. Esto permite detectar los comportamientos reales de los atletas.

2.1.2.6.4. MÉTODO DE INTERVALO

Tiene que ver con la utilización de la pausa productiva y se determina a través de la medición de la frecuencia cardíaca. En la pausa se da por finalizada cuando el pulso esta entre 110 y 130. PPM.

2.1.2.6.5. MÉTODO DE CIRCUITO

La característica esta dada por la división de pequeños grupos de acuerdo a la cantidad de ejercicios que van a realizar y sirve para organizar el entrenamiento y para desarrollar las capacidades motoras.

2.1.3. ENTRENAMIENTO FÍSICO

El entrenamiento físico es uno de los más importantes y en algunos casos el más importante ingrediente del entrenamiento para lograr un alto rendimiento.

Los principales objetivos del entrenamiento físico son incrementar el potencial fisiológico del deportista y desarrollar sus capacidades físicas para alcanzar sus niveles más elevados. El entrenamiento físico se puede desarrollar siguiendo la secuencia siguiente:

- Entrenamiento físico general (E.F.G).
- Una fase del entrenamiento físico específico (E.F.E).
- Un elevado nivel de capacidades Físicas.

Los deportistas desarrollan las dos primeras fases durante la fase preparatoria, cuando cimentan una base sólida. La tercera fase es específica del periodo competitivo cuando el objetivo es el mantenimiento de las mejoras anteriores y el perfeccionamiento de las capacidades requeridas.

2.1.3.1.1. Entrenamiento físico general.

La finalidad principal del E.F.G., independientemente de los aspectos específicos del deporte, es mejorar la capacidad de trabajo físico. Cuanto mayor sea el potencial de trabajo, más fácilmente se adapta el cuerpo al aumento continuo de las demandas físicas y psicológicas del entrenamiento. De forma similar, cuando más amplio y fuerte sea el E.F.G. más elevados serán los niveles de habilidad motora al alcance del deportista.

2.1.3.1 2. Entrenamiento físico específico.

El E.F.E. se debe elaborar basándose en los cimientos fraguados por el E.F.G. El principal objetivo del E.F.E. es continuar el desarrollo físico del deportista moldeándolo a las características fisiológicas y metodológicas del deporte. En las competiciones con éxito predomina la especialización fisiológica. Este tipo de

ajustes facilita la ejecución de más cantidad de trabajo en el entrenamiento y en último término en las competiciones. Además, una elevada capacidad fisiológica estimula la rapidez de la recuperación.

Para conseguir un desarrollo fisiológico específico, los deportistas deben someterse a un entrenamiento que este directamente relacionado con los sofisticados aspectos técnicos, tácticos y psicológicos del deporte. Este fin es fácil de conseguir en deportes cíclicos, pero más difícil en deportes con acciones complejas (deporte de equipo, gimnasia, lanzamientos y saltos). En cualquier caso, se puede conseguir el mismo efecto mediante las repeticiones múltiples de una parte o de toda la rutina o de fases de juego.

Para obtener el éxito, es imprescindible seleccionar los medios adecuados. Por el contrario, el entrenamiento de elementos no específicos pueden conducir a una especialización errónea en el desarrollo del cuerpo del deportista y en consecuencia a unos resultados deportivos inadecuados.

El E.F.E. requiere elevados volúmenes de entrenamiento que sólo pueden conseguirse reduciendo la intensidad. La realización de entrenamientos que primen la intensidad sin haber previamente fortalecido los sistemas y órganos del deportista del sistema nervioso central y del cuerpo en su conjunto, dando lugar a agotamiento, fatiga y lesiones.

2.1.3.2. ENTRENAMIENTO TÉCNICO

Uno de los elementos que distingue entre los distintos tipos de deporte es su estructura motora. En realidad, la técnica abarca a todas las estructuras y elementos técnicos en un movimiento preciso mediante el cual el deportista ejecuta una tarea deportiva.

Se considera técnica la manera específica cómo se ejecuta un ejercicio físico. Es el conjunto de procedimientos que mediante su forma y contenido asegura y facilita el movimiento. Para conseguir el éxito deportivo, el deportista necesita una técnica perfecta, ejecutar un ejercicio de la forma más racional y eficiente.

Cuando más perfecta sea una técnica, menor será la energía que el deportista requerirá para obtener un resultado concreto; por tanto, la siguiente ecuación parece expresar una realidad en el deporte:

Buena técnica = Eficiencia elevada

A menudo se considera la técnica solamente como la forma de un movimiento físico; sin embargo, la forma siempre se relaciona de manera innata con su contenido. El contenido de un ejercicio se caracteriza por su acción, por la actividad SNC, por el esfuerzo volitivo (voluntario), por la contracción o relajación muscular, por su fuerza y por su inercia.

2.1.3.2.1. Técnica y estilo

Todos los deportes presentan un modelo técnico perfecto aceptado en el ámbito general y cada entrenador y deportista debe intentar seguir. Para ser ampliamente aceptado, un modelo debe ser biomecánicamente lógico y fisiológicamente eficiente. Por tanto el modelo no es una estructura rígida, sino flexible, porque se debe incorporar los nuevos conocimientos de forma coherente.

Por muy perfecto que sea un modelo, los deportistas no siempre lo realizarán de forma idéntica. Así cada sujeto transmite sus características (estilo) personales al patrón técnico básico. El modelo a imitar es una técnica, y la manera individual de realizar la destreza representa el estilo. Así, el estilo es la manera personal de ejecutar un modelo técnico.

El estilo es el resultado de la imaginación de cada sujeto en la resolución de un programa técnico, o la manera de ejecutar un acto motor.

En los deportes de equipo, el término estilo se refiere a la forma en que un equipo en especial resuelve la aproximación y el juego a los partidos. Así el término estilo incluye tanto implicaciones tácticas como aplicaciones a la preparación técnica y táctica.

El término técnica también incorpora elementos y procedimientos técnicos. Los elementos técnicos son las partes fundamentales que constituyen la técnica de un deporte. Los procedimientos técnicos son las distintas opciones para llevar a cabo un elemento técnico.

2.1.3.3. ENTRENAMIENTO TÁCTICO

Táctica y estrategia son palabras importantes en el vocabulario del entrenador y de los deportistas. Aunque se refieran a lo mismo, el arte de ejecutar una habilidad en una competición con oponentes directos o indirectos, tienen un significado ligeramente diferente. Ambos términos han sido extraídos de los ambientes militares y su origen etimológico es griego.

En griego *strategós* significa “general”, y *strategía*, “el arte del general” y *taktiké* se refiere al tipo de ordenación. En la teoría de la guerra, los términos *estrategia* y *táctica* están clasificados en forma separada, porque ambos tienen dimensiones propias. La *estrategia* se centra en amplios espacios, largos periodos y amplios movimientos de fuerzas, mientras que la *táctica* se refiere a un espacio, tiempo y fuerza en una escala reducida. Básicamente, la *estrategia* procede a la planificación de la guerra, y la *táctica* son las acciones en el campo de batalla.

En el entrenamiento, la *estrategia* se refiere a la organización del juego y la competición de un equipo o deportista. Representa la característica o la filosofía específica o forma de aproximación a las competiciones deportivas. La *estrategia* se utiliza para un largo periodo de tiempo, a menudo más largo que la fase de competición. La *táctica* se refiere a los planes del juego y es una parte esencial del marco estratégico.

El entrenamiento táctico es el medio a partir del cual los deportistas asimilan los métodos y las posibles vías de preparación y organización de las acciones ofensivas y defensivas para lograr un objetivo (es decir, para marcar, para conseguir un cierto resultado u obtener la victoria) El entrenamiento táctico puede seguir ciertas teorías generales aceptadas, pero es específico de cada deporte.

Durante la competición, los deportistas o equipos llevan acabo acciones ofensivas o defensivas de acuerdo con los planes tácticos previamente establecidos. Estas acciones tácticas deberían formar parte del marco estratégico del deportista.

El deportista durante la competencia aplica sus habilidades y pericias biomotoras de acuerdo con las condiciones prácticas y reales de confrontación con los adversarios. La base para conseguir el éxito de los planes tácticos es poseer un alto nivel técnico. De ese modo, sería correcto considerar que la técnica es un factor limitantes de las maniobras tácticas está en función de la técnica del deportista.

El valor y la importancia del entrenamiento táctico no es el mismo para todos los deportes. El control de los aspectos tácticos es un factor determinante del éxito en los deportes de equipo, en la lucha, en el boxeo y en la esgrima, pero no es tan importante en deportes como la gimnasia, el patinaje artístico, el tiro, la halterofilia y los saltos de esquí, en los cuales el perfil psicológico del deportista asume una mayor importancia que el entrenamiento táctico.

2.1.3.3.1. Perfeccionar el entrenamiento técnico y táctico.

El dominio de la técnica y la estrategia es un fenómeno del deporte en continua evolución. Los métodos descubiertos mediante la experiencia práctica y las investigaciones contribuyen sustancialmente al avance de los conocimientos técnicos y tácticos. El desenlace de estas exploraciones conduce a una elevación de la eficiencia deportiva en el entrenamiento y especialmente en la competición.

En los deportes en los que las habilidades motoras complejas son importantes para el rendimiento se deben considerar los siguientes factores:

- Crear y establecer un modelo adecuado equiparable a una técnica y estrategia eficientes.
- Revelar la dirección y las vías más efectivas de dominar la técnica y la estrategia.

- Emplear la aproximación más racional para perfeccionar la técnica y la estrategia con objeto de conseguir un elevado nivel de dominio en el campo.

Según Teodorescu y Florescu (1971), el logro de un nivel elevado de control de la técnica y la estrategia proviene del establecimiento y uso de una relación óptima entre tres parejas conflictivas: integración, diferenciación, estabilidad – variabilidad y estandarización-individualización.

a. Integración-diferenciación

El proceso de aprendizaje o perfeccionamiento de una habilidad, así como también el entrenamiento de una habilidad, es un sistema multiestructural. A partir del sistema es posible conseguir un buen dominio de la técnica y la estrategia.

En este sistema se despliega un proceso de diferenciación e integración. La integración se refiere a la combinación de los componentes de una habilidad o una maniobra táctica en un conjunto global, y la diferenciación es el proceso analítico de cada componente.

b. Estabilidad-Variabilidad

Los deportes poseen muchos tipos de movimientos, elementos técnicos y esquemas tácticos. Durante el entrenamiento se deben utilizar los movimientos y las habilidades para estimular la variedad, eliminando el aburrimiento y manteniendo el interés del deportista.

Si se escogen ejercicios variados, seleccionados según los requerimientos del deporte, se obtendrá una base sólida para crear nuevos elementos o maniobras tácticas. La variabilidad, para adaptar al deportista a un ejercicio o una habilidad, o para compensar sus necesidades, estabiliza las habilidades y el nivel de rendimiento. Asimismo, la variabilidad juega un papel bloqueador de los factores que distorsionan esta estabilidad.

c. Estandarización-individualización

Durante, la sesión, el entrenador debe resolver el conflicto de estandarizar una habilidad de las características y rasgos individuales del deportista. Por tanto, debe correlacionar correctamente las estructuras de una habilidad técnica con las particulares psicológicas y biológicas de cada sujeto.

2.1.3.4. FASES DE PERFECCIONAMIENTO DEL ENTRENAMIENTO TÉCNICO Y TÁCTICO

El perfeccionamiento de la técnica y de la táctica no depende solamente de los conocimientos del entrenador y de su habilidad como maestro, sino la habilidad del deportista para adquirir nuevos conocimientos.

La potencialidad de aprendizaje depende de la capacidad de procedimientos de nueva información basada en modelos previos y en las capacidades físicas individuales. Las explicaciones del entrenador y el uso de rutinas preparatorias y progresivas y de recursos audiovisuales son herramientas eficaces para el perfeccionamiento de las habilidades. Los deportistas mejoran sus habilidades técnicas y tácticas en tres fases:

En la primera fase, el principal objetivo es el perfeccionamiento de los conocimientos de los componentes y de los elementos técnicos de una habilidad (diferenciación). A medida de cada componente se va refinando, se debe integrar en el sistema global. Para realmente, con el perfeccionamiento del proceso del deportista también debe perfeccionar las capacidades físicas dominantes o de soporte, porque que la técnica depende la preparación física. Puesto que el principal objetivo de la primera fase es el perfeccionamiento de las habilidades, no es aconsejable participar en competiciones. Esta fase es adecuada para la fase preparatoria del plan anual.

El principal objetivo de la segunda fase es el perfeccionamiento del sistema integral (la habilidad en su conjunto) bajo condiciones controladas similares a las de competición. Al final de esta fase podrían realizarse competiciones amistosas.

Como mínimo, el deportista debería mantener sus capacidades físicas dominantes.

Se puede planificar la segunda fase del perfeccionamiento de una habilidad hacia el final de la fase preparatoria

Durante la última fase, la finalidad es la estabilización del sistema y su adaptación a competiciones específicas. En consecuencia, entre otros métodos, el entrenador debería someter a los deportistas o al equipo a factores de distorsión como ruido y fatiga, para adaptarnos a las circunstancias de la competición⁸.

2.1.3.5. POTENCIALIDADES Y TÉCNICA EN EL ESGRIMISTA

La fuerza muscular, la resistencia y la buena forma física, la eficacia en las acciones técnico - tácticas son algunos de los puntos a seguir en el programa de entrenamiento con vista a aumentar el rendimiento de los esgrimistas. Sin embargo los esgrimistas de elite son contados, a pesar de la ayuda de los nuevos métodos científicos de entrenamiento, del apoyo de la Teoría y Metodología y de otras ciencias aplicadas, etc.

No cabe la menor duda de que las acciones físicas pueden ser ejercitadas hasta cierto nivel de perfección; pero la experiencia, así como, las recientes investigaciones científico - deportivas, demuestran que todo deportista, por mucho que perfeccione, tiene sus límites. A pesar de ello analizamos la expresión: "El deporte de alta competición es una actividad que ha sufrido una hipertrofia humana" (Dorantes, 1997).

Ello presupone que la práctica del deporte de alto rendimiento en la actualidad impone al deportista demandas físicas y psicofisiológicas extremadamente elevadas, en particular a los sistemas nervioso, endocrino, locomotor y a los suministradores de energía. La contracción muscular es la forma más perfecta de

⁸ (Tudor O. Bompá Periodización Teoría y Metodología del Entrenamiento)

la movilidad biológica, es un proceso mecanoquímico que se caracteriza por un alto grado de regulación (N.I. Volkov, 1990).

Hoy se sabe que un músculo se compone de tres tipos de fibras musculares: Las fibras blancas rápidas (FAST- TWICH), las fibras rojas lentas (SLOW- TWICH), y una tercera clase, las fibras intermedias (FR, blancas oxidativas). Cada una de ellas con unas cualidades muy diferenciadas que bioquímicamente se distinguen en lo fundamental por los mecanismos de abastecimiento energético de la contracción (N.I. Volkov, 1990), además de sus posibilidades de hipertrofiarse diferentemente ante los estímulos de entrenamiento (Grosser, Starischka y Simmerman, 1992).

Según el colectivo de autores antes mencionado, las fibras se hipertrofian:

- Cuando se efectúan esfuerzos lentos, duraderos e intensos (intensidad entre 40 y 60 %) o cuando se realiza un trabajo lento dinámico negativo se hipertrofian las fibras lentas, rojas. Para ello se utiliza el entrenamiento para el desarrollo muscular (trabajo aerobio).
- Cuando se realizan movimientos contra resistencias intensas (intensidad entre el 60 y 80 %) con la mayor rapidez posible se hipertrofian más las fibras rápidas, blancas. Para ello se utiliza el entrenamiento para la coordinación muscular. (Trabajo anaerobio láctico y aláctico).

Las fibras lentas son las responsables del rendimiento continuo, por tanto se desarrollan a través de un entrenamiento dirigido a incrementar los niveles de la resistencia aeróbica, base necesaria y a su vez fundamental para el incremento de la capacidad de trabajo en el organismo del deportista, válida para asegurar el incremento de las cargas en la continuidad de la preparación durante el ciclo de entrenamiento que debe realizarse al inicio del ciclo.

Por el contrario, para una acción repentina, como la flecha, el contraataque, etc. se requiere los músculos rápidos, capaces de contraerse en fracciones de

segundos. En este caso la energía se descarga como una explosión, por lo que su generación es por medio de procesos anaeróbicos (sin consumo de oxígeno).

Por consiguiente, una acción rápida, potente, depende sobre todo, de la velocidad de contracción de los músculos rápidos. Trabajo este que debe realizarse posteriormente y atendiendo a la preparación más especializada hasta concluir el ciclo.

Es por ello, que el esgrimista necesita de la utilización de los dos tipos de fibras para darle una óptima respuesta a las necesidades de la competencia, aunque con predominio a las fibras blancas o rápidas que garanticen realizar el combate y las acciones combativas con mayor rapidez y explosividad para alcanzar éxito en las mismas.

Por tanto : " Resistir el tiempo que dure el combate y la competencia, así como, anticiparse en iniciar la acción, además de realizarlo con la técnica óptima y responder repentinamente a las acciones de su adversario, ha de ser el objetivo del esgrimista ".

Esto significa que la potencia del esfuerzo físico, o sea la potencia para la ejecución de la acción técnica del esgrimista, puede ser aumentada considerablemente mediante un programa de entrenamiento basado y apoyado en conocimientos científicos técnicos modernos que permitan ejercitar las fibras musculares, teniendo en cuenta que la enseñanza y el desarrollo de todas las capacidades y cualidades del deportista, está en estrecha relación con el desarrollo de la fuerza, lo que nos permite plantear, de acuerdo con las experiencias de trabajos científicos realizados con esgrimistas escolares y juveniles, que para el desarrollo de la fuerza en dicho deporte es beneficioso tener en cuenta el desarrollo de la fuerza máxima a través de la resistencia de fuerza, como de la fuerza rápida tanto en bloques de preparación, como en forma de trabajo alterno, en dependencia al momento del ciclo de entrenamiento (Peñalver,1998)."...para lograr rapidez, resistencia y destreza, no se pueden tener músculos débiles " (Keller - Tishler, 1984).

