

INSTITUTO SUPERIOR DE CULTURA FÍSICA  
"MANUEL FAJARDO RIVERO"  
FACULTAD DE VILLA CLARA  
DEPARTAMENTO TEORÍA Y PRÁCTICA DEL DEPORTE

## SISTEMA PARA LA CONDUCCIÓN ESTRATÉGICO-TÁCTICA DEL PESISTA

Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Cultura Física

M.Sc. ERNESTO PAZ GONZÁLEZ

Santa Clara  
2007

INSTITUTO SUPERIOR DE CULTURA FÍSICA  
"MANUEL FAJARDO RIVERO"  
FACULTAD DE VILLA CLARA  
DEPARTAMENTO TEORÍA Y PRÁCTICA DEL DEPORTE

## SISTEMA PARA LA CONDUCCIÓN ESTRATÉGICO-TÁCTICA DEL PESISTA

Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Cultura Física

**AUTOR:** M.Sc. ERNESTO PAZ GONZÁLEZ

**TUTORES:** Prof. Tit. Lic. Antonio Morales Águila, Dr. C.  
Prof. Tit. Lic. Magda Mesa Anoceto, Dra. C.  
Prof. Aux. Lic. Luis A. García Vásquez, Dr. C.

**CONSULTANTES:** Prof. Tit. Lic. Grisell González de la Torre, Dra. C.  
Lic. Marcelino del Frade Díaz

Santa Clara  
2007

## PENSAMIENTO

*"... el futuro de Cuba tiene que ser un futuro de hombres de ciencia, de hombres de pensamiento"*

Fidel Castro Ruz (1990)

## AGRADECIMIENTOS

- ❖ A la Revolución Cubana por darme la posibilidad de llegar hasta este momento.
- ❖ A la Dirección de la Facultad de Cultura Física de Villa Clara y mis compañeros del Departamento Teoría y Práctica del Deporte por brindarme las facilidades para concluir la tesis.
- ❖ A mis tutores: Dr. Antonio Morales Águila, Dra. Magda Mesa Anoceto y Dr. Luis García Vásquez por la exigencia, profesionales revisiones, precisas observaciones y certeras orientaciones.
- ❖ A los Doctores: Carlos Cuervo Pérez; Grisell González de la Torre; Rafael Navelo Cabello; Carlos E. Rodríguez García; Desiderio Sosa Loy, Pedro L. de la Paz Rodríguez y al Master Alfredo González Pita por sus acertadas observaciones.
- ❖ A la M.Sc. Ángela Díaz de Villegas por su atención a mis solicitudes de procesamiento estadístico.
- ❖ A la Comisión Nacional de Levantamiento de Pesas, en especial al Licenciado Marcelino del Frade Díaz, Jefe de la Comisión Técnica y al Especialista Rafael Pacho González, Comisionado Nacional, por haberme brindado todas las facilidades para cumplimentar las diferentes etapas de la investigación.
- ❖ A los Colectivos Técnicos de entrenadores y los pesistas de las preselecciones nacionales de Levantamiento de Pesas y del equipo provincial juvenil de Villa Clara, con los cuales tuve el honor de compartir etapas investigativas.
- ❖ Especiales agradecimientos a: Lic. Yuri Cárdenas Cárdenas; Lic. Aroldo Martínez Gardona, Lic. Claudio Valdez Morales y al TM. Juan M. González Escurdia, por el apoyo logístico.
- ❖ A todos los miembros de la familia pesística cubana y a los que de una forma u otra contribuyeron a la terminación de esta obra.

## **DEDICATORIA**

- A mis padres y hermanos que seguramente hoy estarán orgullosos por verme concluir el proceso doctoral.
  
- A mi esposa Sandra por su apoyo moral, espiritual y logístico y haber compartido mis noches de insomnio.
  
- A mis hijas Yakelín y Naiví y a mi nieto Ernestico.
  
- A las jóvenes generaciones de entrenadores y atletas de Levantamiento de Pesas de Cuba.
  
- A todos mis demás familiares y amigos.

## SÍNTESIS

En la investigación, que tuvo como objetivo general diseñar un sistema para la conducción estratégico-táctica de los pesistas en competencias, se analizan teóricamente criterios de autores y aspectos relacionados con la dirección estratégica en el Levantamiento de Pesas, específicamente su conducción estratégico-táctica por parte del entrenador. Se diagnostica el estado actual de dicha conducción en el Levantamiento de Pesas contemporáneo, se elabora el sistema y finalmente se evalúa su viabilidad a partir de criterios teóricos de expertos.

Durante el proceso investigativo se utilizaron varios métodos científicos y técnicas como: El enfoque sistémico; el histórico lógico; el analítico-sintético; la revisión documental; la entrevista; dinámica de grupo; la consulta a expertos; la observación científica; la triangulación; la encuesta y el método estadístico matemático. Para la aplicación de las técnicas y métodos se utilizaron muestras y poblaciones de pesistas y personal técnico-administrativo del Levantamiento de Pesas en Cuba.

El sistema diseñado se distingue por las acciones que aporta y organiza, que permiten mejorar la conducción estratégico-táctica del pesista, la cual contribuye al aumento de su rendimiento deportivo en competencias con una planeación más objetiva de la misma. Es de corte metodológico y abierto, es integrado, flexible, adaptable y centralizado. Posee intencionalidad y equifinalidad. La investigación generó varios aportes prácticos que desde el año 2006 se generalizan en Cuba. Los resultados obtenidos de la evaluación teórica realizada por los expertos sobre el sistema diseñado evidencian su viabilidad, factibilidad y posibilidades de aplicación, generalización y pertinencia, así como su importancia y originalidad.

## ÍNDICE

Contenidos	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
Capítulo I. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL PARA EL SISTEMA DE CONDUCCIÓN ESTRATÉGICO-TÁCTICA DEL PESISTA	
1.1. La dirección científica en el deporte. Sus funciones.	11
1.1.1. Dirección estratégica. Conceptos de estrategia.	16
1.1.2. La dirección de equipos deportivos. El entrenador.	19
1.2. La táctica deportiva.	22
1.2.1. Conceptos en torno a la táctica deportiva.	31
1.3. La conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas.	34
1.3.1. Influencia de la evolución histórica del Levantamiento de Pesas sobre la conducción estratégico-táctica del pesista.	41
1.4. Acercamiento a la solución del problema: El carácter sistémico de la conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas.	46
Capítulo II. MARCO METODOLÓGICO PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA PARA LA CONDUCCIÓN ESTRATÉGICO-TÁCTICA DEL PESISTA	
2.1. Metodología.	50
2.2. Diagnóstico del estado actual de la conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas. Efectos sobre el rendimiento competitivo de los pesistas.	59
2.3. Determinación de las acciones estratégico-tácticas para la conducción del pesista en competencias.	64

Capítulo III. PROPUESTA DEL SISTEMA PARA LA CONDUCCIÓN ESTRATÉGICO-TÁCTICA DEL PESISTA

3.1. Descripción del sistema diseñado. Explicación y representación gráfica de su funcionamiento.	68
3.2. Evaluación de la viabilidad del sistema propuesto desde la perspectiva de los expertos.	96
3.3. Recomendaciones a tener en cuenta para la puesta en práctica del sistema.	99
CONCLUSIONES	101
RECOMENDACIONES	103
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

## INTRODUCCIÓN

Nuestro Comandante en Jefe expresó: *"...El deporte en nuestro país, antes del triunfo de la Revolución estaba muy subdesarrollado y Cuba apenas aparecía nunca con ningún lugar, con ninguna medalla en las competencias internacionales"* (20,11) También el presidente del Comité Olímpico Cubano se ha referido a los resultados deportivos de Cuba antes del triunfo de la Revolución al manifestar que: *"...los resultados internacionales deportivos eran casi inexistentes, observándose algunas individualidades principalmente en béisbol y boxeo"* (131,7)

Con el triunfo de la Revolución Cubana y la política del Partido y el Gobierno de hacer del deporte un derecho del pueblo, se ha posibilitado la participación de las nuevas generaciones en la práctica deportiva y el Levantamiento de Pesas en Cuba pasó a ser, de un deporte apenas conocido y con discretos resultados a escala continental en el período prerrevolucionario, a una actividad ampliamente difundida y al alcance de todo el pueblo. Antes del triunfo revolucionario solo tres pesistas habían representado a Cuba en Campeonatos Mundiales sin obtener medallas. En dicho período se obtuvo solo una medalla de oro en Juegos Panamericanos y solo siete del mismo color en Juegos Centroamericanos y del Caribe. En Juegos Olímpicos nos representaron cuatro pesistas sin obtener medallas.

Después del triunfo de la Revolución el Levantamiento de Pesas en Cuba ha tenido muchos y excelentes resultados a escala internacional. En Juegos Centroamericanos y del Caribe desde 1966 hasta los Juegos de 1998, o sea, durante 32 años Cuba exhibió una supremacía absoluta en el área y en cuatro ocasiones se obtuvieron todas las medallas en la totalidad de las categorías de peso. En Juegos Panamericanos Cuba obtuvo por primera ocasión, el primer lugar por equipos en el año 1975 y desde entonces, y durante 20 años, mantuvo la supremacía en casi todas las categorías de peso, llegando en una ocasión, a dominar la totalidad de ellas. En Juegos Olímpicos y Campeonatos

Mundiales hasta la actualidad nuestro país ha obtenido un total de 179 medallas: 45 de oro; 54 de plata y 80 de bronce. De ellas, 103 pertenecen a Campeonatos Mundiales Juveniles, 72 a Campeonatos Mundiales Absolutos y 4 a Juegos Olímpicos. Por otra parte, el prestigio internacional conquistado por el Levantamiento de Pesas cubano ha dado lugar a solicitudes de ayuda técnica por parte de más de 30 países de América, Asia, África y Europa.

Cuba, en la etapa comprendida entre el año 1996 y el 2004 comenzó a manifestar un descenso en los resultados internacionales del Levantamiento de Pesas masculino de la categoría de mayores: En los Juegos Panamericanos del año 1999, participando con equipo completo, solo se logran obtener tres medallas de oro y una de plata, para un segundo lugar por equipos, mientras que en los Juegos del 2003, también con equipo completo, solo se alcanzan cuatro medallas (una de oro, dos de plata y una bronceada) siendo relegado dicho equipo, al tercer lugar. En los Juegos Olímpicos de Sydney 2000 y de Atenas 2004 no se lograron alcanzar medallas y en estos últimos solo dos levantadores clasificaron para representarnos, los que ocuparon los lugares undécimo y duodécimo. De los seis campeonatos mundiales celebrados en esa etapa, solo asistimos a tres, pero con poca cantidad de participantes, obteniéndose en todos ellos solo una medalla de cada color.

Las causas del descenso en los resultados están dadas por una situación de índole multifactorial, destacándose entre ellas el desarrollo que han ido adquiriendo los países, como Colombia, Venezuela y Ecuador, sobre el cual ha influido de manera positiva, precisamente la colaboración deportiva internacional cubana, además de la contratación de especialistas y la libre contratación de atletas. Dicho desarrollo hace que las competencias de ésta disciplina deportiva sean más concurridas y por tanto, que los resultados de los pesistas estén más equilibrados en cada una de las divisiones de peso corporal, lo cual provoca que la disputa por los lugares y medallas sea más

reñida. Este aspecto le impregna una relevante importancia a la conducción estratégico-táctica de los pesistas en las competencias por parte de su entrenador.

El Levantamiento de Pesas, como deporte individual e invariable, presenta sus características distintivas, destacándose entre ellas, lo reducido del tiempo real competitivo del pesista (desde que comienza el despegue de la palanqueta de la plataforma hasta que finaliza el levantamiento) Esto también exige de **una adecuada conducción estratégico-táctica de los levantadores de pesas en las competencias**, lo cual constituye un elemento importante e influyente para lograr los resultados deportivos individuales pronosticados. E. Paz (2001) planteó que de presentarse insuficiencias en dicha conducción, en pocos segundos se pierde una o varias medallas o una adecuada ubicación del pesista en la competencia que influye sobre el resultado colectivo del equipo. Además, se pierde todo el trabajo realizado durante un ciclo de preparación deportiva al que se le dedicó esfuerzo humano, recursos materiales y económicos (100) Una mala conducción estratégico-táctica de los pesistas puede provocar hasta el abandono del deporte, por decepción competitiva, en los casos de las categorías escolares, como expone C. Cuervo (2003) en su tesis doctoral y en la que dirige una de sus recomendaciones hacia la atención que se debe brindar a dicha conducción (29)

La conducción estratégico-táctica del pesista adquiere mayor importancia con las recientes reglas técnicas aprobadas por la Federación Internacional de Levantamiento de Pesas (IWF). En el año 2005 fue aprobada la regla del kilogramo para todo: Para la progresión mínima del peso de la palanqueta entre los intentos reglamentarios de los ejercicios competitivos; para el incremento mínimo en el establecimiento de un record mundial o cualquier otro y el peso que se levanta para ser añadido a un resultado total y a ser considerado para la clasificación en un levantamiento individual, sea en Arranque o Envión.

Con posterioridad, en el año 2007 se establece que la progresión del peso en la palanqueta sea a partir de dos kilogramos del primero al segundo intento y que de éste al tercero entonces se mantenga el de un kilogramo. Esta regla ha revolucionado la conducción estratégico-táctica del pesista en el mundo pesístico, ya que los incrementos de pesos entre intentos reglamentarios se hacen impredecibles, cosa que no ocurría anteriormente, pues los mismos se correspondían con múltiplos de 2.5 kg, lo cual favorecía la realización de cálculos para el seguimiento competitivo de los contrarios.

Otra regla que ha enriquecido la importancia de la conducción estratégico-táctica del pesista en competencias lo constituye la reducción del tiempo para la realización de un intento reglamentario por parte del pesista. Actualmente es de un minuto, lo cual hace que las competencias sean más dinámicas. Además, a partir de Enero del 2007 se puso en vigor una nueva regla y es la de solicitar los cambios de pesos en la palanqueta dentro de los treinta primeros segundos de los dos minutos que corresponden a un pesista cuando es él mismo el llamado a la plataforma de competencias luego de haber realizado un levantamiento.

Frecuentemente y a cualquier nivel competitivo se observa que los entrenadores de Levantamiento de Pesas cometen errores en la conducción estratégico-táctica competitiva de sus discípulos en las competencias, lo cual provoca un elevado número de intentos reglamentarios nulos. Precisamente, otro de los factores influyentes sobre el descenso de los resultados del Levantamiento de Pesas cubano en la arena internacional lo constituyen **las insuficiencias que sobre dicha conducción han presentado los entrenadores** y según investigaciones realizadas por E. Paz en la etapa comprendida entre el 1990 y el 2005, dichos errores se concentran en: Solicitud exagerada y desacuerdos entrenador-levantador sobre los pesos iniciales, así como, para los incrementos en los intentos reglamentarios; inadecuado calentamiento especial competitivo; equivocaciones en el

conteo de las pruebas que restan para la salida de los pesistas a la plataforma de competencia y no valoración de las posibilidades reales de éstos para la realización de intentos válidos, entre otros.

La Comisión Nacional de Levantamiento de Pesas, en su Proyección Estratégica para el ciclo 2005-2008, tiene la misión de rescatar los lugares históricos obtenidos por Cuba a escala internacional y precisamente orienta uno de los objetivos hacia el **mejoramiento de la dirección de los pesistas en las competencias en que participen (63)**

Al realizarse un estudio exploratorio por el autor de esta investigación en torno a la conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas se pone de manifiesto que varios autores hacen referencia a **aspectos muy específicos y aislados sobre la misma** en el proceso de preparación y de competencia del pesista: P. Dobrev (1983), solo se refiere a la influencia que ejerce la disminución del peso corporal en los resultados de los pesistas; A. Vorobiov (1981) habla sobre los intentos reglamentarios, el plan táctico y sus posibles cambios y correcciones, así como al calentamiento especial para las competencias y la disminución del peso corporal y su influencia sobre los resultados competitivos.

En la exploración realizada se encuentra que A. Vorobiov (1981) y P. Dobrev (1983) proponen tablas, variantes y fórmulas para los intentos reglamentarios en los ejercicios competitivos; A. S. Medvedev (1986) propuso el Coeficiente de Nivelación para la determinación de los pesos iniciales de los pesistas en los ejercicios competitivos; E. Paz (1990), analiza parámetros relacionados con los por cientos de realización de los intentos (PRI) de pesistas mundialmente destacados y otros datos de interés para la proyección estratégica competitiva en el Levantamiento de Pesas; I. Román (1990) analiza la efectividad, los pesos iniciales y finales para las competencias de Arranque y Envión, así como promedios de resultados en diferentes divisiones de peso corporal.

Además, R. Estepa (1990), M. Alonso (1991), J. L. Morales (1991), E. García (1992), J. M. Jaramillo (1992), J. L. Pentón (1993), A. R. Serrano (1993) y C. Silva (1994), utilizando los protocolos oficiales de competencias, analizaron parámetros de efectividad competitiva de los equipos villaclareños de primera categoría de Levantamiento de Pesas en los Campeonatos Nacionales correspondientes a los años comprendidos entre el 1989 y el 1994, mientras que E. Paz (2001) agrupó acciones estratégicas para el tratamiento de la conducción táctica del pesista, A. Rosell (1999) propuso tablas para los incrementos de pesos en los intentos reglamentarios y C. Cuervo (2003) estudió los resultados nulos de los pesistas escolares en competencias nacionales.

Al explorarse el tratamiento a la conducción estratégico-táctica del pesista en el Programa de Preparación del Deportista de Levantamiento de Pesas, documento rector y de orientación nacional en Cuba se evidencia una centralización hacia solo tres aspectos o acciones de dicha conducción, cuando objetivamente un entrenador de Levantamiento de Pesas realiza muchas más. En dicho documento se precisan solo las acciones siguientes: La disminución o incremento del peso corporal del pesista; el calentamiento especial para las competencias y la selección del peso para cada intento reglamentario en los ejercicios competitivos.

Todos los aspectos encontrados en la exploración relacionados con la conducción estratégico-táctica del pesista a pesar de ser aislados, sin dudas contribuyen a la misma, pero es evidente que los mismos requieren de una organización que los integre para el logro de mejores resultados.

Teniendo en cuenta la importancia de la conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas, las insuficiencias que los entrenadores presentan sobre la misma, así como, el tratamiento aislado de sus elementos, se pone de manifiesto que existen **insuficiencias en el tratamiento integral de los elementos de la conducción estratégico-táctica de los pesistas en competencias**. Esta situación problemática nos conduce al siguiente problema científico: **¿Cómo**

concebir la conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas, de manera que mejore la dirección de los pesistas en competencias?

El objeto de investigación se enmarca en la **dirección estratégica en el Levantamiento de Pesas** y el campo de acción se delimita a la **conducción estratégico-táctica del pesista en competencias**.

El proceso de investigación se centra en el cumplimiento de los objetivos siguientes:

**Objetivo general:**

- Diseñar un sistema para la conducción estratégico-táctica de los pesistas en competencias.

**Objetivos específicos:**

- Diagnosticar el estado actual de la conducción estratégico-táctica del pesista en competencias.
- Determinar los componentes del sistema para la conducción estratégico-táctica del pesista en competencias, sus funciones y las relaciones que se establecen entre los mismos.
- Evaluar la viabilidad del sistema propuesto desde la perspectiva de los expertos.

Para orientar el curso de la investigación nos apoyaremos en las siguientes interrogantes científicas:

- ¿Cuál es el estado actual de la conducción estratégico-táctica del pesista en competencias a partir de la bibliografía consultada y datos empíricos recopilados?
- ¿Cuáles son los componentes del sistema, sus funciones y las relaciones que se establecen entre ellos?
- ¿Cuáles son los resultados de la evaluación de la viabilidad del sistema diseñado?

Para cumplir con los objetivos trazados se utilizaron los siguientes **métodos y técnicas de investigación**:

El enfoque sistémico para el análisis de los componentes estructurales e interrelaciones funcionales del sistema propuesto. El análisis histórico lógico permitió profundizar sobre los antecedentes, desarrollo histórico y cualidades del objeto de estudio, así como, de la evolución histórica del Levantamiento de Pesas y su influencia sobre la conducción estratégico-táctica del pesista. El método analítico-sintético estuvo presente en la descomposición del objeto en elementos, determinando sus particularidades e integrándolas para descubrir relaciones y características. La revisión documental se utilizó en el estudio de documentos y programas rectores del INDER, protocolos oficiales de competencias de Levantamiento de Pesas y planes de entrenamientos de dicha disciplina deportiva. La entrevista permitió recolectar criterios y opiniones sobre la conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas y determinar las insuficiencias que los entrenadores presentan al respecto y los efectos que éstas provocan sobre el rendimiento competitivo de los pesistas.

También se utilizaron las dinámicas de grupos con el objetivo de determinar acciones para la conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas. La observación científica se aplicó en los escenarios competitivos y permitió determinar las insuficiencias que se presentan en la conducción estratégico-táctica competitiva por parte de los entrenadores. La triangulación fue utilizada para determinar las regularidades a través de la confrontación de criterios e instrumentos aplicados a los entrenadores y personal técnico del Levantamiento de Pesas. La encuesta permitió recolectar criterios de técnicos, dirigentes, profesores y atletas de Levantamiento de Pesas para determinar el estado actual de la conducción estratégico-táctica en dicha disciplina deportiva.

La consulta a expertos fue utilizada para valorar la viabilidad de la propuesta. También se utilizó el método estadístico matemático.

En la descripción de los métodos y técnicas de investigación se declara la utilización de varias poblaciones y muestras durante el proceso investigativo.

Como **aporte teórico** de la investigación se considera el sistema para la conducción estratégico-táctica de los pesistas en competencias porque en este se evidencia la organización interna y relaciones que tienen los elementos que la determinan, haciéndola más eficiente. Dicho aporte teórico conduce hacia la **novedad científica** del trabajo, la cual radica en ofrecer una nueva concepción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas, que mejora la conducción del pesista por parte de su entrenador en las competencias, contribuyendo al aumento del rendimiento deportivo.

En el **orden práctico** el trabajo aporta acciones con un carácter sistémico que permiten mejorar la conducción estratégico-táctica del pesista en competencias. También aporta el diagnóstico inicial sobre el estado de la conducción estratégico-táctica del pesista que demuestra la pertinencia del sistema que se diseña; la evaluación final de los resultados de dicha conducción; un algoritmo para la determinación de los Coeficientes de Efectividad, de Nivelación y de Salida que incluye tablas adaptadas a la nueva regla del "Kilogramo"; una tabla electrónica que facilita la obtención de los pesos pronósticos de apertura en los ejercicios competitivos Arranque y Envión, así como, tablas para la agrupación de datos relacionados con parámetros de por cientos de realización de los intentos (PRI) y del cumplimiento de los pronósticos individuales de los pesistas en las competencias.

Los beneficios de los resultados científicos de la investigación conducen al enriquecimiento de la información científica actualizada sobre la conducción estratégico-táctica del pesista, humanización del trabajo de los entrenadores de Levantamiento de Pesas y aumento del nivel de sus

conocimientos sobre el tema, así como, el reconocimiento social a los resultados de una conducción competitiva exitosa de los pesistas por parte de sus entrenadores.

La tesis está estructurada en tres capítulos, en el primero se describen las particularidades de la dirección estratégica en el Levantamiento de Pesas, así como de la conducción estratégico-táctica del pesista en competencias y se abordan aspectos relacionados con la teoría general de los sistemas para la fundamentación del que se propone en la tesis. El segundo capítulo aborda la estrategia metodológica adoptada en la investigación y el diagnóstico sobre el estado actual de la conducción estratégico-táctica del pesista en competencias. En el tercer y último capítulo se presenta el sistema para la conducción estratégico-táctica del pesista en competencias, su representación gráfica para la comprensión de su estructura y funciones y finalmente se exponen los resultados de la evaluación de la viabilidad de la propuesta.

## CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO REFERENCIAL PARA EL SISTEMA DE CONDUCCIÓN ESTRATÉGICO-TÁCTICA DEL PESISTA

En este capítulo se describen las particularidades de la dirección estratégica en el Levantamiento de Pesas, así como de la conducción estratégico-táctica del pesista en competencias, desde la perspectiva de la dirección. Además, se abordan aspectos relacionados con la teoría general de los sistemas para sustentar la propuesta científica que ofrecemos.

### 1.1.- La dirección científica en el deporte. Sus funciones.

La dirección, que se inicia con la división social del trabajo, está presente en toda actividad humana, ya sea social, económica, política, etc. Según H. Kuntz (1985), citado por W. B. Rodríguez (2001) es *"...el proceso de diseñar y mantener un medio ambiente en el cual los individuos que trabajan juntos en un grupo logren eficientemente los objetivos que se han trazado"* (124,12) Otra definición es la dada por R. Argüelles (2000) al expresar que es *"...la técnica que busca obtener resultados de máxima eficiencia por medio de la coordinación de cosas y sistemas que forman una organización"* (7,10) Dirección, según P. Drucker (1985), citado por A. López (1997) *"...es la forma racional, lógica y eficiente de manejar los recursos materiales, financieros y humanos, para lograr determinados objetivos"* (72,9)

Existen más autores que brindan definiciones de Dirección, unas más amplias y otras más precisas y concretas, pero en todos pueden distinguirse rasgos comunes relacionados con los objetivos a alcanzar, los recursos para lograrlos, el sujeto de dirección, así como, la realización de un proceso que sea eficiente.

En el proceso de dirección existen tres elementos fundamentales que son: quién dirige (sujeto de dirección); qué se dirige (objeto de dirección) y sobre la base de qué se dirige (leyes objetivas y

principios de dirección) Estos elementos en la esfera deportiva se refieren al entrenador como director técnico, los deportistas y los principios y leyes que sustentan el proceso de entrenamiento deportivo respectivamente.

Dentro del proceso de dirección sobresalen las funciones de la misma, que en la bibliografía relacionada con la administración por objetivos se precisan: la previsión; la planeación; la organización; la integración; la ejecución, mando, conducción y el control, funciones todas aplicables en el proceso de preparación del deportista. Reyes Ponce (1996) establece una parte mecánica en dicha administración, constituida por las funciones de previsión, planeación y organización, mientras que la dinámica incluye las demás (121,12)

La previsión identifica una gama de posibilidades y nos prepara para enfrentarlas. Esta función está vinculada a la toma de decisiones de quien dirige. G. Kursanov (1976) vincula la previsión científica con el conocimiento de las leyes del mundo material, por lo que como principio garantiza una predicción científica a partir del conocimiento verdadero del estado de los fenómenos (70)

En el caso del deporte, la previsión posibilita los diferentes elementos de entrada al sistema de preparación del deportista de alto rendimiento. El diagnóstico y la caracterización nos identificarán la situación real actual de cada deportista, facilitándonos la proyección hacia el futuro por medio de objetivos medibles. El pronóstico se realiza específicamente en la función de previsión.

Varios autores como: R. A. Fundora (1999); J. Fernández (2001) y D. Cárdenas (2002), al abordar el concepto de diagnóstico, coinciden en que es un proceso que parte de la obtención de una información inicial (cuantitativa o cualitativa), que permite caracterizar un fenómeno y por ende, la localización de un problema para ser solucionado mediante un plan que responde a objetivos determinados. El diagnóstico puede ser atribuido a cualquier fenómeno, solo que en cada caso adquiere características particulares (48) (43) (19)

Es una necesidad incuestionable que los entrenadores deportivos de cualquier equipo o nivel obtengan la matriz DAFO de lo interno y el entorno, para que conozcan las características de los deportistas que entrenan y de sus equipos de forma general: características morfo-funcionales; psicológicas; motrices; sociales, etc., así como de las influencias externas que pudieran obstaculizar o beneficiar el proceso de preparación deportiva que llevan a cabo con ellos. La dirección del proceso de entrenamiento deportivo y de competencias de los atletas, desde su previsión hasta su control, deberá estar en correspondencia con las mismas.

Los autores T. M. Absallanos y T. S. Timakova, citados por A. Morales y M. Álvarez (2000), destacan que la dirección del proceso de preparación deportiva será más efectiva si el entrenador dispone de los datos del diagnóstico, o sea, de la información sobre el deportista; la variación de su capacidad de trabajo; el estado del organismo durante el entrenamiento; el nivel de desarrollo de las cualidades físicas; el grado de dominio de la técnica de los movimientos; la magnitud de la carga; el cambio de los resultados deportivos, etc. (84)

En el contexto del deporte el diagnóstico proporciona a la dirección del equipo y a los propios deportistas, los elementos necesarios para planificar todo el proceso de entrenamiento y permite la toma de decisiones a partir del conocimiento de la realidad de los deportistas. Dicho diagnóstico, que se realiza en busca de la mayor información posible de cada variable del proceso de entrenamiento posibilita realizar una caracterización real en cada capacidad y tipo de preparación. Un diagnóstico eficiente permite determinar el rendimiento que alcanzan los deportistas con relación a los objetivos previstos, posibilita identificar las causas que dificultan el proceso de preparación y permite determinar las necesidades aún no resueltas durante el proceso de entrenamiento.

Otro de los aspectos relacionados con el proceso de dirección e inherente a la función de previsión lo constituye el pronóstico, el cual según C. Oñate (1999), citado por E. Pérez (2002) "...puede ser

*dividido en dos categorías: pronóstico de previsión y de predicción. En el de previsión los elementos del fenómeno futuro son, en su mayor parte, conocidos, al contrario de lo que ocurre en el pronóstico de predicción en el que son generalmente desconocidos, debiéndose, por tanto determinar las características futuras del comportamiento del fenómeno” (114,16)*

Por otro lado, solo se considera como pronóstico aquella previsión o predicción obtenida dentro de la teoría científica que es expuesta como resultado y conclusión, basándose en la deducción lograda a partir de los datos empíricos o de supuestos suficientemente fundamentados.

Un verdadero pronóstico debe reflejar el intervalo de tiempo en el que ha de tener lugar el proceso o la situación pronosticada, debe contener una valoración del grado de probabilidad para que ocurra dicho acontecimiento, y por otra parte, para ser considerado verdaderamente científico debe posibilitar su propia comprobación.

V. A. Ivanin (1977) al referirse al pronóstico en la esfera de la Cultura Física y el Deporte planteó que *“...una previsión científica tiene en cuenta las variaciones y resultados del desarrollo en dicho ámbito y se establece sobre la base de los datos objetivos de que se disponen” (65,320)*

Varios autores clásicos en dirección, representados por V. A. Ivanin (1997); P. Muguerzia (1986); E. Peralta (1987); O. Borrego (1989) y R. Argüelles (2000) coinciden en que la planeación es la elaboración de un plan en el que se incluyen objetivos que ayuden a la orientación de los esfuerzos y los recursos para el logro del éxito donde se determinan las necesidades prioritarias del deporte, se plasma la estrategia del cumplimiento de dichos objetivos, permitiendo realizar planes operativos a corto y largo plazo. Planear es decidir con anticipación qué hacer, cómo hacerlo, cuándo hacerlo y quién debe hacerlo. La planeación salva la diferencia entre el punto donde nos encontramos y el punto donde queremos estar en el futuro (65) (86) (113) (16) (7)

En el caso de la organización, como función de la dirección, los autores citados anteriormente plantearon que la misma se designa a la forma y modo de organizar, que permita a las personas capaces y quienes deseen cooperar, trabajar de forma más efectiva y racional si conocen los papeles y roles que han de jugar ante cualquier operación, ya sea de equipo o de cualquier índole y del mismo modo, tener en cuenta las formas en que sus operaciones se relacionan unas con otras.

Organización es la coordinación de recursos humanos, materiales y financieros.

Por otra parte, la integración implica mantener cubiertos los puestos que contempla la estructura de organización, así como, fijar requisitos para que el trabajo pueda ejecutarse y evaluarse. En esta función de seleccionan los candidatos para los puestos, incluyendo su capacitación, con el fin de que efectúen de forma eficiente su trabajo.

Según V. A. Ivanin (1987) y R. Argüelles (2000), en el deporte la integración es la tarea de llenar espacios o puestos de estructura organizacional para luego identificar los requerimientos de la disciplina deportiva, llevar a cabo la selección de los deportistas como etapa fundamental, para luego proceder con su formación y desarrollo (65) (7)

Conducción, ejecución, mando, es caracterizada por prestigiosos autores: H. Arbona (1980); P. Murguerzia (1986); O. Borrego (1989); R. Argüelles (2000), como la forma de influir sobre las personas para que intenten, con disposición y entusiasmo, el logro de metas (6) (86) (16) (7)

En la unidad de entrenamiento se garantiza que se logren los objetivos más particulares de la preparación del deportista de alto rendimiento, mientras que en las competencias se garantiza el cumplimiento de los pronósticos que tienen correspondencia directa con dicha preparación. Su organización se presenta desde los objetivos y transcurre por el contenido, los métodos, los medios y hasta la propia evaluación.

El control, como función de dirección es la medición y la corrección de las actividades de los subordinados para asegurar que los hechos se ajusten a los planes, comparándose el desempeño con las metas establecidas y en caso de desviaciones negativas, establecer las medidas para corregirlas. Una de las definiciones relacionadas con el control en entrenamiento deportivo es la brindada por A. Morales (1995) al plantear que *"... El control, en la cadena de eslabones del sistema de preparación del deportista, es la fuente de orientación del entrenamiento. Su función retroalimentadora garantiza el conocimiento acerca de la marcha del cumplimiento de los objetivos trazados"* (82,56)

#### **1.1.1.- Dirección estratégica. Concepto de estrategia.**

Muchos especialistas aceptan que la dirección estratégica es un enfoque diferente de entender y practicar la administración, que reconoce o privilegia los aspectos críticos siguientes: La importancia del entorno con sus oportunidades y amenazas; la importancia de un sistema de acción centrado en los clientes y usuarios; el compromiso con la visión prospectiva, con el largo plazo y con la sostenibilidad institucional; las inversiones "inteligentes" centradas en factores de cambio y transformación; el compromiso con los principios de la calidad total en todos los niveles; la importancia de los competidores para el desempeño de la organización y las alianzas estratégicas entre éstas y los competidores. Además, consideran que lo más importante de la dirección estratégica no son sus herramientas, sino la "intención estratégica" de quienes la practican, ya que con las herramientas, pero sin dicha intención, poco se logra, pues ella puede superar hasta la falta de algunas herramientas estratégicas.

La dirección estratégica puede ayudar a dinamizar la cultura y las nuevas ideas: concientizando que la "estrategia" implica cambios; construyendo una "visión" estratégica; invirtiendo en "capacidad estratégica"; convenciendo de la necesidad de un análisis de la situación actual que revele los

aspectos fuertes y débiles internos de la organización, las oportunidades y amenazas externas, así como, la construcción de los escenarios futuros; asumiendo la flexibilidad como principio y manejando los conflictos y las resistencias a los cambios.

