

**MODELOS DE PLANIFICACIÓN Y SU APLICABILIDAD EN LA PREPARACIÓN
DE EQUIPOS DE FÚTBOL PROFESIONAL QUE PARTICIPAN EN EL TORNEO
COLOMBIANO CATEGORÍA PRIMERA A**

OSCAR ANDRÉS CANO VELÁSQUEZ

ockapcano@yahoo.com

**Monografía para optar al título de
Especialista en Educación Física: Entrenamiento Deportivo**

Asesor

Juan Osvaldo Jiménez Trujillo

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE EDUCACIÓN FÍSICA
MEDELLÍN, COLOMBIA**

2010

Contenido

Introducción

1. Planteamiento del problema

1.1. Pregunta de investigación

1.2. Objetivos de investigación

1.3. Justificación

1.4. Delimitación

1.5. Limitaciones

1.6. Viabilidad

2. Marco de referencia

2.1. Entrenamiento deportivo

2.2. Teoría y metodología del entrenamiento deportivo

2.3. Forma deportiva

2.4. Modelos de planificación del entrenamiento deportivo

2.4.1. Modelos de planificación tradicional

2.4.1.1. Modelo de Matveiev

2.4.1.2. Modelo del péndulo de Aroseiev

2.4.1.3. Modelo de altas cargas de Vorobiev

2.4.1.4. Modelo de altas cargas de Tshiene

2.4.2. Modelos de planificación contemporánea

2.4.2.1. Modelo de entrenamiento por bloques de Verkhoshansky,

2.4.2.2. Modelo integrador de Bondarchuk

2.4.2.3. Modelo cibernético – aplicación de organigramas lógicos

2.4.2.4. Modelo de las campanas estructurales de Forteza

2.4.2.5. Modelo A.T.R. de Issurin y Kaverin

2.4.2.6. Modelo de largo estado de forma de Bompa

2.4.2.7. Modelo cognitivista de Seirul-lo

2.4.3. Investigaciones relacionadas con la planificación contemporánea del entrenamiento deportivo y sus diferentes modelos

2.4.3.1. Efectos del desentrenamiento sobre la fuerza (Daniel Juárez Santos-García, Fernando Navarro Valdivielso)

2.4.3.2. Efectos del entrenamiento de sobrecarga sobre las capacidades físicas de futbolistas adolescentes (Marios Christou, I. Smilios, Konstantinos Sotiropoulos, Konstantinos Volaklis, Theofilos Pilianidis, Savva P. Tokmakidis)

2.4.3.3. Influencia del volumen y la intensidad en el entrenamiento de la fuerza y potencia muscular (Mikel Izquierdo, Juan José González-Badillo)

2.4.3.4. Entrenamiento para el rendimiento: individualización de los programas de entrenamiento (Terry E. Graham, Neville Cross)

2.4.3.5. Un nuevo sistema de entrenamiento en los deportes cíclicos (Yury V. Verkhoshansky)

2.5. Fútbol

2.5.1. Aspectos generales

2.5.2. Aspectos técnicos

2.5.3. Aspectos tácticos

2.5.4. Aspectos físicos

2.5.5. Aspectos antropométricos

2.5.6. Aspectos psicológicos

2.5.7. Aspectos sociales

2.6. Fútbol profesional

2.6.1. Torneos semestrales de fútbol profesional

2.6.2. Caracterización del fútbol profesional colombiano

2.6.2.1. Calendario competitivo

2.6.2.2. Nivel de competencia

2.6.2.3. Nivel de rendimiento

2.6.2.4. Nivel de entrenamiento

2.6.2.5. Condiciones ambientales de los lugares donde se compite

3. Metodología

3.1. Tipo de investigación

3.2. Alcance

3.3. Procedimiento

4. Aplicabilidad de los modelos de planificación en la preparación de los equipos de fútbol profesional que participan en el torneo Colombiano categoría Primera A

4.1. Modelo de Matveiev

4.2. Modelo del péndulo de Aroseiev

4.3. Modelo de altas cargas de Vorobiev

4.4. Modelo de altas cargas de Tshiene

4.5. Modelo de entrenamiento por bloques de Verkhoshansky,

4.6. Modelo integrador de Bondarchuk

4.7. Modelo cibernético – aplicación de organigramas lógicos

4.8. Modelo de las campanas estructurales de Forteza

4.9. Modelo A.T.R. de Issurin y Kaverin

4.10. Modelo de largo estado de forma de Bompa

4.11. Modelo cognitivista de Seirul-lo

4.12. Modelo de planificación deportiva propuesto para la preparación de equipos de fútbol profesional que participan en el torneo Colombiano categoría Primera A

5. Referencias

6. Anexos

Lista de anexos

Anexo 1: Ficha de referencia bibliográfica

Anexo 2: Calendario torneo finalización 2010

Anexo 3: Macro ciclo 2009

Introducción

La aplicación de nuevos procedimientos, métodos y técnicas es una de las condiciones principales, para la evolución y el desarrollo de toda actividad humana, siempre y cuando, se pretenda elevar la calidad y cantidad de su producto final, además de optimizar el aprovechamiento de los recursos implicados – humanos, físicos y financieros – sea cual fuere tal actividad.

Se trata básicamente, de conseguir unas condiciones reales lo más parecido posible a las condiciones ideales, entendidas éstas, como las condiciones teóricas del proceso en mención, propuestas por el cuerpo de conocimientos que nutre y determina el desarrollo de dicho proceso, que para nuestro caso es la Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo.

Es deber y obligación de todos aquellos que se dedican a esta apasionante actividad, y más aún de quienes se han formado académicamente para tal efecto, abordarla con el máximo rigor científico posible y lo que es más importante, esforzarse diariamente por enriquecerla y engrandecerla.

Esta postura da origen a este trabajo; se pretende construir un aporte al desarrollo del fútbol profesional Colombiano, estableciendo un diálogo entre la realidad cotidiana del mismo, los procesos de entrenamiento y competencia de

sus equipos, sus condiciones y necesidades reales con los modelos vigentes de planificación del entrenamiento deportivo, con el interés puntual de identificar cual o cuales de estos modelos son los más indicados para implementarse en el proceso de preparación de los diferentes equipos que lo conforman y promover así, la elevación del nivel competitivo de los mismos. Por diversas razones que no son objeto de análisis de este estudio, la preparación de tales equipos ha estado en mayor o menor medida alejada de las tendencias más modernas de la teoría del entrenamiento deportivo en lo que a planificación del mismo se refiere, sacrificando así la posibilidad de incrementar el rendimiento de jugadores y equipos, con el consecuente empobrecimiento o estancamiento de su nivel competitivo y las lógicas e indeseables consecuencias que ello acarrea.

Para el desarrollo del trabajo, en primera instancia, se recopiló y condensó la información más sobresaliente relacionada con los modelos existentes de planificación del entrenamiento deportivo, previa revisión de literatura especializada en los diferentes formatos disponibles, posteriormente se procedió a caracterizar el fútbol, inicialmente de modo general y posteriormente haciendo énfasis en el fútbol profesional Colombiano con base en la literatura especializada, en información recopilada en el desarrollo de la especialización y en la experiencia del autor como preparador físico de equipos profesionales de fútbol; a continuación, se realizó un análisis-evaluación de los mismos a la luz de las mencionadas necesidades para determinar su aplicabilidad en la preparación de los equipos profesionales de fútbol que participan en el torneo Colombiano categoría Primera A.