Según los autores antes mencionados, las tareas principales del desarrollo de la fuerza de los esgrimistas son:

- El desarrollo de las cualidades de fuerza del deportista, necesarias para el dominio de los manejos del arma y de las acciones de la esgrima.
- La adquisición y el perfeccionamiento de las capacidades de realizar esfuerzos dinámicos y estáticos en la posición de combate, y esfuerzos de velocidad y fuerza en los movimientos y en la dirección del arma.
- El desarrollo de la capacidad de emplear racionalmente la fuerza en condiciones diferentes.
- El desarrollo de todos los grupos musculares del aparato motor.

Por tanto, si analizamos las características del combate en la esgrima, debemos plantear que el peso del arma durante la preparación no representa sobrecarga, sin embargo, después de cierto tiempo de combate se hace necesario que para la ejecución de las acciones, con gran velocidad y precisión, el esgrimista debe dominar las posibilidades de velocidad y fuerza que se perfeccionan con los ejercicios de fuerza de carácter dinámico, donde la velocidad sea máxima, completa amplitud y con una carga que responda a las características de ese trabajo (60 - 89 % de la fuerza máxima), además de tener en cuenta el tiempo que dura una competencia de esgrima (8-10 horas) lo que exige poseer una gran resistencia a la fuerza (50 - 60 % de la fuerza máxima)o sea, que para el desarrollo de la fuerza se deben emplear modos de ejercicios repetidos y progresivos que permitan alcanzar los objetivos propuestos.

De todo lo antes expuesto finalizamos planteando que en primera instancia un entrenamiento inicial que permita desarrollar la capacidad funcional de los sistemas cardiovascular, respiratorio, del sistema nervioso central y en general aumentar las posibilidades de oxigenación de las células, es importante con vista a aumentar las posibilidades funcionales del organismo en general.

Ello se consigue ejercitando las fibras musculares lentas, por medio de carreras continuas, desplazamientos continuos a media intensidad (trabajo aerobio), además de ejercicios de fuerza tradicionales como planchas, abdominales,

cuclillas, saltos en escaleras, etc., con vista a proporcionar el desarrollo o la preparación muscular, según sean las características de los deportistas.

Ahora bien lo más importante, y que hasta este momento ha sido un tabú en el entrenamiento del esgrimista, es continuar con un programa de ejercicios de levantamiento de pesas que permita concentrar el trabajo en bloques de fuerza rápida, de resistencia de fuerza y el trabajo alterno de ambos tipos de fuerzas, lo cual sería muy beneficioso con el objetivo de aumentar la fuerza máxima necesaria en los diferentes momentos del combate (Peñalver, 1998).

Más debe considerarse que el mismo ha de mantenerse hasta finalizar el ciclo de preparación, incluso durante la competencia, por lo extensa de las mismas y tenerse en cuenta si es necesario la tardanza en la transportación, teniendo en cuenta el criterio de diferentes autores cuando expresan que el trabajo de la fuerza después de una semana inactiva se pierde (I. Román, 1992).

De ahí que ejercitando las fibras musculares rápidas por medio de sprint cortos, ejercicios continuos de desplazamientos rápidos y potentes, etc., que conduzcan al toque en cortos periodos de tiempo y su consiguiente recuperación, el resultado es el fortalecimiento de las fibras rápidas mediante el trabajo anaeróbico aláctico.

Así mismo, este tipo de actividad desarrollada en un mayor tiempo de trabajo y su consiguiente recuperación nos permite desarrollar el trabajo anaerobio láctico.

Todo lo anterior conlleva a poner en acción los diferentes sistemas administradores de energía y a su vez poner en activas un mayor número de miofibrillas y algo más importante: La tercera clase de fibras musculares, o sea, las fibras intermedias, se transformarían paulatinamente en fibras rápidas con lo cual se responderá óptimamente a las necesidades del gesto competitivo del esgrimista.

Es por ello que debemos tener muy en cuenta lo anterior durante la preparación del esgrimista, ya que durante el combate casi toda la musculatura del cuerpo se pone en función, ante una acción ofensiva, donde los desplazamientos, las

salidas con fondos, con flechas, etc. y el consiguiente toque, sólo tienen una sola efectividad completa cuando el desarrollo del movimiento está coordinado de forma óptima, ya que cuando un movimiento de este tipo transcurre, (decisión para el toque, la defensa o el contra - ataque) no es dirigido la mayoría de las veces de forma consciente, sino que transcurre como una operación automática en el subconsciente, debido a que el tiempo de la acción, no le permite pensar en cada uno de sus movimientos, de lo contrario no se producirán acciones espectaculares que llamen la atención a los espectadores y que a su vez mantengan en activo a los esgrimistas durante el combate.

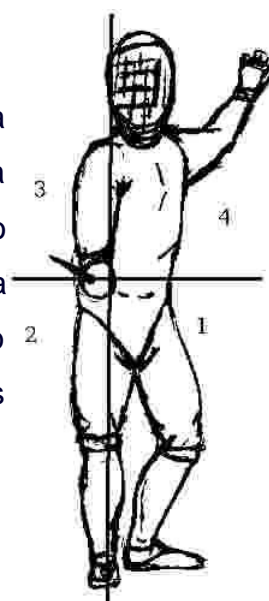
Es a nuestra consideración que proponemos estos elementos, los cuales nos permitirán aplicar en forma óptima y cuantificada la carga de entrenamiento para el desarrollo de esta capacidad física (fuerza), sin aumento excesivo del volumen muscular, y con un mejor desarrollo de la condición física y por consiguiente mayor aumento del rendimiento del deportista.

Por ello finalizamos planteando, "Aumentar las potencialidades musculares conjuntamente a las posibilidades de asimilación técnico - tácticas, durante la preparación del esgrimista" es el objetivo.

2.1.3.6. FUNDAMENTOS DE LA ESGRIMA

2.1.3.6.1. SECTORES DE ATAQUE.

Si se trazaran dos líneas, una vertical y otra horizontal, a través de la mano del brazo armado del esgrimista (supuesto diestro) en la posición de guardia, toda el área de ataque resulta dividida en cuatro sectores: 1.- Izquierda inferior, 2.- derecha inferior, 3.- derecha superior, 4.- izquierda superior. Los sectores a la derecha de la mano (2, 3) se llaman exteriores, y a la izquierda de la mano, son los interiores (1, 4).



a. Esgrima distancia.

La distancia de un tirador es la máxima que alcanza con su fondo, estar a *distancia*, es estar a la distancia del adversario, de modo que se le alcanza con un fondo (o él nos alcance). *Salir de distancia* es situarse a una distancia mayor de la del alcance del fondo (nuestro o del adversario).

b. Posición de guardia o de combate.

La *posición de Combate* o de *Guardia* es la más ventajosa para afrontar el combate. Permite pasar rápidamente tanto a acciones de ataque como defensa. La pierna derecha del esgrimista (diestro) se encuentra adelantada. La punta de ese pie dirigida hacia adelante.

El pie izquierdo hacia la izquierda, formando un ángulo de 90°. La distancia entre los pies aproximadamente la de nuestros hombros. Los hombros también aproximadamente en una línea paralela a la que une nuestros talones. La posición de los brazos varía según el arma. (Ver Guardias de: Espada, Florete y sable).

Estas posiciones deben ser estrictas en los primeros años de entrenamiento. En los esgrimistas experimentados suelen aparecer rasgos individuales, que también pueden variar según las consideraciones tácticas del combate. Así se consigue aumentar las posibilidades tácticas todavía no aprendidas, que de otro modo no podría aprender por posiciones o gestos viciados, ya irreparables.

c. Desplazamiento o marcha

1. En la posición de guardia, elevar la punta del pie adelantado y llevarlo hacia adelante, con el talón a ras de suelo.
2. Adelantar el pie retrasado, manteniendo la flexión de las piernas, para retornar a la posición de guardia.

El tronco permanecerá vertical, manteniendo la naturalidad de los movimientos.

La marcha⁹ surge la necesidad de desplazarse, para lo cual hay que andar. Pero el tirador no anda de manera normal. La marcha consiste en avanzar el pie delantero y luego el trasero, guardando la siempre la misma separación (aproximadamente dos pies) entre ambos. Se avanza apoyándose en el talón, y los pies se mueven simultáneamente. También puede avanzar con el pie posterior, pero este nunca debe adelantar al pie anterior. Si esto ocurre, se ha dado un paso hacia delante.

La marcha permite averiguar la medida, que es un dato esencial en el salto.

Siempre hay que rozar el suelo con el talón del pie anterior, manteniendo la planta levantada y el pie posterior flexionado; si no, el tirador se siente aferrado al suelo, como si su peso se hubiera multiplicado por dos y sus piernas se hubieran convertido en postes.

d. Ataques o toques

1. Ataques directos

Se entiende por ataque (toque o tocado) directo a aquel en que nuestra arma toca (de punta en florete, espada y sable; y filo en sable) partiendo en línea recta desde su posición de guardia o parada. No debe haber, por tanto, obstáculos entre nuestra arma y la línea del adversario objetivo de nuestro ataque.

2. Toque con pase

Se ejecuta cuando existe un obstáculo entre nuestra arma y la línea a atacar. Se realiza mediante la traslación de la hoja de nuestra arma al rededor del arma contraria por el lado de la mano y proyectando inmediatamente nuestra punta hacia el objetivo del ataque.

⁹ (Curso de esgrima Martin Faure 1998)

El círculo descrito por la mano y hoja, deben ser el menor imprescindible para evitar el arma adversa.

Si la hoja del adversario está más alta que su cazoleta, se realizará por debajo del arma. En caso de que el adversario tenga su hoja más baja que su cazoleta, el rodeo se realiza por encima de su hoja.

2.1.3.6.2. POSICIONES DE ESPADA

a. Posición en guardia de Espada

Las piernas en la posición de combate están ubicadas más cerca que las del floretista y menos dobladas. Esta posición permite realizar amplios desplazamientos sin grandes esfuerzos, alejando también la pierna adelantada del oponente.

El tronco está ligeramente inclinado hacia adelante. El brazo no armado, elevado hacia arriba para permitir salida rápida en fondo.

El brazo armado, sin llegar a ser punta en línea se encuentra adelantado y ligeramente flexionado, encontrándose en una línea recta que pasa desde su codo hacia la base de la hoja del arma del contrario. Normalmente esta posición es horizontal.

La punta de la espada se dirige hacia adelante y ligeramente a la izquierda y abajo.

b. Posición de Primera

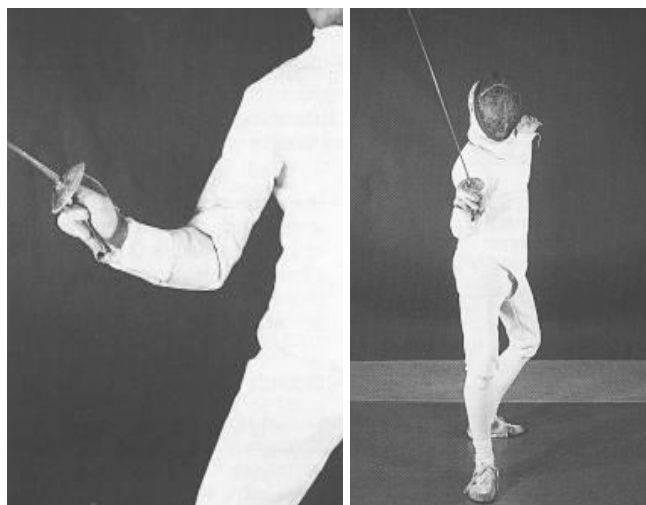
El arma se encuentra en el primer sector. El brazo semidoblado en un plano horizontal. La mano doblada hacia abajo al nivel de la parte superior del pecho y contra el costado izquierdo del tronco. El codo a la altura del hombro. La hoja está por debajo de la cazoleta, a la altura de la ingle.

c. Posición de Segunda

El arma se encuentra en el segundo sector contra el contorno exterior derecho del área de ataque. El brazo ligeramente doblado. La mano, con la palma vuelta en posición intermedia, se encuentra al nivel del límite inferior del pecho. La hoja está por debajo de la cazoleta, algo desplazada hacia su izquierda ubicada a la altura de la pelvis (ligeramente abajo y adelante).

d. Posición de Tercera

Parecida a la Sexta. El arma en el tercer sector. Protege el sector superior de los toques por la línea superior. El brazo armado semidoblado y al borde derecho del área de ataque. La mano con la palma hacia abajo a la altura del tórax. La hoja por encima de la cazoleta termina a la altura de la oreja.



e. Posición de Cuarta

En el cuarto sector. El brazo armado, doblado se sitúa en el borde izquierdo del tronco. La hoja por encima de la cazoleta. La mano con la palma hacia la izquierda. La hoja inclinada hacia adelante y arriba, terminando a la altura de la oreja izquierda.



f. Posición de Sexta

Se encuentra en el tercer sector. El brazo armado, semidoblado se halla en límite derecho del área de ataque. El antebrazo y la hoja forman una línea recta, dirigida hacia adelante y arriba. La hoja por encima de la cazoleta, termina a la altura de la oreja derecha y dirigida hacia arriba. El codo hacia adentro y la cazoleta algo debajo de la altura del hombro.

g. Posición de Séptima.

Parecida a la primera, Se encuentra también el primer sector, contra el borde interior del área de ataque. El brazo semidoblado. La mano vuelta con la palma hacia arriba, al nivel del límite inferior del tronco. La hoja está por debajo de la guarnición, algo más a la izquierda de ella (unos 10 cm.) y dirigido hacia adelante y abajo.



h. Posición de Octava

Es parecida a la segunda. El arma se localiza en el segundo sector, en el borde exterior del cuerpo y de forma que evita los toques por la línea exterior del sector inferior; la mano con la palma hacia arriba y algo hacia la izquierda, se encuentra a la altura del límite inferior del pecho. La hoja queda por debajo de la cazoleta dirigida hacia delante y abajo.



2.1.3.6.3. POSICIONES DE FLORETE

Las posiciones de florete tienen la misma denominación que las posiciones de espada. Salvo que el brazo se encuentra más recogido y el arma con movimientos más centrados, para proteger el tronco (en espada la guardia protege principalmente el brazo).

a. Posición de guardia

La posición es aproximadamente la misma que la guardia de espada. La distancia entre los pies es aproximadamente el ancho de los hombros. Las piernas están flexionadas de modo que cada rodilla está en la vertical de su pie.

El peso está repartido por igual entre las dos piernas. El hombro armado ligeramente mas bajo que el otro. El antebrazo en línea recta con el arma, dirigidos hacia adelante y ligeramente hacia arriba.

2.1.3.6.4. POSICIONES DE SABLE

En posición de guardia el esgrimista, por lo general, asume la tercera posición, pero a veces asume la de segunda, en línea u otra forma.

a. Posición de Primera

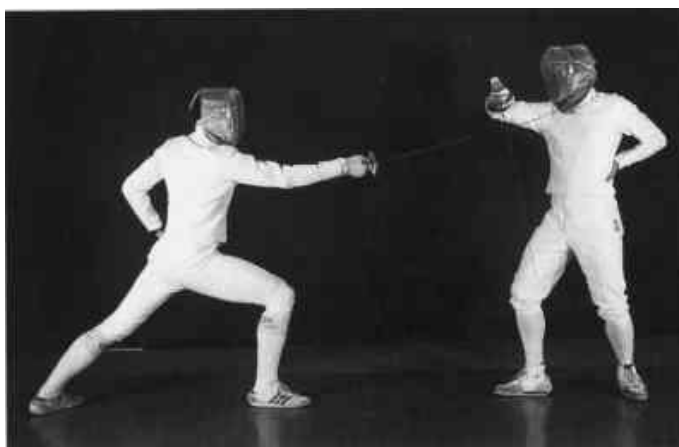
En posición normal, doble el brazo por el codo y vire la mano hacia la izquierda, de manera que la punta del sable apunte hacia la izquierda y hacia adelante en dirección de una línea bisectriz del ángulo entre los pies, estando en posición normal.

El puño debe estar frente al hombro, el antebrazo y el brazo deben formar un ligero ángulo obtuso en un plano horizontal. El filo de la hoja se debe virar hacia la izquierda, ligeramente hacia adelante. En esta posición, el abdomen y el pecho quedan protegidos.

b. Posición de Segunda

En posición normal el brazo se afloja ligeramente por el codo. El puño y la punta se bajan y se mueve el puño hacia la derecha, a una distancia que la parte superior de la guardia diste uno o dos dedos de la altura del hombro y un par de pulgadas a la derecha de la línea del hombro.

El brazo y, como extensión del mismo, el sable, se deben inclinar hacia abajo hasta la mitad del muslo. El filo de la hoja se debe virar hacia la derecha. En esta situación la punta del sable debe apuntar hacia la parte media del muslo del oponente con la segunda posición protegemos.

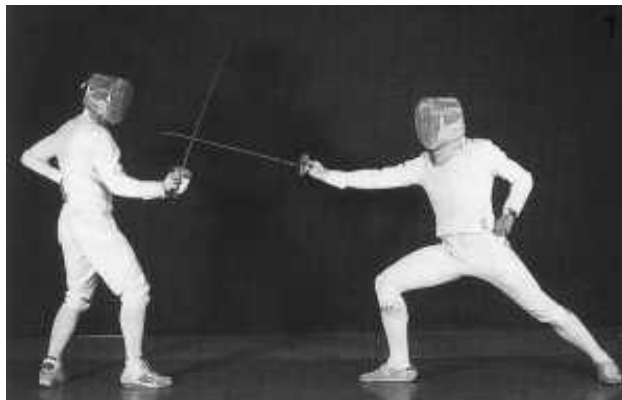


c. Posición de tercera

Se dobla el brazo derecho por el codo y se baja de forma que el codo quede frente a la cadera derecha, aproximadamente a una cuarta de distancia. Se vira el filo del sable hacia la derecha con la muñeca, de manera que el golpe del oponente se pueda parar con el filo de la hoja.