El concepto de estrategia tiene su origen en el campo militar y precisamente el Diccionario de la Lengua Española lo describe como el arte de proyectar y dirigir las operaciones militares. El término de estrategia también aparece en el campo económico, ya que se aplica desde hace muchos años en el mundo de los negocios producto a la alta competitividad de los mercados. En ambos casos está presente la idea básica de la competición, de actuación frente a adversarios para lograr objetivos determinados.

El término de estrategia ha sido abordado por diferentes autores para establecer sus conceptos, pero en términos generales, estrategia es la habilidad para dirigir un asunto. Al referirse a la estrategia H. Mintzberg (2001) expresó que es como la parte sumergida de un iceberg que no se ve, pero sustenta lo que emerge a la superficie. Por otra parte, J. E. Borges (1995) define la estrategia como una combinación lógica de actores, factores, acciones, seleccionadas entre otras alternativas de combinación, para lograr un determinado objetivo, mientras que A. Morales y M. Álvarez (2000) enmarcan su definición en el contexto deportivo cuando expresan que es la concepción lógica y racional del empleo del arsenal técnico en función de lograr la victoria (81) (15) (84)

Después de analizar varias definiciones de estrategia se aprecia que en todas se hace alusión al establecimiento de objetivos, diagnóstico de condiciones internas y externas, búsqueda de alternativas y proyección para el futuro. En este sentido nos adscribimos al concepto dado por J. E. Borges (1995) por considerarlo que resume la idea general de lo que entendemos por estrategia y puede ser ajustada a los fines de nuestra investigación (15)

La estrategia, en consecuencia, no es tan solo una noción de cómo enfrentar al enemigo o a un grupo de competidores. Desde las perspectivas de H. Mintzberg (2001), la estrategia conduce también a algunos aspectos fundamentales sobre las organizaciones como instrumentos de percepción y acciones colectivas. Está probado que para llevar a la práctica eficazmente una estrategia se consideran como elementos fundamentales los siguientes: la estructura organizativa; el estilo de dirección; el liderazgo; el sistema de motivación; el grado de participación; el sistema de información; las normas, reglas y procedimientos, etc. (81)

Al analizarse la estrategia en la esfera deportiva tenemos que J. Riera (1995) planteó que la estrategia deportiva posee tres principios diferenciales: Pretende el objetivo principal (la victoria en una competición, la clasificación, una medalla); planifica la actuación a corto, mediano y largo plazo y aborda la globalidad de los aspectos que intervienen en el rendimiento deportivo (122)

Suele ser habitual que los entrenadores o los propios deportistas analicen las demandas de cada competición y, teniendo en cuenta los recursos propios, decidan la estrategia que consideran más apropiada.

Los elementos esenciales de las estrategias formales son: las metas u objetivos más importantes que deben alcanzarse; los lineamientos o políticas más significativas que guiarán las acciones y las principales secuencias de acciones que permitirán lograr las metas. La estrategia no solo comprende lo imprescindible, sino también lo desconocido. Ningún analista podría predecir, de manera precisa, cómo las fuerzas actuarán entre sí, o cómo serán distorsionadas por el hombre.

Existen algunos criterios básicos comunes que tienden a definir lo que es una buena estrategia: Objetivos claros y decisivos; conservar la iniciativa; concentración; flexibilidad; liderazgo coordinado y comprometido; sorpresa y seguridad. En todo momento se deben orientar las acciones para garantizar que la estrategia sea aceptada y respaldada tanto por los actores internos, como los

externos. Los actores implicados son las personas, grupos de personas, organizaciones, etc. que están dentro y fuera de la organización y que de una u otra forma están relacionados con el cumplimiento de la misión.

### **1.1.2.- La dirección de equipos deportivos. El entrenador.**

No podemos referirnos a la dirección de equipos sin tener en cuenta al entrenador como principal protagonista de la misma, su estilo de dirección y características personales.

El éxito en el deporte depende siempre de una conjunción de diferentes factores y uno de ellos es el entrenador. La influencia que éste ejerce sobre sus discípulos es imprescindible. Su experiencia, conocimientos e intuición son componentes estratégicos que influyen favorablemente sobre los niveles de rendimiento que exige el deporte contemporáneo.

Entre las características de la personalidad del director de equipo deportivo se encuentran:

- Relación con los atletas. Sin esto las posibilidades de éxito serán reducidas.
- Extremadamente sensible ante los problemas de los demás.
- Flexibilidad ante cualquier nueva situación surgida.
- Tenacidad en el trabajo y espíritu de abnegación y sacrificio.
- Gran firmeza de carácter para mantener las decisiones y hacerlas cumplir.
- Responsabilidad ante el cargo.
- El autocontrol.
- Capacidad profesional.
- Respetuoso, optimista e innovador.

La actividad colectiva del equipo deportivo depende mucho del carácter de las interrelaciones existentes entre el entrenador y los miembros del colectivo y también del estilo y la forma de su dirección. El estilo democrático de dirección y la organización por parte del entrenador son

condiciones necesarias para la eficacia de la actividad deportiva y la cohesión del equipo. La dirección autoritaria del equipo, cuando las cuestiones de la elección de la estrategia y la táctica de las acciones del equipo y los factores organizativos y metodológicos son resueltos por el entrenador sin tomar en consideración la opinión del equipo, no solo no asegura la cohesión del equipo deportivo, en general, conducen a un peor resultado.

El éxito de un equipo deportivo está condicionado en gran medida por el estilo de la dirección del entrenador. La amplitud de los puntos de vista, el nivel de conocimientos, hábitos, habilidades, la autoridad, el amor por su deporte y la educación de la tenacidad, la capacidad de cohesionar un colectivo armónico, de comprender la psicología de los deportistas, la decisión, la exigencia la autocrítica y la firmeza de principios es la lista, aún incompleta, de las cualidades que debe poseer un entrenador pedagogo. Es especialmente importante que el entrenador, entre sus conocimientos y capacidades especiales, conozca adecuadamente las cuestiones de la Psicología de la personalidad y la actividad deportiva, que posea no solo conocimientos teóricos en este campo importante para su profesión, sino también que sepa penetrar en la Psicología de los deportistas que dirige y de todo el colectivo deportivo.

En el trabajo del entrenador tiene gran importancia el control de las manifestaciones exteriores de los estados emocionales y las vivencias propias de carácter asténico. Durante las competencias el deportista es especialmente susceptible a todas las influencias externas y el ver al entrenador abatido puede provocar reacciones totalmente indeseables de los miembros del equipo, de los participantes en las competencias, etc. Todo esto presupone que el entrenador posea la capacidad de controlar sus propios estados emocionales a fin de que pueda ejercer la debida influencia sobre el colectivo deportivo.

Pueden existir numerosas razones por las que los deportistas respeten al entrenador: El conocimiento del deporte; el interés individual; la imparcialidad; el entrenador como ejemplo y la madurez.

Es importante el tipo y cantidad de información que el entrenador suministra al atleta acerca del desempeño estratégico-táctico personal y colectivo así como sobre la clase de rival que él enfrentará durante la competencia.

El entrenador siempre debe estar dispuesto a intervenir en la solución de problemas personales de los atletas, aunque esos problemas no tengan relación estricta con el entrenamiento. Cuanto más a menudo un entrenador sea consultado por los atletas y colabore a la solución de sus problemas, mayor será el prestigio y confianza que inspire en el equipo.

Un equipo debe disponer también de un psicólogo del deporte que colabora en la afinación del componente mental del rendimiento. A menudo, el entrenador también debe intervenir en representación de sus jugadores, ya sea ante la directiva o ante los medios de comunicación. Es de vital importancia para lograr una buena conducción estratégico-táctica, que la relación entrenador-atleta sea la mejor posible, así se puede disponer con mayor efectividad de la táctica a utilizar según el problema a resolver en la competencia.

La persona que más influye sobre el deportista es el entrenador, debe tener presente las premisas y condiciones psicológicas para una exitosa comunicación. En su relación con el deportista es donde se consolidan las condiciones para obtener los rendimientos propuestos en los entrenamientos y competencias.

Las altas exigencias del entrenamiento y la competencia someten a los deportistas no sólo a un gran desgaste físico sino también a grandes niveles de stress psíquico. En esos momentos es importante el apoyo calificado de un entrenador que sepa ayudar al atleta en la preparación previa a la

competencia y que también pueda orientar al deportista para lograr una pronta recuperación de la misma.

En el caso del Levantamiento de Pesas, es en el entrenador en el que recae el compromiso de saber como conducir la competición, de forma tal que aproveche todas las situaciones que puedan garantizar un buen resultado. En conjunto con el atleta debe buscar soluciones rápidas y efectivas para los posibles problemas que se presentan en la misma. Una correcta conducción estratégico-táctica provee a cualquier equipo deportivo de un arma de sumo valor.

### **1.2.- La táctica deportiva.**

Los resultados emanados de las últimas confrontaciones deportivas de carácter mundial, citas olímpicas y campeonatos regionales han expuesto al mundo la alta maestría alcanzada en cada una de las disciplinas deportivas, lo que ha llamado a la meditación de estudiosos y teóricos vinculados al deporte.

La preparación táctica constituye uno de los componentes en la formación de la maestría deportiva, la cual, como proceso, se dirige al perfeccionamiento de los procedimientos racionales que dan respuesta a los problemas que surgen en las competiciones.

D. Harre (1983) planteó que con el surgimiento y desarrollo del deporte moderno, se aplicó también en las competencias deportivas la táctica. El comportamiento táctico de un deportista en una competencia se ha convertido, con el alto nivel de desarrollo actual, en un factor determinante del rendimiento que puede ser importante para el triunfo o para la derrota (58)

La preparación táctica es una especie de principio de unión entre los demás componentes del entrenamiento, ya que en la etapa culminante de la etapa de preparación deportiva, el efecto general de todos los aspectos debe confluir hacia una forma única: la forma táctica de actuar en las competencias más importantes. Por otra parte, la realización de las tareas de preparación táctica del

deportista depende, de un modo u otro, del contenido de todas las demás direcciones de la preparación del deportista: Su preparación técnica, física, teórica y psicológica. Al respecto A. Morales y M. Álvarez (2000) plantearon: *"...la preparación táctica proporciona la habilidad intelectual para emplear con éxito la técnica en dependencia de las situaciones y condiciones competitivas, la preparación psicológica aporta fuerza mental y estabilidad psíquica para la calidad de los ejercicios técnicos, la preparación teórica constituye el fundamento, del por qué de las ejecuciones técnicas y tácticas y por su parte, la preparación física imprime vitalidad a todo este sistema, garantizando que la técnica se ejecute de acuerdo a las exigencias de la actividad específica con rapidez, fuerza, resistencia, coordinación y flexibilidad"* (84,10)

En Cuba ha prevalecido en el campo de la teoría del entrenamiento deportivo, según A. Morales y E. Jons (2000) en el artículo "El reloj detenido en el tiempo", una tendencia hacia el desarrollo físico de los deportistas (síndrome del paternalismo hacia la preparación física), lo cual se manifiesta en una gigantesca producción literaria e investigativa destinada en esta dirección que amenaza e interfiere la formación inteligente, creativa e independiente de los atletas, planteando además, que en materia de atención a los diferentes tipos de preparación, la técnica ha sido beneficiada en gran medida por encima de lo táctico, lo físico, lo psicológico y lo teórico, preparaciones que exigen una labor profunda del pensamiento por parte de los entrenadores (83) Teniendo en cuenta las características fundamentales del Levantamiento de Pesas, compartimos plenamente los criterios emitidos por dichos autores.

El término de preparación técnico-táctica es abordado por varios autores: R. Vargas (1998) planteó que se denomina preparación técnico táctica al proceso de la preparación técnica y táctica del deportista, y en su explicación manifiesta que al enseñarse la técnica de los ejercicios competitivos, se ofrece la fundamentación táctica para la utilización de los mismos en las competencias y al mismo

tiempo, se dedica un tiempo considerable dentro de la preparación táctica a la enseñanza de la técnica de ejecución de las acciones tácticas; A. Forteza y A. Ranzola (1998) plantearon que la práctica deportiva exige que la preparación técnica y la táctica se presenten como una unidad de preparación que tiene los objetivos de desarrollar y perfeccionar los hábitos motores necesarios del deporte elegido, assimilar nuevas y más complejas acciones motrices y especializar al deportista en los ejercicios competitivos del deporte y de igual manera J. Barrios y A. Ranzola (1995) reconocen la existencia de un aprendizaje técnico táctico (141) (45) (12)

Acerca del enfoque centrado en la táctica, D. Bunker, G. Thorpe y R. Almond (1983), citados por R. Navelo (2001) sugirieron que *"...se debería acentuar el énfasis en las estrategias y tácticas cognitivas más que en el desarrollo refinado de las habilidades motrices"* (87,20) Por otra parte, P. A. Rudik (1990) señala que *"...el papel que desempeña la técnica y la táctica en los juegos deportivos es diferente a los demás deportes, que en unos tipos, como por ejemplo la Gimnástica, el Levantamiento de Pesas y los saltos en el Atletismo, esas acciones deben distinguirse por una coordinación muy alta de sus elementos, por su armonía y belleza donde el nivel de desarrollo técnico de los movimientos adquiere un lugar determinante a pesar del enorme gasto de fuerza física que requieren. En este caso la atención del deportista está concentrada en la ejecución técnica de sus propios movimientos, lo que se logra como resultado del alto desarrollo de las sensaciones propioceptivas, músculo-motoras y vestibulares"* (130,106)

Especialistas ex-soviéticos, alemanes y otros científicos de la rama deportiva tales como: L. P. Matveev (1983); D. Harre (1983); N. G. Ozolin (1988) y V. N. Platonov (1988), que han incursionado en los componentes de la preparación del deportista, expresan una independencia entre la preparación técnica y la preparación táctica, declarando la preparación técnica como soporte que sustenta la preparación táctica (75) (58) (92) (119)

Dados los patrones técnicos estándares que posee el Levantamiento de Pesas en sus ejercicios competitivos Arranque y Envión, que le caracterizan como deporte invariable, el autor de la tesis coincide con los criterios emitidos por los especialistas que se inclinan a tratar la técnica separada de la táctica.

A continuación se exponen consideraciones sobre el componente pedagógico y psicológico de la preparación táctica.

#### **El componente pedagógico de la preparación táctica.**

Los entrenadores deportivos, en el proceso de preparación táctica de sus atletas, utilizan de la Didáctica, sus componentes: El problema, los objetivos, los contenidos, los métodos, los medios, la organización y la evaluación.

En el proceso de preparación táctica del deportista es necesario prever, según L. P. Matveev (1994): La asimilación de los fundamentos teóricos de la táctica deportiva (adquisición de conocimientos pertenecientes al arsenal de recursos tácticos y acerca de cómo y en qué condiciones deben ser aplicados, etc.); el estudio de las posibilidades de los contrincantes y de las condiciones de las competiciones que se van a celebrar; la asimilación de los recursos tácticos, de sus combinaciones y variantes, hasta llegar al dominio de la destreza y los hábitos tácticos perfectos; el desarrollo del razonamiento táctico y de otras condiciones necesarias para dominar la maestría táctica (76)

El razonamiento táctico está basado en el aprovechamiento de los conocimientos y la experiencia correspondientes, en la capacidad de observar atentamente, de captar y apreciar rápidamente la situación de la lucha deportiva y adoptar oportunamente la decisión correcta apoyándose para esto en la percepción, la memoria y la imaginación creadora. La maestría táctica es determinada en primer término por el nivel de desarrollo del razonamiento táctico.

La preparación táctica puede ser general y especial. La preparación táctica general comprende el aprendizaje de los fundamentos teóricos generales de la táctica deportiva y los procedimientos prácticos de su aprovechamiento en las diversas circunstancias, que en la medida de lo posible deben ser parecidos a la de la actividad deportiva elegida, y también comprende un amplio aprovechamiento táctico. La preparación táctica especial se estructura a base del material del deporte dado y se orienta al perfeccionamiento máximo de la destreza, hábitos y capacidades tácticas que le son inherentes.

V. N. Platonov (1988) sugirió los siguientes objetivos para la preparación táctica del deportista (119):

- 1.- Estudiar los aspectos teóricos generales de la disciplina y de su especialidad, así como los factores asociados al éxito.
- 2.- Trabajar los aspectos teóricos fundamentales que le enseñarán las diferentes maneras de llevar su recorrido.
- 3.- Estudiar las tácticas puestas en marcha por los mejores especialistas de la disciplina.
- 4.- Conocer sus principales adversarios, sus posibilidades, su nivel de preparación táctica y mental.
- 5.- Dedicarse a conocer los lugares de la próxima competición, sus particularidades climáticas, el estado del terreno, los equipos, etc.
- 6.- Elaborar el esquema táctico más adecuado al conjunto de condiciones que representan al atleta, su preparación y el entorno.
- 7.- Proceder, en el curso del entrenamiento a repeticiones de este modelo y de las diferentes variantes posibles, globalmente y elemento por elemento.
- 8.- A la luz de las observaciones así realizadas, proceder en permanencia al perfeccionamiento del esquema táctico.

Sobre los métodos para la preparación táctica son varios los autores que han escrito, como son los casos de D. Harre (1983), L. Matveev (1983) y V. N. Platonov (1988), entre otros. Ellos, de una forma u otra se refieren al trabajo sin adversarios, con adversarios, con compañeros de equipos, aplicando métodos autógenos e ideomotóricos, etc. (58) (75) (119)

Por otra parte, A. Morales y M. Álvarez (2000) hacen referencia a que los métodos para la preparación táctica parten del planteamiento de la siguiente ecuación (84):

$$\text{Situación} + \text{Solución} = \text{Efectividad táctica}$$

A partir de esta ecuación se desencadena un único método que plantea la regulación de las situaciones y las soluciones. Quiere decir que en determinados momentos de la preparación táctica, el profesor puede regular únicamente las situaciones o las soluciones o ambas inclusive al mismo tiempo. A partir de esta regulación se plantean cuatro procedimientos fundamentales que pueden ser utilizados de manera independiente o en forma de sistema, partiendo de formas más sencillas a las más complejas:

1ro.- Modelación. Consiste en la abstracción de situaciones o soluciones de juego, combate, etc., que se dan con más o menos frecuencia y constituyen aspectos débiles o fuertes de nuestra preparación o del adversario.

2do.- Problematización. Cada situación es un problema que hay que resolver y la situación se convierte al mismo tiempo, en un nuevo problema.

3ro.- Progresividad. La complejidad de las situaciones y soluciones aumentan en dependencia de los objetivos, volumen técnico y capacidad intelectual de los deportistas.

4to.- Reciprocidad. Obliga al deportista a pensar, no solo como él, sino también como adversario, de manera que cada situación que cree el deportista, él mismo debe ser capaz de solucionarla, o al menos pensar cómo la solucionaría el adversario.

### El componente psicológico de la preparación táctica.

Existe una gran afinidad entre la preparación táctica y la preparación psicológica de los deportistas, por lo que a continuación se abordan varios aspectos relacionados con esta última y que son muy importantes y decisivas para el logro de altos resultados deportivos.

Según A. S. Medvedev (1991), año tras año se hace más difícil competir, sobre todo, en torneos de alto nivel internacional. Muy a menudo se encuentran varios atletas que poseen resultados absolutamente iguales e iguales oportunidades para obtener el éxito. En tales condiciones, al primer plano salen los problemas de la psicología, del temple volitivo, de una estrategia sutil y de una táctica bien pensada. A propósito, la estrategia y la táctica también se traducen en psicología (78)

Al lograrse un clima socio psicológico positivo en un equipo deportivo, se promueve bienestar emocional, satisfacción, identificación grupal, mejoría de las relaciones interpersonales, todo lo cual provoca disposición del deportista para rendir. Las relaciones interpersonales constituyen uno de los factores socio-psicológicos del equipo deportivo y precisamente M. Cañizares y E. Paz (1998) plantearon que se considera un factor influyente sobre la productividad y la eficiencia grupal y por tanto de los resultados deportivos (18)

Respecto a las metas, se ha manejado indistintamente por los autores O. A. Konopkin (1987) e I. Peña (1989) las categorías: fin; objetivo; propósito para referirse al reflejo devenido consciente del resultado futuro de la acción. En la meta se expresa tanto la planeación por el sujeto de su comportamiento presente, como la estructuración de su futuro. La meta determina una condición necesaria de la regulación intencional de la actividad (71) (112)

El planteamiento y la consecución de las metas, suelen implicar al deportista y al entrenador en situaciones de elección, que involucran un indicador volitivo: La toma de decisiones. Según J. M. Buceta (1998), la mayoría de los especialistas deportivos, incluyen en apartado estratégico-táctico

de notable trascendencia para el rendimiento, la ejecución de múltiples decisiones, más simples o más complejas, que tanto ellos, como los deportistas deben adoptar en la competición, en función de circunstancias relevantes propias de cada deporte (17)

La mejora y puesta a punto de la condición estratégico-táctica, implica que los entrenadores y los deportistas adquieran y perfeccionen su habilidad para tomar decisiones en las situaciones relevantes, practiquen suficientemente estas decisiones, las ensayen en condiciones similares a las que están presentes en la competición y preparen, específicamente, las decisiones que puedan resultarles útiles en cada competición concreta.

Unos de los aspectos fundamentales para lograr una adecuada preparación táctica en los deportistas lo constituye la modelación de las características de las competencias fundamentales en el entrenamiento deportivo. J. M. Buceta (1998) agrupa las características de las competiciones de la siguiente forma (17):

- Unas reglas mediante las que funciona la competición, que no se aplican necesariamente en los entrenamientos.
- Unos jueces o árbitros, generalmente ausentes en los entrenamientos, que aplican las reglas y juzgan distintas cuestiones.
- Una secuencia de períodos de participación activa, intervalos de pausa o períodos de participación activa de intensidad menor.
- Unos objetivos específicos diferentes a los que están presentes en el entrenamiento, como son: tener que conseguir necesariamente un rendimiento alto y un resultado determinado y tener que hacerlo compitiendo contra un adversario que también intenta conseguir el mismo resultado.
- Unas dificultades estratégico-tácticas que plantean los deportistas rivales.

- Unas condiciones motivantes características de la competición: El incentivo que conlleva la propia actividad de competir; el reto de conseguir el resultado deseado; las satisfacciones que se pueden obtener en el transcurso de la competición (ir a la cabeza en la competencia, sentirse fuerte, recibir un caluroso aplauso, etc.) y las consecuencias gratificantes de distintos tipos que se derivan de rendir bien y alcanzar un resultado positivo.
- Unas condiciones estresantes características de la competencia como las siguientes: La trascendencia y la incertidumbre del resultado; la dificultad de predecir el propio rendimiento; la posibilidad de no alcanzar el resultado deseado; las consecuencias negativas que pueden derivarse del fracaso; tener que competir en circunstancias desfavorables; tener que realizar un elevado esfuerzo competitivo; el impacto de los errores que se cometen; sentirse evaluado por los demás (entrenadores, compañeros, rivales, jueces, público, familiares, periodistas, etc.); la situación provisional del marcador o la clasificación, sobre todo, cuando existen ventajas mínimas, o se producen altibajos muy frecuentes; la pérdida de una ventaja considerable; competir con un marcador o clasificación adversos; los aciertos de los competidores rivales; tener que actuar contra el reloj; el cambio de las condiciones climatológicas durante la competición; las decisiones adversas de los jueces; la conducta estresante del entrenador (gritos, gestos, amenazas, etc); las experiencias de cansancio y dolor; las lesiones u otros contratiempos que obliguen a cambiar de planes; la lucha permanente contra uno mismo; el afrontamiento de los momentos más decisivos; la presencia de público, tanto del que puede ser especialmente relevante para el deportista (sus padres), como el público general. Este elemento conlleva novedad, ruido, evaluación social y según las ocasiones, hostilidad o apoyo social y la presencia de los medios de comunicación.

Por otra parte, O. Chernikova (1990) expresó que después de las competencias se experimentan estados psíquicos muy complejos y el mejor modo de consolar a un deportista durante el fracaso, es el análisis sensato (después del descanso necesario) de los errores y fallas cometidas, la incorporación activa al entrenamiento y su preparación para futuras acciones (21)

Un aspecto importante, desde el punto de vista psicológico en el Levantamiento de Pesas lo constituye la concentración de la atención. A. N. Vorobiov (1981) se refirió a este aspecto al plantear que el pesista no debe apurarse en comenzar el ejercicio, es necesario representárselo mentalmente, sin concentrar la atención en los detalles técnicos. Antes de levantar la palanqueta es importante desconectarse del ambiente circundante, no reaccionar al ruido y a los gritos (143)

La técnica de visualización, denominada también como práctica imaginada, es utilizada por grandes deportistas. Ellos son capaces de visualizar claramente el éxito, se ven a sí mismos obteniendo sus metas y resultados, ejecutando destrezas de un alto nivel. Esto conduce a un incremento de la intensidad del rendimiento. Ver el lugar de ejecución a través de un estado mental que se pretende mantener durante la competencia, es alejar la mente de todo pensamiento negativo.

### **1.2.1.- Conceptos en torno a la táctica deportiva.**

Acerca de la táctica en el deporte muchos autores se han manifestado con relación a su importancia, definiciones, métodos y medios para su tratamiento, entre otros elementos fundamentales de la misma.

Autores destacados se han referido a la importancia de la táctica deportiva para la obtención de la victoria competitiva: N. G. Ozolin (1988) manifestó que en condiciones más o menos semejantes, la victoria en los grandes eventos internacionales, fundamentalmente está condicionada, en última instancia, por la madurez del arte táctico; A. Sagarra (1994) planteó que para obtener el éxito, el factor táctico es determinante en un alto por ciento en la determinación del combate (92) (132)

También L. Matveev (1994) se refirió a la importancia de la táctica para la victoria al expresar que el sentido de la táctica del deportista consiste en emplear los modos de conducir los certámenes que permitan materializar con mayor existencia sus posibilidades físicas, psíquicas y técnicas, y vencer con menor esfuerzo, la resistencia del adversario. Otro planteamiento relacionado con la importancia de la táctica es el realizado por J. Nun (2000), el cual señaló que una vez que el jugador aprende las reglas básicas del Ajedrez, el siguiente paso es estudiar la táctica y que el conocimiento de la misma le permitirá al debutante comenzar a ganar partidas, dando mate o capturando las piezas contrarias y a medida que el jugador progresa, su arsenal táctico se enriquecerá y podrá comenzar a realizar sacrificios y tácticas más eficientes para ganar más partidas (76) (90)

Partiendo de la importancia que reviste la táctica en el proceso de preparación deportiva y especialmente para la presente investigación, se agrupan varias definiciones y conceptos en torno a la táctica deportiva, dadas por los clásicos del entrenamiento deportivo hasta los autores más contemporáneos.

La táctica deportiva tiene su base en lo militar, como se aprecia en el diccionario manual ilustrado de la Lengua Española VOX (1963), en el cual se expresa que es el conjunto de reglas a que se sujetan las operaciones militares en el combate. Además, dicho documento también precisa que táctica es el arte de poner las cosas en orden, la habilidad para lograr un fin (144)

Varios autores han conceptualizado la táctica deportiva, como son los casos de: L. Matveev (1983), el cual considera que la misma, en su aspecto moderno es el arte de conducir la lucha deportiva; A. Csanady (1968) expresó que es el juego racional y planeado que se adapta a las circunstancias para alcanzar un resultado óptimo; especialistas en Psicología Deportiva plantean que es el conjunto de los modos de aplicación de los procedimientos técnicos en el curso de la competencia; D. Harre

(1983) considera que la táctica deportiva constituye la teoría de la conducción del encuentro deportivo (75) (23) (58)

En la revisión bibliográfica nos encontramos que V. I. Utkin (1986) conceptualiza la táctica como el conjunto de formas y procedimientos de la lucha por el triunfo en las competiciones, M. G. Ozolin (1988) considera que la táctica deportiva es el arte de conducir la competencia con el contrario y que su tarea fundamental es la más racional utilización de las fuerzas y posibilidades para lograr la victoria, A. Forteza y A. Ranzola (1998) son del criterio de que la preparación táctica proporciona la forma más efectiva de ejecutar la técnica y J. Talaga (1989) al referirse a la táctica deportiva expresó que es la forma examinada y juiciosa de la competencia deportiva con el contrario, regida por un reglamento y basado en las capacidades y la colaboración de los distintos jugadores que se adapta a las condiciones y que tiene como objetivo alcanzar el resultado más alto posible (139) (92) (45) (137)

Por otra parte, F. García (1998) al hablar de táctica deportiva se refirió a la actividad por la cual el deportista desarrolla todas sus posibilidades físicas, técnicas y psicológicas para alcanzar el mejor resultado en las condiciones de las competencias y ante sus adversarios, mientras que A. Morales y M. Álvarez (2000) expresan que la táctica es una habilidad preferentemente de tipo mental, manifestada no solo en saber hacer, sino en crear condiciones para ejecutarla y tomar la decisión de manera efectiva. Así mismo, P. E. Gómez y R. Peñaloza (2001) definen la preparación táctica como el conjunto de situaciones racionales para la solución de problemas que se presentan durante la competencia (50) (84) (53)

En los casos de M. del Pino González y G. Sabas Rivas (2003) señalan la táctica como herramienta técnica, estilo, habilidad y método individual, J. J. Negreira (2002) define la preparación táctica como

la correcta aplicación de una técnica en una determinada situación y con rapidez de pensamiento-acción (31) (89)

Como puede apreciarse, existen definiciones y conceptos alrededor de la táctica deportiva donde sus autores manifiestan criterios diferentes en algunos casos y en otros son coincidentes: Las expresadas por L. P. Matveev (1994), D. Harre (1983), N. G. Ozolin (1988) y A. Morales (2000) concuerdan en que la táctica es conducida por el entrenador en las competencias y que él debe enseñar a sus atletas a aprovechar su preparación física y técnica en función de dar soluciones rápidas y efectivas a situaciones adversas en competencias para lograr buenos resultados con el menor esfuerzo posible, mientras que M. del Pino González y G. Sabas Rivas (2003) y J. Negreira (2002), se inclinan hacia el tratamiento reduccionista de la preparación táctica al relacionarla solo con la técnica y obviando el papel que puede desempeñar la preparación física, la psíquica y la teórica.

Varios autores en sus definiciones hacen referencia al logro de la victoria competitiva, como objetivo fundamental de la táctica deportiva y otros brindan definiciones más completas, al incluir en las mismas, aspectos relacionados con las demás direcciones de la preparación deportiva.

**Precisamente a estas últimas se suman las del autor de la tesis, el cual considera que en el Levantamiento de Pesas, la táctica debe estar acompañada por una adecuada preparación técnica, física, psicológica e intelectual del atleta, a la que le adiciona la aplicación de una correcta conducción estratégico-táctica por parte de su entrenador.**

### **1.3.- La conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas.**

El término conducción táctica es utilizado muy frecuentemente por los entrenadores deportivos cuando se refieren al proceso de preparación táctica de sus discípulos. En el análisis de las definiciones dadas por autores clásicos se pudo apreciar que dicho término lo aplican solo a las

competencias. En la presente investigación se considera la conducción del pesista por parte de su entrenador, con los dos elementos esenciales de dirección: la estrategia y la táctica. La primera se considera la planificación y coordinación de las acciones individuales y colectivas para lograr un objetivo determinado, mientras que la táctica sería la parte ejecutiva de la estrategia. En Dirección se considera la táctica como una estrategia de orden más bajo, o sea, acciones que persiguen el logro de objetivos pequeños en un periodo pequeño de tiempo, mientras que lo estratégico es generalmente más abarcador y de un mayor largo plazo. La táctica es considerada como parte de la estrategia.

La conducción estratégico-táctica implica planificar acciones, fundamentándose en la anticipación previsor y en la inmediata, las cuales tienen un carácter individual y colectivo y su particularidad depende del tipo de deporte. Al respecto J. Riera (1995) denominó estrategia a la anticipación previsor, que puede ser de larga, mediana y de corta duración, mientras que la anticipación inmediata es la que transcurre durante el propio encuentro deportivo, donde específicamente se realizan las acciones tácticas (122)

En el Levantamiento de Pesas la conducción estratégico-táctica reviste una gran importancia para el logro de los resultados pronosticados, tanto individuales, como colectivos. Es en este deporte un factor influyente sobre los resultados competitivos de los pesistas, la conducción de los mismos por parte del entrenador, el que tiene a su cargo el mayor peso de la planificación y organización de la estrategia para las competiciones, así como, la realización de las acciones tácticas durante la celebración de las mismas. Una inadecuada conducción estratégico-táctica por parte de los entrenadores provoca efectos negativos sobre el rendimiento competitivo de los pesistas.

La planificación de la estrategia se basa, fundamentalmente, en el estudio minucioso de los contrarios, la ubicación adecuada de los pesistas en las divisiones de peso corporal donde mayor

rendimiento y resultados competitivos puedan tener, el establecimiento de pronósticos según los resultados individuales y colectivos reales, el establecimiento de pesos iniciales lógicos, entre otros. Por otra parte, se presentan situaciones en el escenario competitivo que son de respuesta rápida y que provocan la realización de acciones tácticas, participando en la toma de decisiones los entrenadores y sus discípulos, sin dejarse de tener en cuenta las posibilidades reales de realización de los intentos que estos últimos presenten en el momento preciso, su experiencia deportiva, nivel competitivo, entre otros factores.

A. N. Vorobiov (1981), expresó que *"...en el Levantamiento de Pesas la lucha deportiva se realiza con la acción indirecta por parte del contrario y que para vencer a un adversario de igual fuerza, o mostrar los mejores resultados, el pesista debe emplear de la mejor manera los intentos de los que dispone en la competencia"* Además, se refirió a la organización de los entrenamientos y el esquema de las actuaciones en las competencias manifestando que los mismos se deben corresponder a un plan táctico determinado, para lo cual, las medidas organizativas se ejecutan tanto con anterioridad, como directamente antes de la competencia y en la propia competencia. El propio autor expresa que a veces los pesistas se acostumbran tanto al plan de actuaciones trazado y que después no se deciden incluso a realizar cambios y correcciones en extremo necesarios durante el desarrollo de la competencia, por lo que se debe estar siempre preparado para las posibles correcciones tácticas si esto lo requieren las circunstancias y el estado general. (143,74)

La actuación exitosa de un equipo de Levantamiento de Pesas en las competencias depende de la calidad de la actuación de cada uno de sus miembros. En las competencias de responsabilidad por equipos, el plan estratégico-táctico lo analizan el entrenador y el equipo de levantadores en conjunto, por lo que se hace necesario actuar, ante todo, en aras del colectivo. Dicho plan se fundamenta en una serie de factores significativos, multifacéticos y entrelazados de la capacidad de trabajo físico,

técnico, psíquico y teórico del pesista. Estos aspectos deben ser observados y controlados cuidadosamente durante el entrenamiento para que el entrenador tenga una idea clara acerca de las posibilidades de sus discípulos.