Más allá del resultado final de este trabajo, se espera contribuir en alguna medida a concientizar no solo a entrenadores, preparadores físicos y demás personas encargadas de los procesos de entrenamiento de equipos de fútbol, sino también a quienes participan en el proceso desde la perspectiva administrativa e incluso a hinchas y periodistas que eventualmente tengan acceso al mismo, que los procesos serios de este tipo requieren, además de los recursos inicialmente mencionados, de tiempo y rigor científico y no deben diseñarse, ejecutarse ni mucho menos evaluarse desde la mirada inmediatista que tanto arraigo tiene en nuestra idiosincrasia y que no hace más que entorpecer e incrementar el grado de dificultad de por sí considerable de estos procesos.

1. Planteamiento del problema

1.1. Pregunta de investigación

¿Cuál es la aplicabilidad de los modelos de planificación en la preparación de equipos profesionales de fútbol que compiten en el torneo profesional Colombiano categoría Primera A?

1.2. Objetivos de investigación

- Analizar la aplicabilidad de los modelos de planificación existentes en la preparación de los equipos profesionales de fútbol que participan en el torneo Colombiano, categoría Primera A.
- Identificar las necesidades y demandas de preparación de los equipos profesionales de fútbol que participan en el torneo Colombiano, categoría Primera A.
- Caracterizar los modelos de planificación existentes.
- Relacionar los modelos de planificación existentes con las características de la preparación de los equipos de fútbol profesional que participan en el torneo Colombiano, categoría primera A.

1.3. Justificación

La elevación del rendimiento de un deportista o grupo de ellos, además de exigir su talento, esfuerzo y dedicación constante a las tareas propias del entrenamiento y la competencia, depende también, de la participación activa y efectiva de entrenadores, preparadores físicos y demás profesionales involucrados en la

planificación, programación, ejecución y control de dichas actividades. A su vez, la calidad del desempeño de cada uno de estos profesionales en su respectiva área de trabajo, está definida en gran medida por su nivel de preparación y conocimientos específicos, y puntualmente, por el nivel de actualización de los mismos.

Dado el vertiginoso ritmo con el que crecen y se hacen cada día más complejas las llamadas ciencias aplicadas al deporte, y como consecuencia obvia, también la Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo, y teniendo presente que cada vez más se especializan y diferencian los abordajes teóricos propios de cada disciplina deportiva, basados en la determinación de su lógica interna y la estructura de su calendario de competencias, cobran mayor importancia aquellos estudios e investigaciones encaminadas a desarrollar propuestas de trabajo que articulen el avance teórico de las primeras con los desarrollos metodológicos de los últimos, dando lugar a la construcción de propuestas diferenciadas según las diversas disciplinas deportivas para la planeación y programación del entrenamiento de cada una de ellas, respetando sus condiciones particulares.

Esclarecer o por lo menos cuestionar teorías vigentes y sus respectivas aplicaciones es una manera de aportar al avance de la Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo, con lo cual, como obvia consecuencia se estarán generando opciones de mejoramiento también en el orden práctico.

Para aquellos apasionados de la preparación de futbolistas profesionales este trabajo puede y debe servir como una herramienta más para el desarrollo cabal y exitoso de dicha tarea, así mismo, quienes apenas se inician en estas labores, tanto en el plano teórico – estudiantes de educación física – como en el plano práctico – entrenadores y preparadores físicos de divisiones menores - encontrarán en este trabajo una herramienta más para formarse una idea concreta y clara del deber ser del apasionante y complejo mundo del entrenamiento deportivo.

1.4. Delimitación:

Este trabajo fue pensado y elaborado principalmente desde la perspectiva metodológica del entrenamiento deportivo, es decir de su planificación, programación, ejecución y control. Se sabe que a la luz del avance del conocimiento actual, el abordaje teórico de cualquier actividad desarrollada por el hombre, puede ser direccionado desde una de sus dimensiones como ser vivo, o incluirlas a todas ellas (concepción holística); lo biológico, lo social, lo psicológico, por mencionar solo algunas, influyen y determinan, en mayor o menor medida, el fracaso o el éxito de la actividad analizada. En el presente estudio, aunque son igualmente válidos e importantes, no se tienen en cuenta, aspectos psicológicos, aspectos nutricionales, ni aspectos bioquímicos implícitos en el proceso del entrenamiento deportivo.

1.5. Limitaciones:

El factor limitante en la realización del presente trabajo es la imposibilidad de acceder a los planes y programas de entrenamiento que han desarrollado los entrenadores y preparadores físicos encargados de los equipos profesionales de fútbol que participan en el torneo profesional Colombiano, categoría Primera A, para preparar sus respectivos grupos, desde que se implementaron los torneos semestrales hasta la fecha. El conocimiento de dichos planes proporcionaría un carácter mucho más riguroso a este estudio, en cuanto definiría detalladamente su punto de partida, el estado real de la situación, arrojaría información precisa acerca de los modelos de planificación que se implementan, cuales son los más utilizados, etc. pero tal conocimiento es poco menos que imposible, por razones sencillas y contundentes. Tan solo entiéndase que, el carácter privado y el manejo particular de cada equipo profesional de fútbol, desde su dimensión de empresa, imposibilita el acceso a esta información por parte de personas ajenas a ellos - tal como debe ser.

1.6. Viabilidad

El desarrollo del presente trabajo conto con total viabilidad, dada la posibilidad, cada vez mayor, de acceder a información especializada, tanto histórica como reciente y actualizada sobre acontecimientos o fenómenos de toda índole, situación que facilita la labor de todo aquel que pretenda adentrarse en los detalles y pormenores del avance de cualquiera de ellos. Gracias al auge que el deporte de élite cobra día tras día, el deporte mismo y sus procesos asociados, son protagonistas frecuentes, de estudios y análisis diversos lo que se traduce en un

crecimiento constante de su cuerpo teórico, como también de la facilidad de acceder a él. Por otra parte, la experiencia del autor en la preparación de equipos profesionales de fútbol tanto de Colombia como del Ecuador, en el cargo de preparador físico, le confiere conocimiento y criterio a la hora de abordar y desarrollar el tema en cuestión.

2. Marco de referencia

2.1. Entrenamiento Deportivo

“La noción de entrenamiento en el lenguaje corriente se emplea bajo los más diversos aspectos y generalmente designa un proceso que, por medio del ejercicio físico, tiende a alcanzar un nivel más o menos elevado según los objetivos propuestos” (Weineck, 1988).

Una de las definiciones clásicas y vigentes de entrenamiento deportivo es la de Matveiev (citado en Weineck, 1988), quien lo define como “todo aquello que comprende la preparación física, técnica, táctica, intelectual y moral del atleta con ayuda de ejercicios físicos”. El entrenamiento es un concepto que abarca todas las medidas y medios para aumentar el rendimiento deportivo - en algunos momentos muy específicos también para mantenerlo o reducirlo intencionadamente - de un deportista o grupo de ellos.

“Desde un punto de vista biológico y médico, en este proceso se se efectúan estímulos de movimiento repetidos y adecuados que tienen como objetivo provocar fenómenos de adaptación morfológicos y funcionales. Desde un punto de vista pedagógico y de la teoría de la acción, se producen desarrollos planificados y exactos en toda la persona” (Grosser, Starischka y Zimmermann, 1988).