La hoja debe apuntar hacia arriba y hacia adelante, diagonalmente, la punta debe quedar en el nivel de ojo, a pocos centímetros de la línea del ojo, para que de este modo el brazo y la cara derecha queden protegidos detrás de la hoja. El antebrazo se debe hundir un poco por debajo del codo.

La tercera debe ser de manera que siempre defienda con seguridad el flanco, el brazo y la cara derecha del esgrimista; y de que pueda, en cualquier momento, tirar un golpe o irse a fondo.



d. Posición de Cuarta

En posición normal se dobla el brazo derecho por el codo y se baja, de manera que el codo quede aproximadamente a una cuarta de distancia y frente al fémur derecho. Simultáneamente la mano (el sable) se vira un poco hacia la derecha y se baja hasta que la cazoleta quede en línea con la cadera izquierda, y la punta de la empuñadura a la altura de la cadera.

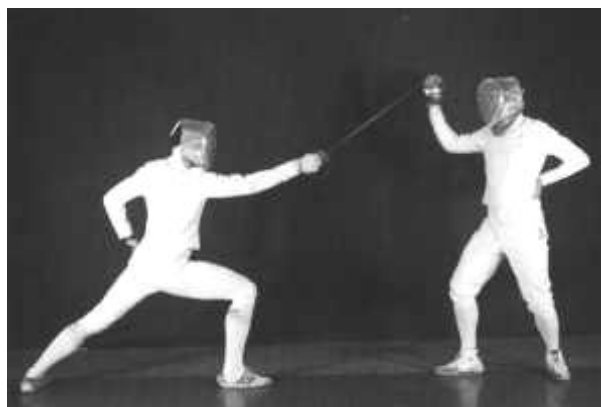
El antebrazo se debe inclinar un poco hacia abajo desde el codo. La hoja debe apuntar diagonalmente hacia la izquierda y hacia adelante con la punta hacia arriba con respecto al cuerpo. Esta posición protege el abdomen, el pecho, y la cara izquierda del esgrimista. El filo de la hoja se debe virar hacia la izquierda, diagonalmente hacia adelante.



e. Posición de Quinta

En posición normal la hoja del sable se debe virar hacia arriba con los dedos, después con la muñeca. Al doblar el codo, el sable se eleva hasta la altura de la frente, de manera que sirve para proteger los golpes dirigidos a la cabeza y a los hombros.

La cazoleta debe estar a una cuarta de distancia de la sien derecha visto de frente, el antebrazo parece estar perpendicular, pero de lado se descubre que tiene cierta inclinación diagonal hacia adelante. La punta de la hoja, así como el filo se deben mantener ligeramente diagonal hacia adelante y hacia arriba.



2.1.4. PREPARACIÓN FÍSICA ESPECIAL DEL ESGRIMISTA

2.1.4.1. DEFINICIÓN PREPARACIÓN FÍSICA ESPECIAL

Los ejercicios físicos especiales resultan estructuras intermedias entre los ejercicios de la preparación general y la preparación técnico - táctica del deportista, estos son denominados por Grosser y Verjoshanski ejercicios de la preparación condicional especial.

Grosser y colaboradores (1988) la definen como el desarrollo de las capacidades físicas de un deporte (que determinan el rendimiento) por ejemplo la resistencia aeróbica para un corredor de maratón. Estos se desarrollan principalmente

durante las diferentes etapas del ciclo de entrenamiento. Pero en una menor proporción en la etapa general que en la especial y competitiva.

Markov (1991) expone que la preparación física especial es la dirigida al desarrollo de todos los órganos y sistemas y todas las posibilidades del organismo del deportista en demanda de las exigencias de la ejecución de la disciplina seleccionada, en cuestión. Y concluye expresando que es evidente que para esto se utilizan ejercicios correspondientes a un deporte específico y ejercicios de tipo físico especial.

2.1.4.2. FUNCIONES QUE CUMPLE LA PREPARACIÓN FÍSICA ESPECIAL

- a. Desarrollar, consolidar o establecer las bases físicas especiales que garantizan la ejecución de los ejercicios competitivos.
- b. Perfeccionar planos específicos con ejercicios que impliquen similares tipos de contracción muscular o las bases bioenergéticas fundamentales que garantizan la ejecución de los ejercicio de competencia.
- c. Acentuar las bases físicas especiales de los deportistas a partir de la imitación parcial o total de movimiento técnico.
- d. Incrementar el nivel de las capacidades motoras especiales de los deportistas a partir de la repetición fragmentaria y de forma reiterada, de los movimientos que integren una modelo técnico determinado.
- e. Propiciar la influencia selectiva de determinados parámetros de la técnica en la modalidad deportiva seleccionada.
- f. Elevar la potencia o la velocidad de ejecución de un tramo o un sector del movimiento determinado.
- g. Garantizar la modelación de determinado gesto técnico, propiciando un correcto diseño y construcción neuromuscular a partir de los patrones

técnicos-tácticos seleccionados, tomando en consideración las potencialidades físicas de cada deportista.

- h. Desarrollar de las capacidades motoras especiales teniendo en cuenta las exigencias que deben de cumplir la coordinación general y especial de las diferentes partes del cuerpo.
- i. Perfeccionar la memoria motora del deportista, facilitando la fijación de aquellos automandatos que se utilizan para superar las metas que en proceso de preparación física especial debe de vencer el atleta y que posteriormente puedan ser utilizados en las competencias.

Es indudable que en dependencia del tipo de modalidad deportiva, prevalezca en mayor o menor medida la influencia de una capacidad física especial y que en muchos casos estas se combinen para formar las determinadas capacidades motoras combinadas como las analiza T. Bompa (2000) y que la señala como composición dominante de las capacidades biomotrices en distintos deportes.

2.1.4.3. ELEMENTOS A TENER EN CUENTA PARA LA DOSIFICACIÓN DE LA PREPARACIÓN FÍSICA ESPECIAL

- a. Características de la modalidad deportiva seleccionada. (Si es cíclica, acíclica, de esfuerzo variable, etc.)
- b. Nivel físico, técnico y táctico de los deportistas.
- c. Modelo de la planificación utilizado (Periodización, Pendular, bloques, etc.).
- d. Edad, sexo, experiencia motriz.
- e. Medios materiales con que se cuenta.

2.1.4.4. INDICADORES PARA LA SELECCIÓN DE EJERCICIOS DE PREPARACIÓN FÍSICA ESPECIAL

Parámetros de técnica (Propuestos por Absialimov (1977))

- Distribución del cuerpo y sus partes.

- Amplitud del cuerpo y sus partes.
- Trayectoria del cuerpo y sus partes.
- Velocidad del cuerpo y sus partes.
- Frecuencia y tempo de los movimientos.
- Ritmo del ejercicio.
- Tramo acentuado del movimiento.
- Tiempo para producir el movimiento.

Indicadores propuestos por Verjoshanski (1988)

- Mecanismo de producción de energía.
- Tipo de contracción muscular.

Dosificación de los ejercicios (Duración, volumen, intensidad)

2.1.4.5. EL PERFIL DE EXIGENCIAS PARA LA ESGRIMA

Atendiendo a un conjunto de 30 cualidades valoradas como importantes o muy importantes, entre las que se encuentran las siguientes:

- Adecuado nivel de motivación.
- Elevado desarrollo de las cualidades morales y volitivas (disciplina, tenacidad, decisión, perseverancia, dominio de sí, iniciativa e independencia, audacia, sentido crítico).
- Percepciones altamente especializadas y manipulación correcta del arma (sentido de la distancia-profundidad, sentido del arma, sentido del momento, de las dimensiones y zonas de desplazamientos, etc.).
- Buena velocidad y precisión de la reacción.
- Adecuadas reacciones de anticipación.
- Precisos cálculos visuales de espacio y tiempo (capacidad de observación).
- Coordinación, rapidez y precisión de movimientos (ojos-manos-pies).
- Alta capacidad de concentración de la atención y otras cualidades de la misma.

- Elevado volumen de conocimientos técnico-tácticos y de razonamiento táctico, abstracto y pensamiento práctico-motor, operativo, solucionador de problemas. (capacidad intelectual).
- Capacidad de representación mental de la acción.
- Adecuados mecanismos reguladores (emocional y de la acción).
- Desarrollo de buenas relaciones sociales que le permitan ser capaces de interactuar desde el punto de vista funcional-deportivo en las competencias por equipo y no perder la iniciativa individual (colectivismo).
- Capacidad de carga psíquica.
- Cualidades físicas (rapidez, resistencia, fuerza, flexibilidad, etc.).

2.1.4.5.1. CÓMO SE MANIFIESTAN ESTAS DEMANDAS EN LA PRÁCTICA DE FORMA OPERATIVA

Primeramente hablamos de una adecuada motivación. La motivación es un elemento rector de la conducta humana, le da dirección a la misma, hace que el individuo luche por sus objetivos y pueda lograr elevados resultados. No podemos hablar de elevados resultados deportivos sin una fuerte motivación, pues el deporte de alto rendimiento exige grandes sacrificios y jornadas agotadoras, muchas veces monótonas en aras del perfeccionamiento atlético. La motivación por el éxito solo será efectiva en la orientación de su conducta si ocupa un lugar en su jerarquía de motivos.

Íntimamente unido a ello, el esgrimista necesita un elevado desarrollo de las cualidades de la voluntad, para superar los obstáculos y dificultades tanto intrínsecas como extrínsecas y aspirar en todo momento a la victoria, esto requiere de una gran perseverancia para poder alcanzar sus objetivos y no decaer hasta lograrlos por difícil que sea, tenacidad para luchar a través de las largas jornadas competitivas, decisión para ejecutar con rapidez y precisión las acciones en el momento oportuno, sin vacilaciones, pues ello daría al traste con el resultado de sus acciones.

Debe desarrollar iniciativa e independencia para actuar por si mismo ante las inesperadas acciones del contrario independientemente de las orientaciones de

los demás, audacia para tomar decisiones en momentos de extrema tensión donde un toque decide un combate o una medalla y para ello necesita también poseer dominio de sí, tanto de sus emociones como de su conducta para poder demostrar las acciones técnico-tácticas que debe realizar y por ello necesita una firme seguridad en sus propias fuerzas.

El esgrimista debe poseer una adecuada autovaloración, reconocer sus errores, sus puntos débiles y fuertes no solo acerca de su actuación en el combate, sino de su preparación, de los contrarios, tener sentido crítico para evaluar con justeza sus verdaderas posibilidades y la de los contrarios. Si bien puede ser muy negativa una subvaloración, también puede serlo una sobre valoración, lo que conllevaría posteriores frustraciones.

La esgrima es un deporte altamente complejo, en los combates se requiere dominar gran cantidad de elementos técnico-tácticos y el atleta debe estar constantemente concentrado en los movimientos del contrario y en aquellos elementos que son significativos para orientar el combate, sin distraerse con todos los demás estímulos que lo rodean.

Por ello, necesita una buena concentración y estabilidad de la atención y una buena capacidad de observación pues la mayoría de la información la recibe a través de los analizadores visuales y motores, tratando de adivinar las intenciones del contrario sin dejarse engañar por las fintas o elementos no significativos y aquí entra la necesidad del desarrollo de percepciones altamente especializadas: sentido de la distancia, del momento, sentido del arma, nitidez de las sensaciones músculo motoras, sobre todo al entrar en contacto con el contrario para discriminar sus posibilidades de acción teniendo en cuenta la presión y posición sobre su arma (el sentido del arma, que implica que el atleta llegue a sentirla como una "prolongación de su brazo").

A su vez debe tener sentido de la distancia para mantener la separación adecuada del contrario aún al desplazarse sobre la pista. El sentido del momento hace que las acciones sean oportunas y esto implica también adecuadas reacciones de anticipación para descubrir a tiempo las intenciones del contrario y

ejecutar sus propias acciones en el momento preciso, ni antes ni después, tanto en acciones ofensivas como defensivas.

El esgrimista necesita además coordinación, rapidez y precisión de movimientos, fundamentalmente del movimiento sincronizado de los pies y el brazo armado. Hemos observado esgrimistas que inician sus acciones con los pies sin la correcta extensión del brazo, con lo que varían la distancia necesaria propiciando un momento favorable al contrario para contraatacar o ganar la prioridad del ataque. Todas estas sensaciones motoras se desarrollan en el proceso de entrenamiento y adquieren carácter especial de acuerdo a las peculiaridades motoras de cada arma.

Las acciones en esgrima se desarrollan con extrema rapidez y pueden decidirse por centésimas de segundos o de centímetros, por lo que el esgrimista necesita una buena velocidad de reacción y precisión de la misma, así como velocidad de movimiento para lograr reaccionar y ejecutar la respuesta con toda rapidez. Es particularmente importante la velocidad de reacción compleja, pues el atleta debe reaccionar de forma precisa y adecuada ante los diferentes estímulos visuales que recibe.

La respuesta que da el atleta está condicionada por su arsenal técnico-táctico, por ello es también fundamental el desarrollo del pensamiento táctico y práctico, operativo. El esgrimista debe realizar operaciones de análisis, síntesis, deducciones, en un tiempo muy breve y solucionar el problema para llevar a feliz término el combate.

Por esto es importante que el esgrimista posea una adecuada movilidad de los procesos nerviosos, para responder ante las acciones cambiantes de la actividad. Se plantea como óptimo un sistema nervioso fuerte, equilibrado y móvil.

Todas estas demandas conllevan un adecuado desarrollo de la capacidad intelectual en el esgrimista de alto rendimiento deportivo, lo que permite que el atleta tenga una mente ágil, capaz de analizar y sintetizar, distinguir lo principal en

una situación, comprender, comparar y combinar todos los datos con sus posibilidades técnico-tácticas y orientarlas en el combate para obtener el triunfo.

Como es lógico suponer para que un atleta logre desarrollar todas estas cualidades y capacidades debe mantener una correcta disciplina, manteniendo una conducta adecuada en entrenamientos y competencias con un elevado cumplimiento del plan de entrenamiento y del reglamento establecido.

También planteamos que el esgrimista debe poseer sentido de colectivismo, el entrenamiento de esgrima necesita del otro ya que obligatoriamente muchas acciones se realizan en parejas y es fundamental que el atleta sea capaz de interactuar desde el punto de vista funcional deportivo. Además debe realizar competencias por equipo y asumir la responsabilidad que le toque en cada momento, incluso cuando deba poner los intereses del equipo por encima de los suyos propios si es necesario para obtener la victoria.

Por último, no queremos dejar de mencionar que dentro de las cualidades físicas fundamentales que debe desarrollar el esgrimista, se destacan la fuerza, fundamentalmente de piernas, la resistencia especial debido a las características agotadoras de las competencias de esgrima, la flexibilidad por la amplitud de movimientos necesaria y la velocidad¹⁰.

2.1.5. MODELOS DE PLANIFICACIÓN MATVEIEV

2.1.5.1. PERIODIZACIÓN DE MATVEIEV

La forma más comúnmente concentrada de la preparación de los deportistas, es la organización del entrenamiento a través de períodos y etapas (Periodización del entrenamiento). Esta forma de estructurar el entrenamiento deportivo, tiene como a su idealizador, al ruso Matveiev, L, siendo creada en la década de los 60, perdurando hasta nuestros días.

¹⁰ Arkayev, V.A. La Esgrima./ V.A, Arkayev. - Ira.Edición. Ciudad Habana: Editorial Orbe, 1980. - 530 p.

Esta periodización fundamenta 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.

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.

Las 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 (preparatorio, competitivo y transitorio) o sea:

1. El período preparatorio es relativo a la adquisición de la forma deportiva.
2. El período competitivo es relativo al mantenimiento de la forma deportiva y
3. 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.

2.1.5.2. PLANIFICACIÓN OPERATIVA (macrociclo)

Contiene en sí la unión de varios mesociclos y refleja las distintas etapas de preparación y competencia. Su duración es de 6 meses aproximadamente.

Sus tareas fundamentales son la adquisición de un alto nivel de entrenamiento, perfeccionamiento de la técnica y la táctica, desarrollo de las capacidades motrices, morales, volitivas y la obtención y mantenimiento de la forma deportiva, así como la preparación para participar en las competencias más importantes.

Cada macrociclo se compone de 3 períodos fundamentales: Preparatorio, Competitivo y Transitorio; y estos a su vez en etapas de Preparación Física General, Preparación Física Especial, de Obtención y Mantenimiento de la forma deportiva y mesociclo de Alivio.

En relación con esta composición, el contenido, los métodos y los medios del entrenamiento tienen gran diferencia entre cada uno de ellos.

2.1.5.3. METODOLOGIA PARA LA PLANIFICACION, CONFECCION Y CONTROL DE LOS PLANES DE ENTRENAMIENTO

1. Análisis del Plan anterior.
2. Plan Escrito.
3. Calendario Deportivo.
4. Cantidad de días hasta la competencia, distribución de los mismos y cantidad de días de duración de las competencias.
5. Distribución de los Ciclos, Macrociclos, Períodos, Mesociclos y Microciclos.
6. Confección del Plan Gráfico.
7. Planes Mensuales, Semanales y Diarios.
8. Planes Individuales.
9. Contenido del Plan Técnico-Táctico General e Individual.
10. Preparación Directa para las Competencias (PDC).
11. Test Pedagógicos.

ANÁLISIS DEL PLAN ANTERIOR

Del análisis del plan desarrollado se desprenden los lineamientos generales e individuales para la planificación del trabajo a seguir con vistas a futuras competencias.

Este análisis debe realizarse por etapas, estudiando detalladamente los contenidos y por cientos que se trabajaron y que darán un índice exacto de la valoración de:

La preparación física general.

La preparación física especial.

La preparación técnico-táctica.

La preparación psicológica y teórica.

Además, se realizará un análisis de las competencias en las cuales se participó; resultados principales obtenidos, errores y deficiencias, si se cumplió o no con los objetivos y tareas que se plantearon, resultado de los test pedagógicos y médico-biológicos realizados, en fin, se realizará una evaluación de los resultados del trabajo desarrollado. A partir de este análisis se determinarán los objetivos y tareas a desarrollar en el trabajo futuro.