La disminución o el incremento del peso corporal en el Levantamiento de Pesas es un elemento fundamental para el logro de los resultados deseados. En la reducción del mismo, el aspecto principal lo constituye la selección de los métodos más convenientes para lograrla en el plazo adecuado y con la afectación mínima de los resultados deportivos, debiéndose tener en cuenta que la relación entre la pérdida de peso y el rendimiento deportivo depende de las características individuales de los pesistas, pero de todas formas debe considerarse que la disminución excesiva o reiterada del peso corporal, daña la salud y frena los resultados deportivos. Al respecto A. N. Vorobiov (1981) planteó que *"...es importante conocer en qué magnitud influye la disminución de peso sobre el resultado deportivo, para lo cual las investigaciones y la generalización de la experiencia de actuaciones en competencias demuestran que la disminución del peso corporal del pesista en 2 Kg conduce a una reducción del resultado en el Arranque de hasta 2,5 Kg; una disminución de peso en 2-3 Kg, ya llega a 5 Kg en el Arranque y en 2,5 Kg en el Envión. Para una disminución de peso en 3-4 kg los resultados en el Arranque disminuyen en 5 kg y más y en el Envión en 5 kg. Si el peso corporal del pesista se disminuye en 4-5 kg, los resultados en el Arranque se reducen en 7,5 kg y en el Envión en 5-7,5 kg"* (143,78)

Experimentos de P. A. Dobrev y D Guiurkov (1976), A. S. Medvedev (1986) y otros demuestran que en la participación de los pesistas en competencias, sus resultados son directamente proporcionales a la disminución del peso corporal que estos hayan tenido para las mismas, por lo que este aspecto se debe tener en cuenta a la hora de determinarse el peso para los intentos reglamentarios de los ejercicios competitivos (37) (77) Además, A. S. Medvedev (1986) propuso el Coeficiente de

Nivelación, que tiene en cuenta la disminución del peso corporal del deportista para el establecimiento de los diferentes pesos de salida para el Arranque y el Envión (77)

Al pesista le corresponde solucionar la importante tarea táctica de dar el peso de la división en la que está anunciada su participación en la competencia. El levantador que durante la verificación del peso presente un valor menor, será el ganador en caso de mostrar un resultado igual al de sus contrarios. Los pesistas que presenten un peso mayor se ven obligados a levantar la palanqueta con un peso de al menos un kilogramo mayor que el levantado por el adversario.

Otro elemento fundamental a tenerse en cuenta en la planificación estratégico-táctica del Levantamiento de Pesas es el calentamiento especial competitivo de los pesistas, por lo que se hace necesario realizar una correcta selección de los ejercicios, el número de tandas y las repeticiones para cada una de ellas, el momento adecuado para la realización de las mismas y en caso necesario, de las tandas y los pesos entre los intentos reglamentarios. A. N. Vorobiov (1981) planteó que para todos los pesistas no debe existir un calentamiento patrón y que siempre se deben considerar las particularidades individuales, el nivel de entrenamiento y la categoría de peso del deportista, incluso hasta un mismo atleta debe realizarlo en dependencia de su forma deportiva, de la duración de las competencias y de su edad, entre otros elementos (143)

La selección del peso para cada intento de la competencia es otro de los elementos a los que los entrenadores de Levantamiento de Pesas prestan gran atención. Los pesos iniciales para cada ejercicio competitivo deben ser analizados y decididos en conjunto por el entrenador y los deportistas, preferentemente en colectivo, con anticipación a la fecha de actuación competitiva y en la propia competencia. Esto evita discusiones e improvisaciones que pueden desestabilizar a los pesistas y afectar su desempeño competitivo. Para los pesistas resulta peligroso comenzar los

levantamientos con un peso en la palanqueta que no haya sido levantado ni una sola vez en competencias.

Acerca de la planificación y el establecimiento de los pesos iniciales y los de los segundos y terceros intentos para los ejercicios competitivos varios autores han propuesto tablas y fórmulas como son los casos de P. A. Dobrev (1983) que plantea 188 variantes en las que tiene presentes los movimientos válidos y no válidos, A. N. Vorobiov (1981) se inclina por la aplicación solo de 6 variantes, mientras que C. Cuervo y D. González (2005) crearon una tabla de evaluación de la efectividad del plan táctico por puntos. Además, A. S. Medvedev (1986) plantea el Coeficiente de Salida teniendo en cuenta la cantidad de levantamientos para lo cual A. Rosell (1999) confeccionó una tabla para determinar los diferentes pesos de apertura e incrementos para los intentos reglamentarios, tabla perfeccionada con medios computacionales por E. Paz (2006), que facilita el trabajo de los entrenadores (39) (143) (30) (77) (129) (103)

Para los entrenadores de Levantamiento de Pesas es sumamente importante el análisis de los datos contenidos en los protocolos oficiales de las competencias, por la amplia gama de elementos estratégico-tácticos que proporcionan y por las posibilidades de planificación que sobre los mismos brindan.

Uno de los aspectos para desarrollar un proceso adecuado de conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas es la obtención de informaciones preliminares de las competencias fundamentales y los posibles adversarios a los cuales se enfrentarán los deportistas. Este elemento propicia análisis y modelación de las condiciones de las mismas en competencias preparatorias y controles. La planificación preliminar de las acciones estratégicas tiene siempre un carácter probable, porque ni los deportistas ni los entrenadores disponen casi nunca de una información completa acerca de los adversarios y de las condiciones de la competencia.

En el Levantamiento de Pesas la preparación táctica no posee las mismas características que en otras, por ser éste un deporte invariable donde además de los adversarios personales, el levantador debe vencer una carga física dada en kilogramos, incluidos en el implemento de competencias, o sea, la palanqueta. En este deporte no existe el contacto directo con los adversarios, como lo es en los deportes de combate y el de juegos deportivos en los que las acciones tácticas son entrenadas para ser ejecutadas con posterioridad en las competencias por los deportistas. En este deporte las acciones estratégico-tácticas son conducidas por el entrenador, el cual toma decisiones con el consentimiento de los pesistas, de ahí la importancia que reviste la conducción de los levantadores antes y durante las competencias en que participen, que de fallar, en pocos segundos se pierden una o varias medallas o una adecuada ubicación del equipo y por tanto, todo un ciclo de preparación deportiva al que se le dedicó esfuerzo humano, recursos materiales y económicos.

Si se tiene en cuenta que la conducción se encuentra ubicada dentro de una de las funciones pertenecientes a la parte dinámica de la dirección y que dicho término es la acción y el efecto de conducir y conducir no es más que dirigir y guiar a una o más personas, se infiere que el Levantamiento de Pesas no escapa al proceso de dirección. En este caso, el entrenador es el encargado de aplicar las diferentes funciones de dirección en todo el proceso de preparación de los levantadores.

De acuerdo a las características de nuestro trabajo y de las propias del Levantamiento de Pesas, así como las definiciones analizadas sobre estrategia y táctica en el deporte, para la conducción se tiene en cuenta este último indisoluble binomio.

**Por todo lo antes expuesto el autor considera que en el Levantamiento de Pesas la conducción estratégico-táctica del pesista está constituida por un conjunto de acciones que**

de mutuo acuerdo levantador-entrenador ejecuta este último antes y durante las competencias con el fin de lograr los resultados individuales pronosticados para las mismas.

**1.3.1.- Influencia de la evolución histórica del Levantamiento de Pesas sobre la conducción estratégico-táctica del pesista.**

El deporte de levantamiento de Pesas ha experimentado profundos cambios desde el siglo XIX hasta la actualidad. Dichos cambios han tenido una influencia directa sobre la conducción estratégico-táctica de los pesistas para las competencias.

**Evolución del implemento de competencia (la palanqueta)**

En los inicios de este deporte se levantaban objetos tales como: Esferas de hierro; campanas macizas; ejes de vehículos y otros similares. Luego aparecieron las palanquetas de esferas, compuestas por dos esferas de hierro unidas por una barra. Con posterioridad se fabricaron palanquetas con las esferas huecas. A finales del siglo XIX aparecieron las primeras palanquetas desmontables, siendo sustituidas las esferas por discos de hierro de diferentes pesos. En la segunda mitad del siglo XX surgió la palanqueta con camisas giratorias, que constituye básicamente, el mismo modelo de palanqueta que se utiliza actualmente y que está formado por una barra de acero flexible que posee en los extremos "camisas" giratorias, discos de diferentes dimensiones y pesos recubiertos por caucho y los collarines, que son los cierres que ajustan los discos a la barra para que éstos no se salgan. El perfeccionamiento del implemento de competencia ha permitido a los competidores levantar pesos con mayor comodidad e implantar records en los ejercicios competitivos dentro de las divisiones de peso corporal establecidas. Actualmente las dimensiones oficiales de la palanqueta de competencia aparecen en el reglamento oficial de la Federación Internacional de Levantamiento de Pesas (IWF), siglas en inglés.

**Evolución de las categorías de peso corporal.**

Las categorías de peso corporal es otro de los aspectos que ha tenido cambios significativos en el Levantamiento de Pesas desde sus inicios hasta la actualidad. Hasta los inicios del siglo XX los pesistas competían sin límites de peso corporal, lo cual constituía una ventaja para los que pesaban más, precisamente porque su fuerza absoluta siempre es mayor. Esta realidad condujo a la agrupación de los pesistas en divisiones de peso corporal. Ya en el año 1914 se establecieron oficialmente cinco divisiones, comprobándose en años posteriores que era necesario aumentar el número de ellas hasta llegar a diez. Actualmente, en los campeonatos internacionales se compete en ocho divisiones de peso corporal en el sexo masculino y siete en el femenino.

La introducción de las divisiones de peso corporal para las competencias de Levantamiento de Pesas favoreció la participación en las mismas, de personas de diferentes estaturas y complejión física. Este aspecto es fundamental para el establecimiento del plan estratégico-táctico individual y por equipos para una competencia determinada, ya que permite comparar los resultados de los pesistas en cada una de las divisiones de peso corporal y así ubicarlos en la que mayores posibilidades de obtención de medallas puedan tener, lo cual favorece el establecimiento de pronósticos individuales.

**Evolución de los ejercicios competitivos, el número de intentos y el tiempo de ejecución para cada uno de ellos.**

También los ejercicios competitivos han sufrido variaciones. Durante el siglo XIX se compitió en una gran variedad de ejercicios: levantamientos con uno y dos brazos utilizando implementos variados; ejercicios tomados del repertorio circense y competencia con un peso determinado hasta el máximo de repeticiones.

En el Campeonato Mundial de 1898 se llegó al extremo de competir en doce ejercicios diferentes, lo que unido al hecho de que no existía un límite en el número de intentos que podía hacer cada

pesista y el tiempo para ejecutarlos, prolongaba excesivamente la competencia, por lo que los entrenadores debían prever para su conducción estratégico-táctica este elemento. Con posterioridad comenzó a manifestarse una tendencia a reducir el número de ejercicios competitivos y a limitar, tanto el número de intentos, como el tiempo para la realización de los mismos.

A partir de los Juegos Olímpicos de 1928 se comenzó a competir internacionalmente en tres ejercicios con dos brazos: Fuerza; Arranque y Envión. Estos se mantuvieron hasta el año 1972 en que se eliminó el ejercicio Fuerza por constituir la causa fundamental de traumatismos en la columna vertebral de los competidores y porque ya la técnica del mismo se había transformado tanto que hacía cada vez más difícil y polémico el arbitraje. Entonces a partir del año 1973 se comienza a competir solo en dos ejercicios: Arranque y Envión, manteniéndose hasta el presente esa forma competitiva.

Anteriormente se permitía realizar un cuarto intento adicional a los pesistas en cada ejercicio competitivo, con el fin de implantar récords. Este aspecto también fue eliminado. Por otra parte, el tiempo del que disponen los competidores para ejecutar los intentos reglamentarios ha sufrido reducción por diferentes razones, siendo una de ellas, las transmisiones televisivas que se hacían demasiado largas y monótonas al dársele hasta tres minutos por intento a cada uno. Actualmente solo se les concede un minuto para su ejecución.

La reducción del número de ejercicios y de intentos, así como del tiempo para realizarlos disminuyó considerablemente el tiempo de duración de las competencias, haciéndolas más emotivas y rápidas. La influencia directa que tienen estos cambios sobre la conducción estratégico-táctica del pesista está relacionada con el modelaje competitivo, específicamente sobre el calentamiento especial competitivo, pues el mismo debe estar estructurado de forma tal, que permita la puntualidad de los

pesistas a la hora de ser llamados a la plataforma y que puedan cumplirse sus rutinas psicológicas individuales establecidas.

### **Evolución de la cantidad de participantes por equipos.**

Inicialmente la cantidad de pesistas por equipos no estaba limitada y los países con mayor desarrollo en el Levantamiento de Pesas presentaban un número de deportistas hasta dos veces mayor que la cantidad de categorías de pesos corporal en que se competía, lo cual les permitía acaparar las medallas en disputa. A partir de 1951 se acordó internacionalmente que cada equipo podía presentar tantos atletas como categorías de peso existieran y hasta dos en una misma categoría en el caso de que se dejara de presentar un atleta en otra. Actualmente esta regla competitiva se mantiene adicionándosele que la información oficial del equipo que participará en una competencia no puede sufrir cambios en las divisiones de peso corporal de los pesistas ni de los nombres de los informados. Esto quiere decir que se debe ser preciso a la hora de ubicar a los pesistas en cada una de las divisiones en que participarán, lo cual tiene relación directa con el cuidado del peso corporal de cada uno de ellos, ya que de no estar dentro de los límites establecidos de sus divisiones, no puede competir y por tanto no podrán cumplirse los pronósticos establecidos.

### **Evolución del sistema de puntuación y el otorgamiento de las medallas en las competencias.**

El sistema de puntuación, que en los inicios de este deporte solo incluía a los tres primeros lugares en la suma de los ejercicios competitivos, se amplió paulatinamente incluyendo a un número cada vez mayor de deportistas y otorgando también puntuaciones en cada modalidad competitiva: Arranque; Envión y Biatlón. Además, desde 1969 se comenzó a premiar los ejercicios competitivos por separado, lo que multiplicó las posibilidades de adquisición de medallas por parte de los pesistas. Solo en los Juegos Olímpicos la premiación se realiza en el Biatlón. Actualmente la tendencia es otorgar los lugares por países en dependencia de la cantidad y el color de las medallas

que se obtengan en los campeonatos. En Cuba los campeonatos nacionales de primera categoría se realizan de esta forma desde el año 2005. No obstante, se realizan competencias por puntos. Ambas modalidades hacen que los entrenadores realicen sus pronósticos individuales y colectivos en dependencia de la que se aplique.

### **Evolución en el sistema de adicionar los kilogramos a la palanqueta en las competencias.**

En el año 2005 fue aprobado por El Comité Técnico de la Federación Internacional de Levantamiento de Pesas (IWF), la regla del kilogramo. Esta regla ha revolucionado la conducción estratégico-táctica en el mundo pesístico al hacerse impredecibles los incrementos de pesos entre los intentos reglamentarios de los ejercicios competitivos. Anteriormente se correspondían con múltiplos de 2.5 kg, lo cual favorecía la realización de cálculos para el seguimiento competitivo de los contrarios.

Todos los aspectos analizados ponen a pensar a los especialistas de Levantamiento de Pesas sobre una conducción estratégico-táctica eficiente y certera de atletas y equipos para participar en los diferentes certámenes competitivos.

### **1.4.- Acercamiento a la solución del problema: El carácter sistémico de la conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas.**

En la presente investigación, en primera instancia, se determina que la conducción estratégico-táctica por parte del entrenador no tiene carácter sistémico, y este carácter es necesario para su mejoramiento. El enfoque sistémico proporciona orientaciones generales para el estudio de los fenómenos como realidad integral estructurada por elementos que se interrelacionan y cumplen determinadas funciones.

Concebir la **conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas con carácter sistémico** requiere describir como es ésta y como funciona, lo que significa determinar sus componentes y las relaciones que se establecen entre ellos. Este proceso implica: Determinación de

los elementos implicados en el sistema, determinación de los elementos diferenciados, determinación de los elementos relacionados y de los elementos implicados.

Para formular nuestra propuesta de **“sistema para la conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas”** se requiere en nuestro marco teórico referencial el abordaje de algunos elementos esenciales referidos a la teoría de sistema, que a continuación presentamos.

Según la Teoría General de Sistemas, formulada inicialmente por Ludwig Von Bertalanffy, el concepto de sistema es el más adecuado para definir todas las organizaciones y todos los conjuntos compuestos de varios elementos relacionados entre sí de manera compleja. Muchas son las definiciones dadas sobre sistema por diferentes autores como: J. Rincón (1998); J. Añorga (1995); A. López (1997); M. Arnold y F. Osorio, (1998); J. C. Vergara (2000); T. Austin (2000), entre otros  
(123) (4) (72) (9) (142) (10)

Más allá de la diversidad de las definiciones existentes, de las orientaciones de sus autores y de los términos utilizados que existe consenso al señalar que: El sistema es una forma de existencia de la realidad objetiva; los sistemas de la realidad objetiva pueden ser estudiados y representados por el hombre; existen también sistemas que el hombre crea con determinados propósitos; un sistema es una totalidad sometida a determinadas leyes generales; un sistema es un conjunto de elementos que se distingue por un cierto ordenamiento; el sistema tiene límites relativos, sólo son “separables” “limitados” para su estudio con determinados propósitos y cada sistema pertenece a un sistema de mayor amplitud, “está conectado”, forma parte de otro sistema.

Un sistema, como aporte teórico de una investigación radica en evidenciar la organización interna que tienen los elementos de un objeto real y proponer intervenciones destinadas a mejorar su funcionamiento. Para que un objeto pueda considerarse sistema debe poseer una organización. El objeto está organizado cuando sus componentes han sido seleccionados a partir de determinado

referente teórico, se distinguen y se relacionan entre sí y cuando la selección, diferencias y relaciones entre los elementos pueden explicarse como una consecuencia de su pertenencia al sistema.

Siempre un sistema estará relacionado con el contexto o ambiente que lo rodea, o sea, el conjunto de objetos exteriores al sistema, pero que influyen decididamente en éste, y a su vez el sistema influye sobre el ambiente o contexto. Se trata de una relación mutua de contexto-sistema. El contexto a analizar depende fundamentalmente del foco de atención que se fije. Ese foco de atención, en términos de sistemas, se denomina límite de interés. Determinar el límite de interés es fundamental para marcar el foco de análisis, puesto que sólo será considerado lo que quede dentro de ese límite.

Un sistema debe ser alimentado mediante el ingreso de un recurso (entrada), para poder activar los elementos del sistema (proceso) y así arrojar los resultados requeridos (salida) A partir de este modelo, los sistemas permiten resolver un sin número de eventualidades, denominadas Entrada, Proceso y Salida (EPS)

Los sistemas cumplen con una función básica o principal, por tanto, todos los elementos estarán encaminados a perseguir dicho fin. El objetivo de un sistema corresponde al resultado o resultados obtenidos. Sin un fin, un sistema no tiene razón de existir. Esta razón es el punto de partida de los analistas para un estudio a fondo y completo de un sistema.

El término "Elementos" es un punto de vista amplio de los contenidos de un sistema. Si un elemento no aporta valor dentro del sistema, este deberá ser eliminado, ya que simplemente consumirá recursos necesarios que pueden servir a otros elementos, o simplemente será un estorbo, y si no ayuda a alcanzar el objetivo, sería más fácil a la larga prescindir de él, que mantenerlo. Si un elemento falla, pudiese o no alcanzarse el objetivo, dependiendo de la importancia y aporte que

tenga este elemento dentro del sistema. Lo que sí es seguro, es que si se llegase a alcanzar el objetivo se vería afectado en la calidad de respuesta (características, tiempo de entrega, condiciones) y su eficiencia se vería reducida.

Descomponer un sistema en cada uno de sus elementos, es una tarea fundamental para el analista. Sin este paso es improbable una comprensión a fondo de su función, las posibilidades de mejora o modificación, sus alcances y limitaciones.

Los elementos claves que hay que tener en cuenta para la definición correcta de un sistema son: Las actividades, que son procedimientos o funciones que se deben realizar con limitación de recursos (insumos, capital humano, costo, tiempo y secuencia), para alcanzar un objetivo mayor; las secuencias, que constituyen el orden lógico y sistemático con el cual se realizan las actividades (prerrequisitos de una actividad); los métodos, definidos como un conjunto de pasos ordenados que permiten alcanzar una meta u objetivo de una forma particular; los procedimientos, que es aplicar un método específico dentro de un marco amplio de solución de problemas. Una actividad consta de uno o más procedimientos para poder llevarse a cabo; los recursos, que son los insumos y suministros que un sistema necesita para poder funcionar.

Al respecto encontramos recursos primarios en la entrada (energía, diseño, materiales, información y datos) y en los procesos (maquinaria, recurso humano, capital monetario, tecnología y tiempo) y los controles, que nos permiten verificar los pasos seguidos por el proceso, desde sus entradas hasta la consecución de metas u objetivo general, se este llevando a cabo, tal cual como fue concebido el sistema. Gracias a los controles se puede realizar una retroalimentación o feedback, de manera que se mejore la eficiencia y eficacia. Sin los controles, un sistema no puede garantizar una producción de resultados acordes a su objetivo.

Los sistemas pueden ser cerrados o abiertos. En los primeros nada entra ni nada sale de ellos, no existe comunicación con el exterior, mientras que los sistemas abiertos requieren de su entorno para existir. En los sistemas abiertos se distinguen cinco elementos: Ambiente o contexto; entrada, insumos o impulso; procesamiento; resultados, salida o productos; y retroalimentación.

Los sistemas abiertos presentan intercambio con el ambiente, a través de entradas y salidas, intercambian energía y materia con este. Su estructura es óptima cuando el conjunto de elementos del sistema se organiza, aproximándose a una operación adaptativa. La adaptabilidad es un continuo proceso de aprendizaje y de auto-organización. Los sistemas abiertos no pueden vivir aislados, evitan el aumento de la entropía y pueden desarrollarse en dirección a un estado de creciente orden y organización (entropía negativa). Los sistemas abiertos restauran sus propias energías y reparan pérdidas en su propia organización. En esta interacción el hombre percibe el conflicto entre lo que desea y lo real, generando constantemente nuevas necesidades.

Cualquier organización, visto como un sistema abierto, conlleva al estudio de las interrelaciones con su entorno. El impacto de un determinado fenómeno producido en el entorno puede ser positivo o negativo para una u otra organización, puede representar una amenaza o una oportunidad. Por otra parte, el análisis interno de la organización consiste en una evaluación orientada a identificar sus fortalezas y debilidades.

Todo lo expuesto en este epígrafe se toma en cuenta para diseñar el **sistema para la conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas**, como principal resultado científico de esta investigación.

## CAPÍTULO II. MARCO METODOLÓGICO PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA PARA LA CONDUCCIÓN ESTRATÉGICO-TÁCTICA DEL PESISTA

En este capítulo se describe y justifica la estrategia metodológica adoptada para el desarrollo de la investigación, por tanto se abordan los métodos que se utilizan y el uso de técnicas e instrumentos para obtener la información requerida y de esta manera diagnosticar el estado actual de la conducción estratégico-táctica del pesista en competencias, los efectos que provocan las insuficiencias detectadas sobre el rendimiento competitivo de los pesistas para finalmente, diseñar el sistema.

### 2.1. Metodología.

La estrategia metodológica utilizada en la investigación se materializa en diferentes etapas por la que transita la investigación que permiten el cumplimiento de los objetivos propuestos. Estas etapas se describen a continuación a partir de los métodos y técnicas empleados, tales como: El análisis documental; la encuesta; la entrevista; la observación científica; la triangulación; dinámicas grupales; el enfoque sistémico; el método analítico-sintético; la consulta a expertos y el método estadístico matemático. Se describen conjuntamente con estos las poblaciones y/o muestras utilizadas.

**Primera etapa: Diagnóstico del estado actual de la conducción estratégico-táctica del pesista en competencias.**

#### El análisis documental

Para la realización del estudio documental se determinaron los objetivos de este, se estableció la muestra de documentos a estudiar, se seleccionó el tipo de estudio documental, se determinaron las unidades de análisis, se elaboran las categorías de análisis, para posteriormente realizar el estudio documental registrando la información y evaluar la información obtenida.

En nuestro caso, el objetivo del análisis documental es valorar el tratamiento que se le da a los elementos de la conducción estratégico-táctica de los pesistas en competencias. Se utiliza el análisis documental clásico de tipo interno.

Los documentos a estudiar son todas las ediciones del Programa de Preparación del Deportista de Levantamiento de Pesas (1988, 1992, 1997 y 2000), los protocolos oficiales de 10 competencias importantes celebradas en nuestro país durante los años 2005 y 2006 en las categorías de mayores y juveniles y los planes escritos de entrenamiento de las preselecciones nacionales de mayores y juveniles y del equipo provincial juvenil de Villa Clara correspondientes al curso 2005-2006.

#### La encuesta

En la investigación fue aplicada la encuesta para recolectar criterios de técnicos, dirigentes, profesores y pesistas con el propósito de caracterizar la conducción estratégico-táctica actual en el Levantamiento de Pesas. Esta técnica investigativa se correspondió con el tipo cuestionario-encuesta, estructurada con preguntas abiertas, cerradas (ilimitadas, limitadas y únicas) y mixtas para el personal técnico y de dirección encuestado y con preguntas abiertas y cerradas (únicas) para su aplicación a los pesistas seleccionados (Anexos 1 y 2). Dichas encuestas fueron sometidas a un pilotaje antes de ser aplicadas definitivamente. El pilotaje consistió en la aplicación del proyecto de preguntas a personal técnico del Levantamiento de Pesas y a pesistas de la provincia de Villa Clara, lo cual nos permitió perfeccionar las versiones finales de cada encuesta. Además, ya en el acto de aplicación de las mismas se garantizó la seguridad de su anonimato con la obtención de datos generales de los participantes en otro momento y luego de ser respondidas por el personal seleccionado y recogidas por el investigador.

En la encuesta para dirigentes, técnicos y profesores se utilizó una muestra de 56 personas relacionadas con el Levantamiento de Pesas. Dicha muestra se seleccionó atendiendo a los

siguientes requisitos: Licenciados en Cultura Física; activamente vinculados al Levantamiento de Pesas; haber cumplido, en algún momento, con las funciones de profesor o entrenador del deporte Levantamiento de Pesas a cualquier nivel; más de 15 años de experiencia en el deporte en cuestión y la representación de cada una de las provincias de nuestro país. Los datos generales relacionados con el personal encuestado aparecen en el Anexo 3.

Los pesistas seleccionados para aplicarle la encuesta provienen de tres poblaciones cuyo tamaño se corresponde con la matrícula del curso 2005-2006: Los 20 de la preselección nacional de mayores; los 19 de la preselección nacional juvenil y los 13 del equipo provincial juvenil de Villa Clara. En total fueron encuestados 52 atletas. De forma general, las poblaciones de pesistas encuestadas poseen una experiencia o vida deportiva de 7.2 años como promedio. Existen representaciones de pesistas en cada una de las categorías establecidas para la clasificación deportiva. Además, excepto dos pesistas pertenecientes al equipo nacional de mayores que concluyeron sus estudios, todos los demás lo realizan en diferentes carreras, destacándose que 45 de ellos cursan estudios afines al deporte. (Anexo 4)

#### La entrevista

Esta técnica de investigación fue utilizada para obtener información acerca de las opiniones y experiencias individuales de los entrevistados que nos permitieran caracterizar la conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas, así como, determinar las insuficiencias que los entrenadores presentan y los efectos que éstas provocan sobre el rendimiento competitivo de los pesistas. El tipo de entrevista aplicado se corresponde con la estandarizada e individual, compuesta por preguntas dirigidas a los tópicos antes mencionados y siguiendo un procedimiento uniforme para todos los entrevistados. La guía de entrevista se sometió a un pilotaje aplicado a personal técnico del Levantamiento de Pesas en la provincia de Villa Clara, lo cual permitió perfeccionarla. (Anexo 5)

Para la aplicación de la entrevista se seleccionó una muestra de 10 personas con una gran experiencia de trabajo en el Levantamiento de Pesas y con buenos resultados deportivos. Las 10 personas seleccionadas tienen 35.4 años de experiencia promedio de trabajo en dicha disciplina deportiva, son licenciados en Cultura Física, poseen una edad promedio de 54 años. Todos han tenido buenos resultados deportivos con sus atletas y poseen gran experiencia sobre la conducción estratégica y táctica de pesistas en competencias. Actualmente seis de ellos laboran como entrenadores a diferentes niveles del alto rendimiento, mientras que los demás ocupan cargos de dirección.

#### La observación científica

El método de la observación científica se utilizó en la investigación para determinar las insuficiencias que sobre la conducción estratégico-táctica presentan los entrenadores de Levantamiento de Pesas, así como sus efectos sobre el rendimiento competitivo de los pesistas. Este método científico se aplicó teniendo en cuenta sus características propias de generalidad, sistematicidad, y objetividad. Se realizaron un total de 10 observaciones en distintas competencias: Torneos Internacionales "Manuel Suárez" In Memoriam; II y III Olimpiada Nacional Juvenil; III Olimpiada Nacional del Deporte Cubano; Campeonato Nacional de primera categoría; tres Controles Oficiales de las preselecciones nacionales de mayores y juveniles y en la Copa Villa Clara de la categoría juvenil, todas celebradas en los años 2005 y 2006.

Como observadores participaron, además del investigador principal, otros dos, los cuales fueron instruidos sobre el objeto de observación, utilizándose una guía confeccionada de acuerdo a requisitos establecidos, siendo sometida a prueba antes de ser aplicada oficialmente, lo cual brinda validez y confiabilidad a las observaciones. La observación fue del tipo no estructurada, no participante, abierta, de campo y casual.

La guía de observación aparece en el Anexo 6. Los datos obtenidos en la observación fueron controlados por medio de protocolos confeccionados al efecto.

### La Triangulación

Con el fin de recoger y analizar datos desde diferentes ángulos, para contrastarlos e interpretarlos, se aplicó la triangulación, por ser esta considerada como una técnica que brinda credibilidad y neutralidad. Se utilizó la triangulación interna para la contrastación de las opiniones emitidas por los encuestados, los entrevistados y de los observadores de forma independiente para todos los casos y se utilizó la triangulación metodológica para confrontar los datos obtenidos en la entrevista al personal técnico, específicamente al dar respuesta a la segunda pregunta, con la observación científica, y de esta manera obtener la información coincidente sobre las principales insuficiencias que presentan los entrenadores de Levantamiento de Pesas en la conducción estratégico-táctica de sus discípulos.

**Segunda etapa: Determinación de los componentes del sistema para la conducción estratégico-táctica del pesista en competencias, sus funciones y las relaciones que se establecen entre los mismos.**

### Dinámicas grupales.

Con el objetivo de obtener informaciones relacionadas con las acciones estratégico-tácticas que pueden realizar los entrenadores de Levantamiento de Pesas con sus discípulos antes y durante las competencias, se efectuaron cinco talleres. Uno de esos talleres se desarrolló en la Escuela Superior de Formación de Atletas de Alto Rendimiento “Cerro Pelado” con los entrenadores de las preselecciones nacionales de mayores y juveniles y dirigentes de la Comisión Nacional de Levantamiento de Pesas y los otros cuatro se desarrollaron durante la realización de los cursos nacionales por regiones del país, dos de ellos en la región central, uno en la occidental y el otro en la

oriental, en los que participaron entrenadores y dirigentes de dicha disciplina deportiva a nivel provincial.

El Anexo 7 muestra un resumen de las características de cada uno de los grupos participantes en cada taller.

En todos los talleres se aplicó la técnica de “Lluvia o tormenta de ideas” en su versión oral, teniéndose en cuenta sus etapas más difundidas: Calentamiento (explicación de lo que se requiere); generación de ideas (exposición de ideas sin evaluarlas), con la frase inductora “Acciones estratégico-tácticas para la conducción del pesista en competencias”; esclarecimiento de ideas (aclaración de dudas) y evaluación y reducción de listas (determinación y reducción de ideas correctas). Se debe señalar que todos los talleres se realizaron con la participación del total de los asistentes a los cursos y con el total de miembros de los colectivos técnicos de las preselecciones nacionales de mayores y juveniles, escuchándose las opiniones y criterios emitidos por todos sobre el tema abordado.

#### **Enfoque sistémico.**

Este método permitió la orientación general hacia el análisis del objeto como una realidad integral formada por elementos que interrelacionan unos con otros. Permitted analizar los elementos aislados del sistema propuesto que según Sarabia (2003), citado por S. Abreu (2006) (1,52) “...descompone el sistema originalmente percibido en sucesivos y cada vez más simples subsistemas o procesadores, hasta un nivel en el que puedan ser perfectamente identificados en su actividad, estructura, función, evolución y finalidad”.

#### **Analítico-sintético.**

El método analítico-sintético está implicado al utilizarse el método del enfoque sistémico, pues estuvo presente en la descomposición del objeto en elementos, determinando sus particularidades e integrándolas para descubrir relaciones y características.

#### La triangulación.

Se sometieron al proceso de triangulación metodológica las acciones que desde el punto de vista estratégico-táctico se realizan durante el proceso de preparación y competición pesística, surgidas de la tercera pregunta en la encuesta a los pesistas, la entrevista al personal técnico-administrativo y el resultado de los talleres desarrollados con ese fin.

#### Tercera etapa: Evaluación de la viabilidad del sistema diseñado.

##### La consulta a expertos.

Los expertos a los fines de nuestra investigación son considerados como aquellos sujetos capaces de ofrecer valoraciones conclusivas de nuestra propuesta como solución al problema científico planteado y de emitir recomendaciones con un máximo de competencia. Ellos deben cumplir los siguientes prerequisites: Disposición a participar en la solución del problema y posibilidad real de realizarlo, prestigio profesional; espíritu colectivista y autocrítico; capacidad de análisis, ser o haber sido entrenador de Levantamiento de Pesas con una gran experiencia laboral (más de 16 años en el deporte).

El proceso de selección de los expertos se desarrolla de la siguiente manera:

1. Determinación de los posibles expertos.
2. Envío de una carta de invitación a los posibles expertos a participar en el peritaje.
3. Determinación del coeficiente de competencia.
4. Confeción de la lista final de expertos.

Después de determinar los sujetos posibles expertos se procedió a enviarles una carta de invitación conjuntamente con un cuestionario que permite determinar el coeficiente de competencia de los mismos (Anexo 8).