En un orden de ideas similar Weineck (1988), puede afirmarse que complementa la definición anterior:

“Desde el punto de vista de la fisiología del esfuerzo - y esto debe permanecer en primer plano – el entrenamiento es, en términos generales, un proceso permanente de adaptación a la carga de trabajo”

2.2. Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo

Disciplina científica especializada que tiene por objeto de estudio el proceso del entrenamiento deportivo, tanto en su dimensión teórica como en su dimensión práctica; su desarrollo se fundamenta principalmente en la integración continua y constante de aportes desde diversas áreas científicas – fisiología, psicología, pedagogía, biomecánica, nutrición entre otras, partiendo de una serie de principios de orden biológico y pedagógico, que rigen y direccionan el proceso desde sus niveles de iniciación hasta los de alto rendimiento (Principios del Entrenamiento Deportivo) . Comprende los procesos de planificación, programación, evaluación y control del entrenamiento.

La Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo tiene como uno de sus ejes temáticos principales el concepto de preparación del Deportista (Forteza, 1999), en el cual se agrupan los aspectos fundamentales de la preparación de todo deportista o equipo; incluye todos los contenidos que debe recibir un deportista no solo en su ciclo anual de preparación, sino también a lo largo de su vida deportiva, dichos contenidos son: la preparación física (general y especial), la

preparación técnica, la preparación táctica, la preparación psicológica (moral y volitiva) y la preparación teórica (intelectual).

2.3. Forma deportiva

Como se expuso anteriormente, el objetivo principal del entrenamiento deportivo es, en términos generales, la elevación (hasta el máximo posible) de la capacidad de rendimiento de un deportista o un equipo con miras a imponerse en la competencia y obtener resultados deportivos. En este concepto se pone de manifiesto, de forma implícita, la correspondencia o sincronía temporal que debe presentarse entre dos situaciones, por un lado un estado o nivel óptimo para competir, y por el otro, la competencia como tal; si se tiene en cuenta que para el caso que da vida a este trabajo, la competencia dura alrededor de 4 meses, puede pensarse desprevenidamente que de forma correspondiente la máxima capacidad de rendimiento dure un lapso de tiempo similar, pero tal situación es, bastante difícil de conseguir, por decir lo menos. El concepto “forma deportiva” hace referencia a un nivel de rendimiento del deportista en el que puede obtener resultados óptimos. Matveiev (citado por Jiménez, 2007) la define como el “estado de capacidad de rendimiento óptimo que el deportista alcanza en cada fase de su desarrollo deportivo”, para Bompa (citado por Jiménez, 2007), es el “estado de la forma atlética determinado por el grado de entrenamiento durante el cual, los atletas pueden alcanzar resultados cercanos a su máxima capacidad”.

La “construcción” de la forma deportiva solo es posible mediante fases progresivas, las cuales, para la mayoría de autores son las siguientes: fase de

desarrollo o adquisición, fase de conservación o mantenimiento y fase de pérdida. En cuanto a la duración de la forma deportiva, una vez conseguida Bondarchuk (citado en Jiménez, 2007), sostiene que “es posible mantenerla durante siete semanas”.

2.4. Modelos de planificación del Entrenamiento Deportivo

La elevación de las posibilidades de rendimiento de un deportista o grupo de ellos, con miras a la consecución de logros deportivos, solo es posible mediante la aplicación de cargas de trabajo, enmarcadas en modelos de planificación del entrenamiento, en los que se combinan y conjugan aportes de diferentes campos del conocimiento – ciencias aplicadas al deporte – y posturas de reconocidos teóricos del entrenamiento deportivo. Se trata de esquemas sistemáticos, controlados y dirigidos, determinados por factores como el tipo específico de disciplina deportiva, el nivel de competencia, el estado funcional del deportista, la lógica interna del deporte, la duración del calendario competitivo, entre otros. “Un modelo implica un esquema teórico de un sistema o realidad compleja, el cual se elabora para facilitar su comprensión, estudio u organización” (García, Navarro y Ruiz, 1996).

A continuación se describen, caracterizan y analizan los modelos de planificación existentes, con el fin de recopilar los elementos de juicio suficientes para confrontar, posteriormente, las bondades de cada uno de ellos con las demandas y necesidades del fenómeno que nos interesa, la preparación y

competición de equipos profesionales de fútbol, que participan en el torneo Colombiano, categoría Primera A.

En uno de los apartados de la obra “Planificación del Entrenamiento Deportivo” de los reconocidos autores J.M. García Manso, M. Navarro Valdivieso y J.A. Caballero (1996), se abordan de manera detallada y precisa, los modelos de planificación deportiva y se exponen de forma clara su historia, evolución y desarrollo desde sus inicios hasta nuestros días. Este estudio es la fuente principal de la información que aquí se presenta al respecto.

Como ya se expuso, un modelo de planificación es un esquema teórico de un sistema, fenómeno o realidad compleja, (tal como lo es la planificación del entrenamiento), el cual se elabora para facilitar su abordaje, ya sea este de tipo teórico o práctico. A lo largo de la historia del entrenamiento deportivo se han desarrollado y empleado diversos modelos de planificación los cuales han ido evolucionando y modificándose a la par que lo han hecho los retos propios del proceso de entrenamiento y el cuerpo de conocimientos disponible en cada momento histórico. Teniendo como criterio principal, el aspecto metodológico, los autores antes mencionados, distinguen tres fases o etapas en el proceso histórico de desarrollo de los modelos de planificación, a saber:

1º fase: Desde los orígenes hasta 1950, año en el que se inicia la sistematización.

2º fase: De 1950 a 1970, momento en que se hace un cuestionamiento a los modelos denominados clásicos y aparecen nuevos modelos.

3º fase: De 1970 a nuestros días, enmarcados por una gran revolución de esta clase de conocimientos.

De acuerdo a este desarrollo histórico, se presenta la siguiente clasificación de los modelos de planificación:

- *Los precursores de la planificación deportiva.*
- *Los modelos tradicionales.*
- *Los modelos contemporáneos.*

Siguiendo el criterio de sistematización que enmarca el inicio de la segunda fase, en este trabajo se tendrán en cuenta únicamente los modelos correspondientes a esta fase y la posterior o sea los métodos tradicionales y los contemporáneos, por considerarse que los mismos son más rigurosos científicamente hablando.

2.4.1. Modelos de planificación tradicional:

Modelos que a pesar de su antigüedad se mantienen vigentes y siguen siendo utilizados actualmente por un buen número de entrenadores, en este grupo encontramos:

- *Modelo de Matveiev.*
- *Modelo del Péndulo de Aroseiev.*
- *Modelos intensivos:*
- *Modelo de altas cargas de Vorobiev.*
- *Modelo de altas cargas de Tschiene.*

A continuación se presenta un análisis detallado de cada uno de estos modelos:

2.4.1.1. Modelo de Matveiev

Considerado como el padre de la planificación moderna del entrenamiento deportivo, L.P. Matveiev popularizó su modelo anual de planeación a mediados de la década del 50, en él profundizó y actualizó los conocimientos y propuestas de algunos de los teóricos del entrenamiento deportivo que lo precedieron tales como Kotov, Gorinevsky, Grantyn, Ozolín y Letunov.

Las principales características de este modelo son:

- Se estructura sobre la base de 3 períodos de entrenamiento, claramente definidos y diferenciados: preparatorio, competitivo y transitorio.
- Se fundamenta a nivel teórico en el síndrome general de adaptación (Selye) y en las leyes biológicas, y la influencia de estos fenómenos sobre la forma deportiva.
- Define las fases que deben cumplirse para alcanzar la máxima forma deportiva: fase de desarrollo, fase de conservación y fase de pérdida. La planificación debe respetar y adaptarse a dichas fases.
- Asume las condiciones climáticas como una condición a tener en cuenta a la hora de definir la planificación deportiva, más no como un factor determinante de la misma.
- Define períodos óptimos para alcanzar la máxima forma deportiva basado en investigaciones de Hettinguer y Muller - entre Agosto y Septiembre - y Prokop - entre Mayo y Junio, y mediados de Agosto a inicio de Octubre.