PLAN ESCRITO

En este plan se determina de forma escrita todo el contenido planificado para el desarrollo de la preparación. En el mismo se plantean los contenidos y lineamientos generales de la preparación teórica, física, técnico-táctica, así como los objetivos, tareas, competencias de preparación, competencias fundamentales, etc, en cada una de las etapas de preparación.

CALENDARIO DEPORTIVO.

El contenido del calendario deportivo constituye uno de los factores más importantes que se debe de tener en cuenta; ya que el mismo determinará el objetivo fundamental hacia el cual se dirigirá la preparación.

Sin el conocimiento de las competencias en las cuales debe participar el equipo o el atleta (competencia fundamental o competencias de preparación), no es posible hacer una adecuada distribución de los períodos, mesociclos y las etapas de preparación del entrenamiento. De ahí, se desprende la particular significación del dominio de esta importante y fundamental planificación.

Es también importante que se tenga en cuenta, además que el calendario deportivo de las competencias se confecciona bajo la influencia de muchos factores (una parte de los cuales no depende del entrenador ni del deportista), y

por ello, dispone de cierta autonomía en relación con la periodización del entrenamiento.

Por ello es preciso determinar las condiciones cuya observancia descarta la posibilidad de contradicciones entre el calendario deportivo y la periodización del entrenamiento.

CANTIDAD DE DÍAS HASTA LA COMPETENCIA, DISTRIBUCIÓN DE LOS MISMOS Y CANTIDAD DE DÍAS DE DURACIÓN DE LAS COMPETENCIAS.

Al tener conocimiento de las competencias en las cuales ha de participar nuestro equipo (calendario deportivo), se determina la dirección, objetivos y tareas fundamentales de todo el trabajo a desarrollar, es decir se fija las competencias de preparación y más importante en sí y la cantidad de días hasta la misma, su distribución (días de la semana y horario), y la cantidad de días de duración.

Conociendo esto ya se tiene el punto que nos señalara la cantidad de días con que se cuenta para desarrollar todo el trabajo que, producto del análisis anteriormente realizado, se entiende necesario para conseguir el objetivo principal; estos nos servirán para hacer una correcta distribución de la cantidad de días para cada microciclo, y poder desarrollar los microciclos de modelaje (período de trabajo semanal que se semeja lo más posible a la competencia).

DISTRIBUCIÓN DE LOS CICLOS, MACROCICLOS, PERÍODOS, MESOCICLOS Y MICROCICLOS.

La periodización es la forma de estructurar el entrenamiento deportivo en un tiempo determinado, a través de períodos lógicos donde se comprenden las regulaciones del desarrollo de la preparación del deportista y de la forma deportiva.

Esto fundamentalmente se debe a que por las limitaciones biológicas de los atletas y las características del deporte, no le permiten mantener al atleta por un tiempo muy prolongado la forma deportiva y los cambios periódicos de la

estructura y contenido del entrenamiento son una condición necesaria del perfeccionamiento deportivo para poder alcanzar un nuevo y superior eslabón en el desarrollo de su preparación.

El plan de entrenamiento consta o se divide en tres períodos fundamentales:

1.- Período Preparatorio.

El objetivo, es desarrollar ampliamente los elementos que constituyen la base para la fase de adquisición de la forma deportiva y asegurar su consolidación.

En este período se crearán las premisas y condiciones necesarias para la adquisición de la forma deportiva y se desarrollará la capacidad para perfeccionar en lo sucesivo la actividad motora para elevar el nivel de entrenamiento.

Este período va encaminado esencialmente al desarrollo de las capacidades motrices, por medio de la preparación física general y especial del luchador, sin obviar como es lógico el estudio de los principales movimientos técnico-tácticos (los fundamentales) y el desarrollo de las cualidades volitivas, o sea que durante este período se crea el fundamento general y especial de la preparación (morfológico, fisiológico, psicológico, físico y técnico-táctico).

La duración de este período oscila entre 4 y 5 meses en el macrociclo de preparación.

Este período se subdividirá a su vez en 2 etapas:

a- ETAPA DE PREPARACIÓN FÍSICA GENERAL

Objetivo es crear los cimientos, la base y las condiciones óptimas para el desarrollo multilateral del deportista. La duración de este etapa oscila entre las 6 y 9 semanas.

CARACTERISTICAS:

Adquisición y desarrollo de aquellas capacidades básicas sobre las que luego se afirmara el acondicionamiento específico o especial. Elevación del nivel de las funciones básicas del organismo Determinan nuevos fundamentos técnicos y tácticos.

Se caracteriza por el predominio del volumen, la densidad y la frecuencia semanal de trabajo, sobre la intensidad.

Se procura la enseñanza de los procesos coordinativos (técnica-táctica)

Predomina el trabajo multilateral.

b.- ETAPA DE PREPARACIÓN FÍSICA ESPECIAL

El objetivo es crear las condiciones inmediatas para la obtención de la Forma Deportiva. La duración de esta etapa oscila entre 6 y 8 semanas.

CARACTERISTICAS:

- Ejercitaciones específicas, relacionadas directamente con las necesidades del deporte y del deportista.
- Se incrementa la intensidad con relación a las capacidades motoras específicas y hábitos motores.
- Se reduce el volumen con relación a ejercicios de características generales y se mantiene con relación a los ejercicios específicos.
- Se busca la afirmación y unión de las secuencias de movimientos de las destrezas adquiridas.

- Aumenta la intensidad y el volumen de la realización de los gestos técnicos específicos aprendidos (en situación de juego)

2.- Período Competitivo o Fundamental.

El objetivo es mantener y estabilizar la Forma Deportiva alcanzada y ponerla de manifiesto en las competencias fundamentales.

CARACTERÍSTICAS:

- Competencias principales.
- Obtención y mantenimiento de la Forma Deportiva.
- Preparación física funcional inmediata.
- Consolidación de los hábitos motores.
- Perfeccionamiento de la técnica y táctica.
- Se mantiene la intensidad de los ejercicios específicos.
- Predominan las ejercitaciones de ejercicios técnicos.
- Trabajo con los microciclos de modelación.
- La duración de este período oscila entre 4 a 8 semanas.
- Este período se subdividirá a su vez en 2 etapas.

a.- ETAPA DE OBTENCIÓN DE LA FORMA DEPORTIVA DEPORTIVA.

b.- ETAPA DE MANTENIMIENTO DE LA FORMA
DEPORTIVA

3.- Período Transitorio.

El objetivo es buscar la pérdida momentánea de la Forma deportiva, tendrá una duración de 4 a 6 semanas.

CONFECCIÓN DEL PLAN GRÁFICO

El gráfico de entrenamiento es la representación plana y lineal de todas las actividades y tareas que se van a realizar, el control de la dinámica de las cargas, los test pedagógicos, las pruebas médicas y psicológicas, la relación entre la preparación técnico-táctica y la preparación física, etc.

La planificación gráfica constituye un instrumento de insustituible valor para la planificación, confección y control general del proceso de entrenamiento de atletas de todos los niveles.

Para la planificación gráfica del entrenamiento se deben reflejar todos los aspectos que constituyen el plan de entrenamiento general a desarrollar

PLANES MENSUALES, SEMANALES Y DIARIOS

a. Planes mensuales

Del plan gráfico y del contenido del plan técnico-táctico general e individual se elabora el plan mensual, el cual tendrá en su contenido todo lo que se impartirá durante el mes de preparación. La distribución de este entrenamiento debe hacerse acorde al período, etapas o mesociclo en que se encuentre la preparación. En este plan aparecen todos los medios que se desarrollaran durante el tiempo correspondiente (la teoría, los ejercicios especiales para el desarrollo de las distintas capacidades motrices, las acciones técnicas, las competencias, los test pedagógicos, etc.)

b. Microciclos semanales

Es el conjunto de actividades que es necesario repetir constantemente, su duración está determinada por unos cuantos días y por lo general por una semana; su estructura está determinada por la correlación entre el volumen y la intensidad características de las tendencias de la dinámica de las cargas y por el empleo reiterado de ejercicios con distintas orientaciones y con un vínculo óptimo entre ellos.

Del contenido del plan mensual se determinará el contenido para planificar el microciclo semanal, el cual reflejará las actividades que se realizarán en cada uno de los días de la semana. Para la elaboración de los microciclos semanales hay que tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Los objetivos propuestos.
- Los problemas específicos del microciclo en cuestión.
- El establecimiento de los medios y métodos utilizados.

c. Planes diarios

De los planes semanales se extrae el contenido para los planes de entrenamiento diarios o planes de clase, que consiste en el asentamiento de todo el trabajo a desarrollar durante la unidad de entrenamiento.

La unidad de entrenamiento (clase) constituye la base de la instrucción, su elemento principal. Cada entrenamiento tiene una estructura propia, determinada por la importancia de las tareas y su contenido en el marco del microciclo semanal, etc.

La importancia de la realización de los planes diarios de trabajo es que significa una guía metodológica para el desarrollo exitoso del trabajo y a su vez un testimonio permanente para el análisis posterior de todo el trabajo desarrollado.

PLANES INDIVIDUALES

Después de tener el plan general se pasa a confeccionar el Plan Individual para cada atleta. Pensamos que, en la actualidad, la planificación individual representa un método imprescindible para la obtención de altos resultados deportivos, ya que existen diferencias técnico-tácticas, funcionales, psíquicas, etc.; entre los atletas, “Cada uno representa un mundo”; según las investigaciones, no existen dos organismos humanos exactos.

En el plan individual se deben tener los datos generales que identifiquen al atleta; nombre, apellidos, de escolaridad, edad, peso, etc.; y los objetivos por alcanzar; debe tener desarrollado el conjunto de actividades a ejecutar por el atleta durante los períodos, etapas y mesociclos, las distintas preparaciones; la general, especial, la técnico-táctica y la psicológica.

Es necesario que la preparación física se planifique por capacidades motrices, velocidad, fuerza, rapidez, resistencia, fuerza-rápida, etc., así como las combinaciones de estas como son; resistencia a la fuerza, resistencia a la fuerza-rápida, etc.

CONTENIDO DEL PLAN TECNICO-TACTICO GENERAL E INDIVIDUAL

Al concluir todo el trabajo de planificación, se procede a la elaboración del plan técnico-táctico general e individual.

Para elaborarlo, es necesario conocer la cantidad de clases de entrenamiento de que se dispone para el estudio y perfeccionamiento de las acciones técnico-tácticas que se escojan.

Para la confección de este plan técnico-táctico, es necesario hacer un análisis previo del nivel alcanzado hasta el momento con los atletas con que se trabajará y además, conocer exactamente los recursos con que tienen mayores éxitos en su aplicación, de acuerdo con la reglamentación vigente y las competencias en que se vaya a participar.

2.2 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

- Procedimientos metodológicos y técnicas.
- Preparación física especial.

2.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES.
<p>PROCEDIMIENTOS METODOLOGICOSY TÉCNICOS</p>	<p>Es el conjunto de herramientas didácticas, necesarias para el aprendizaje que se basa en la ciencia y la tecnología para dar un paso rápido, adecuado, seguro y más cercano posible a la comprensión y el entendimiento del deporte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas didácticas. • Aspectos Técnico Táctico. • Aspecto Psicológico. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Proceso de enseñanza aprendizaje. ◆ Teorías de la enseñanza. ◆ Tipos planificación. ◆ Modelos de planificación. ◆ Sistema de evaluación. ◆ Procedimientos técnicos en cada especialidad. ◆ Procedimientos Tácticos. ◆ Preparación fisiológica. ◆ Consideraciones psicológicas antes, durante y después de la competencia. ◆ Relajación y activación. ◆ Motivación y realización.

VARIABLE	PREPARACIÓN FÍSICA ESPECIAL
Definición conceptual	<p>Es el conjunto mecanismos organizados que desarrollan, planos musculares, hábitos y cualidades motoras específicas con altos vol. de carga de los atletas en una fase cercana a la competencia a través del conocimiento científico, técnico, metodológico de un deporte determinado.</p>
Definición operacional	<ul style="list-style-type: none"> • Test de Flexibilidad. • Test Rapidez. • Test de Resistencia • Test de esfuerzo. • Test de Habilidad.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación sobre el “ANÁLISIS DE LOS PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS Y TÉCNICAS DE ENTRENAMIENTO EN LA PREPARACIÓN FÍSICA ESPECIAL QUE SE APLICAN A LOS ESGRIMISTAS DE FEE”, de acuerdo con sus objetivos es de tipo descriptiva, Slakind¹¹ afirma que investigación descriptiva es aquella en que se reseñan las características o rasgos de la situación o fenómeno objeto de estudio.

El objetivo de la investigación descriptiva, es llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Esta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.

Además es una investigación bibliográfica, porque tomamos datos de fuentes secundarias,¹² que son “todas aquellas que ofrecen información sobre el tema por investigar, pero no son la fuente original de los hechos o las situaciones, sino que solo las referencian” como son textos, libros, registros, documentos, entre otros.

En un sentido amplio, la investigación bibliográfica es el sistema que se sigue para obtener información contenida en documentos, específicamente, es el conjunto de técnicas y estrategias empleadas para localizar, identificar y acceder a aquellos documentos que contienen la información pertinente para la investigación.

Al hablar de esta investigación, nos referimos a una investigación de campo ya que vamos a la fuente donde se desarrolla el fenómeno. Utilizaremos fuentes

¹¹ SALKIND, Neil, op. Cit, p. 11

¹² BERNAL, César Augusto, Metodología de la Investigación, México, Pearson Educación 2006, p. 175

primarias y secundarias entre las cuales podemos citar a los integrantes del equipo de Esgrima de la FEE.

El trabajo será realizado de la siguiente forma:

- Planteamiento del problema.
- Seguiremos con la etapa exploratoria, para lo cual realizaremos.
 - Lecturas investigativas.
 - Encuestas.
 - Entrevistas a personas que conocen el problema por experiencia personal o debido a sus estudios sobre este deporte.

Esta constituye una etapa piloto, que nos sirve para probar los instrumentos de recolección de datos y de análisis, ya que permiten recolectar datos, codificar entrada de datos en computadora, procesamiento y análisis, redacción del borrador, redacción final e insertación de la información en cuadros.

Debido a que la recolección de toda esta información necesitará el procesamiento para su análisis, se convierte en una investigación electrónica porque en todo momento manejaremos programas computacionales. Los pasos descritos anteriormente, se ingresarán para su procesamiento aplicando herramientas informáticas para su comprensión rápida y concisa.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población, definida por Jany como la totalidad de elementos o individuos que tienen ciertas características similares y sobre las cuales se desea hacer inferencia¹³.

El presente estudio se lo realizara en la Federación Ecuatoriana de Esgrima, cuyos contextos de estudio son los procedimientos metodológicos y técnicas de la

¹³ JANY E., José Nicolás, Investigación integral de mercados, Bogotá MacGraw-Hill, 1994, p. 48.

preparación especial del esgrimista, de acuerdo a los 18 procedimientos metodológicos detallados de la siguiente manera:

Desplazamientos

- Metodología del desplazamiento con ayuda de las capacidades físicas.
- Pasos continuos hacia delante.
- Pasos continuos hacia atrás.
- Combinaciones de pasos adelante atrás.
- Fondos simples.
- Fondos con variable en desplazamiento.
- Flecha simples.
- Flechas con variables de desplazamiento.
- Combinaciones de pasos incluyendo fondo y flechas.

Plastrón.

- Toque simple a pie firme.
- Toques simples con desplazamientos.
- Toque simple con fondo.
- Toque simple con flecha.
- Toques combinados con fondo y flecha.
- Toques con pase.
- Toques con libramiento.
- Toques con finta.
- Combinaciones de Toque.

El tamaño de la muestra está comprendido por 38 encuestas realizadas a los entrenadores extranjeros que vinieron a Quito el pasado Mayo del presente año al Sudamericano Juvenil de Esgrima.

3.3. INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los métodos a utilizar para desarrollar este trabajo investigativo son:

Método Inductivo; que utiliza el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares aceptados como válidos, para llegar a conclusiones cuya aplicación, sea de carácter general³. Esta metodología se asocia originariamente a los trabajos de Francis Bacon a comienzos del siglo XVII, que en términos muy generales consiste en establecer enunciados universales ciertos a partir de la experiencia, esto es, ascender lógicamente a través del conocimiento científico, desde la observación de los fenómenos o hechos de la realidad a la ley universal que los contiene.

Según este método, se admite que cada conjunto de hechos de la misma naturaleza, está regido por una Ley Universal. El objetivo científico es enunciar esa Ley Universal partiendo de la observación de los hechos.

El método se utilizará para:

- Llevar a cabo una etapa de observación y registro de los hechos.
- A continuación se procederá al análisis de lo observado, estableciéndose como consecuencia definiciones claras de cada uno de los conceptos analizados.
- Con posterioridad, se realizará la clasificación de los elementos anteriores.
- Para finalmente formular proposiciones científicas o enunciados universales, inferidos del proceso investigativo.

Método Analítico-Sintético que estudia los hechos; partiendo de la descomposición del objeto de estudio en cada una de sus partes para estudiarlas en forma individual (análisis), y luego se integran dichas partes para estudiarlas

de manera holística e integral (síntesis)¹⁴. Se distinguen los elementos de un fenómeno y se procede a revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado.

Al utilizar el método analítico – sintético separaremos las partes de un todo a fin de estudiarlas por separado además de examinar las relaciones entre ellas. Se distinguen los elementos de un fenómeno y se procede a revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado.

Aplicaremos el método sintético para reunir racionalmente varios elementos dispersos en una nueva totalidad. La síntesis se da en el planteamiento de la hipótesis. Con este proceso se relacionan hechos aparentemente aislados y se formula una teoría que unifica los diversos elementos. Consiste en la reunión racional de varios elementos dispersos en una nueva totalidad.

Método Deductivo; método de razonamiento que consiste en tomar conclusiones generales para explicaciones particulares.¹⁵ Las primeras consideraciones del método deductivo podrían remontarse a los trabajos de Descartes, a comienzos del siglo XVII, en su afán de encontrar un método que proporcionara un mejor conocimiento de las diferentes esferas de actividad.