Para la determinación de dicho coeficiente se utilizó la fórmula:

$$K = \frac{1}{2} (k_c + k_a)$$

**Simbología:**

K = Coeficiente de competencia.

K<sub>c</sub> = Coeficiente de conocimientos.

K<sub>a</sub> = Coeficiente de argumentación.

El coeficiente de conocimientos (K<sub>c</sub>) de los posibles expertos sobre el tema en cuestión se realizó sobre la autovaloración de ellos mismos en una escala de cero (0) al diez (10), valor que es multiplicado por 0.1 o dividido por 10. El coeficiente de argumentación (K<sub>a</sub>) de los posibles expertos se determinó sobre la base de las fuentes que argumentan sus conocimientos del tema, para lo cual el investigador, de acuerdo a sus intereses, asignó un valor a cada una de ellas y elaboró una tabla patrón que se muestra en el Anexo 9.

La competencia del experto se categoriza según el rango en el que se encuentra el coeficiente de competencia (K) determinado, esto es:

Rango	Competencia
$0.8 \leq K \leq 1$	Alta
$0.5 \leq K < 0.8$	Media
$0 \leq K < 0.5$	Baja

De los 13 posibles expertos considerados, ninguno se clasifica con competencia baja, todos se clasificaron con competencia alta, por tanto la muestra de expertos es 13.

La caracterización de los expertos seleccionados para valorar la viabilidad del sistema se muestra en el **Anexo 10**.

Luego de haber concluido el proceso de selección de los expertos para la valoración de la viabilidad del sistema propuesto, se procedió aplicar el método Delphi el cual se caracteriza por el anonimato, la retroalimentación controlada y la respuesta estadística de grupo. Los criterios de los expertos son solicitados mediante un cuestionario (**Ver Anexo 11**). Los criterios emitidos se procesan estadísticamente, en el caso de las respuestas a la valoración de la utilidad social del sistema se realiza mediante distribuciones empíricas de frecuencias permitiendo determinar el grado de coincidencia de los mismos con relación a la utilidad del sistema. Un buen resultado es considerado aquel en el que por lo menos un 80% de respuestas son favorables a que el sistema tiene utilidad. Las respuestas a las preguntas para valorar la calidad formal del sistema se hace mediante un algoritmo automatizado que permite hallar los puntos de corte para determinar la categoría o grado de adecuación de los ítems considerados según la opinión de los expertos consultados.

Los resultados de la evaluación de la viabilidad del sistema diseñado se exponen en el aspecto 3.2 del capítulo III.

#### **El método estadístico matemático.**

Este método constituye una herramienta fundamental en la investigación científica, ya que proporciona técnicas para el procesamiento de la información obtenida por otros métodos y técnicas. De dicho método se utilizó en la presente investigación, la distribución empírica de frecuencias y sus correspondientes distribuciones porcentuales para el procesamiento de los datos registrados en encuestas y entrevistas.

Todo lo expuesto en el epígrafe 2.1 responde a la estrategia metodológica adoptada para el desarrollo de la investigación. A partir del siguiente epígrafe se comienza a ofrecer resultados de su aplicación.

El epígrafe que aparece a continuación aunque ofrece resultados ya, de la estrategia metodológica seguida, se incluye en este capítulo al considerar que el mismo da fe de la pertinencia del sistema que se diseña.

## **2.2. Diagnóstico del estado actual de la conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas. Efectos sobre el rendimiento competitivo de los pesistas.**

En el análisis de los documentos correspondientes a las ediciones del Programa de Preparación del Deportista del Levantamiento de Pesas se tuvo en cuenta las unidades de análisis siguientes:

- Tratamiento a la conducción estratégica-táctica del pesista en el proceso de preparación táctica.
- Objetivos y acciones declaradas para trabajar la conducción táctica

Se constató que no se maneja explícitamente el término de conducción estratégico-táctica como corresponde a este deporte por sus características propias tal como fue analizado en el primer capítulo. Por tanto, no se formula un objetivo general para dicha conducción y solo aparecen objetivos específicos por categorías y niveles, pero mezclados con la preparación psicológica. Dichos objetivos están dirigidos a la asimilación de los contenidos de la preparación psicológica y táctica, así como hacia la obtención de experiencias competitivas teniéndose en cuenta los resultados pronosticados. Por otra parte, la revisión de estos documentos rectores para el trabajo del entrenador permitió detectar que el tratamiento que se brinda a la conducción estratégico-táctica del pesista no es sistémico y está limitado en contenidos, además de ser éstos los mismos desde la primera versión, emitida desde el año 1988. Dichos contenidos abordan solo tres acciones de dicha dirección en la preparación del deportista.

En la revisión de los planes escritos de entrenamiento de las preselecciones nacionales de mayores y juveniles, así como del equipo juvenil de Villa Clara se pudo observar que los mismos no aportan elementos o acciones nuevas para la conducción estratégico-táctica del pesista pues están confeccionados por las orientaciones que se brindan en el documento metodológico rector del Levantamiento de Pesas en Cuba: El Programa de Preparación del Deportista.

Sobre los resultados de la aplicación de la encuesta a los dirigentes, técnicos y profesores de Levantamiento de Pesas (Anexo 12) se comprueba que solo el 46,4 por ciento de los encuestados emitieron sus definiciones relacionadas con la conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas. Casi la totalidad de ellos considera que la bibliografía que ha podido consultar o adquirir con relación a dichos aspectos es insuficiente para su trabajo específico, así mismo la mayoría también manifiesta que el tratamiento que se brinda a la conducción estratégico-táctica por parte de los autores consultados es aislado y no sistémico. Los seis encuestados que no coinciden con el criterio anterior hacen referencia a tres autores que consideran un tratamiento sistémico a la conducción referida, sin embargo, en realidad estos autores mencionados A. N. Vorobiov, L. P. Matveev y A. S. Medvedev no brindan dicho tratamiento en sus producciones científicas.

Varios de los encuestados manifiesta una correspondencia directa de la conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas con las preparaciones técnica, teórica, y física, sin embargo el 67.8 % de ellos afirma que su relación más directa es con la psicológica.

Menos del 25% de los encuestados aplican todas las funciones de dirección en el proceso de preparación del pesista, siendo esto un elemento importante para lograr un adecuado rendimiento competitivo de los mismos.

La pregunta de la encuesta relacionada con el Programa de Preparación del Deportista fue respondida por casi la totalidad de los encuestados planteando que el tratamiento que se brinda en el

mismo a la conducción estratégico-táctica es poco efectivo para el trabajo de los entrenadores, pues sus orientaciones están limitadas en contenidos.

Los protocolos oficiales de competencias constituyen herramientas de trabajo para la planificación y proyección de la conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas y solo el 35.7 % de los encuestados plantea que los utiliza eficientemente, mientras que el resto los utiliza con dificultades. Además, de ellos, el 87,5 % manifiestan que no existen orientaciones metodológicas para su adecuada y provechosa utilización.

Otro de los aspectos fundamentales para poder realizar un trabajo efectivo de conducción estratégico-táctica de los levantadores de pesas lo constituye el modelaje competitivo según las informaciones preliminares de la competencia fundamental y más del 50% de los encuestados opinó que no siempre pueden hacerlo, el resto plantea que lo hacen casi siempre o no lo hacen por diferentes causas, entre las que se destacan: Los problemas materiales, ya que casi nunca existen las condiciones necesarias para el modelaje, sobre todo a nivel de base (estos se identifican con el escenario apropiado de competencias, implementos deportivos adecuados, juegos de luces, magnesio, calzado deportivo, entre otras); el desconocimiento del programa de las competencias fundamentales, sobre todo, los horarios de pesaje y de competencia de cada una de las divisiones de peso; los cambios constantes en las fechas y programas de competencias fundamentales; la poca realización de competencias preparatorias y la pobre participación de jueces categorizados en controles, topes y competencias preparatorias. También la mayoría de los encuestados manifiestan dar participación activa a sus discípulos en el establecimiento del plan estratégico y táctico competitivo.

En el Anexo 13 se agrupan los resultados obtenidos con relación al objetivo de la aplicación de la encuesta a los pesistas, los cuales fueron los siguientes: En relación a la participación activa que los entrenadores dan a sus atletas en el proceso de planificación, ejecución y control de la preparación

táctica el 15.4 % de los pesistas no lo consideran así. Este porcentaje aunque no es alto, si se tiene en cuenta el nivel competitivo y de experiencia de las poblaciones encuestadas, sí constituye una dificultad y un obstáculo para poder llevar a cabo un proceso de conducción estratégico-táctica adecuado.

La forma de conducción de los entrenadores en competencias ese considera inadecuada por un pesista del total de encuestados, lo que pudiera interpretarse como problema de relación interpersonal.

Por otra parte, respecto a las acciones estratégicas y tácticas que puede realizar un pesista durante su preparación y en las propias competencias, se aprecia que un total de 14 (26,9 por ciento) de pesistas encuestados de las tres poblaciones no emitieron criterios sobre acciones estratégicas y tácticas que ellos pudieran realizar, refiriéndose además, a aspectos técnicos y físicos y no estratégicos y tácticos como se requería. También existieron opiniones coincidentes sobre algunas de las acciones expuestas que luego de ser analizadas se enmarcaron en los siguientes aspectos: La preparación psicológica; las relaciones interpersonales atleta-entrenador; el calentamiento especial competitivo; el cuidado del peso corporal para la competencia y la efectividad en los intentos reglamentarios, pero se hace necesario señalar que cuando se valora cada una de las acciones siempre tienen un sentido y contenido dependiente de la conducción por parte de sus entrenadores o los psicólogos deportivos.

Sobre los resultados de las entrevistas debemos señalar que todas las opiniones emitidas por los entrevistados fueron registradas con sus palabras exactas y con posterioridad se procedió al análisis de las mismas para determinar la coincidencia de criterios sobre las preguntas realizadas.

Las opiniones de los entrevistados, relacionadas con la importancia de la conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas convergen en que contribuye a alcanzar los resultados

competitivos individuales y colectivos pronosticados de forma óptima y efectiva si es bien aplicada. Otro criterio generalizado es que una adecuada planificación de la conducción estratégico-táctica contribuye a la eliminación de errores cometidos en pasadas competencias, no debiéndose dejar nada a la improvisación. Otros entrevistados manifiestan que de no aplicarse adecuadamente se pierde todo el trabajo y el esfuerzo que se dedicó al proceso de preparación deportiva en un período determinado y que constituye un elemento fundamental y determinante para la obtención de medallas y el éxito competitivo de los pesistas, del municipio, de la provincia y país en las competencias.

### **Resultados de la triangulación**

Los resultados obtenidos de la triangulación entre los métodos de la observación y la entrevista sobre las principales insuficiencias que frecuentemente los entrenadores de Levantamiento de Pesas presentan en la conducción estratégico-táctica de los pesistas en las competencias y sus efectos sobre el rendimiento competitivo de los mismos fueron agrupados como se muestran a continuación:

- Solicitan pesos iniciales muy altos en los ejercicios competitivos, lo cual provoca un bajo porcentaje de realización de los intentos de sus atletas en los mismos, que en mucho de los casos, se van en blanco.
- No conducen adecuadamente el calentamiento especial competitivo, provocando una afectación sobre la puntualidad de salida de los pesistas a la plataforma de competencia y el incumplimiento de las rutinas psicológicas individuales de los mismos.
- Solicitan pesos inadecuados para los incrementos en los intentos reglamentarios, que afecta el porcentaje de realización de los intentos y la ubicación competitiva de los pesistas.
- Se equivocan al contar las pruebas en la pizarra del cuarto de calentamiento y a veces desconocimiento en el orden de llamada de los pesistas a la plataforma de competencia. Lo anterior pudo corroborarse en una prueba de conocimientos sobre reglas, arbitraje y trabajo del

secretario de competencias en el Levantamiento de Pesas, aplicada a todos los participantes en los cursos nacionales efectuados en el año 2006, en la que una de las preguntas estuvo relacionada con el orden de llamada de los pesistas a la plataforma de competencias, contestándola incorrectamente el 67.8 % de los participantes. Es de destacarse que dicha pregunta se puso solo ejemplificando con cuatro participantes en una supuesta competencia oficial, lo cual se dificultaría más si la cantidad fuera mayor. Esto manifiesta una de las dificultades principales que tienen nuestros entrenadores en la conducción estratégico-táctica de sus discípulos en las competencias, ya que al realizarse un conteo incorrecto de las pruebas en la pizarra del cuarto de calentamiento, peligran: La puntualidad de los mismos a la hora de ser llamados para ejecutar sus intentos reglamentarios; su calentamiento especial competitivo; el tiempo de ejecución de sus rutinas psicológicas para la concentración de la atención y por tanto, el cumplimiento de sus pronósticos para la competición.

- Los entrenadores se dejan llevar por los impulsos emotivos de sus atletas, no valoran las posibilidades reales de los mismos y solicitan pesos poco probables de ser levantados por ellos, lo cual les trae consecuencias negativas sobre los resultados competitivos, tanto individuales, como colectivos.
- Solicitan incrementos de pesos en la palanqueta luego de que sus atletas hayan fallado algunas de las pruebas reglamentarias, provocando intentos nulos de los nuevos pesos solicitados.
- Desacuerdo entrenador-atleta sobre los pesos iniciales y los incrementos entre los intentos reglamentarios. Esto provoca frecuentemente discusiones entre ambos que afecta la participación exitosa de los pesistas en las competencias.

### **2.3. Determinación de las acciones estratégico-tácticas a considerar en el diseño del sistema para la conducción del pesista en competencias.**

Para llevar a cabo una eficiente conducción estratégico-táctica del pesista es necesario tener en cuenta el planteamiento de acciones.

### Resultados de las dinámicas grupales.

Los resultados de las dinámicas grupales desarrolladas en los talleres de la manera explicitada en el epígrafe 2.1 se integran en los resultados de la triangulación que se expone a continuación.

### Resultados de la triangulación

Al triangularse internamente los criterios emitidos por los entrevistados sobre las acciones que desde el punto de vista estratégico-táctico pueden realizarse para conducir eficientemente a los pesistas en su preparación para las competencias y durante la celebración de tales competencias, los criterios convergen en:

- Contar, sin equivocaciones, las pruebas en la pizarra de la sala de calentamiento.
- Tener en cuenta las características del atleta (físicas, técnicas, psíquicas y tipos de pre-arranque) para solicitar los diferentes pesos de competencia.
- Estudiar las fortalezas y debilidades de los contrarios.
- Ubicar adecuadamente al pesista en la división de peso corporal que le corresponda según su estatura. Controlarlo sistemáticamente.
- Analizar los resultados realizados por los pesistas en otras competencias y en el entrenamiento.
- Pronosticar las pruebas reglamentarias teniendo en cuenta el peso corporal, el resultado máximo, etc.
- Modelar el calentamiento especial en los entrenamientos, topes y competencias preparatorias.
- Planificar, analizar y discutir con los pesistas los pesos iniciales e incrementos de pesos entre las pruebas reglamentarias.
- Lograr una adecuada comunicación con el atleta antes y durante la competencia.

- Mantener una planificación y control sistemático sobre el plan estratégico-táctico trazado.
- Explicar a los atletas las dificultades y condiciones de la competencia fundamental.
- Modelar la competencia fundamental.
- Lograr la seguridad competitiva del deportista.
- Valorar los imprevistos competitivos y estar preparados para enfrentarlos.
- Efectuar topes y competencias preparatorias con provincias que sean principales rivales para la competencia fundamental.
- Analizar estadísticamente los datos que proporcionan los protocolos oficiales de competencias.
- Efectuar conversatorios con los deportistas donde se aborden temas estratégico-tácticos.
- Trabajar sobre la preparación psicológica de los atletas.
- Evaluar las competencias preparatorias y marcajes realizados.
- Asegurar los primeros intentos de los ejercicios competitivos.
- Estudiar el comportamiento de la efectividad competitiva de los pesistas.
- Estimular al atleta con cada resultado positivo y en caso contrario, alentarlos para que sea mejorado en próximos intentos.

Al triangularse metodológicamente los criterios y opiniones teóricas aportadas por los participantes en las entrevistas realizadas al personal técnico- administrativo, las encuestas a los pesistas, las actividades grupales efectuadas, así como las obtenidas en la revisión bibliográfica, las acciones para la conducción estratégico-táctica del pesista se concentraron en aspectos relacionados con los protocolos oficiales de competencias, las informaciones preliminares sobre la competencia fundamental y los posibles adversarios a participar en ellas, algunos aspectos socio-psicológicos y los pronósticos competitivos.

Todas las acciones agrupadas forman parte de los elementos del sistema que se expone en el Capítulo III de la tesis, en el que se detallan y describen cada una de ellas, brindándose además, orientaciones para su utilización.

Con la aplicación de la estrategia metodológica desarrollada en el presente capítulo se diagnosticó el estado actual de la conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas contemporáneo, detectándose insuficiencias relacionadas con los conocimientos teóricos y con la aplicación práctica de herramientas esenciales para el trabajo de los entrenadores.

Se evidencia la necesidad de ofrecer un tratamiento integral a los elementos de la conducción estratégico-táctica de los pesistas en competencias a partir de una nueva organización de los elementos que la determinan de manera que la haga más eficiente.

## **CAPÍTULO III PROPUESTA DE SISTEMA PARA LA CONDUCCIÓN ESTRATÉGICO-TÁCTICA DEL PESISTA**

En el presente capítulo se describe el sistema para la conducción estratégico-táctica del pesista. Se destacan las estructuras organizacionales dadas por los elementos que lo forman, sus contenidos y relaciones entre ellos. El sistema se acompaña de un gráfico que facilita su comprensión. Además, en este capítulo se ofrecen los resultados de la evaluación de la viabilidad del sistema lo cual abarca la valoración de su utilidad social y de su calidad formal a través de la aplicación del método de la consulta a expertos.

### **3.1. Descripción del diseño de sistema para la conducción estratégico-táctica del pesista.**

#### **Explicación y representación gráfica de su funcionamiento.**

#### **Fundamentos teóricos y metodológicos del sistema.**

La descripción mínima de un sistema viene dada por la especificación de las distintas partes que lo forman mediante el conjunto de su composición y por la relación que establece como se produce la influencia entre esas partes.

Es pertinente en este acápite ocuparnos de analizar cómo las relaciones en el seno de un sistema permiten explicar su comportamiento. Un sistema evidentemente es un conjunto de elementos en interacción siendo esta interacción el resultado emanado de que unas partes influyan sobre otras. Estas influencias mutuas determinan cambios en esas partes. Por tanto los cambios que se producen en el sistema son el reflejo, en alguna medida, de las interacciones que tienen en su seno. Para aquellos sistemas cuyo comportamiento básico esta orientado hacia un objetivo, caracterización que se aviene a nuestra propuesta de solución, se presupone asumir como

estructura elemental de su dinámica - el término dinámico tiene una connotación no solo de cambio sino de la fuerza, de la determinación que lo engendra - el bucle de realimentación negativa.

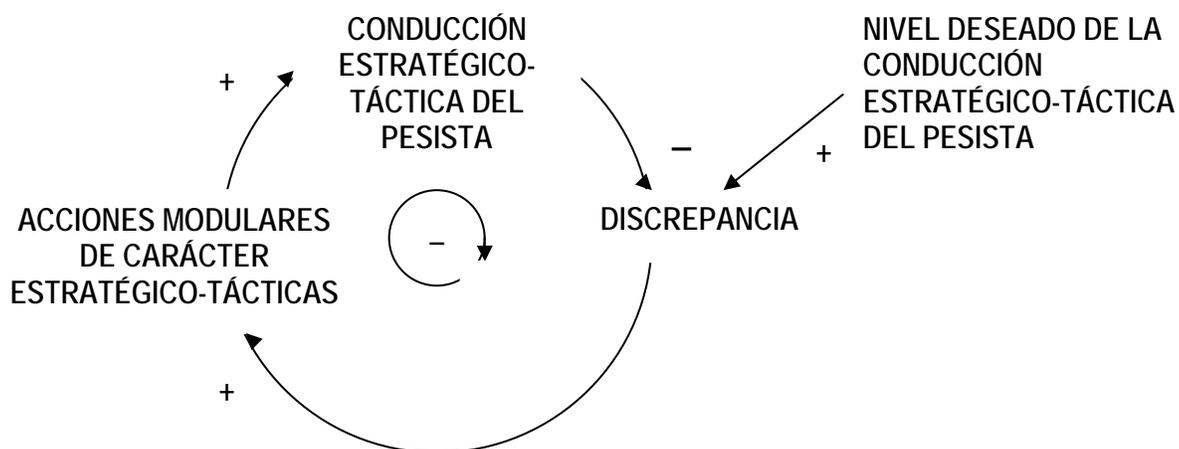
El diagrama de un bucle de realimentación negativa aporta el esquema básico que permite ilustrar elementos, relaciones y direcciones de estas interacciones. Genéricamente el bucle de realimentación negativa se caracteriza por la presencia de una discrepancia que se determina a partir del nivel alcanzado y el deseado, así como, la acción con la que se influye en el nivel deseado.

**Diagrama básico de un bucle de realimentación negativa.**



La concepción anteriormente presentada, fundamentada por J. Aracil (1995), cobra identidad en nuestra propuesta a partir de la siguiente contextualización (5):

**Gráfico con nuestra propuesta.**



En este diagrama se indican los hitos más importantes que intervienen en el proceso y que son el nivel alcanzado por la conducción estratégico-táctica del pesista, la discrepancia entre ese nivel y el deseado y las acciones modulares de carácter estratégico-tácticas que van a modificar aquel nivel. El carácter cíclico que le atribuye el sentido abierto del sistema se aprecia a partir de la dirección de las flechas que unen la discrepancia con la acción que se emplea para materializar el cambio, está con el nivel alcanzado, para luego acabar de nuevo en la discrepancia formando una cadena circular de influencias.

A continuación se describe el diseño del sistema a partir de los cinco parámetros que caracterizan a los sistemas: Ambiente, entrada, proceso, salida y retroalimentación.

### **EL AMBIENTE**

Entre el sistema y el contexto, determinado con un límite de interés, existen infinitas relaciones y generalmente no se toman todas, sino aquellas que interesan al análisis, o aquellas que probabilísticamente presentan las mejores características de predicción científica. El contexto o ambiente se representa como un círculo que encierra al sistema, y que deja fuera del límite de interés a la parte del contexto que no interesa al investigador. En la presente investigación se ha considerado ambiente o contexto social a **la dirección del pesista en competencias, generada desde el proceso de entrenamiento**, ya que alrededor de este límite de interés es en el que se insertará el sistema, que definitivamente generará cambios para transformarlo.

### **LA ENTRADA**

La entrada, insumo o impulso (input) del sistema para la conducción estratégico-táctica del pesista constituye la fuerza de arranque del mismo, ya que proporciona la energía necesaria para su funcionamiento.

Constituyen elementos de entrada los siguientes:

I. Los recursos de información

II. Los recursos humanos

III. Los recursos materiales

IV. El diagnóstico inicial.

### **I. Recursos de información.**

Como recursos de información se han considerado los siguientes documentos del Levantamiento de Pesas: Los protocolos oficiales de competencias; las informaciones preliminares de competencias fundamentales y posibles adversarios y los planes de entrenamiento.

#### **A.- Los protocolos oficiales de competencias.**

Con la utilización de los protocolos oficiales de competencias se pueden realizar análisis de varios parámetros relacionados con los por cientos de realización de los intentos (PRI) y otros datos generales, informaciones éstas necesarias para tener en cuenta a la hora de establecer una proyección estratégica determinada. Dichos documentos constituyen un arma de trabajo para los entrenadores que les permite elaborar, de manera más objetiva, el plan estratégico-táctico a seguir en una competencia determinada con cada uno de sus pupilos, posibilitándole además, erradicar posibles errores que sobre la conducción estratégico-táctica competitiva se hayan cometido en competencias anteriores.

Partiendo de una correcta organización de los datos contenidos en los protocolos oficiales de competencias se pueden realizar análisis, caracterizaciones y comparaciones individuales, por divisiones de peso corporal, por grupos de competidores en cada una de las divisiones, por municipios, provincias, por países, por años y por entrenador.

#### **B.- Informaciones preliminares sobre las competencias fundamentales y los posibles adversarios**

Este elemento brinda informaciones que posibilitan la realización de un adecuado proceso de conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas. Al respecto, uno de los autores clásicos sobre el entrenamiento deportivo, D. Harre (1983) expresó: *"...Hay que determinar cuándo, cómo y en qué momento tendrá lugar la competencia, qué condiciones climatológicas predominan en el lugar previsto para la misma (temperatura, humedad del aire, altura sobre el nivel del mar), cuántos y qué deportistas participarán en ella (para poder estimar la duración de la competencia), en qué estado se encuentran las instalaciones y de qué tipo son, qué árbitros y jueces dirigirán la competencia, cómo reacciona el público, cómo serán atendidos y qué posibilidades de entrenamiento existen en el lugar de la competencia"* (58,130)

### **C.- Los planes de entrenamiento.**

Estos documentos constituyen la guía metodológica y de planificación para todo entrenador de Levantamiento de Pesas. En ellos se plasma todo el trabajo a realizar en la preparación de los pesistas con vista a su participación en competencias durante un ciclo determinado. En dicha disciplina deportiva se exigen, además de los planes colectivos de entrenamiento, los individuales, constituyendo estos últimos los documentos más objetivos de organización, planificación, control y evaluación del trabajo con los levantadores de pesas. Dichos planes individuales deben contener los pronósticos competitivos en Arranque, Envión y Biatlón, en dependencia de la dinámica de incrementos de los resultados, según los años de experiencia del levantador.

### **II. Recursos humanos.**

Relacionado con los recursos humanos que forman parte de la entrada al sistema diseñado tenemos a los entrenadores de Levantamiento de Pesas, los pesistas, directivos, metodólogos y jueces de competencias.

El desarrollo deportivo contemporáneo exige cada día más, de conocimientos por parte de los entrenadores deportivos, de la consulta constante de una bibliografía actualizada. En dependencia del volumen informativo que posean los entrenadores de Levantamiento de Pesas sobre aspectos novedosos relacionados con la conducción estratégico-táctica en esa disciplina deportiva, así será la calidad y la objetividad con que ellos puedan planificar y ejecutar dicha conducción y por tanto la obtención de los resultados pronosticados. Se hace necesaria la participación de directivos, de los metodólogos del deporte y de los jueces en la organización y ejecución de competencias, necesarias para que los levantadores, considerados los objetos de conducción, obtengan los resultados competitivos planificados.

### **III. Recursos materiales.**

Los recursos materiales considerados como elementos de entrada son todos los medios técnicos e instalaciones necesarias para el desarrollo de competencias de Levantamiento de Pesas y del entrenamiento deportivo del levantador. Estos medios e instalaciones deben semejarse a los que se utilizarán en las competencias fundamentales para poder contribuir al desarrollo del modelaje competitivo.

### **IV. Diagnóstico inicial**

Teniendo como base recursos de información se realiza un diagnóstico inicial sobre la conducción estratégico-táctica del pesista. Los recursos de información brindan elementos sobre la conducción empleada en competencias anteriores. Está concebido a partir de dos áreas donde se agrupan los pasos que aportarán los elementos para efectuar la valoración: La primera se relaciona con los parámetros relacionados con los por cientos de realización de los intentos (PRI) en Arranque, Envión, Biatlón y General, mientras que en la segunda, se agrupan datos generales.

En el diseño del sistema el diagnóstico inicial, como alimentación delantera, realizará la función de filtro para limpiar las posibles entradas corruptas al proceso.

**Pasos a seguir para el diagnóstico inicial:**

<b>Área 1 Sobre los por cientos de realización de los intentos (PRI)</b>
1.- Analizar los promedios y por cientos de realización de los intentos (PRI)
2.- Analizar el PRI según el número del intento reglamentario.
3.- Analizar la frecuencia y los por cientos según la cantidad de intentos válidos.
4.- Analizar los mejores resultados alcanzados por los pesistas, según el número del intento reglamentario en que los lograron.
5.- Analizar las causas de los intentos nulos.
6.- Analizar los incrementos de pesos en la palanqueta del primero al segundo intento y de éste al tercero en el Arranque y el Envi3n.
7.- Analizar las diferencias entre los pesos iniciales y finales en Arranque, Envi3n y Biatl3n.
<b>Área 2 Datos generales.</b>
8.- Comparar los resultados individuales con los records vigentes de cada divisi3n de peso corporal.
9.- Analizar la cantidad de pesistas clasificados por categorías.
10.- Analizar las medallas obtenidas en Arranque, Envi3n y Biatl3n.
11.- Analizar la puntuaci3n obtenida en Arranque, Envi3n, Biatl3n y General.
12.- La toma de decisiones.

**Descripci3n de las operaciones a realizar en cada uno de los pasos del diagnóstico:**

En el **Anexo 14** aparecen los protocolos (aportes prácticos de la tesis) para registrar los datos obtenidos en el diagnóstico y hacer más viable el proceso de evaluaci3n.

1.- Los parámetros relacionados con los por cientos de realización de los intentos (PRI) en Arranque, Envi3n, Biatl3n y General.

Estos parámetros son los que mayor información brindan sobre la certeza en la realización de los intentos reglamentarios por parte de los pesistas en las competencias.

### 1.- Analizar los promedios y por cientos de realización de los intentos (PRI)

A la cantidad de pruebas o intentos válidos que los pesistas de forma individual logran realizar en una competencia se le brinda una gran atención a escala internacional.

Un estudio realizado por P. A. Dobrev (1983) sobre las competencias más importantes de este deporte, celebradas en el período de 1952 a 1982 demuestran que en los certámenes más fuertes los resultados individuales de los levantadores dependen de su preparación volitiva y de la realización de la cantidad máxima de intentos válidos. Dicho estudio, específicamente en el grupo de campeones europeos, mundiales y olímpicos, arrojó las cifras de promedios de intentos válidos siguientes: En Arranque 2,19; en Envión 2,16 y General 4,35 (39)

Los porcentajes de realización de los intentos son directamente proporcionales a los promedios de intentos válidos. Según A. S. Medvedev (1986), un por ciento elevado de levantamientos válidos no representa solo el efecto como espectáculo de la competencia. Esto, como regla, determina un lugar más elevado entre sus concursantes, la estabilidad psicológica y la confianza de que cada levantamiento será válido. Los últimos campeonatos del mundo y los Juegos Olímpicos demuestran que índices estables y elevados lo logran los atletas que realizan el 100 % de los intentos preliminares" (77)

No se trata de realizar los seis movimientos reglamentarios válidos y que el pesista se quede por debajo de sus posibilidades reales, por el contrario, se trata de que éste logre obtener los resultados esperados y planificados por su entrenador, o lo que podemos denominar: Calidad en los por cientos de realización de los intentos.

Para desarrollar esta acción se cuantifican los intentos válidos en los ejercicios competitivos y en general y se agrupan en dependencia del tipo de análisis comparativo que se pretenda realizar. El por ciento de realización de los intentos (PRI) se obtiene mediante el procedimiento de cálculo de porcentaje. Actualmente, el Colectivo Técnico de entrenadores de la preselección nacional de Levantamiento de Pesas de Cuba utiliza una tabla de evaluación, teniendo en consideración la cantidad de intentos válidos realizados por los pesistas en las competencias:

Cantidad de intentos válidos	Evaluación
6 - 5	Excelente - Muy Bien
4	Bien
3	Regular (Arranque + Envión) Si no, Mal
2	Mal (Arranque + Envión) Si no, Muy Mal

La **Tabla 1 del Anexo 14** constituye el protocolo para el registro de la información generada.

## 2.- Analizar el PRI según el número del intento reglamentario.

Se ha demostrado que en las competencias de Levantamiento de Pesas el comportamiento lógico del PRI está en correspondencia directa con el número del intento. Se logra un mayor por ciento en los primeros, decreciendo en los segundos, siendo menor aún en los terceros de ambas modalidades. Desde luego, esta tendencia decreciente puede ser menor a medida que aumenta la maestría deportiva de los pesistas.

Al respecto A. N. Vorobiov (1981) expresó: *"...El primer intento en el Arranque y en el Envión es muy importante, éste debe enfrentarse a plena concentración. Un levantamiento acertado de la palanqueta en el primer intento brinda la posibilidad de evitar "irse en blanco", sentir el peso, disponerse, adquirir confianza en el éxito de los intentos siguientes. Gracias a esto la inquietud y las posibles dudas ceden su lugar al entusiasmo competitivo y a la preparación movilizativa necesaria.*

*En el segundo intento se plantea la tarea de ampliar el éxito en dependencia del primer intento, de la facilidad de ejecución del ejercicio, del estado general del atleta, de la variante de adición de peso y de las acciones de los contrarios. En el tercer intento los atletas tratan de aumentar sus resultados límites o de compensar el desacierto del segundo intento (con el mismo peso en la palanqueta) y, a veces, para comprobar sus posibilidades, tratan de levantar un peso récord para ellos” (143, 56)*

Por su parte, A. S. Medvedev (1986) planteó que una regularidad interesante se pone de manifiesto al determinarse la confiabilidad del primer intento, que tiene un importante significado psicológico. El aumento del peso inicial reduce el PRI y al mismo tiempo, la probabilidad de realización del primero de ellos. La estabilidad de un por ciento bastante alto de votaciones nulas y un PRI comparativamente bajos, sin dudas corrobora la presencia de causas especiales que engendran este fenómeno negativo. Para esta acción se cuantifican los intentos válidos en los ejercicios competitivos y en general, pero en esta ocasión, según el número del intento reglamentario (77)

A lo anterior se suma el planteamiento de C. Cuervo (2003) cuando al analizar el comportamiento de este indicador por grupos de divisiones consideró que el mismo se incrementa a medida que aumenta el peso corporal de los pesistas (29), para lo cual el propio C. Cuervo y D. González (2005) propusieron una tabla para la evaluación del PRI, en la cual se otorgan tres puntos a cada primer intento válido, dos a cada segundo y uno a cada tercero, pudiendo obtener cada pesista un total de seis puntos por modalidad competitiva (30) Dicha tabla evaluativa es la siguiente:

<b>Puntuación obtenida</b>	<b>Evaluación</b>
Mayor o igual a 11	Excelente
8.50 - 10.99	Bien
6.00 - 8.49	Regular
Menor a 6.00	Mal

La **Tabla 2 del Anexo 14** constituye el protocolo para el registro de la información generada.

### 3.- Analizar la frecuencia y los por cientos según la cantidad de intentos válidos.

Este aspecto se refiere a la obtención de la incidencia, de los pesistas en estudio, que pudieron realizar entre seis (6) y un (1) intento válido, así como los que no lograron ninguno en el Arranque o en el Envión (idos en blanco) o en ambas modalidades inclusive, cuantificándose, además, los retirados de la competencia. **La Tabla 3 del Anexo 14** constituye el protocolo para el registro de la información generada.