- De forma similar a su postura frente a las condiciones climáticas, reconoce la influencia del calendario competitivo sobre la planificación deportiva pero, no como el factor más importante.
- Propone la concentración de las competencias más importantes (principales) en un mismo período competitivo, el cual no debe exceder en duración al tiempo que los deportistas son capaces de mantener su máxima forma deportiva.
- El número de competiciones debe ser el justo para conseguir el perfeccionamiento del deportista.
- Las competiciones deben estar organizadas de forma que vayan creciendo en orden de importancia y dificultad.
- Basado en las teorías del Síndrome General de Adaptación de Selye, fundamenta su método de consecución de la forma deportiva, la cual consta de 3 fases: desarrollo, consecución y pérdida. La planificación debe cumplir y adaptarse a este modelo.

Los principios fundamentales de este modelo son:

➤ *Unidad de la formación especial y formación general del deportista:*

- La formación general crea y amplía las bases para la posterior especialización deportiva.
- En el proceso de entrenamiento no se debe eliminar ninguna de ellas, ni tampoco reemplazar una por otra.

- Aunque están interrelacionadas tan estrechamente, que en ocasiones se dificulta establecer los límites entre una y otra, los medios empleados son diferentes.
 - La formación especial es relativamente reducida, por lo que, sus medios no bastan para lograr de la forma debida un desarrollo general del deportista.
- *Carácter continuo del proceso del entrenamiento a pesar de la combinación sistemática entre carga y recuperación:*
- Toda unidad de entrenamiento debe estar relacionada con la anterior y la posterior con el fin de lograr crear condiciones favorables para resultados estables y progresivos.
 - Alternancia entre las cargas de trabajo y los intervalos de recuperación.
 - Toda carga debe aplicarse, preferentemente, cuando se haya logrado una recuperación completa del esfuerzo generado por la carga anterior, pero sin que hayan desaparecido sus huellas con el fin de evitar el sobreentrenamiento.
- *Aumento progresivo y máximo de los esfuerzos de entrenamiento:*
- Debe presentarse un aumento constante en los esfuerzos.
 - Se entiende por sobrecarga máxima aquella que llega a los límites de la posible actuación funcional del organismo, pero que bajo ninguna circunstancia sobrepasa la barrera de las posibilidades de adaptación.
 - Cualquier carga máxima es relativa ya que con el tiempo los procesos de adaptación la transforman en una carga submáxima.

- Las cargas deben corresponderse con las posibilidades del deportista, no debe llegarse hasta un agotamiento excesivo.
 - El volumen y la intensidad son los parámetros básicos de la carga de entrenamiento, siendo estos inseparables y simultáneamente contrapuestos.
- *Variación ondulante de las cargas de entrenamiento:*
- La estructura del entrenamiento siempre presenta una dinámica ondulatoria a nivel de todos sus componentes, destacándose tres variantes básicas
 - Ondas pequeñas corresponden a los microciclos.
 - Ondas medias, compuestas de varias ondas pequeñas, que expresan la tendencia general de las sobrecargas en varios microciclos.
 - Ondas grandes, que se producen a lo largo de la temporada, reproduciendo las tendencias de las cargas empleadas en ciclos medios.
- *División de la temporada en ciclos:*
- Los ciclos de entrenamiento representan una sucesión de estructuras que se van repitiendo cada cierto tiempo (unidades de entrenamiento, microciclos, mesociclos, ciclos).
 - Cada estructura es la repetición parcial de la anterior, diferenciándose de esta por la modificación parcial de la composición de algunos de los medios y métodos empleados.

Tabla 1: Esquema básico de la estructura del modelo de planificación de Matveiev (planificación tradicional).

MACROCICLO		
Período preparatorio	Período competitivo	Período transitorio
Desarrollo de la forma deportiva	Mantenimiento de la forma deportiva	Pérdida (controlada) de la forma deportiva

2.4.1.2. Modelo del péndulo de Aroseiev

El ruso Aroseiev propuso, en 1976, una forma no tradicional de planificación del año de entrenamiento, que denominó “Sistema de formación de la preparación especial”, ideado para modalidades de combate (judo, lucha, boxeo). En esta propuesta se intenta por primera vez resolver las complejas tareas de preparación técnico-táctica y de movilización, dando participación activa al deportista por medio del uso del autocontrol. Las características principales de este modelo son:

- Planteamiento de una estructura original del año de entrenamiento, en la que se divide la temporada en varios ciclos independientes intentando acercarse a la realidad de los deportes que incluyen varias competiciones importantes a lo largo de una temporada, lo que se traduce idealmente en la adquisición y pérdida de la forma deportiva por parte de los deportistas varias veces en el año.
- Se desarrollan de forma constante y alternada dos tipos diferentes de etapas: de acumulación y de realización, prescindiendo del período transitorio tradicional.

- Solo se utilizan dos tipos de microciclos – de forma alternada - microciclos principales con microciclos de regulación.
- La etapa de acumulación tiene como objetivos principales crear bases y ampliar las posibilidades físicas y técnicas por medio de la acumulación de altos volúmenes de carga.
- En la etapa de realización se incrementa la preparación especial buscando principalmente estabilizar las acciones técnico-tácticas y reforzar los mejores aspectos del rendimiento deportivo mediante la acumulación de altas intensidades de carga.
- Los microciclos reguladores tienen como función especial la recuperación de la capacidad especial de trabajo muscular y aumentar la preparación física general, haciendo énfasis en la individualidad del atleta.
- Los microciclos principales cumplen la función de cumplir el trabajo especial propio de la etapa correspondiente.
- El número de microciclos que se alternan define la duración del proceso de entrenamiento, de forma tal que el número de pares consecutivos necesarios para lograr el “impulso del péndulo” no debe ser menor de 3 ni mayor de 6, dado que la duración real de la convocatoria no rebasa los límites de los 15-20 días.

El “efecto de péndulo” se fundamenta según Aroseiev en dos postulados teóricos:

- ❖ Fenómeno Sechenov del descanso activo, según el cual, el restablecimiento de la capacidad de trabajo es más eficaz cuando no se trata de un descanso pasivo, sino de una actividad contrastante.
- ❖ La posibilidad de aportar ritmo a la capacidad especial y general de trabajo del deportista, fenómeno vinculado con el hecho de que la vida en nuestro planeta se subordina a una secuencia de diferentes ritmos. Debido a ello, la secuencia de los microciclos básicos y de regulación hace que el organismo oscile como un péndulo, asegurando, por un lado, un restablecimiento más eficaz del deportista y, por otro, creando rítmicos aumentos y reducciones de su capacidad de su trabajo general y especial.

De esta forma

“Cuanto menores son los péndulos durante el proceso de entrenamiento, mayor será el número de veces que el atleta estará en condiciones de competir eficazmente, pero si los péndulos son mayores, mayor será la posibilidad de sustentar la forma deportiva por un tiempo prolongado” (Forteza de la Rosa, 1999).

Tabla 2: Estructura básica del modelo de planificación de Aroseiev.