Los objetivos de Bacon y Descartes eran similares, sin embargo, la forma de conseguirlos era diametralmente opuesta. Descartes utilizaba la deducción y las matemáticas como punto referencial, mientras que Bacon le prestaba muy poca atención a estos instrumentos.

Continuando con la descripción de la utilización de este método, se tomará en cuenta al realizar:

- El planteamiento del punto de partida. El criterio a seguir en esta etapa debe ser el de la sencillez. Los supuestos deben incorporar sólo las

¹⁴ BERNAL, César Augusto, Metodología de la Investigación, México, Pearson Educación 2006, p. 175

¹⁵ *Ibíd.*

características relevantes, eliminando las irrelevantes. En este punto debe existir coherencia.

- Elaborar un proceso de deducción lógica, partiendo de postulados iniciales.
- Enunciado de leyes de carácter general a través del proceso de deducción.

Método Sintético; consiste en integrar los componentes dispersos de un objeto de estudio para estudiarlos en su totalidad¹⁶. Se aplica el método sintético para reunir racionalmente varios elementos dispersos en una nueva totalidad.

La síntesis se da en el planteamiento de la hipótesis. Se efectuarán suposiciones o conjeturas sobre la relación de tales o cuales fenómenos, pero la conexión entre ambos fenómenos no es evidente por sí misma, por lo que se deben sintetizar en la imaginación para establecer una explicación tentativa.

Método Estadístico; mediante el cual luego de obtener resultados, vamos a realizar cuadros estadísticos, que nos permitan interpretar la información obtenida. La materia prima de este método consiste en conjuntos de números obtenidos al contar o medir nuestros elementos. Al recopilar estos datos se ha de tener especial cuidado, ya que debemos garantizar que la información sea completa y correcta.

Nuestro primer paso es determinar la calidad de información y la cantidad que debemos reunir. El seleccionar una muestra capaz de representar con exactitud las preferencias del total no es tarea fácil. Dentro del método estadístico, se debe establecer qué tipo de método de recolección de información se utilizará.

La estadística descriptiva analiza, estudia y describe a la totalidad de individuos de una población, para obtener información, analizarla, elaborarla y simplificarla lo necesario para que pueda ser interpretada cómoda y rápidamente y, por tanto,

¹⁶ BERNAL, César Augusto, Metodología de la Investigación, México, Pearson Educación 2006, p. 175

pueda utilizarse eficazmente para el fin que se desee¹⁷. El proceso que sigue, la estadística descriptiva para el estudio de una cierta población, consta de los siguientes pasos:

- Selección de caracteres dignos de ser estudiados.
- Mediante encuestas, obtener el valor de cada individuo en los caracteres seleccionados.
- Elaboración de tablas de frecuencias, mediante la adecuada clasificación de los individuos dentro de cada carácter.
- Representación gráfica de los resultados
- Obtención de parámetros estadísticos, números que sintetizan los aspectos más relevantes de una distribución estadística.

3.4. RECOLECCIÓN DE DATOS

El instrumento a utilizarse en la medición de los procedimientos metodológicos es la guía de observación y la encuesta, la cual permitirá evaluar la introducción de los elementos auxiliares en la preparación física especial, además del desarrollo y perfeccionamiento de los esgrimistas. Para medir la preparación física especial utilizaremos tests convencionales en función de las capacidades físicas de los sujetos de estudio.

La recolección de los datos se realizará mediante la guía de observación y la encuesta a los entrenadores y monitores nacionales e internacionales y profesores de deportes de combate de la provincia de pichincha.

Estos instrumentos de investigación serán aplicados durante la realización de los Juegos sudamericanos de esgrima a llevarse a cabo en el mes de Mayo del 2008, en la ciudad de Quito en el coliseo Los Quitos de la Concentración deportiva de Pichincha.

¹⁷ Enciclopedia Encarta 2000 Microsoft© 1998-99. Multimedia, CD-ROM.

3.5. TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

El análisis de los datos de las variables de investigación tendrán un enfoque: “procedimientos metodológicos y técnicas” y “preparación física especial” es de tipo mixto, es decir, considerara el enfoque cuantitativo y el cualitativo.

Cuantitativa porque los instrumentos utilizados arrojan datos numéricos estandarizados que categorizan a los sujetos de estudio de acuerdo a parámetros científicamente comprobados.

Cualitativo porque es necesario interpretar los datos de las tablas y gráficos a fin de que nos permita elaborar conclusiones del estudio de las variables. Este análisis mixto de los datos nos ayuda a dar respuesta a las preguntas de investigación.

3.5.1. GUÍA DE OBSERVACIÓN

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
ANÁLISIS DE LOS PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS Y TÉCNICAS E
ENTRENAMIENTO EN LA PREPARACIÓN ESPECIAL DEL ESGRIMISTA.
(Desplazamientos)

Objetivo:

- ✓ Identificar las dimensiones e indicadores que avalicen los procedimientos metodológicos relacionados a los componentes del desplazamiento.

Datos informativos

- ◆ **Tipo de procedimiento metodológico:** Desplazamientos
- ◆ **Documento:** Federación Ecuatoriana de esgrima (Planes de entrenamiento)
- ◆ **Observador:** Capt. De A. Omar Bustos

Plan de observacion:

CASO OBSERVADO: Componentes del desplazamiento (Atletas y entrenadores de FEE)		
FECHA	ASPECTOS A OBSERVAR	
17/Julio./2008	1.-Análisis de la base metodológica y herramientas didácticas.	<ul style="list-style-type: none">◆ Teorías de la enseñanza.◆ Tipos planificación.◆ Modelos de planificación.◆ Sistema de evaluación.
19/Julio./2008	2.- Análisis de la base técnica, táctico.	<ul style="list-style-type: none">◆ Procedimientos técnicos en cada especialidad.◆ Procedimientos Tácticos.◆ Preparación fisiológica.
22/Julio/2008	3.- Análisis bases Psicológicas	<ul style="list-style-type: none">◆ Consideraciones psicológicas antes, durante y después de la competencia.◆ Relajación y activación.◆ Motivación y realización.

1.-ANÁLISIS DE LA BASE METODOLÓGICA Y HERRAMIENTAS DIDÁCTICAS

1.1 TEORIAS DE LA ENSEÑANZA.-

Fundamento legal.

Es proceso de enseñanza aprendizaje que se lo realiza entre el instructor y los atletas, catalogando a los desplazamientos como los movimientos hacia delante y hacia atrás en la pista del esgrimista denominada pedana.

Análisis personal.

La teoría de la enseñanza es la que permite relacionar al alumno con sus entrenadores donde se practica los principales procedimientos y métodos para comprender y entender el desplazamiento en todas sus fases de la planificación.

1.2 TIPOS DE PLANIFICACIÓN

La forma más comúnmente concentrada de la preparación de los deportistas, es la organización del entrenamiento a través de períodos y etapas (Periodización del entrenamiento). Esta forma de estructurar el entrenamiento deportivo, tiene como a su idealizador, al ruso Matveiev, L, siendo creada en la década de los 60, perdurando hasta nuestros días.

Esta periodización fundamenta 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.

Análisis Personal.

La federación ecuatoriana de esgrima en la actualidad maneja este tipo de planificación pero consecuentemente la mayoría de entrenadores no aplican correctamente dicha planificación dejando a la preparación de los deportistas en

un letargo en su proceso de enseñanza aprendizaje y aun mas el daño dentro de la planificación diseñada.

Se debe elevar a niveles de complejidad en la preparación física especial ya que los actuales se aplican en todas las fases de la estructura de la planificación sin diferencia alguna.

- Pasos continuos hacia atrás.
- Combinaciones de pasos adelante atrás.
- Fondos simples.

1.3 MODELOS DE PLANIFICACIÓN.

Actualmente se utiliza sistema de péndulo; aroseiev, altas cargas de entrenamiento; P. tschiene, entre otros.

Análisis personal

En la planificación la FEE no se define una planificación concreta ya que los entrenadores lo aplican a su libre albedrío, lo que da como consecuencia de no existir unificación entre ellos y por esta razón los atletas salen afectados.

1.4 SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación es el conjunto de prácticas que sirven al entrenador para determinar el grado de progreso alcanzado y poder así ajustar la intervención didáctica, a las características de los esgrimistas.

Análisis personal.

No existen sistemas de evaluación que verifiquen la capacidad física de los esgrimistas, esto es muy evidente por que la mayoría de ellos tienen cierta tendencia hacia la obesidad y esto no es normal cuando nos referimos a la preparación general, y más aún en la preparación física especial, es decir los

sistemas de evaluación son obsoletos y no cumplen con las exigencias que deberían ser para cada uno de los atletas.

2.- ANÁLISIS DE LA BASE TÉCNICA, TÁCTICO.

En realidad, la técnica abarca a todas las estructuras y elementos técnicos en un movimiento preciso mediante el cual el deportista ejecuta una tarea deportiva. Se considera técnica la manera específica cómo se ejecuta un ejercicio físico.

Es el conjunto de procedimientos que mediante su forma y contenido asegura y facilita el movimiento. Para conseguir el éxito deportivo, el deportista necesita una técnica perfecta, ejecutar un ejercicio de la forma más racional y eficiente. Cuando más perfecta sea una técnica, menor será la energía que el deportista requerirá para obtener un resultado concreto; por tanto, la siguiente ecuación parece expresar una realidad en el deporte.

Análisis Personal.

Como parte medular de la técnica nos referimos a los desplazamientos, en referencia a la ejecución que se manifiesta primeramente con la postura en guardia y consecuentemente en la ejecución del movimiento, ya que la misma se realiza de forma deplorable, llevando así una deficiente técnica, así mismo esto debido a que parte de los esgrimistas de la FEE, mantienen una débil estructura muscular en los miembros inferiores, como consecuencia de una pobre preparación general y por ende una mala ejecución del desplazamiento del esgrimista.

De esta manera no podríamos hablar de táctica o estrategia sino mantenemos una técnica depurada.

2.1 PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS EN CADA ESPECIALIDAD.

Cuando nos referimos a los procedimientos técnicos, estamos hablando de que deben existir personal especializado de cada arma de la esgrima (florete, sable,

espada), para desarrollar en los esgrimistas gestos técnicos acorde a cada especialidad.

Análisis Personal.

Esto no sucede en el trabajo de clase debido a que solo existió un solo entrenador empírico que mezclaba todas las características fundamentales que se necesita en cada arma, en relación a los desplazamientos y la ejecución de fondos, flechas, flechas con variaciones.

Todas estas variantes se las realiza de un modo diferente dependiendo de la especialidad que cada esgrimista práctica: (sable, florete, espada), consecuentemente esto no se pone en manifiesto debido a que el profesional que se tiene, no es un maestro de armas especialista, las ejecuciones son erróneas y lo que se necesita primordialmente es una buena realización de estas variante en cada arma.

3.- ANÁLISIS BASES PSICOLÓGICAS.

La actividad deportiva dentro de la esgrima exige una serie de elementos, actividades y particularidades específicas, ya que el esgrimista debe estar altamente motivado por sus entrenadores y por sus compañeros y en especial por el medio en que se encuentra, de esta manera podrá cumplir un régimen sistemático y riguroso de conducta fuera del proceso de entrenamiento y dentro de la misma alcanzando un alto rendimiento deportivo.

Análisis Personal.

En consecuencia dentro de la FEE falta mucho para la preparación de un esgrimista y no solo en este deporte, sino considero en la mayoría de los deportes que Concentración Deportiva de Pichincha maneja a no ser de aquellos que tengan altos presupuestos en su preparación.

Pero de lo que he podido observar nuestros esgrimistas no cuentan con personal capacitado para orientar y hacer vivir al deportista circunstancias reales que le puedan complicar durante un asalto real, en donde exista un adversario que está luchando por un mismo ideal.

Estas cosas tenemos que cambiar sometiendo a nuestros atletas a situaciones reales, con el fin de que ellos puedan superar ese letargo de inferioridad ante un adversario con mayor experiencia y personalidad.

3.1 CONSIDERACIONES PSICOLÓGICAS ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LA COMPETENCIA.

Todo atleta que llega al alto rendimiento necesita una preparación psicológica íntegra y viene hacer antes, durante y después.

Análisis personal.

La parte Psicológica juega un papel importante en los desplazamientos en donde el adversario muestran sus dotes de habilidad y rapidez, lo cual no pueda intimidar cuando se tiene una buena preparación psicológica.

3.5.2. GUÍA DE OBSERVACIÓN

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO.
ANÁLISIS DE LOS PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS Y TÉCNICAS E
ENTRENAMIENTO EN LA PREPARACIÓN ESPECIAL DEL ESGRIMISTA.
(Plastrón)

Objetivo:

- ✓ Lograr la precisión del esgrimista en la ejecución de un toque valiéndonos. De los plastrones fijos y móviles.

Datos informativos

- ◆ **Tipo de procedimiento metodológico:** Plastrón. (como medio auxiliar)
- ◆ **Documento:** Federación Ecuatoriana de esgrima (Planes de entrenamiento)
- ◆ **Observador:** Capt. De A. Omar Bustos.

Plan de observacion:

CASO OBSERVADO: Utilización del plastrón. (Atletas y entrenadores de FEE)		
FECHA	ASPECTOS A OBSERVAR.	
09/Junio./2008	1.-Análisis de la base metodológica y herramientas didácticas.	<ul style="list-style-type: none">◆ Teorías de la enseñanza.◆ Tipos planificación.◆ Modelos de planificación.◆ Sistema de evaluación.
12/Junio./2008	2.- Análisis de la base técnica, táctico.	<ul style="list-style-type: none">◆ Procedimientos técnicos en cada especialidad.◆ Procedimientos Tácticos.◆ Preparación fisiológica.
16/Junio/2008	3.- Análisis bases Psicológicas	<ul style="list-style-type: none">◆ Consideraciones psicológicas antes, durante y después de la competencia.◆ Relajación y activación.◆ Motivación y realización.

1.-ANÁLISIS DE LA BASE METODOLÓGICA Y HERRAMIENTAS DIDÁCTICAS

1.2 TEORIAS DE LA ENSEÑANZA.-

Fundamento legal.

Es proceso de enseñanza aprendizaje que se lo realiza entre el instructor y los atletas, catalogando a los desplazamientos como los movimientos hacia delante y hacia atrás en la pista del esgrimista denominada pedana.

Análisis personal.

La teoría de la enseñanza es la que permite relacionar al alumno con sus entrenadores donde se practica los principales procedimientos y métodos para comprender y entender el desplazamiento en todas sus fases de la planificación.

1.2 TIPOS DE PLANIFICACIÓN

La forma más comúnmente concentrada de la preparación de los deportistas, es la organización del entrenamiento a través de períodos y etapas (Periodización del entrenamiento). Esta forma de estructurar el entrenamiento deportivo, tiene como a su idealizador, al ruso Matveiev, L, siendo creada en la década de los 60, perdurando hasta nuestros días.

Esta periodización fundamenta 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.

Análisis Personal.

La utilización de este medio auxiliar como el plastrón no es muy explotada en nuestro medio. No es considerado en ciertos periodos de la planificación lo cual nos da falencias en la precisión en combates reales en donde los contrincantes son muy rápidos y certeros.

1.3 MODELOS DE PLANIFICACIÓN.

Actualmente se utiliza sistema de péndulo; aroseiev, altas cargas de entrenamiento; P. tschiene, entre otros.

Análisis personal.

En la planificación la FEE no se define una planificación concreta ya que los entrenadores lo aplican a su libre albedrío lo que da como consecuencia de no existir unificación entre los entrenadores y por esta razón los atletas salen afectados.

1.4 SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación es el conjunto de prácticas que sirven al entrenador para determinar el grado de progreso alcanzado y poder así ajustar la intervención didáctica, a las características de los esgrimistas.

Análisis personal.

Es necesario implementar en las salas de esgrima muchos de estos implementos ya que es un medio primordial para evaluar la precisión de los esgrimistas durante su entrenamiento y aún más, mostrarlos dentro de la planificación.

2.- ANÁLISIS DE LA BASE TÉCNICA, TÁCTICO.

En realidad, la técnica abarca a todas las estructuras y elementos técnicos en un movimiento preciso mediante el cual el deportista ejecuta una tarea deportiva. Se considera técnica la manera específica cómo se ejecuta un ejercicio físico.

Es el conjunto de procedimientos que mediante su forma y contenido asegura y facilita el movimiento. Para conseguir el éxito deportivo, el deportista necesita una técnica perfecta, ejecutar un ejercicio de la forma más racional y eficiente. Cuando más perfecta sea una técnica, menor será la energía que el deportista requerirá

para obtener un resultado concreto; por tanto, la siguiente ecuación parece expresar una realidad en el deporte.

Análisis Personal.

Así mismo se ha visto que no se puede llegar a mantener el perfeccionamiento en la ejecución de los ejercicios en el plastrón, ya que no ejecutan acciones con variantes que ayuden a realizar acciones compuestas y dar mayor creatividad al combate, de esta manera su falencia radica en la posibilidad de realizar variantes durante el mismo.

2.1 PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS EN CADA ESPECIALIDAD.

Cuando nos referimos a los procedimientos técnicos, estamos hablando de que deben existir personal especializado de cada arma de la esgrima (florete, sable, espada), para desarrollar en los esgrimistas gestos técnicos acorde a cada especialidad.

Análisis Personal.

Debido a que existe un entrenador que imparte sus conocimientos a las tres armas, el mismo no pone en práctica la ejecución específica de cada arma frente al plastrón, ya que cada una de ellas mantiene una técnica diferente cuando utilizamos este medio. Esta es una falencia que tiene actualmente nuestro deporte.

3.- ANÁLISIS BASES PSICOLÓGICAS.

La actividad deportiva dentro de la esgrima exige una serie de elementos, actividades y particularidades específicas, ya que el esgrimista debe estar altamente motivado por sus entrenadores y por sus compañeros y en especial por el medio en que se encuentra, de esta manera podrá cumplir un régimen sistemático y riguroso de conducta fuera del proceso de entrenamiento y dentro de la misma, alcanzando un alto rendimiento deportivo.