### 4.- Analizar los mejores resultados alcanzados por los pesistas, según el número del intento reglamentario en que lo lograron.

En este aspecto se cuantifican, por intentos reglamentarios en el Arranque y el Envión, los mejores resultados obtenidos por los pesistas en las competencias objeto de análisis. Puede realizarse una valoración general unificando los datos obtenidos de los ejercicios clásicos. **La Tabla 4 del Anexo 14** constituye el protocolo para el registro de la información generada.

### 5.- Analizar las causas de los intentos nulos.

Regularmente en las competencias de Levantamiento de Pesas los intentos reglamentarios nulos están dados por las siguientes causas: Deficiencias técnicas; deficiencias en la preparación física; deficiencias en la preparación psicológica; por fallarse el Clín en el Envión; por tiempo; por votación dividida de los jueces; por renuncia; por descalificación; por lesión y por block-out. **Las Tablas 5 y 6 del Anexo 14** constituye el protocolo para el registro de la información generada.

### 6.- Analizar los incrementos de pesos en la palanqueta del primero al segundo intento y de éste al tercero en el Arranque y el Envión.

Este parámetro nos permite analizar los incrementos en kilogramos, de los pesos solicitados por los entrenadores para sus pupilos, de los primeros para los segundos intentos y de éstos para los terceros, tanto para el Arranque, como para el Envión. La tendencia en el ámbito internacional sobre

los saltos de pesos en la palanqueta se manifiesta con solicitudes mayores de pesos del primer intento para el segundo que de este para el tercero en ambos movimientos competitivos. No obstante, existe otro factor, como es el caso de la división de peso corporal, que influye en la magnitud de la solicitud, es por ello que los pesistas de las divisiones superiores realizan saltos mayores que los de las divisiones pequeñas.

Recientemente fue aprobado por la Federación Internacional de Levantamiento de Pesas (IWF), siglas en inglés, el incremento de pesos en la palanqueta a partir de dos kilogramos para los primeros incrementos y a partir de uno para los demás. Esta regla transforma todo el sistema establecido de solicitud de pesos y hace que las competencias sean más ricas en su aspecto táctico.

**Las Tablas 7 y 8 del Anexo 14** constituyen los protocolos para el registro de la información generada.

#### **7.- Analizar las diferencias entre los pesos iniciales y finales en Arranque, Envión y Biatlón.**

Con una simple operación de resta matemática se obtiene un dato importante que brinda elementos relacionados con el diapasón diferencial entre los pesos iniciales solicitados para el Arranque y el Envión y los pesos finales con los que concluyen los pesistas su actuación en cada modalidad. En eventos donde los deportistas pueden prefijar y ajustar su nivel de rendimiento para la competencia, la maestría deportiva y la calidad de la preparación se evalúa a partir de la determinación de la efectividad absoluta. Mientras menor sea el recorrido, o sea, el diapasón diferencial, mayor será dicha efectividad. Claro está, esta referencia es en base a resultados en competencias de envergadura, donde los pesistas, producto de la concurrencia, deben demostrar un alto grado de rendimiento deportivo que les conduzca hacia la victoria. **La Tabla 9 del Anexo 14** constituye el protocolo para el registro de la información generada.

## **2. - Otros datos generales**

Existen varios datos generales en los protocolos oficiales de competencias que pueden ser extraídos por los entrenadores para su respectivo análisis.

#### 8.- Comparar los resultados individuales con los records vigentes de cada división de peso corporal.

Se pueden obtener los por cientos que representan los resultados en Arranque, Envión y Biatlón de los pesistas, con relación a los records de sus divisiones de peso corporal **(Ver Tabla 10 del Anexo 14)**

#### 9.- Analizar la cantidad de pesistas clasificados por categorías.

La tabla de clasificación deportiva para el Levantamiento de Pesas establecida para un ciclo determinado permite analizar las cifras de levantadores ubicados en cada categoría según sus resultados en el Biatlón. Las categorías son: Tercera (TC); Segunda (SC); Primera (PC); Candidato a Categoría Internacional (CCI); Categoría Internacional (CI); Candidato a Categoría Élite (CCE) y Categoría Élite (CE) **(Ver Tabla 10 del Anexo 14)**

#### 10.- Analizar las medallas obtenidas en Arranque, Envión y Biatlón.

El objetivo fundamental competitivo para los entrenadores y deportistas lo constituye la obtención de medallas en los diferentes certámenes deportivos. Este es el incentivo mayor que motiva la preparación deportiva a cualquier nivel, por tanto, analizar la obtención de medallas en un evento determinado contribuye al establecimiento de pronósticos. Actualmente en Cuba, en el Levantamiento de Pesas, este indicador adquiere mayor relevancia, ya que precisamente desde el año 2002 los lugares por provincias en campeonatos nacionales de primera categoría se otorgan por la cantidad de medallas obtenidas en Arranque, Envión y Biatlón y no por puntos como regularmente se venía realizando **(Ver Tabla 11 del Anexo 14)**

#### 11.- Analizar la puntuación obtenida en Arranque, Envión, Biatlón y General.

Se utiliza este indicador para el establecimiento de los pronósticos individuales y colectivos de equipos al ubicar a los levantadores en sus respectivas divisiones, en dependencia de los resultados comparativos que genera el estudio de contrarios. Entonces se tiene la previsión de cuántos puntos obtendremos individualmente y por equipo. La puntuación histórica favorece el pronosticar un lugar más objetivo para cada uno de los pesistas y para el equipo (**Ver Tabla 11 del Anexo 14**)

### 12.- Toma de decisiones.

Se efectúa un análisis de forma casuística, determinándose las insuficiencias detectadas, a partir del estudio de los protocolos elaborados, lo cual proporciona una valiosa información para la proyección de la conducción estratégico-táctica en el nuevo ciclo de preparación deportiva.

#### **Sobre el pilotaje del diagnóstico inicial.**

Con el objetivo de conocer si realmente el diagnóstico inicial cumple las funciones para el cual fue concebido, se procedió a efectuar un pilotaje, utilizando para dicha tarea científica, los levantadores de pesas de la preselección nacional de mayores de Cuba, con sus resultados en los XX Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe, celebrados en Cartagena de Indias, Colombia, entre el 15 y el 20 de Julio de 2006. Remítase al **Anexo 14**.

### **EL PROCESO**

Teniendo en cuenta el procesamiento o procesador o transformador (throughput) se ponen en función del proceso dos fases:

Fase I. El establecimiento de pronósticos competitivos.

Fase II. La actuación en la competencia fundamental.

Este proceso tiene como distinción fundamental, el de establecer una relación directa entre los elementos previstos para ejecutarse en la etapa de entrenamiento con los de las competencias fundamentales.

Todos los elementos que forman parte del establecimiento de los pronósticos competitivos le da carácter *estratégico* a esa fase, mientras que los que constituyen la fase de actuación en la competencia fundamental imprimen un carácter *táctico* a la misma. A continuación se explica cada una de las fases con sus elementos.

#### **Fase I. Establecimiento de pronósticos competitivos.**

Esta fase que se desarrolla en el proceso de conversión de entradas en salidas posee el nivel jerárquico superior en el sistema para la conducción estratégico-táctica del pesista que se diseña, determinando acciones en los niveles jerárquicos inferiores.

E. Pérez (2002) además de referirse a la caracterización de equipos y atletas como aspecto esencial y de partida para el establecimiento de pronósticos deportivos de los pesistas, demostró que *"...a nivel nacional dichos pronósticos no se realizaban sobre bases científicas, objetivas y bien fundamentadas sino basados en la experiencia de los entrenadores"* (114,14) En la actualidad este aspecto no se manifiesta de esa forma porque desde hace tres años ha mejorado.

En la esfera deportiva es muy común el establecimiento de pronósticos mediante parámetros específicos de cada disciplina y también utilizándose otros que son comunes para muchas. En el caso del Levantamiento de Pesas se pueden establecer pronósticos competitivos individuales y grupales utilizando la dinámica lógica del incremento de los resultados individuales de los pesistas como primer elemento, el cual da paso al establecimiento de pronósticos por puntos, por medallas y valorando los resultados que tienen los levantadores en el entrenamiento. Todos los pronósticos establecidos pueden a la vez, constituir metas participativas individuales y colectivas.

Los elementos anteriores se describen a continuación.

#### **La dinámica de incrementos de los resultados.**

**Este elemento es considerado por el autor de la investigación, como el punto de partida para el establecimiento de todos los demás tipos de pronósticos.**

Con la utilización de la tabla vigente de la dinámica de incrementos de los resultados (**Anexo 15**) que en dependencia de la edad de inicio de los pesistas y sus años de experiencia deportiva establece los incrementos lógicos de resultados en el Biatlón, los entrenadores pueden pronosticarlo y a partir de ese resultado, teniendo como base una relación porcentual, obtener el pronóstico correspondiente para el Arranque y el Envión.

Actualmente en las preselecciones nacionales cubanas de Levantamiento de Pesas se brinda especial interés al establecimiento de los pronósticos competitivos utilizando la dinámica de incrementos de los resultados. Recientemente la Comisión Técnica Nacional estableció un margen de  $\pm 1\%$  de diferencia entre el pronóstico y el resultado real competitivo. Dicho margen significa que hasta 150 kg la diferencia sea de 1 kg, aumente a 2 kg entre 151 y 250 kg, alcance la cifra de 3 kg en el rango comprendido entre 251 y 350 kg y que se consideren 4 kg para los valores entre 351 y 450 kg. Además, se estableció una tabla para la evaluación de la efectividad del cumplimiento del pronóstico:

<u>Valores (%)</u>	<u>Evaluación</u>
Menores al 96,9	Mal
Del 96,9 y menores al 97,9	Regular
Del 97,9 y menores al 98,9	Bien
Del 98,9 y hasta el 100	Muy Bien

**Acción:**

- a) **Establecer pronósticos individuales en dependencia de la dinámica de incrementos de resultados.**

Luego de obtenerse los pronósticos individuales teniendo como base la dinámica de los incrementos en el Biatlón y su respectiva correspondencia con el Arranque y el Enviñ, entonces se procede a establecer los demás tipos de pronósticos.

### **Pronósticos individuales por puntos.**

Este es uno de los elementos fundamentales en los que se apoyan los entrenadores de Levantamiento de Pesas para el establecimiento de pronósticos individuales. La cantidad de puntos que un pesista puede obtener en una competencia se determina por el análisis del ranking de la división en que competirá según su categoría y conociéndose además, los posibles adversarios y las informaciones que tengamos sobre los resultados actuales de los mismos. Al determinarse los puntos individuales de cada pesista, se obtienen los del equipo.

#### **Acción:**

##### **a) Establecer pronósticos individuales por puntos.**

El establecimiento de pronósticos por puntos da paso a la precisión de las posibles medallas a obtener por los pesistas en las competencias fundamentales para las cuales se preparan.

### **Pronósticos individuales por medallas.**

Este elemento tiene una gran correspondencia con el establecimiento de metas. E. Pérez (2002) propuso valores patrones para pronosticar la obtención de medallas en eventos nacionales de Levantamiento de Pesas de primera categoría por divisiones de peso corporal y ejercicios competitivos a partir de un algoritmo estadístico creado por A. M. Díaz e H. Rodríguez (2002) Los pronósticos de medallas por medio del establecimiento de valores patrones pierde actualidad producto del aumento lógico de los resultados competitivos de los levantadores, por lo que cada cierto tiempo se deben ir creando nuevos patrones que respondan a los resultados pesísticos contemporáneos (114) (35)

**Acción:**

- a) Establecer pronósticos individuales a partir de valores patrones para la obtención de medallas.

**Los parámetros competitivos y su dependencia de los resultados de entrenamiento.**

Este elemento, como pronóstico, es el último que se tiene en consideración para la participación del pesista en las competencias fundamentales. La actuación exitosa del levantador de pesas depende no solo de la habilidad que tenga el entrenador de valorar realmente sus posibilidades, sino de la que se tenga para seleccionar correctamente el peso inicial, de utilizar lo mejor posible los intentos de competencia y de la táctica juiciosa que se emplee durante el desarrollo de la misma. Con este fin se investigó por A. S. Medvedev (1986), la correlación de los parámetros de competencia y su dependencia de los resultados en los entrenamientos en pesistas de alta maestría deportiva, proponiendo los Coeficientes de Efectividad, de Nivelación y de Salida (77)

**El Coeficiente de Efectividad.** El Coeficiente de Efectividad (CE) está estrechamente relacionado con la maestría deportiva y preparación psíquica del pesista. La importancia del mismo es especialmente individual y está sujeto a oscilaciones en el tiempo. Es por ello que lo más confiable serán las magnitudes promedio del CE, calculado por los resultados de las competencias más importantes en que hayan participado los levantadores de pesas. Un CE igual a la unidad significa que el pesista repite en las competencias sus mejores resultados realizados en el entrenamiento. El CE mayor que la unidad significa que el pesista mejora los índices del entrenamiento, pero un CE menor que la unidad significa que el levantador no alcanza sus resultados de entrenamiento. L. Matveev (1983) y T. Bompá (1995) plantearon que el resultado esperado en la competencia debe ser igual o mayor al 98 por ciento del alcanzado en el entrenamiento (75) (14)

**El Coeficiente de Nivelación.** Cuando los levantadores suben a la plataforma de competencia con un peso corporal menor al de entrenamiento se produce un descenso lógico de su rendimiento

deportivo. Teniéndose esto en cuenta se hace necesario realizar una corrección en el resultado máximo de entrenamiento utilizándose el Coeficiente de Nivelación. Para esto se utiliza una tabla creada por E. Paz (2006) y adaptada a las características de la nueva regla técnica del "Kilogramo" (103)

**El Coeficiente de Salida.** Los pesos iniciales a realizar por los levantadores de pesas en cada ejercicio competitivo deben ser analizados y decididos por el colectivo técnico y los pesistas antes de las competencias fundamentales. Los mismos pueden tener variación, en dependencia de las condiciones propias de las competencias y el estado competitivo de los pesistas. Estos pueden ser más objetivos cuando se realizan los cálculos basados en el peso corporal del pesista, luego del pesaje oficial de la competencia.

Este aspecto, relacionado con los parámetros competitivos y su dependencia de los resultados de entrenamiento generó aportes prácticos durante el trabajo investigativo, los cuales aparecen explícitamente en los **Anexos 16 y 17**.

**Acción:**

- a) Establecer pronósticos individuales utilizando los Coeficientes de Efectividad, de Nivelación y de Salida.

El establecimiento de los diferentes pronósticos anteriormente explicados, que están en función de las demandas de rendimiento deportivo que exige la competencia, se convierte en metas participativas que favorecen la motivación para su cumplimiento por parte de los pesistas. Dichos pronósticos constituyen los elementos esenciales de la planeación estratégica para la competencia fundamental.

**La planeación estratégica para la competencia fundamental.**

Con este elemento se cierra el ciclo estratégico previsto en la fase de establecimiento de pronósticos competitivos con vista a la participación de los pesistas en la competencia fundamental.

El modelaje o ensayo competitivo es un aspecto importante que se desarrolla durante la etapa precompetencia que no se debe obviar y que tiene relación con el establecimiento de pronósticos competitivos y su control, así como con las condiciones y características de las competencias fundamentales en que participarán los levantadores. D. Harre (1983) planteó que en correspondencia con el deporte o disciplina, así como con el tipo de encuentro deportivo, se elaboran las medidas organizativas por largo plazo, las cuales tienen como objetivo organizar el proceso de entrenamiento, de tal modo que el atleta se pueda adaptar por un largo tiempo a condiciones específicas de la competencia fundamental (58)

Antes de la realización de las competencias fundamentales se efectúan competencias preparatorias, topes y marcajes en los que los levantadores van obteniendo resultados cercanos a los pronósticos individuales. Dichas actividades de modelaje deben cumplir con el objetivo de que se asemejen, en la mayor medida posible, a la realidad competitiva a la que se enfrentarán los levantadores de pesas en las competencias fundamentales. Los resultados, obtenidos con el modelaje competitivo, deben ser sometidos a una constante evaluación parcial, con el fin de precisarse y eliminar las deficiencias que atenten contra el resultado competitivo final del macrociclo de entrenamiento.

Uno de los aspectos relacionados con el modelaje competitivo se relaciona con las informaciones preliminares de las competencias fundamentales y los posibles adversarios a participar en las mismas. En el Levantamiento de Pesas se deben tener en cuenta características como: El programa competitivo, que incluye el horario de pesaje y de competencia de cada una de las divisiones de pesos corporal; la iluminación, colores y tamaño de la sala; las características y condiciones de la sala de calentamiento y el tipo de implementos competitivos que se utilizarán, entre otros aspectos.

Uno de los aspectos importantes para los entrenadores de Levantamiento de Pesas es tener una idea clara de las principales características de los pesistas contra los que se enfrentarán sus discípulos en determinados certámenes competitivos.

A. S. Medvedev (1986) expresó: *"...Siempre hace falta esperar del adversario algo más de lo que haya demostrado antes. Esperar lo imposible. ¡Es una ley del deporte!"* (77,10) Esta ley manifestada por dicho autor nos demuestra que nunca se debe subestimar el contrario por débil que parezca.

Los levantadores se "adaptan" a los adversarios, esto quiere decir que se ajustan a las características de los mismos y buscan medios y métodos para conocerlos, sobre todo, cuando existe una gran concurrencia en las divisiones de peso corporal en que competirán. Por regla general, los entrenadores llevan un control de los posibles contrarios de sus pupilos para una competencia determinada, sus estados de preparación, de su forma deportiva, sus resultados deportivos más recientes, tanto en los entrenamientos como en competencias, el peso corporal actual de ellos y el de cuando alcanzaron sus mejores resultados, cómo realizan el calentamiento competitivo, cómo se comportan en la sala de calentamiento, qué experiencia deportiva poseen, cómo se comportan según su posición en el transcurso de la competencia, cómo reaccionan ante movimientos no logrados, cómo reaccionan ante el público y ante los señalamientos de sus entrenadores, entre otros aspectos.

El Levantamiento de Pesas es un deporte eminentemente individual, pero por eso no se debe olvidar la importancia que reviste el que cada uno de los levantadores que participe en un evento aporte medallas o puntos para su equipo, o sea, que todos actúen en aras de los intereses del equipo, de su municipio, su provincia o su nación, por eso, luego de efectuarse el análisis minucioso de la regularidad del comportamiento de cada levantador adversario se puede obtener una información clara sobre las formas y estilos de conducción estratégico-táctica de los equipos contrarios por parte de sus entrenadores, siendo fundamental para la obtención de esa información, la experiencia

participativa que tengan los entrenadores en competencias. Por otra parte, en muchas ocasiones los propios entrenadores se auxilian de otras personas y sus propios discípulos para la obtención de informaciones sobre los adversarios.

El calentamiento especial competitivo de los levantadores de pesas es uno de los aspectos que se somete al modelaje. Para el mismo se precisan: la correcta selección de los ejercicios; el número de tandas y las repeticiones para cada una de ellas y el momento adecuado para la realización de las mismas. Además, en caso necesario se precisan las tandas y los pesos entre los intentos reglamentarios. Al respecto, A. N. Vorobiov (1981) sugiere que para todos los pesistas no debe existir un calentamiento patrón y que siempre se deben considerar las particularidades individuales, el nivel de entrenamiento y la categoría de peso del deportista, incluso hasta un mismo atleta debe realizarlo en dependencia de su forma deportiva, de la duración de las competencias y de su edad, entre otros elementos a considerar (143)

Como en el Levantamiento de Pesas se compite por peso corporal, los pesistas son ubicados en divisiones que estén en correspondencia con su estatura, sin frenar su desarrollo para que obtengan los resultados lógicos dependientes de su maestría deportiva y edad cronológica. El peso corporal de los levantadores influye directamente sobre sus resultados competitivos, pudiendo éstos ser mayores mientras más cercanos se encuentren a los límites superiores de cada división de peso corporal, pero a su vez, siempre que un pesista posea menor peso que los demás, estaría en ventaja para la decisión de lugares y medallas en casos de empates de resultados en las modalidades competitivas. Las acciones que pueden realizarse para garantizar el modelaje competitivo pueden resumirse en:

- a) Desarrollar controles y marcajes tipo competencias, aplicándose las reglas técnicas. De ser posible, invitar a jueces categorizados, con el fin de adaptar a los pesistas a las condiciones estresantes o motivantes de las competencias.
- b) Modelar el calentamiento especial competitivo.
- c) Adaptar a los levantadores al peso corporal de la división en que competirán.
- d) Precisar las características de la competencia fundamental.
- e) Analizar individual y colectivamente la regularidad del comportamiento estratégico-táctico de los adversarios.
- f) Aplicar el espionaje deportivo.

La planeación estratégica para la competencia fundamental, a la vez que cierra la primera fase del proceso constituye el enlace con la próxima fase del mismo.

### **Fase II. Actuación en la competencia fundamental.**

Esta fase está concebida para desarrollarse durante la celebración de las competencias fundamentales, ejecutándose acciones tácticas competitivas que basadas en la proyección estratégica el entrenador ejecuta con sus pesistas en el propio escenario competitivo. Esta fase es eminentemente táctica y está formada por dos etapas:

Etapa I. Ejecución táctica de los resultados proyectados.

Etapa II. Evaluación operativa de dichos resultados.

Estas etapas mantienen una estrecha relación por la dinámica competitiva con que se realizan las competencias y por lo rápido que se debe actuar en la toma de decisiones.

La etapa de evaluación operativa de resultados proyectados es la que permite al entrenador ir corrigiendo los posibles errores que sobre la conducción táctica competitiva ha cometido, pues existe esa factibilidad producto de que el pesista debe realizar tres intentos reglamentarios en el Arranque

y la misma cantidad en el Envi3n. Adem3s, debe estar pendiente a las diferentes situaciones creadas en el escenario competitivo, as3 como, las que pueden surgir del arbitraje, de sus propios pesistas y de los adversarios. El entrenador en esta etapa debe ser un constante analista y evaluador operativo para poder enfrentar y paliar con **toma de decisiones** r3pidas, las diferentes situaciones competitivas que se presenten y que atenten contra el cumplimiento exitoso de los pron3sticos competitivos proyectados.

En ambas etapas predominan las constantes orientaciones que el entrenador debe ir dando a los levantadores desde que comienza la competencia, tanto en el cuarto de calentamiento, como en la propia plataforma de competencia, as3 como en los momentos de realizaci3n de cada uno de los intentos reglamentarios y luego de su ejecuci3n, con certeza o en los casos que sean nulos, as3 como, en los momentos decisivos para la obtenci3n de medallas.

Dadas las caracter3sticas propias de interrelaci3n constante que mantienen las dos etapas correspondientes a la actuaci3n en la competencia fundamental, se fusionan y entremezclan las acciones que desde el punto de vista t3ctico deben ser ejecutadas por los entrenadores en coordinaci3n y con el consentimiento de sus disc3pulos durante la celebraci3n de las competencias, siendo las siguientes:

- a) Familiarizar a los pesistas con el escenario competitivo y los implementos que ser3n utilizados en el desarrollo de la competencia.
- b) Solicitar pesos de apertura acorde a las posibilidades reales de los levantadores y sus pron3sticos individuales para la competencia, adem3s, teniendo en cuenta los Coeficientes de Efectividad, de Nivelaci3n y de Salida para el peso corporal dado por ellos en el pesaje oficial de la competencia fundamental.

- c) Analizar, en la pizarra u otro medio disponible en las competencias, el orden de llamada de los pesistas y así garantizar el conteo exacto de las pruebas o intentos que faltan para las salidas oficiales de los mismos a la plataforma de competencias.
- d) Aplicar un adecuado calentamiento especial competitivo, previamente modelado en tandas, repeticiones, tiempo de descanso entre tandas, así como el trabajo que se realiza mientras los levantadores, luego de la realización de un intento reglamentario se encuentran en el tiempo de espera para sus próximos levantamientos.
- e) Garantizar la puntualidad de los levantadores a la plataforma de competencias para la realización de los intentos reglamentarios en los ejercicios competitivos, y que no peligre el cumplimiento de sus rutinas psicológicas individuales.
- f) Solicitar incrementos de pesos en la palanqueta acorde a las posibilidades físicas, técnicas y psíquicas objetivas de los pesistas y siempre con el consentimiento de éstos. No dejarse llevar por impulsos emotivos de los mismos.
- g) Dar seguimiento a los resultados que van teniendo los principales levantadores rivales.
- h) Estimular al pesista con cada resultado positivo que haya tenido. En caso contrario, alentarlos para que sea mejorado en próximos intentos reglamentarios o en la próxima modalidad competitiva.
- i) Mantener en todo momento una adecuada comunicación con los levantadores.
- j) Tener variantes para enfrentar los inconvenientes que se presenten en la competencia.

### **LA SALIDA**

Las dos fases constituyentes del proceso, con sus elementos y acciones generan la salida del sistema. La salida o producto o resultado (output) es la finalidad para la cual se reunieron elementos y relaciones del sistema.

En correspondencia con esta teoría y siendo coherentes con el objetivo para el que se diseña el sistema, se declara como salida principal: **El mejoramiento de la conducción estratégico-táctica del pesista, que contribuya al aumento de su rendimiento deportivo en competencias.**

### **LA RETROALIMENTACIÓN**

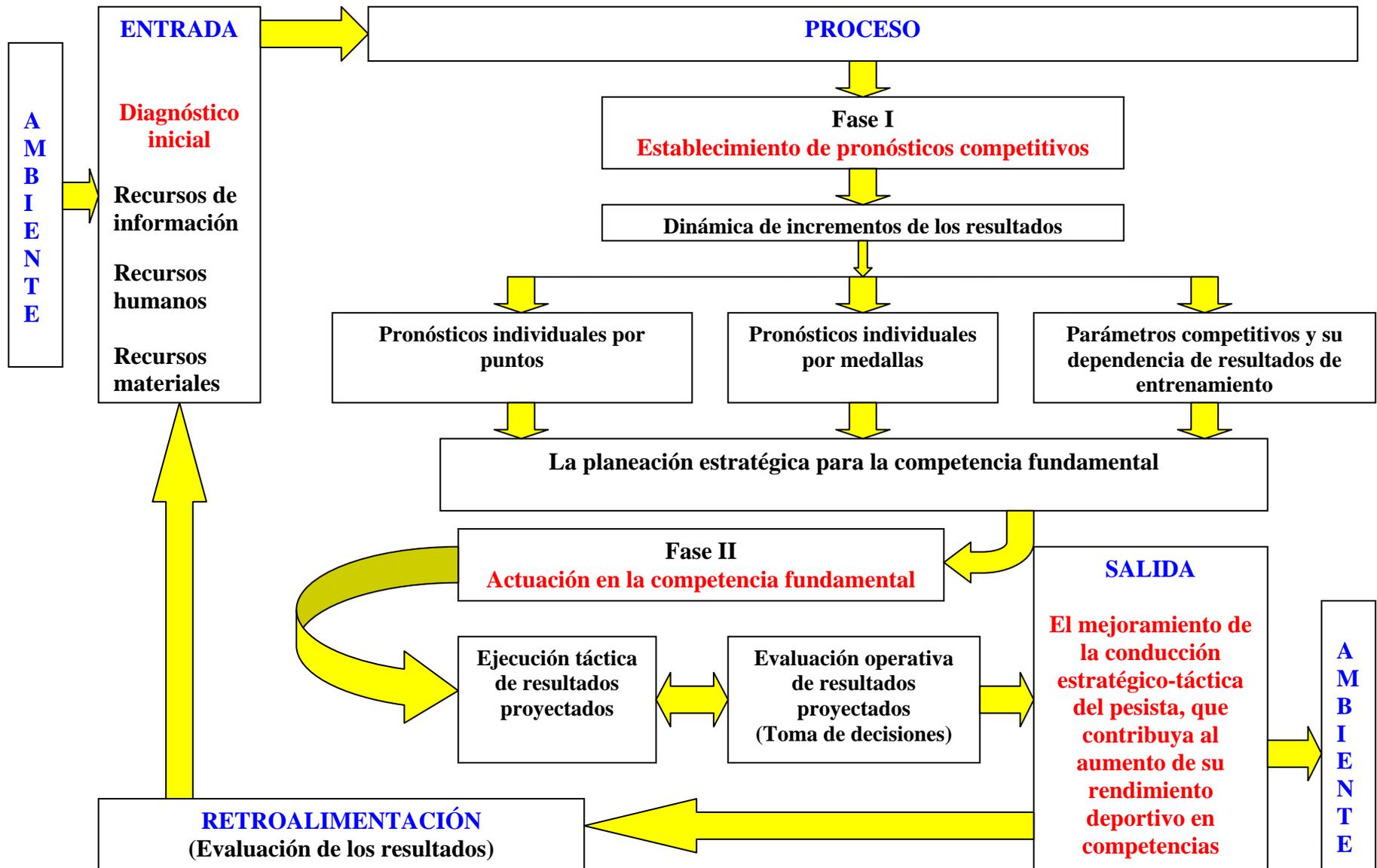
La retroacción, retroalimentación o retroinformación (feedback) es la función de retorno del sistema. Una definición, citada por S. Abreu (2006) es la dada por P. Nestor (2003) "*...La homeostasis es la propiedad de un sistema que define su nivel de respuesta y de adaptación al contexto. Los sistemas altamente homeostáticos sufren transformaciones estructurales en igual medida que el contexto sufre transformaciones, ambos actúan como condicionantes del nivel de evolución*" (1,101)

Atendiendo a la definición anterior, el sistema diseñado posee una retroalimentación que permite su control para las respectivas correcciones que permitirán adaptarlo a las transformaciones del medio y a la información que genera la propia retroalimentación. Se retroalimenta en el ámbito de **la dirección del pesista en competencias, generada desde el proceso de entrenamiento**. Dicha retroalimentación se ejecuta post-competencia por medio de la realización de una **evaluación de los resultados** en la que se analizan y comparan los resultados pronosticados con los obtenidos. Se determinan, además, los errores que se cometieron en la conducción estratégico-táctica de los pesistas durante todo el proceso. Todo lo anterior se realiza de forma individual para cada pesista. Para un análisis más objetivo en la evaluación de los resultados se elabora un protocolo (**Véase Anexo 18**) Finalmente, luego del análisis de los resultados y su evaluación se debe efectuar una actividad grupal con todos los miembros del equipo, en la que se den a conocer los mismos.

A continuación se muestra la representación gráfica del sistema descrito.

Gráfico

# SISTEMA PARA LA CONDUCCIÓN ESTRATÉGICO-TÁCTICA DEL PESISTA



El sistema diseñado es flexible y adaptable pues tiene la capacidad de transformarse de acuerdo a los cambios existentes en el entorno del ámbito de la dirección del pesista en competencias, lo que lo dota de homeostasis, convirtiendo la entropía en negativa. Además, es de corte metodológico, es integrado y centralizado.

Otra de las propiedades que cumple el sistema propuesto es que está diseñado sobre la base de la equifinalidad, ya que su resultado o salida puede lograrse con diferentes condiciones iniciales. Según Von Bertalanffy, citado por S. Abreu (2007) *"...Puede alcanzarse el mismo estado final, la misma meta, partiendo de diferentes condiciones iniciales y siguiendo distintos itinerarios en los procesos orgánicos"* (1,84)

El sistema es intencional, pues está dirigido al mejoramiento de la planeación estratégico-táctica por parte del entrenador de Levantamiento de Pesas. Posee capacidad referencial, ya que guarda dependencia con nuestro sistema social por el interés que éste brinda al desarrollo del deporte. Por la sinergia con la que se tratan los elementos que lo forman es posible su aplicación en todos los niveles de la pirámide del deporte de alto rendimiento donde se practique el Levantamiento de Pesas y siempre que existan entrenadores capacitados para utilizarlo.

El sistema para la conducción estratégico-táctica del pesista que se propone, según sus características y propiedades, se considera un sistema abierto, ya que es aplicado sobre el hombre y presenta intercambio o relación con el ambiente a través de entradas y salidas, además, se distinguen sus cinco elementos: Ambiente; entrada; proceso; salida y retroalimentación.

Aunque el sistema diseñado cumple con las propiedades y exigencias básicas planteadas en la bibliografía relacionada con la teoría de los sistemas, es conveniente plantear que no es una propuesta terminada, ya que dialécticamente debe irse adaptando a las transformaciones lógicas

que van apareciendo en el ambiente para el que fue creado, sin dejar de mencionar las nuevas investigaciones y experiencias que puedan imprimir contemporaneidad al mismo.

### **3.2. Evaluación de la viabilidad del sistema propuesto desde la perspectiva de los expertos.**

En el capítulo metodológico se realizó una explicación de los pasos dados para la obtención de los criterios de los expertos sobre la valoración de la viabilidad del sistema propuesto a partir de dos indicadores:

- Su utilidad social
- Su calidad formal.

Los resultados obtenidos, en ambos casos, luego del procesamiento de los datos son analizados a continuación.

La **Tabla 1 del Anexo 19** contiene los indicadores con sus categorías de respuestas y los resultados generales obtenidos producto del procesamiento estadístico realizado. En el caso del indicador utilidad social las respuestas fueron procesadas mediante distribuciones empíricas de frecuencias.

Se destaca que todos los expertos consideran necesaria la implementación en la práctica, del sistema para la conducción estratégico-táctica del pesista en competencias, la mayoría incluso lo consideran altamente necesario. Estos resultados demuestran la importancia que desde el punto de vista práctico le atribuyen al mismo, considerándolo, además, como una vía para solucionar las insuficiencias que sobre dicha conducción presentan los entrenadores de Levantamiento de Pesas en la actualidad.

Todos los expertos encuestados coinciden en que el sistema que se propone enriquece la escasa bibliografía especializada que sobre el tema en cuestión existe, lo cual contribuye no solo al

aumento de los conocimientos de los entrenadores y de sus discípulos, sino que también en cierta medida se logra un mejoramiento del nivel competitivo de los pesistas.

En lo que respecta a las posibilidades de generalización del sistema, todos los expertos valoran que es posible, de ellos el 92.3% consideran su generalización completamente posible. Desde luego, teniendo en cuenta el sistema competitivo del Levantamiento de Pesas en Cuba, el sistema que para la conducción estratégico-táctica del pesista se propone debe adaptarse a las características de las competencias de las categorías escolares, sobre todo, a la del 13 y 14 años, que no son las mismas a las demás, debiéndose centrar siempre la atención en el cuidado del pesista.

Al valorarse por los expertos la originalidad del sistema, ninguno lo considera poco original, incluso la mayoría lo considera muy original. Por otra parte, todos los encuestados lo valoran de novedoso. Estas respuestas permiten afianzar los planteamientos realizados por el autor del trabajo, sobre el pobre tratamiento que se ha brindado a la conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas.