ETAPA DE ACUMULACION (PREPARACIÓN)						ETAPA DE REALIZACION (COMPETICIÓN)	
Microciclo principal	Microciclo regulador	Microciclo principal	Microciclo regulador	Microciclo principal	Microciclo regulador	Microciclo de precompeticion	Microciclo de competicion

2.4.1.3. Modelo de altas cargas de Vorobiev

También de nacionalidad rusa, N. Vorobiev, controvertido entrenador de halterofilia, considerado junto a Verkhoschansky como los precursores de la doble periodización, propuso este modelo de planificación. Las principales características del mismo son:

- Utilizado en la preparación de halterófilos y lanzadores de bala.
- La aplicación de cargas se rige por los principios de la adaptación biológica de los sistemas funcionales del deportista.
- Se basa en la utilización prioritaria de cargas específicas de entrenamiento.
- Al inicio se desarrollan cargas de mucho volumen e intensidades altas y al acercarse la competencia el volumen se estabiliza en un nivel medio y se utilizan intensidades máximas y submáximas.
- Se evita el entrenamiento multifacético.
- Se considera necesaria la aplicación frecuente de cambios en las cargas de trabajo con el objetivo de promover continuas adaptaciones del organismo.
- Organiza el año en estructuras intermedias de corta duración.

La postura teórica de Vorobiev se opone a la tradicional de su compatriota y compañero Matveiev, en varios aspectos; como punto fundamental Vorobiev no tiene en cuenta la influencia del entrenamiento sobre la capacidad biológica del deportista. Partiendo del entendimiento de la dificultad para mantener la capacidad máxima de trabajo por encima de 7-10 días, asume como obligatoria la

planificación del entrenamiento mediante oscilaciones continuas. Tal criterio en cuanto a la variabilidad de la carga, está soportado por el entendimiento del hecho que ante un estímulo uniforme, un trabajo muscular uniforme, el organismo del deportista responde con una reacción uniforme, en otras palabras, mientras más uniforme sea la carga de entrenamiento, más rápidamente el organismo se acostumbrará a ella y menor será el efecto en el desarrollo de la cualidad motriz.

Otros aspectos que Vorobiev refuta son los de la periodización anual del entrenamiento con sus respectivos períodos de preparación, competencia y transición, y el manejo del volumen y la intensidad de la carga caracterizado por una reducción progresiva del volumen y un incremento progresivo de la intensidad, que a su modo de ver fueron importantes en un momento determinado del desarrollo del deporte pero para su momento tales procedimientos, de cierta forma limitan el avance de los resultados del mismo, por lo cual propone un manejo de la carga de entrenamiento, teniendo en cuenta los resultados sin contraponer volumen-intensidad. Por último, Vorobiev se opone a la tendencia del entrenamiento deportivo de su época en su concepto multifacético, lo que para él es relativo ya que la preparación multilateral está relacionada estrechamente con la preparación general y en su concepción la base de cualquier deporte la constituye la preparación especializada puesto que ella es la encargada de crear las condiciones para la adaptación del organismo del deportista en correspondencia con las exigencias del deporte en cuestión.

2.4.1.4. Modelo de Altas cargas de Tschiene

Buscando el mantenimiento de un alto nivel de rendimiento durante todo el ciclo anual de competencias, el Alemán Peter Tschiene, concibió este modelo de planificación que además de llevar el mismo nombre que el modelo anterior, también utiliza cargas de entrenamiento en las que el volumen y la intensidad son altos durante todo el año. Las principales características de este modelo son:

- Notable ondulación de la carga por cambios frecuentes en los aspectos cualitativos y cuantitativos del entrenamiento, enmarcada en continuas fases breves.
- Uso continuo de una elevada intensidad de la carga - superior al 80%.
- Utilización prevalente del trabajo específico de competición.
- Determinación de un sistema controlado de competencias como medio de intensidad específica para desarrollar y mantener la forma deportiva.
- Utilización de intervalos profilácticos con motivo del uso elevado de entrenamientos de alta calidad.
- La diferencia entre el volumen de carga del período preparatorio y el del período competitivo es mínima (20%, entre el 80% y el 100%).
- Utilización de un control riguroso de las capacidades funcionales y condicionales que determinan el valor previsto para el deportista durante la competición.

- Intención constante a lo largo de todo el proceso de preparación, de encontrar modelos de ejecución que se adapten a la propia competición, mediante la utilización de aparatos especiales.

2.4.2. Modelos de planificación contemporánea

Los avances que se generaron en la fase anterior contribuyen de forma cualitativa a la aparición de los modelos que se ubican en este grupo, en los que se destacan propuestas para modalidades deportivas específicas. Sobresalen aspectos como la duración de cada una de las etapas en que se organiza la temporada, situación alrededor de la cual se genera gran debate, aún actualmente; por otro lado, el cambio cada vez más evidente de las estructuras rígidas no individualizadas de la planificación del entrenamiento a la luz de la teoría de los sistemas y las leyes biológicas de la adaptación, aspecto en el debe resaltarse la influencia ejercida por el doping (uso de sustancias farmacológicas prohibidas), en los procesos de entrenamiento. A este respecto se pronuncia Gambetta (citado en García y otros, 1996), para quien la valoración real de los programas de entrenamiento de algunos deportistas de alto nivel, implica la disminución automática de cerca del 20% del volumen y entre el 30-35% de la intensidad, para poder ser desarrollados sin la utilización de acciones no permitidas. En este grupo de modelos de planificación se encuentran:

- *Modelo de entrenamiento por bloques de Verkhoschansky.*
- *Modelo Integrador de Bondarchuk.*

- *Modelo cibernético – aplicación de organigramas lógicos.*
- *Modelo de las campanas de Forteza de la Rosa.*
- *Modelo A.T.R. de Kaverín e Issurin.*
- *Modelo de prolongado estado de forma de Bompa.*
- *Modelo cognitivista de Seirul-lo.*

Antes de detallar de forma individual estos modelos de planificación, se exponen algunas características comunes a los mismos, con el ánimo de aportar al lector elementos teóricos básicos que faciliten un acercamiento posterior más riguroso:

- ❖ Diseño y desarrollo de forma concentrada de cargas de entrenamiento orientadas al mejoramiento de capacidades específicas u objetivos concretos de entrenamiento – cargas unidireccionales.
- ❖ El desarrollo consecutivo de ciertas capacidades-objetivos en bloques de entrenamientos especializados o mesociclos.
- ❖ Estos mesociclos obedecen a unos objetivos específicos tales como elevación del potencial físico y técnico, transformación del potencial de las capacidades físicas y técnicas en preparación específica y logro de resultados máximos dentro del tiempo disponible de preparación. En aras de la consecución de estos objetivos todos y cada uno de los mesociclos deben tener una duración óptima acorde con los mismos.
- ❖ Tal vez, el aspecto más sobresaliente de los modelos contemporáneos de planificación es la concentración de las cargas de entrenamiento (70 – 80%)

dentro de un mesociclo, en orden a 2 capacidades motoras y algún aspecto puntual de la técnica, para ello deben identificarse previamente combinaciones compatibles de capacidades-objetivos para un entrenamiento simultáneo utilizando tiempos óptimos en mesociclos especializados.

- ❖ En contraste con los modelos tradicionales, desde el punto de vista del diseño de los mesociclos, se evidencia una reducción del número de capacidades-objetivos que se entrenan simultáneamente con la condición de que sean compatibles en su entrenamiento y desarrollo, y además la duración de tales mesociclos está determinada por el tiempo óptimo que posibilite la consecución de tales fines.
- ❖ Los mesociclos deben secuenciarse desde la base de la superposición de efectos residuales de entrenamiento.
- ❖ Se utilizan entonces mesociclos característicos en los diferentes macrociclos, los cuales se distribuyen racionalmente a lo largo del plan anual.