Análisis Personal.

En circunstancias reales los deportistas de la FEE no viven la realidad cuando entrenan con plastrón fijo que es lo que comúnmente los entrenadores exigen y se recomienda que se lo realice con plastrones móviles.

3.1 CONSIDERACIONES PSICOLÓGICAS ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LA COMPETENCIA.

Todo atleta que llega al alto rendimiento necesita una preparación psicológica íntegra, y viene hacer antes, durante y después.

Análisis personal.

La parte Psicológica juega un papel importante en la ejecución de acciones con plastrón. Si la FEE realizaría práctica con este medio auxiliar, mejoraría la parte técnica, táctica y psicológica del deportista.

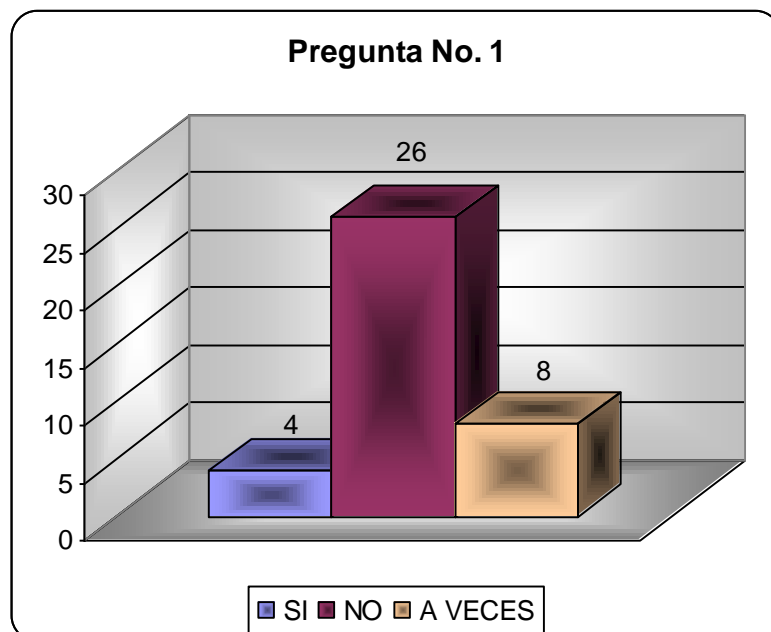
ENCUESTA REALIZADA A LOS ENTRENADORES QUE ASISTIERON A QUITO AL SUDAMERICANO DE ESGRIMA JUVENIL 26 DE MAYO 2008

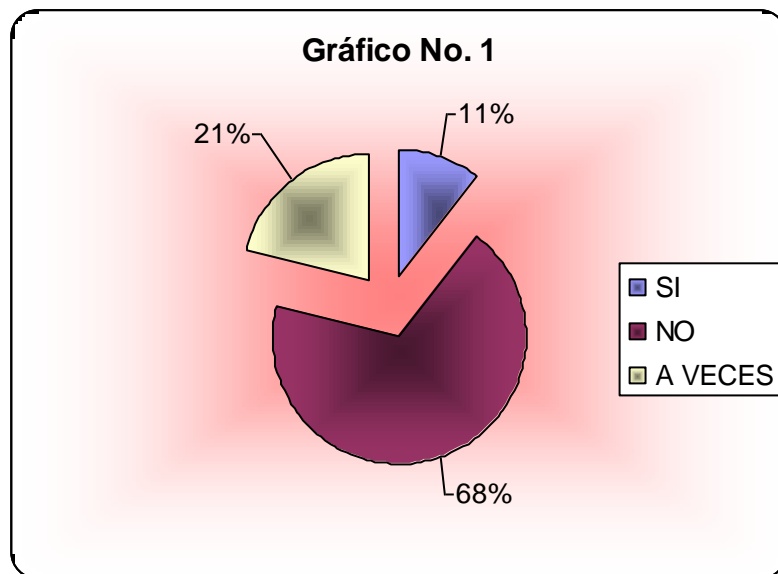
1. ¿Dentro de los factores que comprenden una técnica eficaz, considera usted que en nuestro país el entrenador aplica siempre el proceso de entrenamiento especial para dar excelencia en la participación e involucrar conscientemente al deportista?

Pregunta No. 1

Cuadro No. 1

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	4	11%
NO	26	68%
A VECES	8	21%
TOTAL	38	100





Fuente Estudio de Campo

Elaboración: El Autor

INTERPRETACIÓN:

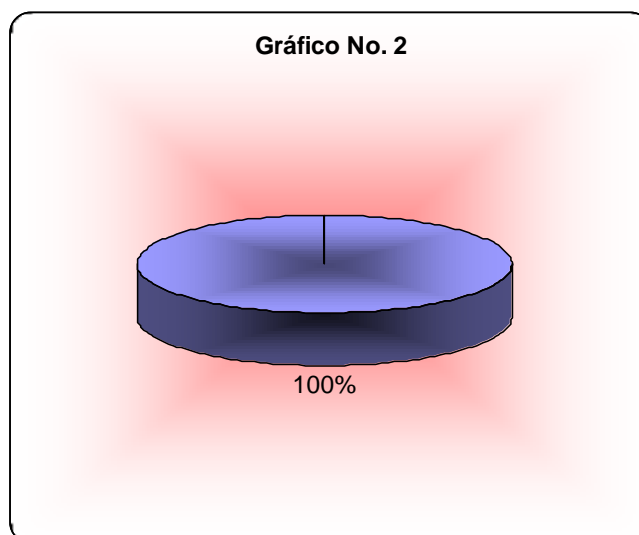
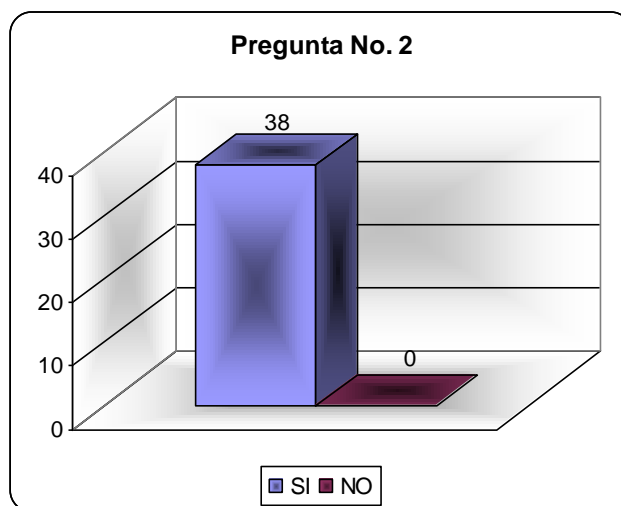
En relación a la Pregunta No.1, de los 38 entrenadores que constituyen el 100% del total de la muestra, un alto 68% correspondientes a 26 encuestados respondió que piensa que el entrenador ecuatoriano no aplica siempre el proceso de entrenamiento especial el deporte de la Esgrima. Ocho personas, es decir el 21% señaló que tan solo A veces y tan solo 4 encuestados correspondientes al 11% dijo que Si.

2. ¿Cree usted que si se ponen los medios auxiliares en la preparación física especial se aprovecha mejor el volumen tiempo de lo planificado en lo táctico?

Pregunta No. 2

Cuadro No. 2

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	38	100%
NO	0	0,00%
TOTAL	38	100%



Fuente Estudio de Campo

Elaboración: El Autor

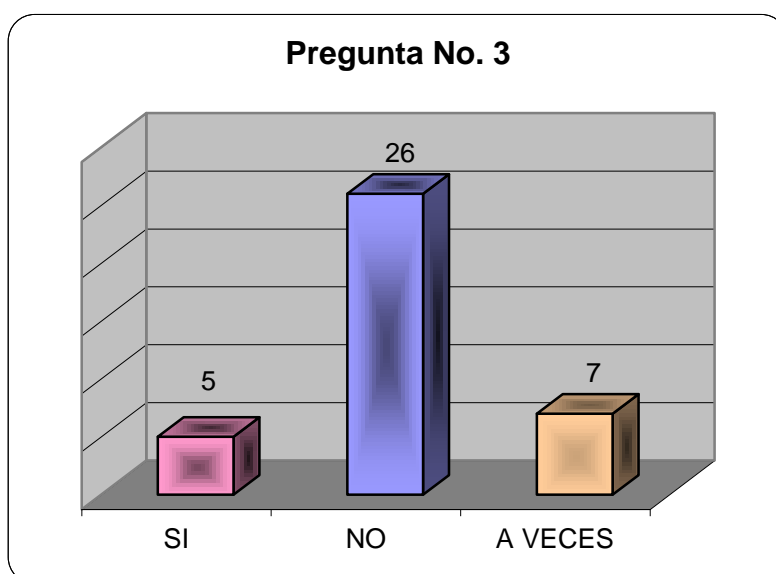
En relación a la pregunta No. 2, el total de 38 encuestados correspondientes al 100% de la muestra, respondió que SI cree que si se ponen los medios auxiliares en la preparación física especial se aprovecha mejor el volumen tiempo.

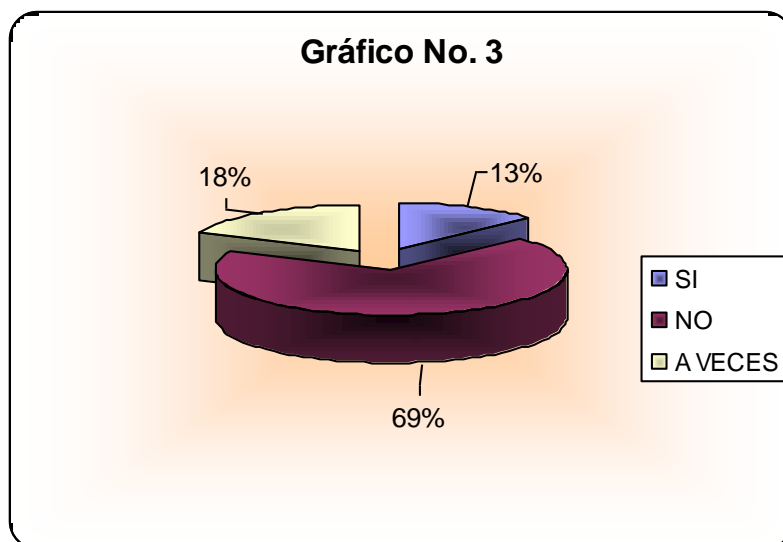
3. La preparación física especial es la combinación de ejercicios generales con elementos técnicos. ¿Los entrenadores de Esgrima de Ecuador realizan esta combinación para optimizar el rendimiento?

Pregunta No. 3

Cuadro No. 3

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	5	13%
NO	26	68%
A VECES	7	18%
TOTAL	38	100%





Fuente Estudio de Campo

Elaboración: El Autor

INTERPRETACIÓN:

El rendimiento deportivo se compone de condiciones externas, condiciones marginales, la táctica y la técnica, la capacidad psíquica, condición física y capacidad coordinativa del deportista. El desarrollo de la técnica se ve afectado por ciertos factores como puede ser el ambiente, el estado de preparación, el adversario, el reglamento y las características personales del deportista.

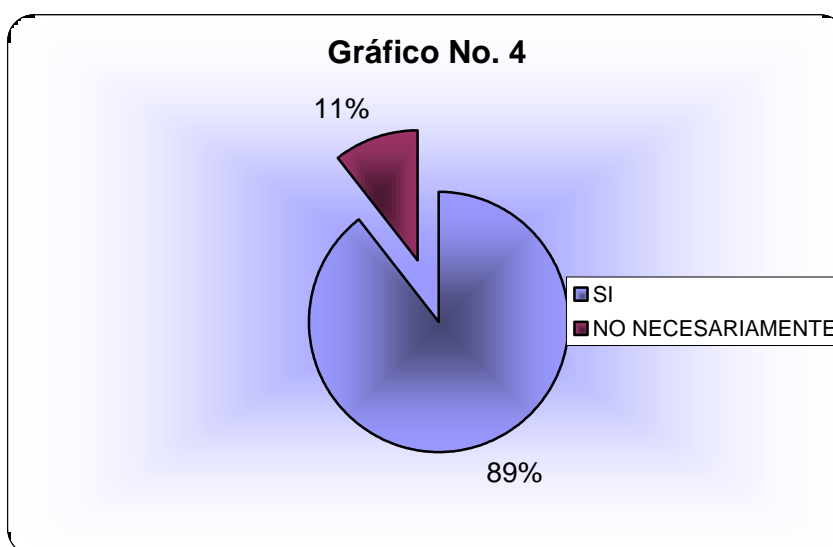
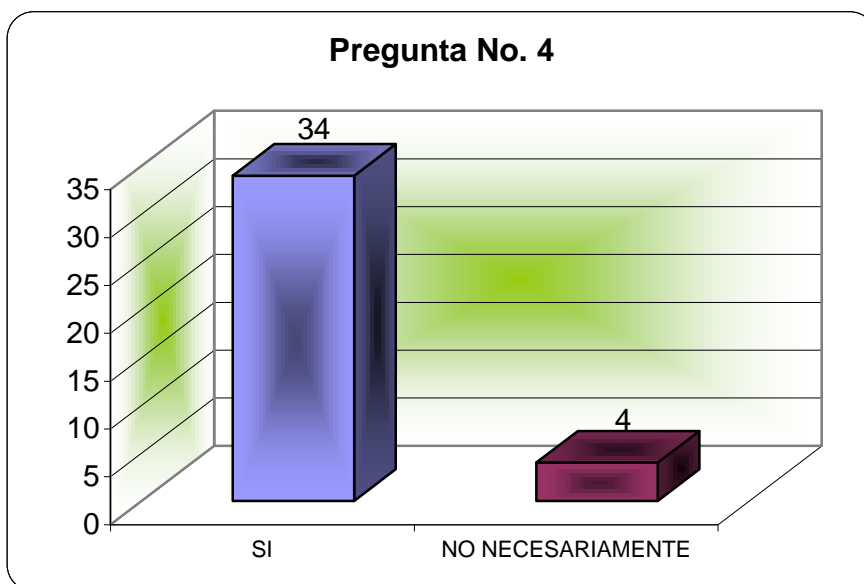
En relación a la pregunta No. 3 vemos que el 13% correspondiente a 5 encuestados respondieron que los entrenadores ecuatorianos de Esgrima Si realizan una combinación de ejercicios generales con elementos técnicos, mientras que 7 personas que corresponden a un 68% manifestó que No, y el 18% restante señaló que esto se aplica tan solo a veces, sobretodo si el entrenador es extranjero.

4. ¿Está usted de acuerdo que en la preparación técnico – táctica aparezca la clase individual, el trabajo en pareja, asalto de estudio, asalto de entrenamiento y asalto de competencia?

Pregunta No. 4

Cuadro No. 4

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	34	89%
NO NECESARIAMENTE	4	11%
TOTAL	38	100%



Fuente Estudio de Campo

Elaboración: El Autor

INTERPRETACIÓN:

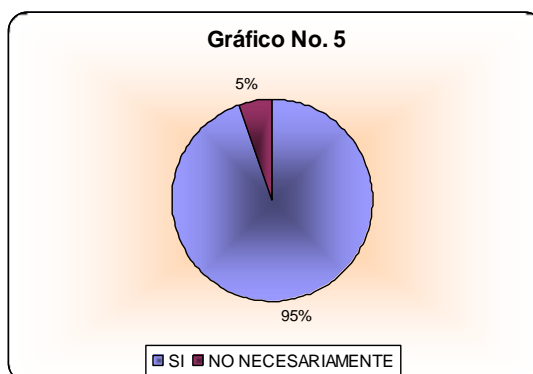
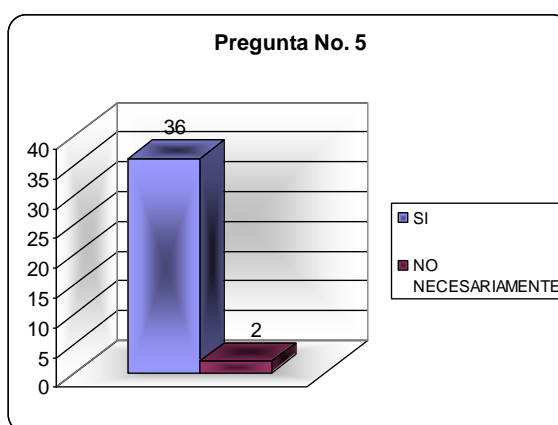
En relación a la pregunta No. 4, encontramos que de las 38 encuestas aplicadas a los entrenadores que asistieron al Sudamericano Juvenil de Esgrima en Quito el pasado Mayo, el 89% correspondiente a 24 encuestados manifestó estar de acuerdo con el hecho de que en la preparación técnico táctica aparezca la clase individual, el trabajo en pareja así como asalto de estudio, de entrenamiento y de competencia, frente a un 11% de los encuestados que manifestaron que no necesariamente.

5. ¿Esta de acuerdo que los medios auxiliares de Esgrima, como el desplazamiento, el espejo, el plastrón, toques a pelota (pelota de tennis colgada por hilo, etc.) estén dentro de la preparación física especial y no dentro de la preparación técnico táctico?