Como último indicador valorado se tiene la función metodológica que brindan las acciones contenidas en cada elemento del sistema propuesto. En este caso, todas las votaciones de los expertos se inclinaron hacia la respuesta positiva, lo cual indica que el contenido de las acciones brinda orientaciones metodológicas claras y precisas, pudiendo constituir una guía para el desarrollo del trabajo en la dirección estratégico-táctica del pesista.

Los criterios de los expertos, favorables en todos los indicadores valorados, nos conducen a plantear que el sistema propuesto posee utilidad en la práctica social.

En el mismo **Anexo 19, Tabla 2**, se expresan los resultados de la valoración de la calidad formal del sistema. Las respuestas se procesaron estadísticamente mediante un algoritmo automatizado que

permite hallar los puntos de corte para determinar la categoría o grado de adecuación de los ítems considerados según la opinión de los expertos consultados.

Se destaca que cinco de los componentes del sistema fueron valorados de "Muy adecuados", mientras que el otro se valoró de "Bastante adecuado", lo cual indica que la selección de los mismos fue correcta, pues parte de un diagnóstico inicial para conocer el estado de la conducción estratégico-táctica del pesista que pasa por el establecimiento de pronósticos competitivos, la planeación estratégica y la actuación en competencias, lo cual proporciona el mejoramiento de dicha conducción por parte del entrenador, concluyendo con una evaluación de los resultados de la misma. Además de que dichos componentes que forman el sistema propuesto, pudieran contribuir a la eliminación de las insuficiencias que sobre el tema poseen los entrenadores de Levantamiento de Pesas, desde una perspectiva más científica.

También respecto a la valoración de la coherencia metodológica del sistema los resultados son muy satisfactorios pues todos los ítems fueron evaluados de "Muy adecuados", solo la concepción teórica del sistema no fue considerada en esa categoría, sino "Bastante adecuada".

Se confirma de esta forma que el sistema puede contribuir a la eliminación de las insuficiencias detectadas sobre la conducción estratégico-táctica del pesista y ajustarse a las condiciones que presenta el estado de esa conducción en diferentes momentos, pero siempre partiendo del diagnóstico que se tenga sobre dicho estado.

Según los expertos la funcionabilidad del sistema, proporcionada por las relaciones entre sus elementos, su eficiencia, dada por su capacidad para lograr el efecto por el cual fue concebido, así como su fiabilidad son valorados en la categoría "Muy adecuados".

Teniendo en cuenta los criterios favorables de los expertos en todos los aspectos anteriormente valorados, la aplicación del método Delphi solo exigió una primera y única ronda y se pudo confirmar que el sistema propuesto posee calidad.

De manera general, según la evaluación de los expertos, el sistema es viable en el ámbito de la dirección del pesista en competencias, generada desde el proceso de entrenamiento.

### **3.3.- Recomendaciones a tener en cuenta para la puesta en práctica del sistema.**

- El implementar el sistema requiere de una total aceptación, por parte de los actores del proceso, estando convencidos de las utilidades que les puede brindar a ambos, a pesar de modificar conductas en sus quehaceres (a los entrenadores les reporta una mejoría en el proceso de conducción estratégico-táctica, mientras que a los levantadores les hace más sostenible el proceso de preparación competitiva)
- Que se comparta con los pesistas objeto de la implementación del sistema, el conocimiento de las acciones que sobre la conducción estratégico-táctica se realizarán con ellos en las competencias, de manera que les brinden una participación directa, como entes activos del proceso.
- Tener en cuenta el momento en que debe comenzar a aplicarse el sistema. Se recomienda que sea desde el comienzo de un ciclo de preparación del pesista para una competencia fundamental determinada.
- Aplicar un diagnóstico que permita valorar casuísticamente el nivel de preparación de los profesionales a los cuales va dirigido la propuesta de solución explicitada en la memoria escrita.
- Considerar para cualquier figura de superación a adoptar, los siguientes referentes cognitivos:
  - Connotación y operacionalización de las acciones implícitas en cada una de las dimensiones de las que está compuesto el sistema.
  - Determinar los Coeficientes de Efectividad, de Nivelación y de Salida.

- Utilizar las tablas para el análisis de competencias.
  - Utilizar la tabla electrónica que para la determinación de los Coeficientes se recomienda.
  - El pleno conocimiento de las reglas de competencias.
  - El calentamiento especial competitivo.
- Impartir un curso de nivelación, que capacite, a partir de la determinación de necesidades, al personal encargado de implementarlo.
- La implementación del sistema requiere de la elaboración de instrumentos que no son los utilizados oficialmente dentro de la competencia. Estos garantizan la recopilación de información relacionada con las observaciones en las competencias y que con posterioridad será utilizada para el próximo ciclo.

## CONCLUSIONES

- ❖ Las insuficiencias en la conducción estratégico-táctica del pesista por parte de sus entrenadores y el tratamiento aislado de elementos de dicha conducción en la bibliografía especializada, derivó la necesidad de analizar, con enfoque sistémico el objeto de estudio y de diseñar un sistema para perfeccionarlo.
- ❖ Los elementos que determinan la conducción estratégico-táctica de los pesistas en competencias se organizan internamente con una nueva concepción estratégica del pesista que posibilita la mejora de la dirección de este proceso por parte de su entrenador en las competencias y contribuye al aumento del rendimiento deportivo.
- ❖ El sistema diseñado para la conducción estratégico-táctica de los pesistas es de corte metodológico y abierto. Cumple con las propiedades de los sistemas: es integrado, flexible, adaptable y centralizado. Además, posee intencionalidad y equifinalidad y se distingue por las acciones que aporta que con carácter sistémico permiten mejorar la conducción estratégico-táctica del pesista en competencias, partiendo de una planeación más objetiva de la misma por parte de su entrenador.
- ❖ Los resultados obtenidos de la valoración del sistema a través de los expertos corroboran que el sistema diseñado es viable, dada su utilidad social y el cumplimiento de los requisitos científico-técnicos imprescindibles para el tratamiento de la conducción estratégico-táctica del pesista por parte de sus entrenadores, cubre las necesidades de orientación y argumentación que sobre el tema ellos poseen hasta el momento y como resultado científico cumple los requerimientos de factibilidad, aplicabilidad, generalización y pertinencia, así como importancia y originalidad.

- ❖ El algoritmo para la determinación de los Coeficientes de Efectividad, de Nivelación y de Salida que incluye tablas adaptadas a la nueva regla del "Kilogramo"; la tabla electrónica que facilita la obtención de los pesos pronósticos de apertura en los ejercicios competitivos Arranque y Envión, así como, el diagnóstico, que incluye tablas que lo facilitan, son resultados surgidos del propio proceso investigativo que adquieren significación práctica.

## RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones se hace la siguiente recomendación:

- Desarrollar investigaciones experimentales que permitan evaluar en la práctica el sistema diseñado y posteriormente su impacto social.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1- Abreu Aday, S. O. (2006) Sistema para la organización del masaje en el ámbito de la Cultura Física. Tesis de grado (Doctor en Ciencias de la Cultura Física) Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 2- Alonso Morffi, M., S. Rodríguez Hernández y F. Hernández Depestre. (1991) Nivel táctico de los pesistas villaclareños en el Campeonato Nacional de Levantamiento de Pesas de primera categoría de 1991. Trabajo de Diploma, Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 3- Andux Deschappelles, C. (2004) La preparación táctica como dirección determinante del entrenamiento en los juegos deportivos. Matanzas, resúmenes del Congreso Internacional.
- 4- Añorga Morales, J. (1995) Teoría de los sistemas de superación. La Habana, CENESEDA.
- 5- Aracil, J. (1995) Dinámica de sistemas. Madrid, Isdefe.
- 6- Arbona de Lorenzo, H. (1980) Dirección de la Cultura Física. La Habana, /s.e /
- 7- Argüelles Águila, R. (2000) Elementos fundamentales de gerencia deportiva. Conferencia mimeografiada. Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 8- Argüelles Águila, R. e I. Brizuelas. (1999) El trabajo en el grupo y el liderazgo en el deporte. Conferencia mimeografiada. Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 9- Arnold, M. y F. Osorio (1998) Introducción a los conceptos básicos de la Teoría General de Sistemas. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Sociales. Departamento de Antropología. Cinta de Moebio No.3.  
<http://rehue.csociales.uchile.cl/publicaciones/moebio/03/frames45.htm> Consultado el 23 de Febrero de 2007.

- 10- Austin Millán, T. (2000) Fundamentos socioculturales de la educación, teoría de sistemas y sociedad. Editorial Universidad "Arturo Prat". Disponible en:  
[http://www.geocities.com/tomaustin\\_cl/index.html](http://www.geocities.com/tomaustin_cl/index.html). Consultado el 20 de Febrero de 2007.
- 11- Barcelán Santa Cruz, J. L. (2006) Algunas consideraciones sobre la preparación de los levantadores de pesas juveniles de la preselección nacional del 2006. Tesis de Especialista (Especialidad en Levantamiento de Pesas para el alto rendimiento) La Habana, ISCF "Manuel Fajardo"
- 12- Barrios, J. y A. Ranzola (1995) Manual para el deporte de iniciación y desarrollo. La Habana, Editorial Deportes.
- 13- Bayolo, J. G. (2002) ¿Desde cuándo se levanta pesas en Cuba? Periódico Juventud Rebelde (La Habana), 6 de Abril: 7.
- 14- Bompa, T. (1995) Periodización de la fuerza a largo plazo para deportistas juveniles. En su periodización de la fuerza. Rosario, Biosystem.
- 15- Borges Andrade, A. y otros (1995) Planeación estratégica. La Habana, Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)
- 16- Borrego Díaz O. (1989) La ciencia de la dirección: algunos antecedentes. La Habana.
- 17- Buceta, J. M. (1998) Psicología del entrenamiento deportivo. Madrid, Editorial Dykinson, S. L.  
Disponible en: [dykinson@tsai.es](http://dykinson@tsai.es) Consultado el 18 de Febrero de 2007.
- 18- Cañizares Hernández, M. y E. Paz. (1998) Experiencias de la aplicación del entrenamiento socio psicológico en equipos deportivos. Revista Olímpica del COE. (Ecuador) 2: 3-4.
- 19- Cárdenas Armas, D. (2002) Diagnóstico inicial general integral en futbolistas de 13-14 años. Tesis de Maestría (Maestría en Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo) Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"

- 20- Castro Ruz, F. (1997) Discurso de Fidel en la EIDE de Santiago de Cuba. La Habana, Dirección de propaganda del INDER.
- 21- Chernikova, O. (1990) Psicología de la competencia deportiva. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- 22- COI. (1999) Manual de Administración Deportiva. Lausana, Solidaridad Olímpica.
- 23- Csanady, A. (1968) El Fútbol. El Sistema de Juego. La Habana, Ediciones Deportivas.
- 24- Cuervo Pérez, C. y col. (1988) Programa de preparación del deportista. Levantamiento de Pesas. La Habana, Unidad Impresora "José A. Huelga" del INDER.
- 25- Cuervo Pérez, C. (1989) Fundamentos generales del Levantamiento de Pesas. La Habana, Imprenta del ISCF "Manuel Fajardo"
- 26- Cuervo Pérez, C. y col. (1992) Programa de preparación del deportista. Levantamiento de Pesas. La Habana, Unidad Impresora "José A. Huelga" del INDER.
- 27- \_\_\_\_\_. (1997) Programa de preparación del deportista de Levantamiento de Pesas. La Habana.
- 28- \_\_\_\_\_. (2000) Programa de preparación del deportista. Levantamiento de Pesas. La Habana.
- 29- Cuervo Pérez, C. (2003) Programa de competencias y controles en el Levantamiento de Pesas escolar. Tesis de grado (Doctor en Ciencias de la Cultura Física) La Habana, ISCF "Manuel Fajardo"
- 30- Cuervo Pérez, C y D. González (2005) Tabla para evaluar la efectividad del plan táctico por puntos. La Habana, ISCF "Manuel Fajardo"
- 31- Del Pino González, M. y G. Sabas Rivas. (2003) Táctica y estados psicológicos en luchadores de élite. La Habana, Instituto de Medicina Deportiva.

- 32- Delegación Provincial CITMA. (2001) Estrategia para el desarrollo del Sistema de Ciencia e Innovación tecnológica de la provincia de Villa Clara. Villa Clara, CITMA.
- 33- Del Río López, M. (1983) Qué debemos tener presente para una correcta exploración de los equipos contrarios antes de un encuentro. Villa Clara, Informaciones Directas del INDER.
- 34- Delgado Darias, L. F. (2003) Sistema de tareas docentes: una alternativa para elevar el aprendizaje de los contenidos físicos en la enseñanza general media. Tesis de grado (Doctor en Ciencias Pedagógicas) Villa Clara, Universidad Pedagógica "Félix Varela", Facultad de Enseñanza Media Superior, Dpto. de Ciencias Exactas.
- 35- Díaz de Villegas, A. M. y H. Rodríguez Hernández. (2002) Determinación de valores patrones en el Levantamiento de Pesas para la obtención de medallas en campeonatos nacionales. Informe de investigación. Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 36- Díaz Llorca, C. (1989) Métodos para el perfeccionamiento de la dirección. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- 37- Dobrev, P. A., D. Guiurkov y A. Spasov. (1976) Levantamiento de Pesas. Sofía, Editorial Medicina y Cultura Física.
- 38- Dobrev, P. A. (1983) Preparación de fuerza, táctica y volitiva del pesista. Libro de consulta para especialistas. Sofía, Base Impresora del ISCF "Jorge Dimitrov"
- 39- \_\_\_\_\_. (1983) La preparación táctica del pesista. Sofía, Base Impresora del ISCF "Jorge Dimitrov"
- 40- Ealo, J. (1984) El director de equipo. Revista El Deporte, derecho del pueblo (La Habana) 16: 20-30.

- 41- Estepa Cruz, R., O. Medina Vega y N. Cuba Martínez (1990) Nivel táctico en el Campeonato Nacional de Levantamiento de Pesas de primera categoría de 1990. Trabajo de Diploma, Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 42- Estévez Cullell, M., M. Arroyo Mendoza y Cecilia González Ferry. (2004) La Investigación Científica en la Actividad Física: Su Metodología. La Habana, Editorial Deportes.
- 43- Fernández Pedrosa, J. (2001) Componentes didácticos en el proceso de preparación de karatekas. Trabajo de Diploma, Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 44- Figueredo Castillo, L. y Y. E. Díaz Hernández (2006) La preparación táctica en el deporte de alto rendimiento: Sistematización y actualización de su conocimiento y tratamiento. Trabajo de Diploma, Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 45- Forteza de la Rosa, A. y A. Ranzola. (1998) Bases metodológicas del entrenamiento deportivo. La Habana, Editorial Científico Técnica.
- 46- Forteza de la Rosa, A. (1997) Entrenar para ganar. Madrid, Editorial Pila Teleña.
- 47- \_\_\_\_\_. (1999) Las direcciones del entrenamiento deportivo. Revista digital. Lecturas de Educación Física y Deportes. Disponible en: <http://www.efedeportes.com/>  
Consultado el 10 de Junio de 2006.
- 48- Fundora Simón, R. A. (1999) El diagnóstico pedagógico: Método científico del trabajo docente educativo. La Habana, Con luz propia.
- 49- García Alonso, E., B. R. Urbay Ruiz y J. P. Martínez Hernández (1992) Efectividad de los pesistas villaclareños en el Campeonato Nacional de primera categoría del año 1992. Trabajo de Diploma, Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 50- García Ucha, F. (1988) Aspectos psicológicos de la táctica. La Habana, Instituto de Medicina Deportiva.

- 51- García Vázquez, L. A. (1999) La selección adecuada del material deportivo: Eslabón fundamental en el adiestramiento técnico táctico durante el proceso de formación del joven polista. Proyecto de Tesis Doctoral. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- 52- Gil Alvarez, J. L. (2004) Sistema de evaluación de la calidad de la formación inicial del profesorado: Un estudio de campo en la carrera de licenciatura en educación primaria. Tesis de grado (Doctor en Ciencias Pedagógicas) Cienfuegos, Universidad "Carlos Rafael Rodríguez" CEDDES.
- 53- Gómez Castañeda, P. E. y R. Peñasola Méndez. (2001) Fundamentos psicológicos de la preparación táctica en el Tae Kwon Do. Buenos Aires: Revista Digital. Disponible en: <http://www.efedeportes.com/> Consultado el 30 de Octubre de 2006.
- 54- González de la Torre, G. (1996) La concepción sistémica del proceso de organización y desarrollo de la superación de los recursos humanos. Tesis de grado (Doctora en Ciencias Pedagógicas) Villa Clara, Universidad Pedagógica "Félix Varela"
- 55- González Lamares, M. (1998) Metodología para el diagnóstico: una herramienta de apoyo para la dirección del proceso pedagógico. La Habana, Con luz propia.
- 56- González Pita, A. (1991) Récor ds. Levantamiento de Pesas. La Habana, Imprenta del ISCF.
- 57- Grosser, M. Y P. Bruggeman (1990) Alto rendimiento deportivo. Planificación y desarrollo. México, Editorial Martínez Roca.
- 58- Harre, D. (1983) Teoría del entrenamiento deportivo. La Habana, Editorial Científico Técnica.
- 59- Hernández Cotón, S. y Silvio Gálvez (s.a) Curso sobre técnicas de dirección. La Habana, Editorial JUCEPLAN.
- 60- Hernández Alí, A. Y. (1994) Vías para la obtención de un método en el pronóstico de Levantamiento de Pesas. Trabajo de Diploma, Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"

- 61- INDER. Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica. La Habana, Editorial Deportes.
- 62- \_\_\_\_\_. (2001) Proyección Estratégica del Levantamiento de Pesas 2001-2004. La Habana, Comisión Nacional de Levantamiento de Pesas.
- 63- \_\_\_\_\_. (2005) Proyección Estratégica del Levantamiento de Pesas 2005-2008. La Habana, Comisión Nacional de Levantamiento de Pesas.
- 64- ISCF "Manuel Fajardo". (1984) Compilación de artículos sobre la Dirección de la Cultura Física. Pinar del Río, Facultad de Cultura Física, Edición mimeografiada.
- 65- Ivanin, V. A. (1997) Dirección del movimiento de la cultura física. La Habana, Editorial Científico Técnica.
- 66- IWF. (1997) Handbook, 1997-2000.
- 67- \_\_\_\_\_. (2004) Un kilo = ¿Revolución en la Halterofilia? Mundo Pesístico. (Budapest) 3: 10.
- 68- Jaramillo Rodríguez, J. M. e I. García Valdez. (1992) Comportamiento táctico del equipo de Villa Clara de Levantamiento de Pesas en campeonatos nacionales de primera categoría. Trabajo de Diploma, Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 69- Javier Javier, J. (2002) El atleta élite de Halterofilia y su preparación. Citas Deportivas (CIDEP). Disponible en: [jjavierjavier@hotmail.com](mailto:jjavierjavier@hotmail.com), Consultado el 20 de Febrero de 2006.
- 70- Kursanov, G. (1976) Problemas fundamentales del materialismo dialéctico. La Habana, Editora Ciencias Sociales.
- 71- Konopkin, O. A. (1987) Acerca de la estructura funcional del proceso de autorregulación. La Habana, Editorial de Ciencias Sociales.
- 72- López, A. (1997) Teoría General de los Sistemas. Trabajo de Investigación. Disponible en: [pachy@bbs.frc.utn.edu.ar](mailto:pachy@bbs.frc.utn.edu.ar) Consultado el 10 de Enero de 2007.

- 73- López Rubio, L. (2005) Estudio de un grupo de levantadores de pesas con inicio competitivo temprano. Tesis de Especialista (Especialidad en Levantamiento de Pesas para el alto rendimiento) La Habana, ISCF "Manuel Fajardo"
- 74- Mahlo, D. (1974) La acción táctica en el juego. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- 75- Matveev, L. P. (1983) Fundamentos del entrenamiento deportivo. RDA, Editorial Científico Técnica.
- 76- \_\_\_\_\_. (1994) El proceso de entrenamiento deportivo. Argentina, Buenos Aires, Editorial Stadium.
- 77- Medvedev, A. S. (1986) El sistema de entrenamiento a largo plazo en el Levantamiento de Pesas. Moscú, Editorial Cultura Física y Deporte.
- 78- \_\_\_\_\_. (1991) Psicología para la victoria. Moscú, Editora Cultura Física y Deporte.
- 79- Méndez Giménez, A. (1999) Modelos de enseñanza deportiva. Análisis de dos décadas de investigación. Lecturas de Educación Física y Deportes. Buenos Aires, Revista Digital. Disponible en: <http://www.efdeportes.com> Consultado el 25 de Septiembre de 2006.
- 80- Mesa Anoceto, M. (2001) Asesoría Estadística con enfoque procesal en la Investigación Científica aplicada al Deporte. Tesis de grado (Doctor en Ciencias de la Cultura Física) La Habana, ISCF "Manuel Fajardo"
- 81- Mintzberg, H. (2001) El ascenso y caída de la planificación estratégica. Estados Unidos, Universidad de Minnesota – Duluh. Resumen preparado por Linda E. Parry.
- 82- Morales Águila, A. (1995) Pruebas específicas para el control del desarrollo de los procesos cognoscitivos del esgrimista-floretista escolar cubano (14-16 años) Tesis de grado (Doctor en Ciencias Pedagógicas) La Habana, ISCF "Manuel Fajardo"

- 83- Morales Águila, A y E. Jons. (2000) El reloj detenido en el tiempo. Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 84- Morales Águila, A y M. Alvarez Prieto. (2000) Preparación del deportista. Dirección y rendimiento. Villa Clara, Facultad de Cultura Física.
- 85- Morales Fernández, J. L. y J. A. Mauriz Cortiñas. (1991) Nivel táctico de los pesistas villaclareños en el Campeonato Nacional de Levantamiento de Pesas de primera categoría del año 1989. Trabajo de Diploma, Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 86- Murguerzia, P. y H. R. Granado Benedico y J. López Cubeira. (1986) Teoría general de la Dirección Socialista. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- 87- Navelo Cabello, R. De M. (2001) Modelo didáctico alternativo para la preparación técnico táctica del joven voleibolista. Tesis de grado (Doctor en Ciencias de la Cultura Física) La Habana, ISCF "Manuel Fajardo"
- 88- \_\_\_\_\_. (2004) El joven Voleibolista. La Habana, Editorial José Martí.
- 89- Negreira, J. J. (2002) Desarrollando las bases del entrenamiento / Juan José Negreira. 5th. Degree Black Belt.
- 90- Nun, J. (2000) Aprenda tácticas de Ajedrez. Novedad Editorial. Disponible en: <http://www.lacasa.del.ajedrez.com/> Consultado el 18 de mayo de 2006.
- 91- Oñate Martínez, N., L. Ramos Morales y A. Díaz Arnesto. (1999) Utilización del Método Delphy en la pronosticación: una experiencia inicial. La Habana, Editorial Científico Técnica.
- 92- Ozolin, N. (1988) Sistema contemporáneo del entrenamiento deportivo. La Habana, Editorial Científico Técnica.

- 93- Pascual Rodríguez, R. (2006) Sistema de formación ambiental para los profesores de educación superior de la Cultura Física. Tesis de grado (Doctor en Ciencias de la Cultura Física) La Habana, ISCF "Manuel Fajardo"
- 94- Paz González, E. (1990) Estudio sobre la preparación táctica del pesista (hombres y mujeres) de alta calificación, en competencias importantes del período 1989– 990. Tesis de Postgrado. (Postgrado en Levantamiento de Pesas) Sofía, Bulgaria, ISCF "Jorge Dimitrov"
- 95- \_\_\_\_\_. (1999) Táctica competitiva de los equipos villaclareños de Levantamiento de Pesas en Campeonatos Nacionales de primera categoría. Informe de investigación. Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 96- \_\_\_\_\_. (1999) Metodología para el análisis y planificación de la táctica en competencias de Levantamiento de Pesas. Rapidep, Villa Clara, INDER.
- 97- Paz González E. y O. Elizundia del Toro. (1999) Táctica competitiva empleada por el equipo villaclareño en el Campeonato Nacional de primera categoría de Levantamiento de Pesas del año 1995. Trabajo investigativo. Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 98- Paz González E. (1999) Consideraciones acerca de la influencia de la Ciencia y la Tecnología en la disciplina deportiva: Levantamiento de Pesas. Ponencia. Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 99- Paz González E. y col. (1999) Táctica competitiva de los equipos villaclareños de Levantamiento de Pesas en Campeonatos Nacionales de primera categoría (período 1989 – 1999) Trabajo investigativo. Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 100- Paz González E. (2001) ¿Táctica en el Levantamiento de Pesas? Periódico Vanguardia (Villa Clara) 15 de julio: 7.

- 101- \_\_\_\_\_. (2001) Acciones estratégicas para la preparación táctica del pesista. Tesis de Maestría (Maestría en Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo) Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 102- \_\_\_\_\_. (2005) Comportamiento táctico de los atletas de la preselección Nacional Juvenil en la II Olimpiada Nacional. Trabajo investigativo. Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 103- \_\_\_\_\_. (2006) Algoritmo para determinar los Coeficientes de Efectividad, de Nivelación y de Salida en el Levantamiento de Pesas. Trabajo investigativo. Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 104- \_\_\_\_\_. (2006) Sistema de acciones para la conducción táctica del pesista. La Habana, Folleto resumen de la Clínica Técnica del XXV Torneo Internacional "Manuel Suárez"
- 105- \_\_\_\_\_. (2006) La conducción táctica en el Levantamiento de Pesas. Revista Panamericana de Halterofilia. (Puerto Rico) 1: 21-25.
- 106- \_\_\_\_\_. (2006) Los Coeficientes de Efectividad, de Nivelación y de Salida en el Levantamiento de Pesas contemporáneo. Libro resumen de la II Conferencia Internacional. Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 107- \_\_\_\_\_. (2006) Insuficiencias de la conducción táctica en el Levantamiento de Pesas. Efectos sobre el rendimiento competitivo de los pesistas. Trabajo investigativo. Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 108- \_\_\_\_\_. (2006) La conducción táctica del equipo de Villa Clara en la II Olimpiada Nacional Juvenil de Levantamiento de Pesas. Trabajo investigativo. Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"

- 109- \_\_\_\_\_. (2006) Resultados de la conducción táctica empleada por los entrenadores del Equipo Nacional Cubano de la categoría de mayores en el Torneo Internacional de Levantamiento de Pesas "Manuel Suárez" In Memoriam del año 2006. Trabajo investigativo. Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 110- \_\_\_\_\_. (2006) Resultados de la conducción táctica empleada por los entrenadores del Equipo Nacional Cubano de la categoría juvenil en el Torneo Internacional de Levantamiento de Pesas "Manuel Suárez" In Memoriam del año 2006. Trabajo investigativo. Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 111- Pentón Ruiz, J. L. y Aurelio Peraza Rozón. (1993) Comportamiento táctico del equipo de Villa Clara de Levantamiento de Pesas en los Campeonatos Nacionales correspondientes al período de 1989–1993. Trabajo de Diploma, Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 112- Peña Grass, I. (1989) Particularidades de la actividad volitiva de los estudiantes del ISP "Félix Varela" Tesis de grado (Doctor en Ciencias Pedagógicas) Villa Clara, ISP "Félix Varela"
- 113- Peralta Rodríguez, E. y J. E. Masses Reyes (1987) Dirección y planificación de la Cultura Física. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- 114- Pérez de la Cruz, E. (2002) Pronósticos en el Levantamiento de Pesas primera categoría. Tesis de Especialista (Especialidad en Levantamiento de Pesas para el alto rendimiento) Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 115- Pérez Valdivia, S., I. Thompson Angulo, J. Peña Mayor y L. León Pérez (1988) Efectividad de los ejercicios clásicos en las competencias nacionales juveniles de los equipos de Villa Clara y La Habana, desde 1984 hasta 1988. Trabajo de Curso, Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"

- 116- Petrovkaia, L. A. (1989) La competencia en la comunicación: Entrenamiento Socio psicológico. Moscú, Editorial Universidad de Moscú.
- 117- Petrovki, V. A. (1981) Psicología General. La Habana, Editorial Libros para la educación.
- 118- Petrus, A. (2000) La viabilidad. Conferencia especializada impartida en el marco del Programa Doctoral Cuba-Canarias. La Habana, INEF Barcelona.
- 119- Platonov, V. N. (1988) El entrenamiento deportivo. Barcelona, Editorial Paidotribo. S. A. Colección Deporte.
- 120- Resa Trosino, J. C. (1998) Cómo diagnosticar las necesidades de capacitación en las organizaciones. Serie de administración de la capacitación. México, Editorial Panorama
- 121- Reyes Ponce, A. (1996) Administración por objetivos. México, Editorial Limusa S. A.
- 122- Riera, J. (1995) Estrategia, táctica y técnica deportivas. Revista Apuntes. Educación Física y Deportes (Barcelona) 4: 15
- 123- Rincón, J. (1998) Concepto de Sistema y teoría general de Sistema. Venezuela, San Fernando de Apure, Universidad Simón Rodríguez. Disponible en: [rinconj@usa.net](mailto:rinconj@usa.net)  
Consultado el 20 de diciembre de 2006.
- 124- Rodríguez Chávez, W. B. (2001) La dirección científica en el juego: una necesidad. Tesis de Maestría (Maestría en Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo) Villa clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 125- Rodríguez González, F. O. y S. Alemañy Ramos. (2001) Enfoque, dirección y planificación estratégicos. Conceptos y metodología. La Habana, Centro Coordinador de Estudios de Dirección del MES.

- 126- Rodríguez Hernández, H. y H. Artilés Estevanez. (1998) Entrenamiento de la fuerza muscular con sobrecargas. Consideraciones metodológicas para su desarrollo. Colombia, Editorial Kinesis.
- 127- Roman, R. A. (1986) Treirovka tiazheoatleta. Moscú, Fizkultura i Sport.
- 128- Román Suárez, I. (1990) Apuntes de Levantamiento de Pesas. La Habana, ISCF "Manuel Fajardo"
- 129- Rosell Parra, A. (1999) Tabla para la determinación de los pesos de apertura en los ejercicios clásicos. Holguín, INDER Provincial.
- 130- Rudik, P. A. (1988) Psicología. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- 131- Ruiz Vinageras, F. y J. A. Díaz Rey. (2006) Cerro Pelado, delegación de la dignidad. La Habana, Editorial Deportes.
- 132- Sagarra Carón, A. (1994) Secretos en el deporte cubano. La Habana, Editorial Deportes.
- 133- Sánchez Oms, A. (1996) Propuesta de modelo de superación para los profesionales del deporte en Villa Clara. Tesis de grado (Maestría en Educación Avanzada) La Habana, ISP "Enrique José Varona", CENESEDA y Facultad de Cultura Física "Manuel Fajardo" de Villa Clara.
- 134- Serrano López, A. R. (1993) Efectividad de los pesistas villaclareños en el Campeonato Nacional de primera categoría, año 1993. Trabajo de Diploma, Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 135- Silva Alonso, C. (1994) Efectividad de los pesistas villaclareños en el Campeonato Nacional de primera categoría del año 1994. Trabajo de Diploma, Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"

- 136- Sosa Cateura, E. y Joel Alonso Poveda. (2006) Conducción táctica de los equipos participantes en la II Olimpiada Nacional Juvenil de Levantamiento de Pesas. Trabajo de Diploma, Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 137- Talaga, J. (1989) El entrenamiento. Fútbol. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- 138- Tutko, T. A. y Jack W. Richards. (2000) Psicología del entrenamiento deportivo. Madrid, Editorial Augusto E. Pila Teleña.
- 139- Utkin, V. L. (1986) Aspectos biomecánicos de la táctica deportiva. Moscú, Uneshtorgizdat.
- 140- Valdés Borge, R. y R. Delgado Cabrera. (1995) Comportamiento táctico del equipo de Villa Clara de Levantamiento de Pesas en los Campeonatos Nacionales de primera categoría en el período de 1989–1995. Trabajo de Diploma, Villa Clara, ISCF "Manuel Fajardo"
- 141- Vargas, R. (1998) Teoría del entrenamiento. Diccionario de conceptos. México, Universidad Nacional Autónoma de México. Dirección General de Actividades Deportivas.
- 142- Vergara Schmalbach, J. C. (2000) Teoría de Sistemas. Disponible en: [juancarlosvergaras@hotmail.com](mailto:juancarlosvergaras@hotmail.com) Consultado el 20 de Abril de 2006.
- 143- Vorobiov, A. N. (1981) Metodología del entrenamiento. Moscú, Editorial Científico Técnica.
- 144- VOX. Diccionario Manual Ilustrado de la Lengua Española. (1963) España, Editorial SPES S. A.

## Anexo 1

### Encuesta para dirigentes, técnicos y profesores de Levantamiento de Pesas

Estimado colega:

Como usted conoce, el Levantamiento de Pesas cubano se encuentra en un proceso de rescate de sus resultados internacionales. Se ha precisado la estrategia para el presente ciclo olímpico en la que de una forma u otra estamos implicados y comprometidos todos los técnicos, dirigentes y atletas de dicha disciplina deportiva. Uno de los aspectos débiles lo constituye **la conducción estratégico-táctica del pesista en competencias** por parte de su entrenador. Sobre este aspecto nos encontramos desarrollando una investigación y se necesita de su experiencia y conocimientos, basada fundamentalmente en cómo y cual ha sido el tratamiento que se ha dado hasta el momento al mismo.

Sus opiniones serán muy importantes para el desarrollo del Levantamiento de Pesas en nuestro país, por lo que le pido su absoluta franqueza al emitirlas, con la confianza de que las mismas serán estrictamente anónimas.

De antemano le expreso nuestro más sincero agradecimiento.

Marque con una (x) o responda según el tipo de pregunta.

1.- ¿Cómo definiría usted el término de **conducción estratégico-táctica** en el Levantamiento de Pesas?

2.- La bibliografía que he podido adquirir o consultar con relación a la conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas la considero:

Suficiente \_\_\_\_\_ Insuficiente \_\_\_\_\_ No existe \_\_\_\_\_

3.- En la información bibliográfica que usted ha podido consultar sobre la conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas se aprecia que los autores de los artículos:

La tratan de manera aislada	
La tratan de forma sistémica y definen sus elementos	
La tratan de forma sistémica y no definen sus elementos	

¿Si el tratamiento es de forma sistémica pudiera usted especificar la bibliografía?