Se aborda entonces el análisis individualizado de los modelos contemporáneos de planificación deportiva.

2.4.2.1. Entrenamiento por bloques de Verkhoshansky

En 1988 el doctor Yury Verkhoshansky, científico ruso, entrenador del equipo olímpico de atletismo, cuyos trabajos sobre el método pliométrico han suscitado gran interés, propuso este modelo de planificación. Cabe destacar, que Verkhoshansky no utiliza el término planificación del entrenamiento, sino que parte

de una concepción del entrenamiento basada en un sistema estructurado en tres fases – conceptos, así:

- *Programación:* entendida como una primera determinación de la estrategia, del contenido y de la forma de construcción del proceso de entrenamiento.
- *Organización:* realización práctica del programa, partiendo de las condiciones concretas y las posibilidades reales del deportista.
- *Control:* seguimiento del proceso de entrenamiento basado en criterios establecidos previamente.

Las leyes específicas que caracterizan y determinan el proceso de formación de la capacidad de rendimiento deportivo, según su opinión, derivan de los procesos de adaptación a largo plazo, del organismo del deportista, sometido a un trabajo muscular intenso, en función de la organización de las cargas de entrenamiento de diferente orientación fisiológica, de su volumen y su duración.

En oposición a quienes plantean una propuesta analítico-sintética, desarrollando el proceso del entrenamiento en base a microciclos de diferente orientación y organizados dentro de una cadena de tipo secuencial, propone un método programático-finalizado partiendo de la utilización de tareas concretas de trabajo muscular intenso, colocadas en una determinada etapa prolongada de la preparación (de 3 a 5 meses), seguida de un programa de entrenamiento y competiciones que garanticen su realización.

El diseño y posterior desarrollo de las fases de programación y organización del proceso de entrenamiento, parten de la necesidad de un conocimiento profundo de las bases de su estructura y contenido, de las leyes que las

determinan y de las modificaciones que genera el hecho de alcanzar altos logros deportivos. Se destacan y priorizan aspectos como:

- ❖ *Conocimiento de la realidad del deporte moderno*, en aspectos como:
 - Incremento continuo del nivel de rendimiento y mejoramiento de los resultados.
 - Elevado número de competencias y calendarios competitivos densos.
 - Aumento de los intereses – económicos, sociales y políticos - que rodean el alto rendimiento deportivo.
 - Utilización de cargas de entrenamiento impensables años atrás.
 - Desarrollo y utilización de ciencia y tecnología de punta aplicadas al rendimiento deportivo.

- ❖ *Concepto metodológico de la preparación*. En el ciclo de entrenamiento se intensifican las cargas específicas, dado que los deportistas de élite tienen un nivel de preparación específica extremadamente alto.

El empleo de cargas inespecíficas complejas puede suponer cambios negativos en las funciones fisiológicas. Para intensificar el proceso de entrenamiento e incrementar la capacidad competitiva de los atletas, propone reproducir el modelo de competición en condiciones de entrenamiento, sin confundir esto con lo que son las competencias de entrenamiento, las competencias de control o las competencias parciales.

- ❖ *Línea estratégica general del entrenamiento:* implica, por un lado, implementación de cargas unilaterales, en sucesión cronológica de cada factor determinante del rendimiento, concentradas en una sola dirección con el objetivo de asegurar una perfecta adaptación orgánica, y, por otro lado, tal concentración de cargas de entrenamiento depende de la disciplina deportiva, teniendo aplicación especial en el desarrollo de la fuerza.

- ❖ *Organización del entrenamiento:* Para explotar las reservas de adaptación del deportista, se hace necesaria la implementación de cargas concentradas durante el tiempo suficientemente largo – hasta 20 semanas, 4.5 meses - tiempo durante el cual, se ponen de manifiesto los siguientes principios:
 - Cada etapa recibe el nombre de bloque en vez de período.
 - El bloque se divide en dos fases diferentes; la primera concentra un gran volumen de preparación específica, la segunda es de bajo volumen pero con cargas específicas más intensas.
 - Ambas fases se caracterizan por el volumen de las cargas concentradas de entrenamiento.
 - La propuesta tradicional de la dinámica del volumen y la intensidad varía durante este bloque concentrado; el volumen, a diferencia del método tradicional, crece y decrece más rápidamente, generando un incremento intensivo de la carga de entrenamiento.
 - No se presentan cambios conflictivos entre las cargas de entrenamiento y las de competencia, combinándose de una forma con la que se busca

primero una adaptación funcional y posteriormente intensificar los procesos fisiológicos, mediante cargas no muy intensas.

Cronológicamente la preparación especial condicional (Pec) siempre debe desarrollarse de forma previa a un profundo trabajo de técnica y velocidad del ejercicio de competición. En el primer bloque se desarrolla la preparación especial condicional, en el segundo, se intensifica la carga utilizando medios competitivos, con la recuperación acelerada de la capacidad específica de prestación. El último bloque representa la carga de competición como final del macrociclo.

Para Verkhoshansky, los resultados y su incremento, en la mayoría de los deportes, dependen prioritariamente de la rapidez de movimiento del deportista o de la facultad de este último de aumentarla, de ser necesario. La velocidad en el ejercicio de la competición, está representada como:

- *Índice cualitativo incrementado de la maestría deportiva.*
- *Resultado de la totalidad del proceso de entrenamiento.*
- *Criterio principal de la eficacia de entrenamiento.*

➤ El otro criterio determinante para el deportista de alto nivel es la precisión de la técnica.

❖ *Efecto retardado de entrenamiento a largo plazo (ERELP):*

Determina el comportamiento específico de la capacidad de rendimiento, luego de la aplicación de cargas elevadas de entrenamiento. Implica un

descenso inicial de los niveles de rendimiento, situación que coincide con la aplicación de cargas concentradas unilaterales.

Cuanto mayor es el descenso de los índices específicos condicionales (dentro de límites racionales), tanto mayor será el incremento posterior del rendimiento. En la fase de cargas concentradas, los medios implementados no deben poseer un carácter intensivo.

A lo largo del bloque de transformación, se presenta un aumento significativo del rendimiento, lo que se traduce como la expresión del efecto retardado de entrenamiento a largo plazo (ERELP).

Originalmente, durante el bloque siguiente, correspondiente a la transformación, la mejora del rendimiento se provoca mediante un trabajo de moderado volumen, intensidad gradualmente creciente y orientación específica. La duración de este bloque está regida por la duración del bloque de carga concentrada. Por principio, la duración de estos dos bloques debe ser igual.

Durante el desarrollo del bloque concentrado de carga, la misma debe ser organizada en estructuras más simples, en función de los criterios de sucesión e interconexión. El primero hace referencia a un orden riguroso de las características básicas de las cargas de trabajo, o sea el volumen y la intensidad. El segundo, se refiere a una continuidad lógica que debe presentarse en la aplicación de las cargas (orientación).

Las secuencias básicas que se proponen son las siguientes:

❖ *Pruebas de potencia:*

- Resistencia aeróbica, fuerza general y saltabilidad (submaximal sobre distancias largas).
- Fuerza.
- Potencia.
- Potencia específica y técnica.

❖ *Fondo:*

- Resistencia aeróbica.
- Resistencia en zonas de transición y fuerza general.
- Carreras variadas y fuerza específica.
- Resistencia anaeróbica láctica.

❖ *Medio fondo:*

- Resistencia aeróbica y fuerza general.
- Resistencia en zona de transición y saltabilidad general.
- Carrera anaeróbica, potencia específica y saltabilidad específica.
- Resistencia anaeróbica láctica y resistencia anaeróbica aláctica.