Pregunta No. 5

Cuadro No. 5

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	36	95%
NO NECESARIAMENTE	2	5%
TOTAL	38	100%



Fuente Estudio de Campo
Elaboración: El Autor

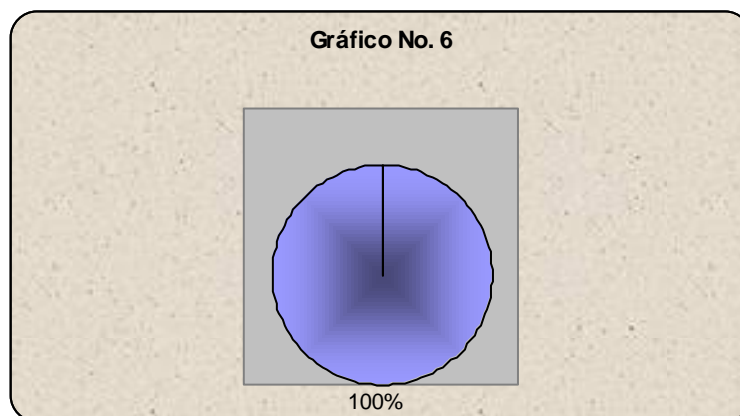
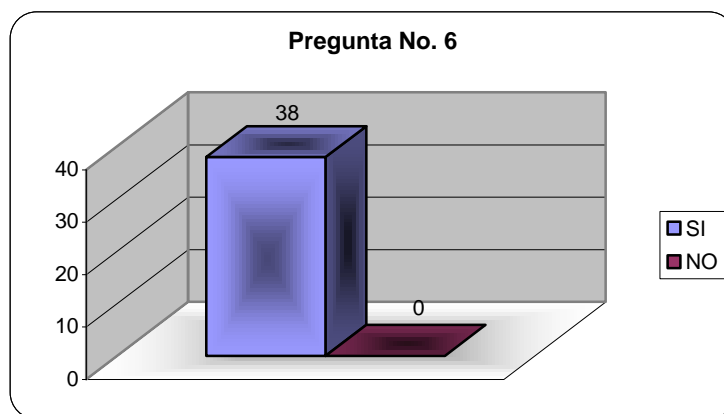
Según el personal encuestado, 36 personas correspondientes al 95% respondieron que Si están de acuerdo que tanto los medios auxiliares de Esgrima como el desplazamiento, el espejo, el plastrón, los toques de pelota, etc., se encuentren dentro de la preparación tanto física como especial del deportista y no dentro de la técnica táctica, frente a un 5% que señaló que esto no era necesario.

6. Considera usted que se puede elevar el nivel técnico de la esgrima de alto rendimiento a través del entrenamiento y mejoramiento del nivel de profesores y maestros de esgrima?

Pregunta No. 6

Cuadro No. 6

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	38	100%
NO	0	0%
TOTAL	38	100%



Fuente Estudio de Campo

Elaboración: El Autor

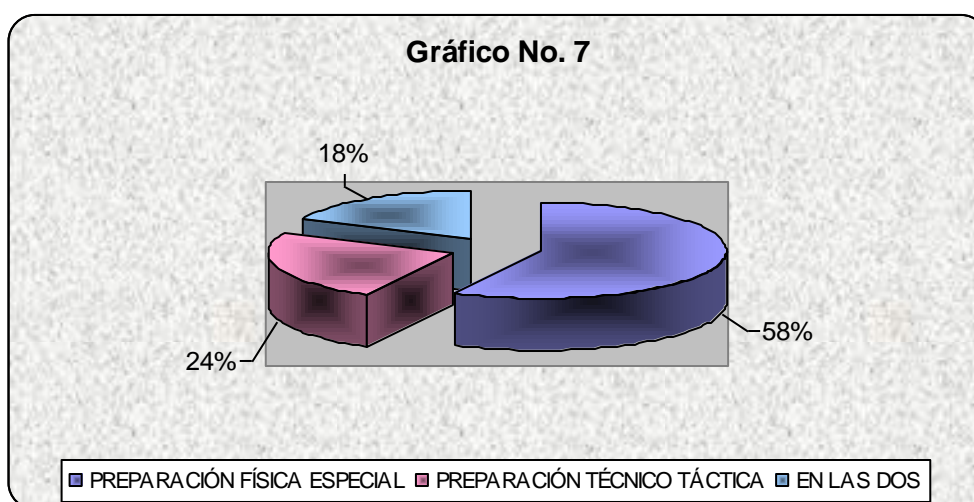
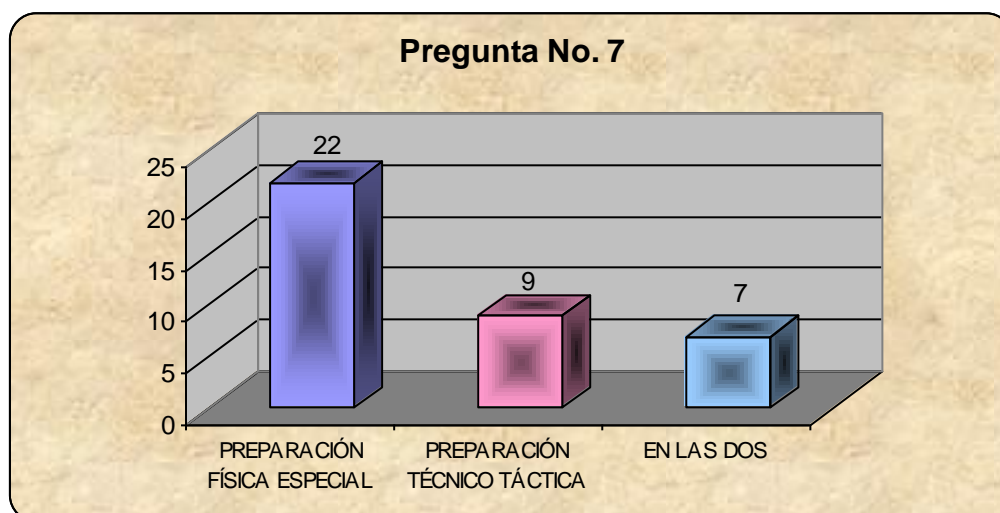
Del total de la muestra, para la pregunta No. 6 encontramos que el 100% de los encuestados respondieron de manera unánime que Si consideran que Si se eleva el nivel técnico de la Esgrima de alto rendimiento basado en un entrenamiento con excelencia y el continuo mejoramiento del nivel de profesores, entrenadores y maestros de este deporte.

7. ¿Dónde ubica usted los medios auxiliares que corresponden a la preparación especial del esgrimista?

Pregunta No. 7

Cuadro No. 7

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PREPARACIÓN FÍSICA ESPECIAL	22	58%
PREPARACIÓN TÉCNICO TÁCTICA	9	270%
EN LAS DOS	7	
TOTAL	38	100%



Fuente Estudio de Campo

Elaboración: El Autor

A través de la preparación física especial el esgrimista desarrolla aspectos fundamentales tales como la resistencia, la fuerza, la velocidad, los cuales son indispensables para alcanzar la excelencia en el deporte.

Los medios auxiliares son instrumentos importantes tanto para la preparación física especial como para la preparación técnica táctica. Pueden ser utilizados estos medios como ejercicios correctivos y educativos entre otros.

Así es como también la fundamentación y la perfección del gesto técnico son básicos antes de implementar procesos de preparación física especial.

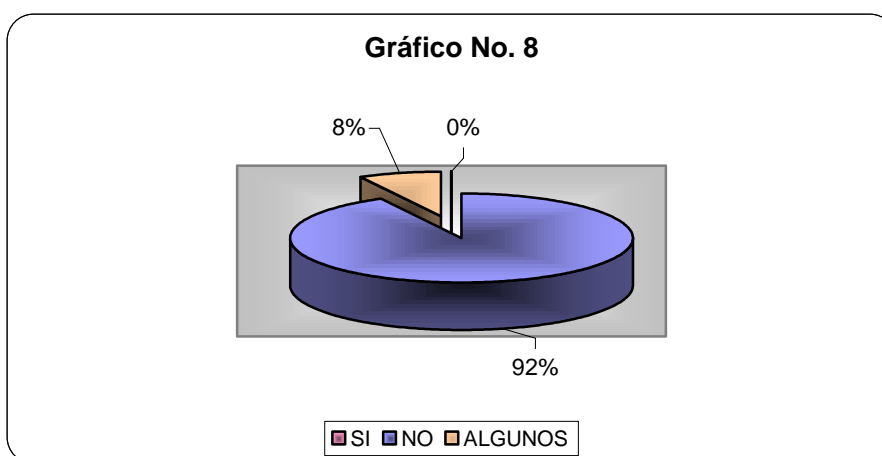
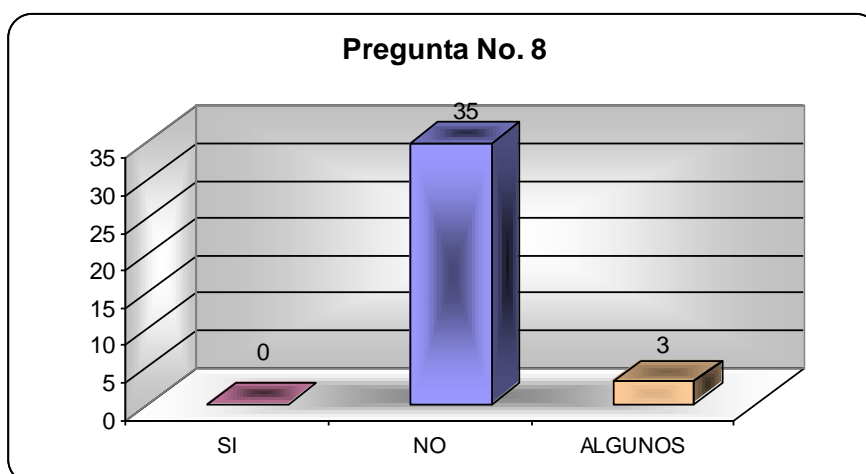
En relación a la pregunta No. 7, el 58% de los encuestados ubican a los medios auxiliares dentro de la preparación física especial, el 27% restante señala que se aplican tanto en la preparación física especial cuanto en la técnico táctica y un 18% manifiesta que son exclusivos de la preparación técnico y táctica.

8. ¿Cómo entrenador de esgrima de alto nivel considera usted que son válidos y adecuados los procedimientos metodológicos y técnicas de entrenamiento en la preparación física especial que se aplican a los esgrimistas dentro de la planificación en la Federación Ecuatoriana de Esgrima?

Pregunta No. 8

Cuadro No. 8

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	35	92%
ALGUNOS	3	8%
TOTAL	38	100%



Fuente Estudio de Campo

Elaboración: El Autor

De las 38 encuestas aplicadas al personal deportivo que asistió a Quito al Sudamericano de Esgrima Juvenil el pasado mayo y que constituye el 100% de la muestra, 35 encuestados que corresponden al 92% dijeron que los procedimientos metodológicos y técnicas de entrenamiento en la preparación física especial que se aplican a los esgrimistas dentro de la planificación en la FEE No son válidos y adecuados, frente a un 8%; es decir 3 personas que señalaron que tan solo algunos.

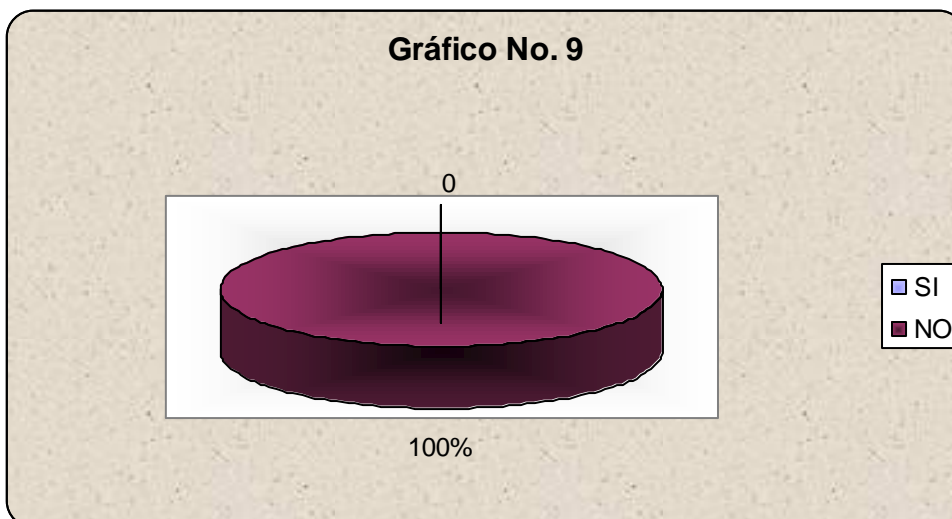
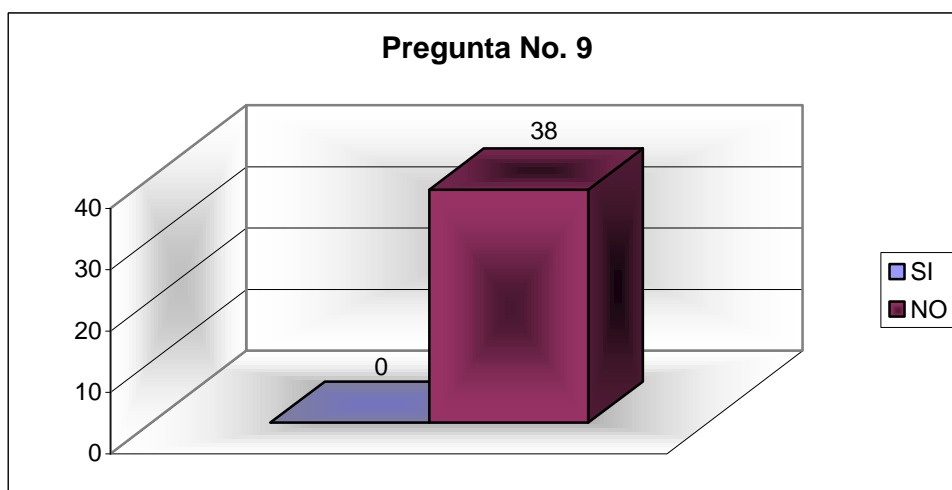
Ni uno de los encuestados respondió afirmativamente a esta pregunta, lo que da como resultado que dichas técnicas y procedimientos metodológicos no son los correctos y peor aún los apropiados para alcanzar un entrenamiento de alto rendimiento, especialmente para la competencia de alto nivel, disciplina ésta que el Ecuador no domina y frente a la cual se encuentra relegado ante países como Venezuela y Brasil.

9. ¿Son los más idóneos los procedimientos metodológicos que los entrenadores han llevado a cabo en la preparación física especial de los atletas de la FEE?

Pregunta No. 9

Cuadro No. 9

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	38	100%
TOTAL	38	100%



Fuente Estudio de Campo

Elaboración: El Autor

En relación a la pregunta No. 9, sobre si son idóneos los procedimientos metodológicos que los entrenadores ecuatorianos han venido aplicando en la preparación física especial de los atletas de la Federación Ecuatoriana de Esgrima se dieron los siguientes resultados:

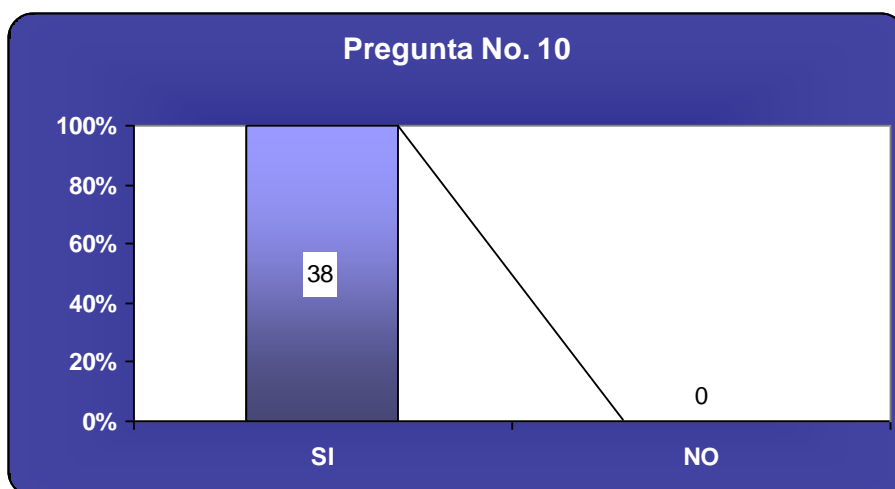
El 100% de los encuestados, y por una unanimidad, manifestó que tales procedimientos No son los más idóneos ni fiables para conseguir las metas atléticas necesarias y peor aún una preparación de alto rendimiento.

10. Cree usted que implementando una propuesta de nuevos procedimientos metodológicos y técnicas con la incrementación de medios auxiliares dentro de la preparación física especial, esto permita ganar a los atletas de las diferentes armas de esgrima, como son el sable, el florete y la espada, en el mejoramiento del desplazamiento, en las acciones tanto ofensivas como defensivas para un mejor rendimiento competitivo?

Pregunta No. 10

Cuadro No. 10

RESPUESTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	38	100%
NO	0	0%
TOTAL	38	100%



Fuente Estudio de Campo

Elaboración: El Autor

Del total de 38 entrenadores entrevistados y que corresponden al 100% de la muestra, de manera unánime contestaron que Si creen que al implementar una propuesta que contemple nuevos procedimientos metodológicos y técnicos con la implementación de medios auxiliares dentro de lo que es la preparación física especial del esgrimista de las diferentes armas podrá darse un verdadero y mejor rendimiento competitivo.

Este resultado refleja de manera contundente que es necesario implementar dichos medios auxiliares y cambiar la metodología y procesos de aprendizaje de la esgrima para obtener una preparación especial de alto rendimiento.

CAPÍTULO IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

4.1. CONCLUSIONES

El desplazamiento

- Considerado como un medio auxiliar dentro de los procedimientos metodológicos de la FEE, ha mostrado falencias en la aplicación con los deportistas, ya sea en su preparación general como especial.

General, porque no los forman adecuadamente dentro de la posición fundamental que es la posición en guardia y, que es la fase del desplazamiento, y cuando nos referimos a la especial, estamos hablando de que no hay los niveles de complejidad que comprometan el esfuerzo de las capacidades físicas del atleta.

Dentro de los procedimientos metodológicos, una de las herramientas que permiten el proceso enseñanza aprendizaje, es el desplazamiento el mismo que ha tenido falencias pedagógicas para nuestros esgrimistas; por esto, debido a la falta de capacitación de los entrenadores y constante actualización de los mismos.

El plastrón.