---

4.- Considero que en el proceso de preparación del pesista la conducción estratégico-táctica está más estrechamente relacionada con: (señale solo una de las opciones)

La preparación técnica	
La preparación teórica	
La preparación física	
La preparación psicológica	

5.- De las siguientes funciones de dirección seleccione aquellas que aplique en el proceso de conducción estratégico-táctica de sus pesistas:

Previsión (pronósticos)	
Planeación	
Organización	
Ejecución	
Control	
Evaluación	

Aplican todas las funciones	
No las aplican todas	

6.- ¿Cómo considera usted el tratamiento que se brinda a conducción estratégico-táctica en el Programa de Preparación del Deportista de Levantamiento de Pesas vigente?

Efectivo\_\_\_\_ Poco efectivo\_\_\_\_

7.- Sobre la utilización de los protocolos oficiales de competencias de Levantamiento de Pesas responda:

Existen orientaciones metodológicas	
No existen orientaciones metodológicas	
Los utilizo con dificultades	
Los utilizo eficientemente	
No los utilizo	

8.- Sobre el modelaje competitivo según las informaciones preliminares de la competencia fundamental responda:

Siempre modelo	
No siempre puedo modelar	
Casi siempre modelo	
Nunca modelo	

Nota: De responder una de las tres últimas opciones ¿podiera señalar los aspectos que más le afectan?

Problemas materiales.	
Desconocimiento del programa oficial de competencia.	
Cambios de fechas en el programa oficial de competencia.	
Pocas competencias preparatorias.	
Poca participación de jueces.	

9.- En el Levantamiento de Pesas el plan estratégico-táctico:

Es planificado, ejecutado y evaluado solo por el entrenador	
El entrenador da participación activa a sus discípulos	

**Muchas gracias**

## Anexo 2

### Encuesta para pesistas

Estimado atleta:

Como usted conoce, el Levantamiento de Pesas cubano se encuentra en un proceso de rescate de sus resultados internacionales. Se ha precisado la estrategia para el presente ciclo olímpico en la que de una forma u otra estamos implicados y comprometidos todos los técnicos, dirigentes y atletas de dicha disciplina deportiva. Uno de los aspectos débiles lo constituye **la conducción estratégico-táctica del pesista en competencias**. Sobre este aspecto nos encontramos desarrollando una investigación y se necesita de su experiencia y conocimientos, basada fundamentalmente en cómo y cual ha sido el tratamiento que se le ha dado hasta el momento al mismo. Sus opiniones serán muy importantes para el desarrollo del Levantamiento de Pesas en nuestro país, por lo que le pido su absoluta franqueza al emitirlas, con la confianza de que las mismas serán estrictamente anónimas.

De antemano le expreso nuestro más sincero agradecimiento.

Marque con una (x) o responda según el tipo de pregunta.

1.- ¿Su entrenador le da participación activa en el proceso de planificación, ejecución y control de la conducción estratégico-táctica?

Si\_\_\_ No\_\_\_

2.- ¿Está usted satisfecho con la forma en que su entrenador le conduce estratégica y tácticamente en las competencias?

Si\_\_\_ No\_\_\_

3.- ¿Qué acciones estratégico-tácticas realiza usted como pesista durante su preparación y en las propias competencias?

**Muchas gracias**

### Anexo 3

#### Datos del personal técnico encuestado

Provincias	C/S	E.P.	Exper.	Títulos			Categ. Docente				P.Adj.	Categ. Ctfica.		Cargos actuales				
				Lic.	M.Sc.	Esp.	I	A	AU	T		Dr.	Asp.	M	E	PLP	PEF	O
Pinar del Río	7	42,1	21,1	7			1	1						1	5	1		
Ciudad Habana	12	49,3	28,3	12	2	2		1	1	1	1	1		1	10	1		
La Habana	3	49,3	24,7	3			1				1		1	1	1			
Matanzas	1	40,0	18,0	1														1
Cienfuegos	2	40,0	13,5	2										1	1			
Villa Clara	6	43,8	21,5	6	3			2	1				2	1	2	2		1
Sancti Spíritus	6	40,8	17,3	6			1							1	4		1	
Ciego de Avila	2	46,0	26,0	2	1			1							1		1	
Camagüey	3	53,7	34,7	3		1								1	1		1	
Las Tunas	3	46,7	28,7	3							2			1	1		1	
Granma	2	39,0	18,5	2		1	1							1		1		
Holguín	3	49,3	29,7	3	1			2			1		1	1		1		1
Stgo. de Cuba	2	49,5	27,0	2										1	1			
Guantánamo	4	45,5	20,5	4				1			1		1	1	1	1		1
<b>Totales</b>	56	45,8	24,0	56	7	4	4	8	2	1	6	1	5	12	28	8	4	4

#### Simbología:

C/S: Cantidad de sujetos

E.P: Edad promedio

I: Profesor Instructor

A: Profesor Asistente

AU: Profesor Auxiliar

T: Profesor Titular

M: Metodólogo

E: Entrenador

PLP: Profesor de Levantamiento de Pesas

PEF: Profesor de Educación Física

O: Otros cargos

## Anexo 4

### Datos de las poblaciones de pesistas encuestados

PROBLACIONES	C/S	E.P.	Exper.	CATEGORÍAS							ESTUDIOS					
				3ra.	2da.	1ra.	CCI	CI	CCE	CE	ISCF	OEU	EPEF	12mo.	TM	TE
Preselección nacional de mayores	20	24,2	9,2				9	6	2	3	14	1	3			2
Preselección nacional juvenil	19	18,9	6,9	1	4	10	4				13		5	1		
Equipo provincial juvenil Villa Clara	13	17,9	4,5		12	1							10	1	2	
<b>Totales</b>	<b>52</b>	<b>20,7</b>	<b>7,2</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>27</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

#### Simbología:

C/S: Cantidad de sujetos

E:P: Edad promedio

CCI: Candidato a Categoría Internacional

CI: Categoría Internacional

CCE: Candidato a Categoría Elite

CE: Categoría Elite

ISCF: Instituto Superior de Cultura Física

OEU: Otros estudios universitarios

EPEF: Escuela Provincial de Educación Física

TM: Técnico medio

TE- Terminaron estudios

## Anexo 5

### Guía de entrevista para el personal técnico, dirigente y profesores de Levantamiento de Pesas

#### Preguntas:

1. ¿Qué importancia le atribuye usted a la conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas?
2. ¿Cuáles son las principales insuficiencias que los entrenadores de Levantamiento de Pesas frecuentemente presentan en la conducción estratégico-táctica de sus atletas en las competencias y qué efectos provocan las mismas sobre el rendimiento competitivo de los pesistas?
3. ¿Qué acciones usted realiza para conducir estratégica y tácticamente a sus atletas en el proceso de preparación deportiva y durante las competencias?

## **Anexo 6**

### **Guía de observación**

**Objeto de observación:** La conducción estratégico-táctica que aplican los entrenadores de Levantamiento de Pesas a sus atletas en las competencias.

**Objetivo de la observación:** Determinar las insuficiencias que presentan los entrenadores de Levantamiento de Pesas en la conducción estratégico-táctica competitiva de sus discípulos y los efectos que éstas provocan sobre el rendimiento deportivo de los mismos.

#### **Aspectos a observar:**

- El trabajo de los entrenadores en la pizarra de la sala de calentamiento.
- El desarrollo del calentamiento especial.
- La solicitud de pesos iniciales e incrementos entre intentos reglamentarios.
- El cumplimiento de las rutinas psicológicas individuales de los pesistas.
- La puntualidad de los atletas al ser llamados a la plataforma de competencia.
- Las relaciones entrenador-pesista durante la celebración de las competencias.

**Cantidad de observadores:** 3

**Frecuencia de las observaciones:** Se aplicaron en varias competencias y controles oficiales.

**Tipos de observación:** No estructurada, no participante, abierta, de campo y casual.

## Anexo 7

### Resumen de los participantes en los talleres

Datos		Taller 1	Taller2	Taller 3	Taller 4	Taller 5
		ESFA C. Pelado	Reg. Central	Reg. Occidental	Región Central	Reg. Oriental
1.-	Cantidad de participantes	11	20	14	25	20
2.-	Técnicos de nivel medio	1		4	2	2
3.-	Licenciados	7	17	8	16	12
4.-	Masters		2		2	
5.-	Especialistas	3	1		2	2
6.-	Doctores					
7.-	Estudiantes de Cultura Física			2	3	4
8.-	Edad promedio	51,1	38,6	36,7	39,6	36,9
9.-	Categ. Docente Instructor			1	1	1
10.-	Categ. Docente Asistente		2		2	2
11.-	Categoría Docente Auxiliar					
12.-	Profesores Adjuntos	1		1	1	2
14.-	Aspirantes a Doctores					2
15.-	Promedio años de experiencia en Lev. Pesas	31,3	14,4	14,1	15,9	15,6
16.-	Metodólogos de Levantamiento de Pesas	1 (Nac)	5	1	4	2
17.-	Entrenadores de Levantamiento de Pesas	9	12	10	15	13
18.-	Jefes de Comisiones Técnicas	1 (Nac)				
19.-	Decanos de Facultades de Cultura Física		1			
20.-	Profesores de Levantamiento de Pesas		2	2	3	3
21.-	Otros			1	3	2

Totales
90
9
60
4
8
9
39,7
3
6
5
2
17,1
13
59
1
1
10
6

## Anexo 8

### Determinación del coeficiente de competencia de los posibles expertos

Estimado colega:

Mi nombre es: Ernesto Paz González, profesor del ISCF "Manuel Fajardo Rivero", Facultad de Villa Clara. Por su experiencia y prestigio usted ha sido seleccionado para participar en una investigación que trata sobre un Sistema para la conducción estratégico-táctica del pesista en competencias, tema de mi tesis doctoral. Sus opiniones serán muy importantes para dar validez científica a mi trabajo y para el desarrollo del Levantamiento de Pesas en Cuba, por lo que le pido su más absoluta franqueza en el momento de emitirlas. De antemano le expreso mi más sincero agradecimiento.

De ser posible su colaboración rogamos enviar sus respuestas al Departamento Teoría y Práctica del Deporte de la Facultad de Cultura Física de Villa Clara. Email: [iscf@inder.co.cu](mailto:iscf@inder.co.cu)

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

Licenciado: Sí\_\_\_ No\_\_\_ Categoría docente: \_\_\_\_\_

Categoría científica: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_ años.

Años de experiencia: \_\_\_ De ellos: \_\_\_ como pesista.

\_\_\_ como entrenador.

\_\_\_ como profesor de Levantamiento de Pesas en la red de centros de Cultura Física.

\_\_\_ como dirigente docente-metodológico deportivo.

\_\_\_ como dirigente administrativo deportivo.

\_\_\_ en otras funciones.

Función que desempeña actualmente: \_\_\_\_\_

Centro de trabajo: \_\_\_\_\_

1- ¿Siente voluntad para colaborar en esta investigación? Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

2- Marque con una (x) en una escala creciente de cero (0) a diez (10) el valor que corresponde con el grado de conocimientos e información que usted posee sobre la conducción estratégico-táctica del levantador de pesas.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3- Realice una autovaloración de los niveles de argumentación o fundamentación que usted posee sobre el tema.

Fuentes que argumentan sus conocimientos acerca del tema que tratamos	Grado de influencia para emitir los criterios		
	Alto	Medio	Bajo
1- Estudio de la bibliografía especializada.			
2- Análisis teóricos realizados por usted.			
3- Aplicación de experiencias prácticas personales basadas en sus conocimientos sobre el tema.			
4- Actividades de superación postgraduada relacionadas con el tema.			
5- Su participación en actividades grupales (talleres, reuniones de colectivos, etc.)			
6- Participación en eventos científicos.			

**Muchas Gracias**

## Anexo 9

Tabla patrón para la determinación del coeficiente de argumentación de los posibles expertos

Fuentes que argumentan sus conocimientos acerca del tema que tratamos	Grado de influencia para emitir los criterios		
	Alto	Medio	Bajo
1- Estudio de la bibliografía especializada.	0.07	0.05	0.03
2- Análisis teóricos realizados por usted.	0.2	0.15	0.1
3- Aplicación de experiencias prácticas personales basadas en sus conocimientos sobre el tema.	0.5	0.4	0.2
4- Actividades de superación postgraduada relacionadas con el tema.	0.08	0.07	0.06
5- Su participación en actividades grupales (talleres, reuniones de colectivos, etc.)	0.06	0.05	0.04
6- Participación en eventos científicos.	0.09	0.08	0.07

## Anexo 10

### Relación de expertos que participaron en la evaluación del sistema propuesto

No.	Nombres y Apellidos	Prov.	Lic.	MSc.	Esp.	Edad	CD	CC	AE	E	D	P	O	Centro
1.-	Mario Ricardo Villalobos	CMG	x			48			28	28				INDER Prov. Camagüey
2.-	Augusto Rosell Parra Rodríguez	HOL	x			58	PA		42	22	20			INDER Prov. Holguín
3.-	Nicolás F. Rizo Machado	VC	x			39			17	11	6			INDER Prov. Villa Clara
4.-	Santos J. Leyva Rodríguez	CH	x	x		46			23	10			13	E. Nac. Juvenil
5.-	Rolando Chang Pérez	CH	x			58			45	30				E. Nac. Mayores
6.-	Vicente Gálvez Hernández	CH	x		x	46			24	14	10			E. Nac. Mayores
7.-	Ramón Madrigal Falcón	CH	x			62			47	44	3			E. Nac. Mayores
8.-	Rafael Pacho González	CH	x		x	40			18	10	3		5	C. Nac. Lev.Pesas
9.-	Marcelino A. Del Frade Díaz	CH	x			65			50	40	10			C. Nac. Lev.Pesas
10.-	Iván Thompson Angulo	VC	x			56			36	36				ESPA Villa Clara
11.-	Hipólito Rodríguez Hernández	VC	x	x		54	Au.	Asp.	32		10	x		FCF Villa Clara
12.-	Alfredo González Pita	CH	x	x		58	Au.		38	8	10			ESFA "Cerro Pelado"
13.-	Carlos S. Cuervo Pérez	CH	x	x		57	Tit.	Dr.	36		10			ISCF "M.Fajardo"

#### Simbología:

CD: Categ. docente (I: Inst., A: Asist., Au: Auxil., Tit.:Titular, PA: Prof. Adjunto)

O: Otros

CC: Categ. Científica (Doctor: Dr., Aspirante a Doctor: Asp.)

AE: Años de experiencia

E: Entrenador

D: Dirigente

P: Profesor de la red de Cultura Física



3.- El sistema enriquece la bibliografía especializada sobre el tema tratado.

- Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

4.- El sistema puede contribuir al mejoramiento del nivel competitivo de los pesistas.

- Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

5.- Sobre las posibilidades de generalización del sistema responda.

- Completamente posible \_\_\_\_
- Parcialmente posible \_\_\_\_
- No es posible \_\_\_\_

6.- Sobre la originalidad del sistema enmarque su opinión en una de las categorías siguientes.

- Muy original \_\_\_\_
- Original \_\_\_\_
- Poco original \_\_\_\_

7.- El sistema es novedoso.

- Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

8.- Los contenidos de las acciones cumplen una función metodológica.

- Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

### Indicadores para valorar la calidad formal del sistema.

**Simbología:** MA: Muy adecuado. BA: Bastante adecuado. A: Adecuado. PA: Poco adecuado. I: Inadecuado.

Los componentes del sistema	MA	BA	A	PA	I
Aplicación del diagnóstico para conocer el estado de la conducción estratégico-táctica del levantador de pesas en competencias.					
El establecimiento de los pronósticos competitivos.					
La planeación estratégica por parte del entrenador.					
La actuación en competencias.					
El mejoramiento de la conducción estratégico-táctica del pesista en competencias.					
La evaluación de los resultados de dicha conducción.					
La calidad del sistema	MA	BA	A	PA	I
Concepción teórica del sistema.					
Selección de los componentes del sistema.					
Equilibrio entre los componentes del sistema que garantizan su estabilidad.					
Funcionabilidad del sistema (Proporcionada por las relaciones entre sus elementos)					
Eficiencia del sistema (Capacidad para lograr el efecto por el cual fue concebido)					
Fiabilidad del sistema (Si cumple con la función para la cual fue diseñado)					

## Anexo 12

### Resultados de la encuesta aplicada a dirigentes, técnicos y profesores de Levantamiento de Pesas

#### Preguntas y respuestas

1.- ¿Cómo definiría usted el término de **conducción estratégico-táctica** en el Levantamiento de Pesas?

- Acciones durante la competencia, encaminadas a lograr un mejor resultado deportivo que el contrario.
- Orientación adecuada para los pesos de salida de cada atleta.
- La aplicación del diseño táctico que encamina un entrenador en las competencias.
- Lo que se aplica para que el atleta supere al contrario.
- Es un instrumento útil para conseguir mejores resultados.
- Es la forma o la vía de dirigir la actuación de los atletas y el equipo en las competencias.
- El seguimiento estratégico en el marco de la competencia.
- Es la forma de proceder del entrenador con el atleta.
- Eslabón básico para el desempeño y desarrollo exitoso del atleta en la competencia.
- Análisis del entrenador o del colectivo respecto a los pesos a levantar por los atletas.
- Las acciones que desarrolla el entrenador para guiar al deportista en la competencia.
- Forma en que el entrenador y sus atletas llevan a cabo sus propósitos.

- La conducción directa de las acciones en la competencia, teniendo en cuenta el cumplimiento de los que la anteceden y las posteriores que de ella se derivan.
- Los pasos a seguir en el transcurso de la competencia, incluyendo el calentamiento.
- Un proceso táctico dentro de la competencia, llevada a cabo principalmente por el entrenador y el delegado de provincia o país, con la finalidad de obtener un resultado superior, aprovechando las deficiencias del contrario y sus propias oportunidades.
- Es el conjunto de acciones que se realizan por parte del entrenador para lograr una mayor efectividad y eficiencia de los atletas en las competencias.
- Es la forma de llevar a la práctica las acciones oportunas para el mejor desempeño de un atleta.
- Es la forma de dirigir al atleta en la competencia para lograr la victoria.
- Ejecución de diferentes elementos e indicadores que permiten establecer vías y soluciones en el momento de la competencia, en busca de un buen resultado del atleta.
- Conjunto de acciones que realizan el entrenador y el atleta durante la competencia para cumplir los objetivos propuestos.

Nota: Solo emitieron definiciones, 26 de los 56 encuestados, para un 46,4 por ciento.

2.- La bibliografía que he podido adquirir o consultar con relación a la conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas la considero:

Categorías	Sujetos	Porcentaje
Suficiente	2	3.6
Insuficiente	54	96.4
No existe	0	00.0

3.- En la información bibliográfica que usted ha podido consultar sobre la conducción estratégico-táctica en el Levantamiento de Pesas se aprecia que los autores de los artículos:

Categorías	Sujetos	Porcentaje
La tratan de manera aislada	50	89.3
La tratan de forma sistémica y definen sus elementos	2	3.6
La tratan de forma sistémica y no definen sus elementos	4	7.1

¿Si el tratamiento es de forma sistémica pudiera usted especificar la bibliografía?

- A. Vorobiov, L. P. Matveev y A.S. Medvedev.

4.- Considero que en el proceso de preparación del pesista la conducción estratégico-táctica está más estrechamente relacionada con: (señale solo una de las opciones)

Categorías	Sujetos	Porcentaje
La Preparación técnica	10	17.9
La Preparación teórica	7	12.5
La Preparación física	1	1.8
La Preparación psicológica	38	67.8

5.- De las siguientes funciones de dirección seleccione aquellas que aplique en el proceso de conducción estratégico-táctica de sus pesistas:

Categorías	Sujetos	Porcentaje
Previsión (pronósticos)	24	51.1
Planeación	24	51.1
Organización	7	14.9
Ejecución	10	21.3
Control	19	40.4
Evaluación	18	38.3
Aplican todas las funciones	12	21.4
No las aplican todas	44	78.6

6.- ¿Cómo considera usted el tratamiento que se brinda a conducción estratégico-táctica en el Programa de Preparación del Deportista de Levantamiento de Pesas vigente?

Categorías	Sujetos	Porcentaje
Efectivo	4	7.1
Poco efectivo	52	92.9

7.- Sobre la utilización de los protocolos oficiales de competencias de Levantamiento de Pesas  
 responda:

Categorías	Sujetos	Porcentaje
Existen orientaciones metodológicas	7	12.5
No existen orientaciones metodológicas	49	87.5
Los utilizo con dificultades	36	64.3
Los utilizo eficientemente	20	35.7
No los utilizo	0	00.0

8.- Sobre el modelaje competitivo según las informaciones preliminares de la competencia  
 fundamental responda:

Categorías	Sujetos	Porcentaje
Siempre modelo	13	23.2
No siempre puedo modelar	34	60.7
Casi siempre modelo	6	10.7
Nunca modelo	3	5.4

Nota: De responder una de las tres últimas opciones ¿podría señalar los aspectos que más le  
 afectan?

Categorías	Sujetos	Porcentaje
Problemas materiales.	43	100.0
Desconocimiento del programa oficial de competencia.	36	83.7
Cambios de fechas en el programa oficial de competencia.	38	88.4
Pocas competencias preparatorias.	30	69.8
Poca participación de jueces.	38	88.4

9.- En el Levantamiento de Pesas el plan estratégico-táctico:

Categorías	Sujetos	Porcentaje
Es planificado, ejecutado y evaluado solo por el entrenador	9	16.1
El entrenador da participación activa a sus discípulos	47	83.9

## Anexo 13

### Resultados de la encuesta aplicada a pesistas

#### Preguntas y respuestas.

1.- ¿Su entrenador le da participación activa en el proceso de planificación, ejecución y control de la conducción estratégico-táctica?

Poblaciones	Sujetos	Categorías			
		Sí	Porcentaje	No	Porcentaje
Equipo nacional de mayores	20	17	85	3	15.0
Equipo nacional juvenil	19	15	78.9	4	21.1
Equipo provincial juvenil Villa Clara	13	12	92.3	1	7.7
<b>Totales</b>	<b>52</b>	<b>44</b>	<b>84.6</b>	<b>8</b>	<b>15.4</b>

2.- ¿Está usted satisfecho con la forma en que su entrenador le conduce estratégica y tácticamente en las competencias?

Poblaciones	Sujetos	Categorías			
		Sí	Porcentaje	No	Porcentaje
Equipo nacional de mayores	20	19	95.0	1	5.0
Equipo nacional juvenil	19	19	100.0	0	0.0
Equipo provincial juvenil Villa Clara	13	13	100.0	0	0.0
<b>Totales</b>	<b>52</b>	<b>51</b>	<b>98.1</b>	<b>1</b>	<b>1.9</b>

3.- ¿Qué acciones estratégico-tácticas realiza usted como pesista durante su preparación y en las propias competencias?

### **Preselección nacional de mayores (Emitieron criterios 17 de los 20 levantadores)**

- Tener plena confianza en mi entrenador.
- Concentrarme en lo que estoy haciendo.
- Tratar de hacerlo todo lo mejor posible.
- Ejercicios para la concentración de la atención y estimulación.
- Calentar hasta 5 kg por debajo del peso con que voy a salir a la plataforma de competencia.
- Realizar una buena preparación psicológica.
- Planificar la táctica competitiva a seguir, en conjunto con mi entrenador.
- No hacer tantas repeticiones en el calentamiento especial para no cansarme.
- Estar a tiempo, puntual, para cuando me llamen a la plataforma de competencia.
- Preguntar constantemente a mi entrenador sobre las pruebas que restan para mi salida.
- Tratar de aplacar las tensiones que me provoca la competencia.
- Tener confianza en mí mismo.
- Estar seguro en mis intentos reglamentarios.

### **Preselección nacional juvenil (Emitieron criterios 15 de los 19 levantadores)**

- Concentrar mi atención e imitar los movimientos competitivos.
- Planificar con mi entrenador los pesos iniciales.
- Tratar de ser lo más efectivo posible en las pruebas reglamentarias.
- Buscar siempre una correcta ubicación.
- Realizar un buen calentamiento especial.
- Tratar de que el entrenador tenga confianza en mí.
- Realizar pocas repeticiones en el calentamiento especial.

- Seguir las orientaciones de mi entrenador para mejorar las deficiencias tácticas que existan.
- Intimidar al contrario.
- Pensar positivamente en cada movimiento que realice.
- Escuchar a mi entrenador y a nadie más. Tener en cuenta sus indicaciones y orientaciones para obtener buenos resultados deportivos.
- Pensar en que yo sí puedo.
- Cuidar mi peso corporal para tratar de ser el menos pesado de mi división.
- Calentar hasta 5 o 10 kilogramos por debajo de mis pesos iniciales.
- Tener confianza en mi entrenador.

**Equipo juvenil de Villa Clara (Emitieron criterios 8 de los 13 levantadores)**

- Concentrar mi atención.
- Tener confianza en mí mismo.
- Trabajar por lograr una buena efectividad.
- Cuidarme el peso corporal.
- Prepararme psicológicamente para vencer a la palanqueta.
- Cumplir las orientaciones de mi entrenador.
- Tratar de realizar las seis pruebas posibles en la competencia.
- Concentrar mi atención en el ejercicio que más dificultades tengo, sobre todo, en los primeros intentos.

Nota: 14 de los levantadores encuestados (26,9 por ciento) no emitieron criterios al respecto.

Anexo 14 Tablas para el diagnóstico sobre la conducción estratégico-táctica y resultados del pilotaje

I.- LOS POR CIENTOS DE REALIZACIÓN DE LOS INTENTOS (PRI)

Tabla 1 Promedios de intentos válidos y PRI

No.	Competidores	División	Arranque	Envión	General		
			I.V.	I.V.	I.V.	X	Porc.
1	Sergio Alvarez	56	2	2	4	2	66,6
2	Adán Rosales	62	2	2	4	2	66,6
3	Yordani Borrero	69	2	1	3	1,5	50,0
4	Iván Cámbar	77	3	3	6	3	100,0
5	Jadiel Valladares	85	3	1	4	2	66,6
6	Yohandry Hernández	94	2	1	3	1,5	50,0
7	Joel Mackenzie	105	3	3	6	3	100,0
8	Sertanis Terán	>105	3	2	5	2,5	83,3
Totales			20	15	35	2,2	72,9
Promedios			2,5	1,9	4,4		
Por cientos			83,3	62,5			

Simbología

I.V: Intentos válidos

X: Media

Tabla 2 PRI por Intentos en Arranque, Envión y General

No.	Competidores	Arranque			Envión			General		
		1ro.	2do.	3ro.	1ro.	2do.	3ro.	1ro.	2do.	3ro.
		I.V.	I.V.	I.V.	I.V.	I.V.	I.V.	I.V.	I.V.	I.V.
1	Sergio Alvarez	N	x	x	x	N	x	1	1	2
2	Adán Rosales	x	N	x	x	x	N	2	1	1
3	Yordani Borrero	x	x	N	x	N	N	2	1	0
4	Iván Cámbar	x	x	x	x	x	x	2	2	2
5	Jadiel Valladares	x	x	x	x	N	N	2	1	1
6	Yohandry Hernández	x	x	N	N	x	N	1	2	0
7	Joel Mackenzie	x	x	x	x	x	x	2	2	2
8	Sertanis Terán	x	x	x	x	N	x	2	1	2
Totales por Intentos		7	7	6	7	4	4	14	11	10
Efectividad por Intentos (%)		87,5	87,5	75,0	87,5	50,0	50,0	87,5	68,8	62,5

Tabla 3 Frecuencia de Intentos Válidos

No.	Competidores	Intentos Válidos						I. Blanco			Retirados	
		6	5	4	3	2	1	A	E	AE	A	E
1	Sergio Alvarez			x								
2	Adán Rosales			x								
3	Yordani Borrero				x							
4	Iván Cámbar	x										
5	Jadiel Valladares			x								
6	Yohandry Hernández				x							
7	Joel Mackenzie	x										
8	Sertanis Terán		x									
<b>Totales</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>							
<b>Por cientos</b>		<b>25,0</b>	<b>12,5</b>	<b>37,5</b>	<b>25,0</b>							

**Simbología**

A: Arranque

E: Envión

Tabla 4 Mejores resultados según intentos reglamentarios

No.	Competidores	Arranque			Envión		
		1ro.	2do.	3ro.	1ro.	2do.	3ro.
		I.V.	I.V.	I.V.	I.V.	I.V.	I.V.
1	Sergio Alvarez			x			x
2	Adán Rosales			x		x	
3	Yordani Borrero		x		x		
4	Iván Cámbar			x			x
5	Jadiel Valladares			x	x		
6	Yohandry Hernández		x			x	
7	Joel Mackenzie			x			x
8	Sertanis Terán			x			x
<b>Totales por Intentos</b>			<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Efectividad por Intentos (%)</b>			<b>25,0</b>	<b>75,0</b>	<b>25,0</b>	<b>25,0</b>	<b>50,0</b>

Tabla 5 Causas de los intentos nulos en el Arranque

No.	Competidores	Causas								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Sergio Alvarez	x								
2	Adán Rosales	x								
3	Yordani Borrero		x							
4	Iván Cámbar									
5	Jadiel Valladares									
6	Yohandry Hernández	x								
7	Joel Mackenzie									
8	Sertanis Terán									
<b>Totales</b>		<b>3</b>	<b>1</b>							

Tabla 6 Causas de los intentos nulos en el Envión

No.	Competidores	Causas												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Sergio Alvarez	x												
2	Adán Rosales													x
3	Yordani Borrero													xx
4	Iván Cámbar													
5	Jadiel Valladares											x		x
6	Yohandry Hernández											x		x
7	Joel Mackenzie													
8	Sertanis Terán											x		
<b>Totales</b>		<b>1</b>										<b>3</b>		<b>5</b>

**Simbología:**

- 1- Deficiencias técnicas.
- 2- Deficiencias en la preparación física.
- 3- Deficiencias en la preparación psicológica.
- 4- Por tiempo.
- 5- Votación dividida de los jueces.
- 6- Renuncia.
- 7- Descalificación.
- 8- Lesión.
- 9- Otros.
- 10- Por fallar el Clín.
- 11- Por block- out.
- 12- Por fallar el Envión desde el pecho.

Tabla 7 Incrementos de pesos en el Arranque (kg)

No.	Competidores	Del 1ro. al 2do. Intento							Del 2do. al 3ro.				
		SI	3	5	6	8	9	10	2	3	5	7	
1	Sergio Alvarez	x									x		
2	Adán Rosales								N	x			
3	Yordani Borrero							x			N		
4	Iván Cámbar		x								x		
5	Jadiel Valladares							x		x			
6	Yohandry Hernández			x								N	
7	Joel Mackenzie				x						x		
8	Sertanis Terán					x				x			
<b>Totales</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
<b>Por cientos</b>		<b>12,5</b>	<b>12,5</b>	<b>12,5</b>	<b>12,5</b>	<b>12,5</b>	<b>25,0</b>	<b>12,5</b>		<b>37,5</b>	<b>12,5</b>	<b>37,5</b>	<b>12,5</b>

Tabla 8 Incrementos de pesos en el Envión (kg)

No.	Competidores	Del 1ro. al 2do. Intento						Del 2do. al 3ro.				
		SI	4	5	6	9	>10	SI	1	2	4	>10
1	Sergio Alvarez				N			x				
2	Adán Rosales			x						N		
3	Yordani Borrero				N					N		
4	Iván Cámbar				x					x		
5	Jadiel Valladares					N			N			
6	Yohandry Hernández	x										x
7	Joel Mackenzie		x								x	
8	Sertanis Terán						N	x				
<b>Totales</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Por cientos</b>		<b>12,5</b>	<b>12,5</b>	<b>12,5</b>	<b>37,5</b>	<b>12,5</b>	<b>12,5</b>	<b>25,0</b>	<b>12,5</b>	<b>25,0</b>	<b>25,0</b>	<b>12,5</b>

**Simbología:**

SI: Sin incremento.

N: Intentos nulos.