La estabilización de los cambios adaptativos, según este autor, se logra mediante el uso de métodos extensivos de baja intensidad durante el bloque siguiente a uno de carga intensivo, es decir, durante el lapso de tiempo en que se produce el efecto retardado de entrenamiento a largo plazo (ERELP).

- ❖ *El entrenamiento entendido como un sistema cerrado.* Motivo por el cual se impone ejercer un control del proceso de entrenamiento, teniendo en cuenta:
 - La calidad morfo-funcional del deportista, como índice corriente de su potencial motriz representativo de los procesos de adaptación.
 - La carga de entrenamiento, tal como se asume y se define, en función de su contenido, volumen y organización.
 - El conjunto de interacciones externas al atleta, propias del desarrollo del proceso de competencias de acuerdo al deporte considerado.

2.4.2.2. Modelo Integrador de Bondarchuk.

En 1984, Anatoly Bondarchuk, ex lanzador Soviético de martillo, quien fue el responsable de la escuela de lanzadores más importante de su país, que en su momento ocuparon los principales puestos del ranking mundial, dio a conocer este modelo de planificación, diseñado como es lógico, para lanzadores.

Para este autor, según las investigaciones experimentales, el proceso de desarrollo de la forma deportiva, tiene carácter trifásico. Dichas fases secuenciales, a saber, desarrollo, mantenimiento y descanso, suplen las fases clásicas de adquisición, mantenimiento y pérdida, y dependen del tipo de modelo de planificación y de las características del deportista.

El planteamiento que soporta este modelo es el conjunto de características de adaptación individual de cada atleta, estimando que dicha adaptación se consigue en un lapso de tiempo que oscila entre los dos y los siete-ocho meses, en función de la edad del deportista, sus años de entrenamiento, su grado de entrenamiento y las características de dicho entrenamiento.

El aspecto innovador de este modelo es la forma como se intercalan los períodos de desarrollo y mantenimiento con los de reposo.

El conocimiento de la respuesta adaptativa del deportista permite establecer con precisión las distintas etapas competitivas que se pueden superar durante una temporada y así, alcanzar mayores niveles de rendimiento.

El conjunto de variantes que se pueden implementar a la hora de planificar una temporada de entrenamiento es bastante grande, y depende de la capacidad adaptativa de cada atleta. Según el tiempo requerido para alcanzar la forma deportiva sea de dos, tres, cuatro, cinco, seis-siete u ocho meses, luego del período de descanso, se plantean opciones diversas en cuanto a la duración y el número de los períodos de desarrollo y mantenimiento de la forma deportiva.

La adaptación de un deportista se consigue mediante la aplicación paralela de cargas de diferente orientación a lo largo de todo el macrociclo, teniendo en cuenta siempre que únicamente las cargas especiales pueden provocar una respuesta orgánica adecuada.

En este modelo, la organización de las unidades de entrenamiento es diferente a la propuesta tradicional de la época, pues se incluye en todas y cada una de ellas trabajo técnico (lanzamientos) y trabajo condicional (estímulos de fuerza).

La duración de la fase de mantenimiento de la forma deportiva debe ser de alrededor de cuatro semanas. Al final de cada uno de estos períodos, debe modificarse su contenido en un 50%, lo que se traduce en la utilización de medios diferentes conservando básicamente la misma estructura y efecto de antes. La no implementación de esta modificación ocasiona una reducción de la forma

deportiva cuya duración es de aproximadamente otras cuatro semanas. Dichas etapas de reducción de la forma deben coincidir con los momentos de descanso, y además pueden consistir en un descanso activo o en actividades que no incluyan acciones específicas propias de este deporte (lanzamientos y musculación).

La estructura básica puede resumirse de la siguiente forma (Zaitchuk, 1992, citado por Manso y otros, 1996):

- *Calentamiento*: 50% ejercicios de carácter general (trote, estiramientos, etc.), 50% tareas relacionadas con el ejercicio de competencia (giros, caminatas con el martillo, etc.)
- *Lanzamientos*: Se plantean tres tipos: (1) con artefactos más pesados; (2) a intensidad submáxima (70-80%); (3) a intensidad máxima.
- *Fortalecimiento*: trabajo con pesas, consistente en 3-4 series de 7-10 repeticiones al 70%.

2.4.2.3 Modelo Cibernético – Aplicación de organigramas lógicos

La aceptación de la aplicabilidad de la teoría general de los sistemas en la estructuración del entrenamiento deportivo, implica de una u otra forma la aceptación de los modelos cibernéticos aplicados en la elaboración de programas individuales adaptados a las necesidades reales de los deportistas. La cibernética, término utilizado en medicina para designar la ciencia que estudia el funcionamiento de las conexiones nerviosas en los seres vivos, y más especialmente su lógica interna, han sido incorporada y adaptada al

entrenamiento por algunos entrenadores. Dos principios básicos rigen esta forma de entender la planificación de las cargas de entrenamiento:

- La organización lógica de las cargas de trabajo, y
- La adaptación de dichas cargas a las necesidades reales del deportista en cada momento del proceso de entrenamiento.

En esencia, este modelo consiste en una sucesión de bloques acentuados, orientados a las necesidades reales del deportista sin tener en cuenta el momento de la temporada al que se hace referencia. Las situaciones cambiantes, y difícilmente previsibles (lesiones, etc.), que se presentan en el proceso del entrenamiento son fácilmente subsanables mediante la aplicación de este modelo.

Los pasos que se deben seguir en la implementación de este modelo son los siguientes:

- Conocimiento de los presupuestos básicos del deporte en cuestión (caracterización del deporte).
- Determinación de parámetros de evaluación de los presupuestos básicos.
- Conocimiento del orden de aparición e importancia de los presupuestos básicos.
- Determinación de los medios de desarrollo de los presupuestos básicos.
- Organización en función del efecto residual de las cargas.

La utilización de organigramas lógicos es la forma normal de elaboración y organización del entrenamiento. Un organigrama es básicamente, una forma simple y esquemática de mostrar la lógica de un problema, en otras palabras, los diversos pasos a seguir para la consecución de los resultados prefijados, facilitando así, tanto su posterior desarrollo, como también, su forma de operación con miras a implementar correcciones, de llegar a ser necesario. El organigrama puede mostrar la lógica del problema de forma muy general o también en forma detallada, por lo que su desarrollo podrá adaptarse a las necesidades de cada problema en particular.

2.4.2.4. Modelo de campanas estructurales de Forteza de la Rosa

Basado en el esquema estructural del Péndulo de Aroseiev, el Cubano Armando Forteza de la Rosa propone este modelo de planificación en 1994, con el que pretende solucionar el problema de la preparación de los deportistas de élite contemporáneos frente al denso y prolongado calendario competitivo que deben superar, asumiendo que bajo estas condiciones se impone la utilización predominante de cargas de carácter específico a lo largo de toda la macroestructura para alcanzar altos niveles de rendimiento. Las principales características de esta propuesta son:

- Concibe los aspectos que componen la preparación del deportista (técnica, táctica, física, psicológica y teórica) como genéricos y por lo tanto alejados de la realidad de la planificación.