- El plastrón es otra herramienta que permite el proceso enseñanza aprendizaje, siendo un medio auxiliar importantísimo dentro de la preparación del esgrimista y los pocos entrenadores que lo utilizan, no le han dado el interés necesario y la confiabilidad que tiene este medio para la preparación especial del deportista en lo que se refiere a la técnica y a la táctica.

En base al instrumento de investigación utilizado como es la encuesta, me arroja los siguientes resultados:

- El proceso de entrenamiento especial no se está aplicando correctamente en la planificación.
- Los medios auxiliares se los aplica en función del volumen tiempo y fuera de la fase de la preparación física especial.
- En la planificación que actualmente aplica la mayoría de entrenadores, se confunde la preparación general con la especial.
- Los medios auxiliares no se los aplica adecuadamente en la preparación física especial, y en la preparación técnica táctica.
- Otra falencia quizás de gran importancia que la clase individual de los deportistas, no la están considerando dentro de la preparación técnica táctica.
- Los medios auxiliares no están muy claros para los planificadores de la Federación Ecuatoriana de Esgrima.
- La mayoría de entrenadores encuestados aceptan sus falencias en lo referente a la utilización los medios auxiliares y nivel técnico por falta de capacitación y actualización.
- En las planificaciones que actualmente se utiliza, los medios auxiliares no están muy bien aplicados en la preparación física especial.

4.2. RECOMENDACIONES

En base al análisis y a la investigación realizada a las técnicas y tácticas, así como a los procedimientos utilizados en la Esgrima, se identifica claramente falencias en la planificación. Por tal razón, se recomienda una propuesta alternativa que permita dar la posible solución a este problema conocido anteriormente.

CAPÍTULO V: PROPUESTA ALTERNATIVA.

5.1. TÍTULO:

“PROPUESTA ALTERNATIVA UTILIZACIÓN DE LOS MEDIOS AUXILIARES EN LA PREPARACIÓN FÍSICA ESPECIAL DE LOS ATLETAS DE LA FEDERACIÓN ECUATORIANA DE ESGRIMA”

5.2. INTRODUCCIÓN

En base a los análisis de los instrumentos de investigación, considerando fundamentalmente al análisis metodológico y utilización de medios auxiliares dentro de las técnicas de entrenamiento en la preparación especial del esgrimista, se ha logrado determinar desde el punto de vista científico y de confiabilidad en la presente investigación, que dichos procedimientos metodológicos cambiarán sustancialmente el rendimiento de los deportistas en la fase de la preparación física especial, y así mantener un mejor rendimiento de nuestros deportistas, considerablemente a la par de nuestros pueblos hermanos sudamericanos y así caminar hacia el alto rendimiento de la esgrima en el Ecuador.

5.3. JUSTIFICACIÓN

La nueva metodología que se propone dentro de la planificación anual tiene como objetivo desarrollar un nuevo modelo de entrenamiento para los esgrimistas de la FEE, en especial aquellos que se encuentran dentro de un entrenamiento riguroso para alcanzar logros deportivos gratificantes, es decir trabajar básicamente en la etapa de la preparación física especial.

Esta nueva metodología que se propone servirá sustancialmente en beneficio a los deportistas de la FEE, y será parte de las políticas y normas de la Institución, y a su vez para con los esgrimistas que representarán a nuestro país en eventos de carácter internacional.

5.4. OBJETIVOS

- Desarrollar la eficacia de la técnica y táctica en la ejecución de los ejercicios en base a los procedimientos metodológicos relacionados en la preparación física especial de un plan de entrenamiento.
- Garantizar el rendimiento deportivo del esgrimista en sus tres especialidades (sable, florete, espada).

5.5. ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA

La propuesta alternativa está conformada por seis medios auxiliares que facilitan el proceso enseñanza aprendizaje, permitiendo mejorar el rendimiento de los esgrimistas.

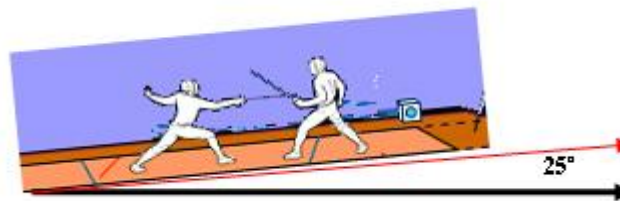
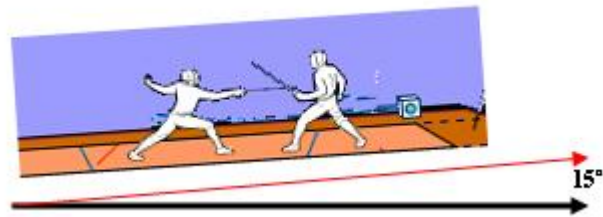
Estos medios auxiliares se reflejan en la planificación minuciosa, detallada y sistemática que realizan los entrenadores especialmente en el periodo de preparación física especial donde se necesita mayor prudencia en plantear los mismos debido a que son esenciales para cumplir con las exigencias del alto rendimiento de nuestros atletas.

5.5.1. DESPLAZAMIENTO

- **Desplazamiento inclinación de la pedana.**

Desplazamientos en pedanas con ángulos de hasta 25° de inclinación.

Ventajas de la ejecución del ejercicio:



- Desarrollo de la resistencia a la fuerza.
- Desarrollo a la resistencia a la rapidez.
- Trabajo aeróbico láctico y aláctico.

- **Desplazamiento en pareja.**

El desplazamiento se lo mejora con el trabajo en pareja en relación del que el atleta percibirá mejor el espacio que su mente calcule una distancia adecuada con el adversario y estar seguro así de realizar una acción, ya sea ofensiva o defensiva.



También permitirá dominar movimientos complejos, aprenderlos y perfeccionarlos rápidamente, desarrollando habilidades y movimientos deportivos de correcta ejecución y éstos aplicables a las acciones con una

finalidad, lograr transferirlos rápidamente durante el asalto, según la exigencia de la nueva situación competitiva que se está enfrentando.

La coordinación general se desarrolla mediante la combinación de movimientos entrelazados o simultáneos de los tres planos musculares (miembros superiores, miembros inferiores y tronco).

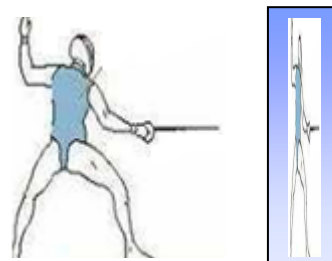
La coordinación especial se desarrolla fundamentalmente con ejercicios o movimientos de los miembros inferiores, utilizando elementos técnicos complejos de la esgrima.

Además nos servirá agudizar el sentido espacial al mantener una correcta distancia con el contrario y así poder reaccionar eficazmente contra el oponente en caso este entre en la distancia de ataque, esto solo se dará trabajando y relacionando el desplazamiento y la distancia, seguido de variantes que involucren ejercicios compuestos y complejos que se realizan en la fase de armas, mejorando notablemente la técnica.

El trabajo de pareja es importante porque tanto el equipo A como B tienen la oportunidad de dar como recibir los toques generados por cualquiera de los dos.

- **Desplazamientos utilizando espejos.**

La utilización del espejo para mi planteamiento es primordial en los desplazamientos, ya que los mismos constituyen la observación del retrato vivo de quien se está desplazando al frente del espejo, esto permitirá durante los desplazamientos corregir errores relacionados a la posición ideal del esgrimista, y a su vez durante la trayectoria que realiza.



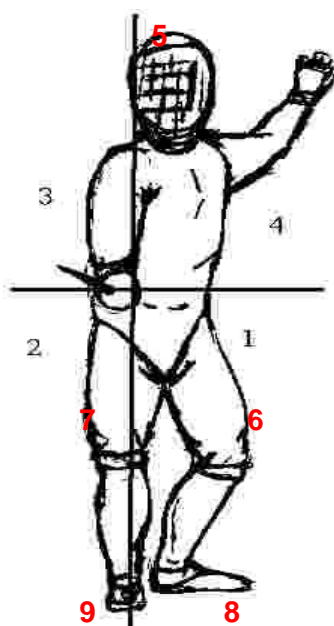
Esto es importante para corregir errores, como los siguientes:

- Relacionados a la técnica y a la táctica.
- Al desplazamiento
- A la corrección de la posición fundamental.
- A los ataques.

5.2. PLASTRÓN

Es un mecanismo auxiliar que permite ejecutar el toque en acciones ofensivas, defensivas, su finalidad es de contribuir al esgrimista en un perfecto tocado, con el brazo armado en todas las posiciones o posibles blancos de toque, es primordial que en la fase de la preparación especial el plastrón a mas de ser fijo, también se recomienda que sea móvil, permitiendo mayor exigencia al esgrimista.

Así mismo si queremos mantener el perfeccionamiento en la ejecución de los ejercicios en el plastrón, éste a su vez nos podrá ayudar a perfeccionar la técnica de los ataques realizando acciones compuestas en la esgrima y así multiplicar la creatividad del esgrimista.



Para el proceso de enseñanza y aprendizaje con el monigote, se sigue los siguientes pasos.

1. Primeramente el atleta debe estar en condiciones de ejecutar cualquier movimiento previo a un buen calentamiento.
2. Se colocará en la pedana al frente del plastrón o monigote y ejecutará a la voz del entrenador la acción que le pida, ya sea acciones simples o combinadas. Ej.

1. Toque simple
2. Toque con pases.
3. Toque con finta.
4. Toque con fondo.
5. Toque con flecha.

Y así un sinnúmero de acciones que puede realizar, principalmente a los diferentes números que posee el plastrón o monigote.

6. Descanso.

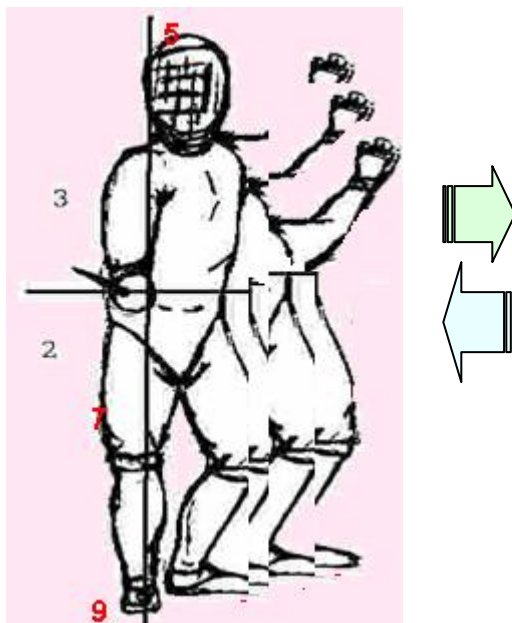
El objetivo de esta actividad es mejorar la velocidad de reacción, como también la resistencia aerobia de corta duración, la precisión y la coordinación en el toque.

- **Plastrón móvil.**

Nos permite incrementar grados de complejidad dentro del entrenamiento del periodo especial

- El atleta orienta su esfuerzo en vencer la diversidad de movimientos que el plastrón le exige durante el entrenamiento.
- Permite que el atleta se anticipe a ciertos movimientos.

- Permite desarrollar la percepción y la anticipación a los movimientos con relación al adversario.
- Permite mejorar la seguridad y precisión en la ejecución del toque.



1. Rapidez.

Es un factor determinante de quien lo posee muestra la superioridad ante su adversario, debido a que puede resolver en el menor tiempo posible los movimientos que se le presenten en el combate.

2. Fuerza.

El tipo de fuerza que el atleta o esgrimista debe tener en esta fase de la preparación física especial es la fuerza de resistencia, siendo la capacidad del organismo para resistir al cansancio que provocan los esfuerzos de fuerza prolongados, superiores a los 3 minutos

5.3. LINEAMIENTOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

Personal capacitado.- Es necesario que los entrenadores de la FEE se capaciten y tengan una constante actualización, además para que realicen una

reestructuración de los procedimientos metodológicos acorde a la ciencia y tecnología del momento.

Pistas o escenarios.- Deben prestar las condiciones necesarias garantizando la seguridad para los atletas además que la Concentración Deportiva Pichincha facilite el mantenimiento de la misma.

Sala de espejos.- Que las salas de esgrima se disponga un salón de espejos para cumplir con los entrenamientos los mismos que formaran parte de los medios auxiliares que mejoran el entrenamiento.

Pedanas.- Que se construyan pedanas de 15° a 25°.

Plastrones móviles y fijos.- El plastrón es un medio auxiliar que es parte de los procedimientos metodológicos representado con un monigote ya sea fijo o móvil en diferentes direcciones, este debe estar numerado para que reaccione el esgrimista en su tocado, así mismo este representara a su vez un combate real.

Publicación y marketing.- Es conveniente que esta propuesta este al alcance de todos los entrenadores para que tengan una guía en donde puedan utilizar tales procedimientos metodológicos, así mismo esto se puede plasmar en un manual orientacional.

CAPÍTULO VI: MARCO ADMINISTRATIVO

6.1. RECURSOS

Para el desarrollo de la presente investigación se requiere de los siguientes recursos:

6.1.1. HUMANOS

- El investigador que esta realizando la investigación Sr. Capt. Omar Bustos
- Directivos de la Federación Ecuatoriana de Esgrima
- Asesores de investigación
- Entrenadores Nacionales
- Especialista en entrenamiento deportivo en esgrima.
- Atletas esgrimistas.

6.1.2 FÍSICOS

- Coliseo de esgrima.
- Escuela Militar “Eloy Alfaro”

6.1.3 MATERIALES

- Pedanas.
- Materiales Eléctricos de esgrima.
- Marcadores Electrónicos.
- Mascaras de Esgrima.
- Traje de esgrima.
- Cables de cuerpo.
- Espadas, Floretes, Sables.
- Carretes.
- Computadores.
- Flash memory.

- Cámaras.

6.1.4 TÉCNICOS

- Programa informático (Proyect)
- Test de evaluación física.

6.2 CRONOGRAMA.

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	abr '08							may '08							jun '08							jul '08							ago '08							sep '08							oct '08						
				23	30	06	13	20	27	04	11	18	25	01	08	15	22	29	06	13	20	27	03	10	17	24	31	07	14	21	28	05	12	19	26																	
1		16 días	lun 31/03/08	[Barra amarilla]																																																
2	Aprobación del perfil	10 días	mar 22/04/08								[Barra amarilla]																																									
3	Obtención y organización del recurso Material y técnico	7 días	vie 25/04/08								[Barra verde]																																									
4	Elaboración del marco teórico	13 días	mar 06/05/08								[Barra azul]																																									
5	Elaboración de la guía de observación	10 días	lun 12/05/08								[Barra gris]																																									
6	Aplicación de la guía de observación	23 días	lun 26/05/08								[Barra azul]							[Barra gris]																																		
7	Procesamiento de datos	20 días	vie 27/06/08															[Barra gris]																																		
8	Análisis de datos y contestación de las preguntas de Inv.	20 días	lun 04/08/08																						[Barra amarilla]																											
9	Elaboración de conclusiones y recomendaciones	3 días	vie 26/09/08																													[Barra gris]																				
10	Elaboración de la propuesta alternativa	8 días	mié 01/10/08																													[Barra verde]																				
11	Elaboración del borrador del Inf. De Investigación	10 días	jue 02/10/08																													[Barra roja]																				
12	Revisado del borrador a través de los asesores de Inv.	7 días	lun 06/10/08																													[Barra gris]																				
13	Elaboración del informe final	11 días	mié 15/10/08																													[Barra gris]																				

6.3 PRESUPUESTO

ORD	DETALLE	CANT.	V/ UNITARIO	TOTAL
1	Tinta de impresora.	2	75	150
2	Papel bond 75mg	6	4	24
3	Impresión de la tesis.	8	30	240
4	Transporte propio	240	1	240
5	Internet	100h	1	100
6	Carpetas.	12	0.25	3
7	Adquisición de bibliografía	4	30	120
8	Cds	5	2	10
9	Copias material bibliográfico	500	0.5	25
10	Varios	-	-	60
TOTAL				\$972,00

6.3.1 FINANCIAMIENTO

Los gastos de esta investigación serán afrontados por el Sr. Capt. Omar Bustos en un 100%.

6.4 BIBLIOGRAFÍA

- BARBERO, J. MANUEL. El Trabajo social, España. Zaragoza: Mira, 2002. (Trabajo social hoy). ISBN 84-8465-112-6
- BOHUMIL KOS, TEPLY, Z. 1500 Ejercicios de Condición Física. Segunda Edición. España: Editorial Hispano Europea, S.A., 2001. ISBN 84-255-1048-1
- DEVIS, D. JOSE, eds. La Educación Física: el deporte y la salud en el siglo XXI. Primera Edición. España: Editorial Marfil, S.A., 2001. (Educación Física y Deporte). ISBN 84-268-1122-1
- HERNÁNDEZ. A. LUIS. La evaluación en educación Física. Primera edición. España. GRAÓ, de IRIF, S.L. 2004. ISBN. 84- 7827-344-1
- HERNÁNDEZ. S. ROBERTO. Metodología de la Investigación. Tercera edición. México. McGraw - Hill Interamericana.2003. ISBN. 970-10-3632-8
- MISHCHENKO. S. VICTOR. Fisiología del deportista. Segunda Edición. España. Barcelona. Paidotribo. 2001. ISBN 84- 8019- 218. 6
- TUDOR. O. BOMPA. Periodización del entrenamiento del entrenamiento deportivo. Primera edición. España. Barcelona: Paidotribo, 2000. ISBN 84- 8019- 488- X.
- SICILIA, C. ALVARO. La Investigación de los Estilos de Enseñanza en la Educación Física: Un viejo Tema para un Siglo Nuevo: Chiclana-España: Wanceulen Editorial Deportiva, 2001. ISBN 84-87520-84-7.
- FAURÉ. MARTINE. Curso de esgrima. Editorial De Vecchi, S.A. 1998. Balmes, 247.08006 Barcelona. ISBN 84-315-2091-4.

- WEINECK. J. Entrenamiento Total. Primera Edición. Editorial Paidotrino Consejo de Ciento, 245 bis. 08011. Barcelona. ISBN 84-8019-805-2.

ANEXOS