Tabla 9 Diferencias entre pesos iniciales y finales (kg)

No.	Competidores	Arranque	Envi3n	Biatl3n
1	Sergio Alvarez	5	5	10
2	Ad3n Rosales	9	4	13
3	Yordani Borrero	8	0	8
4	Iv3n C3mbar	5	7	12
5	Jadiel Valladares	10	0	10
6	Yohandry Hern3ndez	4	0	4
7	Joel Mackenzie	10	7	17
8	Sertanis Ter3n	9	10	19
<b>Totales</b>		<b>60</b>	<b>33</b>	<b>93</b>
<b>Promedios</b>		<b>7,5</b>	<b>4,1</b>	<b>11,6</b>

## II- DATOS GENERALES

Tabla 10 Relaci3n del resultado con el r3cord mundial y clasificaci3n deportiva

No.	Competidores	DPC (kg)	RELACI3N			CLASIFICACI3N			
			RB	RM	Porc.	CCI	CI	CCE	CE
1	Sergio Alvarez	56	274	305	89,8				x
2	Ad3n Rosales	62	298	325	91,7				x
3	Yordani Borrero	69	305	357	85,4		x		
4	Iv3n C3mbar	77	337	377	89,4			x	
5	Jadiel Valladares	85	354	395	89,6		x		
6	Yohandry Hern3ndez	94	375	417	89,9				x
7	Joel Mackenzie	105	392	440	89,1		x		
8	Sertanis Ter3n	>105	377	472	79,9	x			
<b>Totales</b>			<b>2712</b>	<b>3088</b>	<b>87,8</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

Nota: La relaci3n es con el r3cord mundial vigente de la categor3a

### Simbolog3a:

DPC: Divisi3n de peso corporal

RB: Resultado en Biatl3n

RM: Record mundial

CCI: Candidato a categor3a internacional

CI: Categor3a internacional

CCE: Candidato a categor3a 3lite

CE: Categor3a 3lite

Tabla 11 Medallas obtenidas y puntuación

No.	Competidores	ARRANQUE			ENVIÓN			BIATLÓN			TOTALES				PUNTUACIÓN			
		O	P	B	O	P	B	O	P	B	O	P	B	T	A	E	B	T
		1	Sergio Alvarez		x		x			x			2	1		3	25	28
2	Adán Rosales		x		x			x			2	1		3	25	28	28	81
3	Yordani Borrero	x				x		x			2	1		3	28	25	28	81
4	Iván Cámbar	x			x			x			3			3	28	28	28	84
5	Jadiel Valladares		x				x			x		1	2	3	25	23	23	71
6	Yohandry Hernández	x			x			x			3			3	28	28	28	84
7	Joel Mackenzie	x			x			x			3			3	28	28	28	84
8	Sertanis Terán	x					x		x		1	1	1	3	28	23	25	76
<b>Totales</b>		<b>5</b>	<b>3</b>		<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>215</b>	<b>211</b>	<b>216</b>	<b>642</b>

**Simbología:**

O: Medallas de Oro

P: Medallas de Plata

B: Medallas de Bronce

A: Arranque

E: Envión

B: Biatlón

T: Total

Anexo 15

Dinámica de los resultados en Biatlón de los maestros del deporte Categoría Internacional en dependencia de la edad de inicio en la práctica del Levantamiento de Pesas

Resultados por año de Entrenamiento											
Edad Inicio años	Categoría	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
13,6	56 kg	125,0	165,0	192,5	212,5	232,5	245,0	255,0	262,5	267,5	270,0
14,6		135,0	172,5	195,0	217,5	235,0	247,5	255,0	262,5	267,5	270,0
15,6		145,0	177,5	200,0	220,0	237,5	250,0	257,5	265,0	267,5	270,0
16,6		155,0	182,5	202,5	222,5	240,0	250,0	257,5	265,0	267,5	272,5
17,6		165,0	187,5	207,5	225,0	242,5	252,5	260,0	265,0	270,0	272,5

Resultados por año de Entrenamiento											
Edad Inicio años	Categoría	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
13,6	62 kg	137,5	185,0	215,0	240,0	260,0	275,0	285,0	292,5	297,5	302,5
14,6		150,0	192,5	220,0	242,5	262,5	277,5	285,0	295,0	300,0	302,5
15,6		160,0	197,5	222,5	245,0	265,0	277,5	287,5	295,0	300,0	302,5
16,6		170,0	205,0	227,5	247,5	267,5	280,0	287,5	297,5	300,0	302,5
17,6		182,5	210,0	232,5	252,5	270,0	282,5	290,0	297,5	302,5	305,0

Resultados por año de Entrenamiento											
Edad Inicio años	Categoría	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
13,6	69 kg	155,0	202,5	237,5	262,5	285,0	302,5	312,5	320,0	325,0	330,0
14,6		165,0	210,0	242,5	265,0	287,5	302,5	312,5	320,0	325,0	330,0
15,6		177,5	217,5	247,5	270,0	290,0	305,0	315,0	322,5	327,5	330,0
16,6		190,0	225,0	252,5	272,5	292,5	307,5	315,0	322,5	327,5	330,0
17,6		202,5	232,5	255,0	275,0	295,0	310,0	317,5	325,0	327,5	332,5

Resultados por año de Entrenamiento											
Edad Inicio años	Categoría	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
13,6	77 kg	167,5	225,0	257,5	285,0	310,0	327,5	340,0	350,0	355,0	360,0
14,6		182,5	232,5	262,5	287,5	312,5	330,0	342,5	350,0	357,5	360,0
15,6		195,0	240,0	267,5	292,5	315,0	332,5	342,5	350,0	357,5	362,5
16,6		207,5	247,5	272,5	295,0	317,5	335,0	345,0	352,5	357,5	362,5
17,6		222,5	252,5	277,5	300,0	322,5	337,5	347,5	355,0	360,0	362,5

Resultados por año de Entrenamiento											
Edad Inicio años	Categoría	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
13,6	85 kg	180,0	240,0	275,0	305,0	332,5	352,5	365,0	375,0	380,0	385,0
14,6		195,0	247,5	280,0	310,0	335,0	352,5	367,5	375,0	380,0	385,0
15,6		210,0	255,0	287,5	315,0	337,5	357,5	367,5	377,5	382,5	385,0
16,6		222,5	262,5	292,5	317,5	340,0	360,0	370,0	377,5	382,5	385,0
17,6		237,5	270,0	297,5	322,5	345,0	362,5	370,0	380,0	382,5	387,5

Resultados por año de Entrenamiento											
Edad Inicio años	Categoría	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
13,6	94 kg	187,5	255,0	292,5	325,0	352,5	372,5	387,5	397,5	402,5	407,5
14,6		207,5	265,0	297,5	327,5	355,0	375,0	387,5	397,5	402,5	407,5
15,6		220,0	272,5	302,5	332,5	360,0	380,0	390,0	400,0	405,0	407,5
16,6		235,0	280,0	310,0	337,5	362,5	382,5	392,5	400,0	405,0	407,5
17,6		255,0	287,5	315,0	342,5	367,5	385,0	392,5	402,5	407,5	410,0

Resultados por año de Entrenamiento											
Edad Inicio años	Categoría	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
13,6	105 kg	197,5	265,0	305,0	335,0	367,5	387,5	405,0	415,0	420,0	425,0
14,6		215,0	277,5	310,0	340,0	370,0	390,0	405,0	415,0	422,5	427,5
15,6		230,0	287,5	315,0	345,0	375,0	395,0	407,5	417,5	422,5	427,5
16,6		245,0	292,5	320,0	350,0	377,5	397,5	410,0	417,0	422,0	427,5
17,6		262,5	300,0	325,0	355,0	382,5	400,0	412,5	420,0	425,0	427,5

Resultados por año de Entrenamiento											
Edad Inicio años	Categoría	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
13,6	(+105 kg)	205,0	277,5	312,5	345,0	380,0	402,5	417,5	430,0	437,5	442,5
14,6		222,5	290,0	315,0	350,0	385,0	405,0	420,0	430,0	437,5	442,5
15,6		240,0	297,5	322,5	355,0	387,5	410,0	422,5	432,5	440,0	445,0
16,6		252,5	302,5	327,5	360,0	392,5	412,5	422,5	435,0	440,0	445,0
17,6		275,0	307,5	332,5	365,0	395,0	415,0	425,0	435,0	442,5	445,0

**Nota:**

Elaborada por la Comisión Técnica Nacional de Levantamiento de Pesas sobre la base de la Tabla de Robert Roman adecuada a las nuevas categorías de peso corporal (desde 1998) y apoyándose en la nueva versión de la de Staradutsev, elaborada por M. I. Dubov (1998)

## Anexo 16

### ALGORITMO PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS COEFICIENTES DE EFECTIVIDAD, DE NIVELACIÓN Y DE SALIDA EN EL LEVANTAMIENTO DE PESAS

#### Pasos del algoritmo:

#### I.- Determinar el coeficiente de efectividad (CE)

1ro.- Obtener los resultados máximos de competencias (RMC) del pesista en Arranque y Envión (De varias competencias importantes), así como el peso corporal con los que los logró.

2do.- Obtener los resultados máximos del entrenamiento (RME) del pesista en Arranque y Envión, así como, el peso corporal con los que los logró.

3ro.- Determinar el coeficiente de efectividad (CE) en Arranque y Envión, aplicando la fórmula: **CE= RMC/ RME**

- Si CE=1, el levantador repite en competencias los mejores resultados realizados en el entrenamiento.
- Si CE>1, El pesista mejora los índices del entrenamiento.
- Si CE<1, El levantador no alcanza los resultados del entrenamiento.

Nota: Es más confiable el CE cuando se sacan promedios del mismo, calculado por los resultados de las competencias más importantes (Coeficiente histórico de efectividad)

#### II.- Determinar el coeficiente de nivelación (CN)

El CN permite rectificar el resultado máximo. Demuestra o compara la fuerza absoluta de un pesista dado, con la de los pesistas de la categoría superpesada.

1ro.- Se obtiene el CN del peso corporal con que se logró el resultado máximo de entrenamiento (CNPCRME). Se utiliza la Tabla 1.

2do.- Se obtiene el CN del peso corporal de la división en que competirá el pesista (CNDPC). Se utiliza la Tabla 1.

3ro.- Se obtiene el CN en Arranque y Envión, utilizándose la siguiente fórmula:

$$\text{CN} = \text{RME} \times \frac{\text{CNPCRME}}{\text{CNDPC}}$$

#### III.- Determinar el coeficiente de salida (CS)

1ro.- Se determina el resultado planificado (RP) en Arranque y Envión, aplicándose la siguiente fórmula:

$$RP= CE \times CN$$

2do.- Se determinan los valores óptimos del coeficiente de salida por los resultados alcanzados en las competencias analizadas, teniéndose en cuenta que para tres intentos, se debe comenzar con un 94 % del resultado planificado (RP). Para dos intentos se recomienda iniciar la competencia con el 96 % de dicho resultado. Se recomienda tener flexibilidad en la utilización de los por cientos, pudiendo ser inferiores en el caso de pesistas con poca experiencia competitiva. Se utiliza la Tabla 2.

Cuando se emplea el método descrito para determinar el peso de apertura, las posibilidades de que un pesista se quede en blanco serán posibles solo como acontecimientos casuales y poco probables (Medvedev, 1986)

Tabla 1 Coeficientes de nivelación (CN) para determinar los resultados comparativos de los pesistas de diferentes categorías (E. Paz, 2006)

P.C.	Coefic.										
47.0	2.138	51.0	1.886	55.0	1.690	59.0	1.560	63.0	1.474	67.0	1.396
0.1	2.132	0.1	1.880	0.1	1.686	0.1	1.557	0.1	1.472	0.1	1.394
0.2	2.125	0.2	1.873	0.2	1.681	0.2	1.555	0.2	1.470	0.2	1.392
0.3	2.119	0.3	1.867	0.3	1.677	0.3	1.552	0.3	1.468	0.3	1.390
0.4	2.112	0.4	1.860	0.4	1.672	0.4	1.550	0.4	1.466	0.4	1.388
0.5	2.106	0.5	1.854	0.5	1.668	0.5	1.547	0.5	1.464	0.5	1.386
0.6	2.100	0.6	1.848	0.6	1.664	0.6	1.544	0.6	1.462	0.6	1.385
0.7	2.094	0.7	1.842	0.7	1.659	0.7	1.541	0.7	1.460	0.7	1.384
0.8	2.087	0.8	1.835	0.8	1.655	0.8	1.539	0.8	1.459	0.8	1.382
0.9	2.081	0.9	1.829	0.9	1.650	0.9	1.536	0.9	1.457	0.9	1.381
48.0	2.075	52.0	1.823	56.0	1.646	60.0	1.533	64.0	1.455	68.0	1.380
0.1	2.069	0.1	1.819	0.1	1.643	0.1	1.531	0.1	1.453	0.1	1.379
0.2	2.063	0.2	1.814	0.2	1.640	0.2	1.529	0.2	1.451	0.2	1.377
0.3	2.056	0.3	1.810	0.3	1.638	0.3	1.527	0.3	1.449	0.3	1.376
0.4	2.050	0.4	1.805	0.4	1.635	0.4	1.525	0.4	1.447	0.4	1.374
0.5	2.044	0.5	1.801	0.5	1.632	0.5	1.523	0.5	1.445	0.5	1.373
0.6	2.038	0.6	1.797	0.6	1.629	0.6	1.521	0.6	1.443	0.6	1.372
0.7	2.031	0.7	1.792	0.7	1.626	0.7	1.519	0.7	1.441	0.7	1.370
0.8	2.025	0.8	1.788	0.8	1.622	0.8	1.517	0.8	1.439	0.8	1.369
0.9	2.018	0.9	1.783	0.9	1.619	0.9	1.515	0.9	1.437	0.9	1.367
49.0	2.012	53.0	1.779	57.0	1.616	61.0	1.513	65.0	1.435	69.0	1.366
0.1	2.006	0.1	1.774	0.1	1.614	0.1	1.511	0.1	1.433	0.1	1.365
0.2	1.999	0.2	1.770	0.2	1.611	0.2	1.509	0.2	1.431	0.2	1.364
0.3	1.993	0.3	1.765	0.3	1.609	0.3	1.507	0.3	1.428	0.3	1.362
0.4	1.986	0.4	1.761	0.4	1.606	0.4	1.505	0.4	1.426	0.4	1.361
0.5	1.980	0.5	1.756	0.5	1.604	0.5	1.503	0.5	1.424	0.5	1.360
0.6	1.974	0.6	1.752	0.6	1.601	0.6	1.501	0.6	1.422	0.6	1.359
0.7	1.968	0.7	1.747	0.7	1.598	0.7	1.499	0.7	1.420	0.7	1.358
0.8	1.961	0.8	1.743	0.8	1.596	0.8	1.498	0.8	1.419	0.8	1.356
0.9	1.955	0.9	1.738	0.9	1.593	0.9	1.496	0.9	1.417	0.9	1.355
50.0	1.949	54.0	1.734	58.0	1.590	62.0	1.494	66.0	1.415	70.0	1.354
0.1	1.943	0.1	1.730	0.1	1.587	0.1	1.492	0.1	1.413	0.1	1.353
0.2	1.937	0.2	1.725	0.2	1.584	0.2	1.490	0.2	1.411	0.2	1.352
0.3	1.930	0.3	1.721	0.3	1.581	0.3	1.488	0.3	1.410	0.3	1.350
0.4	1.924	0.4	1.716	0.4	1.578	0.4	1.486	0.4	1.408	0.4	1.349
0.5	1.918	0.5	1.712	0.5	1.575	0.5	1.484	0.5	1.406	0.5	1.348
0.6	1.912	0.6	1.708	0.6	1.572	0.6	1.482	0.6	1.404	0.6	1.347
0.7	1.905	0.7	1.703	0.7	1.569	0.7	1.480	0.7	1.402	0.7	1.345
0.8	1.899	0.8	1.699	0.8	1.566	0.8	1.478	0.8	1.400	0.8	1.344
0.9	1.892	0.9	1.694	0.9	1.563	0.9	1.476	0.9	1.398	0.9	1.342

P.C: Peso corporal en kilogramos

P.C.	Coefic.	P.C.	Coefic.								
71.0	1.341	76.0	1.280	81.0	1.233	86.0	1.194	91.0	1.159	96.0	1.131
0.1	1.339	0.1	1.279	0.1	1.232	0.1	1.193	0.1	1.158	0.1	1.130
0.2	1.338	0.2	1.278	0.2	1.231	0.2	1.192	0.2	1.158	0.2	1.130
0.3	1.336	0.3	1.277	0.3	1.230	0.3	1.191	0.3	1.157	0.3	1.129
0.4	1.335	0.4	1.276	0.4	1.229	0.4	1.190	0.4	1.157	0.4	1.129
0.5	1.334	0.5	1.276	0.5	1.228	0.5	1.190	0.5	1.156	0.5	1.128
0.6	1.333	0.6	1.275	0.6	1.227	0.6	1.189	0.6	1.156	0.6	1.128
0.7	1.331	0.7	1.274	0.7	1.226	0.7	1.189	0.7	1.155	0.7	1.127
0.8	1.330	0.8	1.273	0.8	1.225	0.8	1.188	0.8	1.155	0.8	1.127
0.9	1.329	0.9	1.272	0.9	1.224	0.9	1.187	0.9	1.154	0.9	1.126
72.0	1.328	77.0	1.271	82.0	1.224	87.0	1.187	92.0	1.154	97.0	1.126
0.1	1.327	0.1	1.270	0.1	1.223	0.1	1.186	0.1	1.153	0.1	1.125
0.2	1.325	0.2	1.269	0.2	1.222	0.2	1.185	0.2	1.153	0.2	1.125
0.3	1.324	0.3	1.268	0.3	1.220	0.3	1.184	0.3	1.152	0.3	1.124
0.4	1.322	0.4	1.267	0.4	1.219	0.4	1.183	0.4	1.152	0.4	1.124
0.5	1.321	0.5	1.266	0.5	1.219	0.5	1.183	0.5	1.151	0.5	1.123
0.6	1.319	0.6	1.265	0.6	1.218	0.6	1.182	0.6	1.150	0.6	1.122
0.7	1.318	0.7	1.264	0.7	1.217	0.7	1.181	0.7	1.149	0.7	1.122
0.8	1.316	0.8	1.263	0.8	1.216	0.8	1.180	0.8	1.149	0.8	1.121
0.9	1.314	0.9	1.262	0.9	1.215	0.9	1.179	0.9	1.148	0.9	1.120
73.0	1.315	78.0	1.261	83.0	1.215	88.0	1.179	93.0	1.148	98.0	1.120
0.1	1.313	0.1	1.260	0.1	1.214	0.1	1.178	0.1	1.147	0.1	1.119
0.2	1.312	0.2	1.259	0.2	1.213	0.2	1.177	0.2	1.147	0.2	1.119
0.3	1.310	0.3	1.258	0.3	1.212	0.3	1.176	0.3	1.146	0.3	1.118
0.4	1.309	0.4	1.257	0.4	1.211	0.4	1.176	0.4	1.146	0.4	1.117
0.5	1.308	0.5	1.257	0.5	1.211	0.5	1.175	0.5	1.145	0.5	1.117
0.6	1.307	0.6	1.256	0.6	1.210	0.6	1.174	0.6	1.145	0.6	1.116
0.7	1.305	0.7	1.255	0.7	1.210	0.7	1.173	0.7	1.144	0.7	1.116
0.8	1.304	0.8	1.254	0.8	1.209	0.8	1.173	0.8	1.144	0.8	1.115
0.9	1.303	0.9	1.253	0.9	1.208	0.9	1.172	0.9	1.143	0.9	1.115
74.0	1.302	79.0	1.252	84.0	1.208	89.0	1.172	94.0	1.143	99.0	1.115
0.1	1.301	0.1	1.251	0.1	1.207	0.1	1.171	0.1	1.142	0.1	1.114
0.2	1.299	0.2	1.250	0.2	1.207	0.2	1.170	0.2	1.142	0.2	1.114
0.3	1.298	0.3	1.249	0.3	1.206	0.3	1.169	0.3	1.141	0.3	1.113
0.4	1.297	0.4	1.248	0.4	1.205	0.4	1.169	0.4	1.141	0.4	1.113
0.5	1.296	0.5	1.247	0.5	1.205	0.5	1.168	0.5	1.140	0.5	1.112
0.6	1.294	0.6	1.246	0.6	1.204	0.6	1.168	0.6	1.140	0.6	1.112
0.7	1.293	0.7	1.245	0.7	1.203	0.7	1.167	0.7	1.139	0.7	1.111
0.8	1.291	0.8	1.244	0.8	1.202	0.8	1.166	0.8	1.138	0.8	1.110
0.9	1.290	0.9	1.243	0.9	1.201	0.9	1.165	0.9	1.137	0.9	1.109
75.0	1.289	80.0	1.242	85.0	1.201	90.0	1.165	95.0	1.137	100.0	1.109
0.1	1.288	0.1	1.241	0.1	1.200	0.1	1.164	0.1	1.136	0.1	1.108
0.2	1.287	0.2	1.240	0.2	1.199	0.2	1.163	0.2	1.135	0.2	1.108
0.3	1.286	0.3	1.240	0.3	1.199	0.3	1.162	0.3	1.134	0.3	1.107
0.4	1.285	0.4	1.239	0.4	1.198	0.4	1.162	0.4	1.134	0.4	1.107
0.5	1.284	0.5	1.238	0.5	1.197	0.5	1.161	0.5	1.133	0.5	1.106
0.6	1.283	0.6	1.237	0.6	1.196	0.6	1.161	0.6	1.133	0.6	1.106
0.7	1.282	0.7	1.236	0.7	1.195	0.7	1.160	0.7	1.132	0.7	1.105

0.8	1.282	0.8	1.235	0.8	1.195	0.8	1.160	0.8	1.132	0.8	1.105
0.9	1.281	0.9	1.234	0.9	1.194	0.9	1.159	0.9	1.131	0.9	1.104

P.C.	Coefic.								
101.0	1.104	106.0	1.082	111.0	1.060	116.0	1.038	121.0	1.017
0.1	1.103	0.1	1.081	0.1	1.059	0.1	1.037	0.1	1.016
0.2	1.103	0.2	1.081	0.2	1.059	0.2	1.037	0.2	1.016
0.3	1.102	0.3	1.080	0.3	1.058	0.3	1.037	0.3	1.016
0.4	1.102	0.4	1.080	0.4	1.058	0.4	1.036	0.4	1.015
0.5	1.102	0.5	1.080	0.5	1.057	0.5	1.036	0.5	1.015
0.6	1.101	0.6	1.079	0.6	1.057	0.6	1.036	0.6	1.015
0.7	1.101	0.7	1.079	0.7	1.056	0.7	1.035	0.7	1.014
0.8	1.101	0.8	1.079	0.8	1.056	0.8	1.035	0.8	1.014
0.9	1.100	0.9	1.078	0.9	1.055	0.9	1.034	0.9	1.013
102.0	1.100	107.0	1.078	112.0	1.055	117.0	1.034	122.0	1.013
0.1	1.100	0.1	1.078	0.1	1.054	0.1	1.034	0.1	1.012
0.2	1.099	0.2	1.077	0.2	1.054	0.2	1.033	0.2	1.012
0.3	1.099	0.3	1.076	0.3	1.053	0.3	1.033	0.3	1.011
0.4	1.099	0.4	1.076	0.4	1.053	0.4	1.032	0.4	1.011
0.5	1.098	0.5	1.075	0.5	1.053	0.5	1.032	0.5	1.010
0.6	1.098	0.6	1.075	0.6	1.052	0.6	1.031	0.6	1.010
0.7	1.097	0.7	1.074	0.7	1.052	0.7	1.031	0.7	1.010
0.8	1.097	0.8	1.074	0.8	1.051	0.8	1.030	0.8	1.009
0.9	1.096	0.9	1.073	0.9	1.051	0.9	1.030	0.9	1.009
103.0	1.096	108.0	1.073	113.0	1.051	118.0	1.030	123.0	1.009
0.1	1.095	0.1	1.072	0.1	1.050	0.1	1.029	0.1	1.008
0.2	1.095	0.2	1.072	0.2	1.050	0.2	1.029	0.2	1.008
0.3	1.094	0.3	1.071	0.3	1.050	0.3	1.029	0.3	1.007
0.4	1.094	0.4	1.071	0.4	1.049	0.4	1.028	0.4	1.007
0.5	1.093	0.5	1.070	0.5	1.049	0.5	1.028	0.5	1.006
0.6	1.093	0.6	1.070	0.6	1.048	0.6	1.027	0.6	1.006
0.7	1.092	0.7	1.069	0.7	1.048	0.7	1.027	0.7	1.005
0.8	1.092	0.8	1.069	0.8	1.048	0.8	1.027	0.8	1.005
0.9	1.091	0.9	1.068	0.9	1.047	0.9	1.026	0.9	1.004
104.0	1.091	109.0	1.068	114.0	1.047	119.0	1.026	124.0	1.004
0.1	1.090	0.1	1.068	0.1	1.047	0.1	1.025	0.1	1.003
0.2	1.090	0.2	1.067	0.2	1.046	0.2	1.025	0.2	1.003
0.3	1.089	0.3	1.067	0.3	1.046	0.3	1.024	0.3	1.002
0.4	1.089	0.4	1.066	0.4	1.045	0.4	1.024	0.4	1.002
0.5	1.088	0.5	1.066	0.5	1.045	0.5	1.023	0.5	1.001
0.6	1.088	0.6	1.066	0.6	1.045	0.6	1.023	0.6	1.001
0.7	1.087	0.7	1.065	0.7	1.044	0.7	1.022	0.7	1.001
0.8	1.087	0.8	1.065	0.8	1.044	0.8	1.022	0.8	1.000
0.9	1.086	0.9	1.064	0.9	1.043	0.9	1.021	0.9	1.000
105.0	1.086	110.0	1.064	115.0	1.043	120.0	1.021	125.0	1.000
0.1	1.086	0.1	1.064	0.1	1.042	0.1	1.021		
0.2	1.085	0.2	1.063	0.2	1.042	0.2	1.020		
0.3	1.085	0.3	1.063	0.3	1.041	0.3	1.020		
0.4	1.084	0.4	1.062	0.4	1.041	0.4	1.019		

0.5	1.084	0.5	1.062	0.5	1.040	0.5	1.019
0.6	1.084	0.6	1.062	0.6	1.040	0.6	1.019
0.7	1.083	0.7	1.061	0.7	1.039	0.7	1.018
0.8	1.083	0.8	1.061	0.8	1.039	0.8	1.018
0.9	1.082	0.9	1.060	0.9	1.038	0.9	1.017

Para los pesistas con pesos corporales mayores a 125 kg se usará el coeficiente 1.000

Tabla 2 Pesos de apertura e incrementos de pesos en la palanqueta (E. Paz, 2006)

Resultado	2 Pruebas		3 Pruebas			Resultado.	2 Pruebas		3 Pruebas		
	1ra.	2da.	1ra.	2da.	3ra.		Kg.	1ra.	2da.	1ra.	2da.
50	48	2	47	2	1	101	97	4	95	4	2
51	49	2	48	2	1	102	98	4	96	4	2
52	50	2	49	2	1	103	99	4	97	4	2
53	51	2	50	2	1	104	100	4	98	4	2
54	52	2	51	2	1	105	101	4	99	4	2
55	53	2	52	2	1	106	102	4	100	4	2
56	54	2	53	2	1	107	103	4	101	4	2
57	55	2	54	2	1	108	104	4	102	4	2
58	56	2	55	2	1	109	105	4	103	4	2
59	57	2	55	3	1	110	106	4	103	5	2
60	58	2	56	3	1	111	107	4	104	5	2
61	59	2	57	3	1	112	108	4	105	5	2
62	60	2	58	3	1	113	108	5	106	5	2
63	61	2	59	3	1	114	109	5	107	5	2
64	61	3	60	3	1	115	110	5	108	5	2
65	62	3	61	3	1	116	111	5	109	5	2
66	63	3	62	3	1	117	112	5	110	5	2
67	64	3	63	3	1	118	113	5	111	5	2
68	65	3	64	3	1	119	114	5	112	5	2
69	66	3	65	3	1	120	115	5	113	5	2
70	67	3	66	3	1	121	116	5	114	5	2
71	68	3	67	3	1	122	117	5	115	5	2
72	69	3	68	3	1	123	118	5	116	5	3
73	70	3	69	2	2	124	119	5	117	5	3
74	71	3	70	2	2	125	120	5	118	5	3
75	72	3	71	2	2	126	121	5	118	5	3
76	73	3	71	3	2	127	122	5	119	5	3
77	74	3	72	3	2	128	123	5	120	5	3
78	75	3	73	3	2	129	124	5	121	5	3
79	76	3	74	3	2	130	125	5	122	5	3
80	77	3	75	3	2	131	126	5	123	5	3
81	78	3	76	3	2	132	127	5	124	5	3
82	79	3	77	3	2	133	128	5	125	5	3
83	80	3	78	3	2	134	129	5	126	5	3
84	81	3	79	3	2	135	130	5	127	5	3

85	82	3	80	3	2	136	131	5	128	5	3
86	83	3	81	3	2	137	132	5	129	5	3
87	84	3	82	3	2	138	133	5	130	5	3
88	85	3	83	3	2	139	133	6	131	5	3
89	85	4	84	3	2	140	134	6	132	5	3
90	86	4	85	3	2	141	135	6	133	5	3
91	87	4	86	3	2	142	136	6	134	5	3
92	88	4	87	3	2	143	137	6	134	6	3
93	89	4	87	4	2	144	138	6	135	6	3
94	90	4	88	4	2	145	139	6	136	6	3
95	91	4	89	4	2	146	140	6	137	6	3
96	92	4	90	4	2	147	141	6	138	6	3
97	93	4	91	4	2	148	142	6	139	6	3
98	94	4	92	4	2	149	143	6	140	6	3
99	95	4	93	4	2	150	144	6	141	6	3
100	96	4	94	4	2	151	145	6	142	6	3

Continuación Tabla 2

Resultado	2 Pruebas		3 Pruebas			Resultado	2 Pruebas		3 Pruebas		
	Kg.	1ra.	2da.	1ra.	2da.		3ra.	Kg.	1ra.	2da.	1ra.
152	146	6	143	6	3	203	195	8	191	8	4
153	147	6	144	6	3	204	196	8	192	8	4
154	148	6	145	6	3	205	197	8	193	8	4
155	149	6	146	6	3	206	198	8	194	8	4
156	150	6	147	6	3	207	199	8	195	8	4
157	151	6	148	6	3	208	200	8	196	8	4
158	152	6	149	6	3	209	201	8	197	8	4
159	153	6	150	6	3	210	202	8	198	8	4
160	154	6	150	7	3	211	203	8	198	9	4
161	155	6	151	7	3	212	204	8	199	9	4
162	156	6	152	7	3	213	205	8	200	9	4
163	157	6	153	7	3	214	205	9	201	9	4
164	157	7	154	7	3	215	206	9	202	9	4
165	158	7	155	7	3	216	207	9	203	9	4
166	159	7	156	7	3	217	208	9	204	9	4
167	160	7	157	7	3	218	209	9	205	9	4
168	161	7	158	7	3	219	210	9	206	9	4
169	162	7	159	7	3	220	211	9	207	9	4
170	163	7	160	7	3	221	212	9	208	9	4
171	164	7	161	7	3	222	213	9	209	9	4
172	165	7	162	7	3	223	214	9	210	9	4
173	166	7	163	7	3	224	215	9	211	8	5
174	167	7	164	7	3	225	216	9	212	8	5
175	168	7	165	6	4	226	217	9	212	9	5
176	169	7	165	7	4	227	218	9	213	9	5
177	170	7	166	7	4	228	219	9	214	9	5
178	171	7	167	7	4	229	220	9	215	9	5

179	172	7	168	7	4	230	221	9	216	9	5
180	173	7	169	7	4	231	222	9	217	9	5
181	174	7	170	7	4	232	223	9	218	9	5
182	175	7	171	7	4	233	224	9	219	9	5
183	176	7	172	7	4	234	225	9	220	9	5
184	177	7	173	7	4	235	226	9	221	9	5
185	178	7	174	7	4	236	227	9	222	9	5
186	179	7	175	7	4	237	228	9	223	9	5
187	180	7	176	7	4	238	229	9	224	9	5
188	181	7	177	7	4	239	229	10	225	9	5
189	181	7	178	7	4	240	230	10	226	9	5
190	183	7	179	7	4	241	231	10	227	9	5
191	184	7	180	7	4	242	232	10	228	9	5
192	185	7	181	7	4	243	233	10	228	10	5
193	186	7	181	8	4	244	234	10	229	10	5
194	187	7	182	8	4	245	235	10	230	10	5
195	188	7	183	8	4	246	236	10	231	10	5
196	189	7	184	8	4	247	237	10	232	10	5
197	189	7	185	8	4	248	238	10	233	10	5
198	190	7	186	8	4	249	239	10	234	10	5
199	191	7	187	8	4	250	240	10	235	10	5
200	192	7	188	8	4	251	241	10	236	10	5
201	193	7	189	8	4	252	242	10	237	10	5
202	194	7	190	8	4	253	243	10	238	10	5

Anexo 17 Tabla electrónica para determinar los pesos de apertura (E. Paz, 2006)

Equipo: \_\_\_\_\_ Entrenador: \_\_\_\_\_ Competencia: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

No.	Nombres y apellidos	RMC (kg)		RME (kg)		CE		PC (kg)		
		Arr.	Env.	Arr.	Env.	Arr.	Env.	Comp.	Ent.	DPC
1.-						#####	#####			
2.-						#####	#####			
3.-						#####	#####			
4.-						#####	#####			
5.-						#####	#####			
6.-						#####	#####			
7.-						#####	#####			
8.-						#####	#####			
9.-						#####	#####			
10.-						#####	#####			

**Simbología:**

RMC: Resultado máximo de la competencia

RME: Resultado máximo del entrenamiento

CE: Coeficiente de efectividad

PC: Peso corporal

DPC: División de peso corporal en que competirá

Continuación Tabla electrónica

CNRME		CNDPC		CN		RP (kg)		CS (%)		PA (kg)		PRI (%)		
Arr.	Env.	Arr.	Env.	Arr.	Env.	Arr.	Env.	Arr.	Env.	Arr.	Env.	Arr.	Env.	Gral.
				#####	#####	#####	#####			#####	#####			
				#####	#####	#####	#####			#####	#####			
				#####	#####	#####	#####			#####	#####			
				#####	#####	#####	#####			#####	#####			
				#####	#####	#####	#####			#####	#####			
				#####	#####	#####	#####			#####	#####			
				#####	#####	#####	#####			#####	#####			
				#####	#####	#####	#####			#####	#####			
				#####	#####	#####	#####			#####	#####			
				#####	#####	#####	#####			#####	#####			
				#####	#####	#####	#####			#####	#####			

**Simbología:**

CNRME: Coeficiente de nivelación del peso corporal (RME)

CNDPC: Coeficiente de nivelación del peso corporal (DPC)

CN: Coeficiente de nivelación

RP: Resultado planificado

CS: Coeficiente de salud

PA: Pesos de apertura

PRI: Por ciento de realización de los intentos

## Anexo 18 Cumplimiento de los pronósticos

No.	Competidores	Biatlón						
		Pronóstico	Resultado	Dif.	Porcentaje	I	C	SC
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
<b>Totales</b>								
<b>Por cientos</b>								

**Simbología:**

I: Incumplió

C: Cumplió

SC: Sobrecumplió

S/B: Sin Biatlón

Nota: Para el por ciento general no se consideran los pesistas sin resultados en el Biatlón

## Anexo 19

Tabla 1 Consenso de los expertos en la valoración de la utilidad social del sistema.

Indicadores a valorar	Categorías de respuestas	Porcentaje
1.- Necesidad de la implementación del sistema en la práctica.	Altamente necesario Medianamente necesario Ligeramente necesario	84.6 15.4 -
2.- El sistema soluciona las insuficiencias de la conducción estratégico-táctica del pesista en competencias.	Si No	100.0 -
3.- El sistema enriquece la bibliografía especializada sobre el tema tratado.	Si No	100.0 -
4.- El sistema puede contribuir al mejoramiento del nivel competitivo de los pesistas.	Si No	100.0 -
5.- Sobre las posibilidades de generalización del sistema responda.	Completamente posible Parcialmente posible No es posible	92.3 7.7 -
6.- Sobre la originalidad del sistema enmarque su opinión en una de las categorías siguientes.	Muy original Original Poco original	84.6 15.4 -
7.- El sistema es novedoso.	Si No	100.0 -
8.- Los contenidos de las acciones del sistema cumplen una función metodológica.	Si No	100.0 -

Tabla 2 Consenso de los expertos en la valoración de la calidad formal del sistema

Calidad de los componentes del sistema	MA	BA	A	PA	I
Aplicación del diagnóstico para conocer el estado de la conducción estratégico-táctica.	X				
El establecimiento de los pronósticos competitivos.	X				
La planeación estratégica por parte del entrenador.	X				
La actuación en competencias.	X				
El mejoramiento de la conducción estratégico-táctica del pesista en competencias.	X				
La evaluación de los resultados de dicha conducción.		X			

Coherencia teórica metodológica del sistema	MA	BA	A	PA	I
Concepción teórica del sistema.		X			
Selección de los componentes del sistema.	X				
Equilibrio entre los componentes del sistema que garantizan su estabilidad.	X				
Funcionabilidad del sistema (Proporcionada por las relaciones entre sus elementos)	X				
Eficiencia del sistema. (Capacidad para lograr el efecto por el cual fue concebido).	X				
Fiabilidad del sistema. (Si cumple con la función para la cual fue diseñado).	X				