- El concepto de *direcciones del entrenamiento*, formulado en 1994 por el autor, sintetiza las orientaciones de trabajo de preparación, tanto general como especial, es el soporte teórico de este modelo de planificación y tiene como objetivo principal facilitar el diseño, ejecución y control del plan de entrenamiento.
- *Las direcciones del entrenamiento* son los aspectos direccionales de la preparación del deportista que definen no solo el contenido de entrenamiento al que se someterá el mismo, sino también, la relación en su determinación, de dos categorías básicas del entrenamiento: carga y método.
- *Las direcciones de entrenamiento generales* son: (1) Anaeróbica láctica, (2) Anaeróbica aláctica, (3) Aeróbica – Anaeróbica, (4) Aeróbica, (5) Fuerza al máximo, (6) Rapidez, (7) Fuerza – velocidad, (8) Fuerza – resistencia, (9) Técnica, (10) Técnica efectiva, (11) Técnica – táctica, y (12) Competiciones.
- Posteriormente, partiendo de una clasificación de la disciplina deportiva en cuestión, se definen las *direcciones del rendimiento*, las cuales se dividen en *direcciones determinantes del rendimiento*, que constituyen los contenidos de preparación necesarios y suficientes para el rendimiento en dicha disciplina y como su nombre lo indica son los factores determinantes que la caracterizan; y *direcciones condicionantes del rendimiento*, contenidos necesarios que condicionan la efectividad en la preparación de las primeras, influyendo de forma mediata en el rendimiento.
- El término campana hace referencia a la figura resultante en el plan gráfico, en el que se plasma el comportamiento de los porcentajes asignados a las

direcciones determinantes contrastados con los de las direcciones condicionantes.

- Predominio constante a lo largo de toda la macroestructura de las cargas de preparación especial sobre las de preparación general.
- Dado que es posible identificar cada campana con un macrociclo, se hace admisible desarrollar en un año varias campanas.
- Asignación de porcentajes de trabajo de preparación especial y general en cada campana y determinación detallada de las direcciones de entrenamiento correspondientes a cada una de ellas también con sus respectivos porcentajes.

2.4.2.5. Modelo A.T.R. (Issurin y Kaverin 1986, Navarro 1994)

Su nombre proviene de las iniciales correspondientes a las tres palabras que definen la secuencia de objetivos que de forma general caracteriza este modelo: Acumulación, Transformación y Realización. Es una variante del modelo de bloques propuesto por Verkhoshansky. Según Navarro (citado en Manso y otros, 1996), la idea general que soporta este modelo se basa en dos puntos fundamentales:

- ❖ La concentración de cargas de entrenamiento sobre capacidades específicas u objetivos concretos de entrenamiento (capacidades / objetivos).
- ❖ El desarrollo consecutivo de ciertas capacidades / objetivos en bloques de entrenamiento especializados o mesociclos.

Las características puntuales del modelo A.T.R. se resumen de la siguiente forma:

- Secuenciación de mesociclos basados en la superposición de efectos de entrenamiento residuales. Dado que el entrenamiento de resistencia aeróbica y de fuerza máxima poseen el mayor efecto residual, esta clase de entrenamientos deben ser la base sobre la cual se implementen las acciones posteriores. El entrenamiento debe iniciarse desarrollando aquellas capacidades que generen el mayor efecto residual. La fase posterior debe orientarse al desarrollo de capacidades con efectos residuales medios tales como la fuerza-resistencia y la capacidad anaeróbica), el mesociclo final, de realización, debe incluir las cargas de menor efecto residual, anaeróbicas alácticas, competición, etc.
- La ordenación de diferentes macrociclos a lo largo de la temporada. La estructura de los diversos macrociclos siempre presenta la siguiente secuenciación de mesociclos concentrados: (1) acumulación, (2) transformación, (3) realización. La concentración de una determinada orientación de carga de entrenamiento, en deportistas de élite, se asegura con un 40% de la totalidad del trabajo. El restante 60% de la carga del mesociclo se distribuye en cargas de diferente orientación, entre las que deben prevalecer las del trabajo realizado inmediatamente antes.
- La distribución racional de macrociclos en el plan anual. Depende del número y duración de cada uno, de la fase específica dentro de la temporada, de la cualificación del deportista y de la especificidad del deporte.

- Al finalizar cada mesociclo de realización, el deportista estará en condiciones de conseguir elevados registros, razón por la cual en ese momento deben incluirse competiciones.

El modelo A.T.R. se asemeja al ciclo anual, pero en miniatura, diferenciándose en su estructura y contenido en función de:

- El momento de la temporada.
- La cualificación del deportista.
- La especificidad del deporte.

Los modelos abordados hasta este punto, han sido diseñados para deportes en los que las competencias principales se concentran en lapsos de tiempo relativamente cortos, lo que les ha valido el nombre de deportes de corto período competitivo - el atletismo, la natación, entre otros. Dado que no disponían de opciones diferentes, los entrenadores de deportes de períodos de competencia largos -como es el caso de los deportes de asociación – adaptaban estos modelos de planificación, a la hora de realizar sus propias planificaciones. Posteriormente, gracias a que se fue creando conciencia sobre este hecho, sobre su inconveniencia y la necesidad de crear modelos de planificación diferentes que satisfagan las necesidades específicas de planificación de estas disciplinas deportivas, fueron desarrollados y dados a conocer modelos de planificación para este tipo de deportes y de calendarios competitivos. Es así como actualmente, a pesar de no ser un asunto intensamente abordado y desarrollado, es posible encontrar algunas propuestas elaboradas especialmente para estos casos.

2.4.2.6 Modelo de largo estado de forma.

En 1986, Tudor Bompa, a partir de considerar el entrenamiento como un proceso complejo que debe organizarse y planificarse en fases secuenciales, propone este modelo de planificación. Según Bompa, a través de estas fases de entrenamiento, y puntualmente, en la fase competitiva, un deportista, o mejor aún, un grupo de deportistas, puede y debe alcanzar, ciertos estados de forma y consecuentemente de rendimiento. A estos estados los denomina:

- ❖ *Nivel de forma deportiva general (Degree of training).*
 - ❖ *Nivel de alta forma deportiva (Athletic shape).*
 - ❖ *Nivel de máxima forma deportiva (Peaking).*
-
- El primer nivel o nivel de forma deportiva general, corresponde a un estado muy elevado de factores condicionales y de alto perfeccionamiento de todas las aptitudes requeridas para el deporte. Es en consecuencia un alto nivel de rendimiento sobre el que se sustentan las demás etapas. Si este nivel es bajo, los otros estados o niveles se verán adversamente afectados, disminuyendo significativamente la magnitud que podrían alcanzar.
 - El segundo nivel o nivel de alta forma deportiva, se caracteriza por un nivel de rendimiento muy cercano al máximo.
 - El tercer nivel o nivel de máxima forma deportiva, como su nombre lo indica, corresponde a un estado de máximo rendimiento deportivo, el cual desafortunadamente, no es posible prolongar demasiado, por lo que es necesario regresar rápidamente, al estado anterior.

Bompa, desarrolla su propuesta adaptada a la realidad de los deportes de largo período competitivo similar al empleado en la gran mayoría de los deportes colectivos. Partiendo de la base que tras un período preparatorio general en el que los deportistas alcanzan valores altos, pero no máximos, de rendimiento, se debe mantener este nivel de forma a lo largo de la temporada con momentos puntuales y cortos de máxima forma de acuerdo a como se va presentando el calendario de competencias.

➤ Medios del entrenamiento:

- Nivel de forma deportiva general: Se utilizan ejercicios analíticos o ejercicios en situaciones facilitadas y con transferencia al juego.
- Nivel de alta forma deportiva: Se emplean ejercicios que sean situaciones reales de juego con participación de adversarios y/o compañeros, pero no de excesiva dificultad o complejidad.
- Nivel de máxima forma: Los ejercicios son iguales a los de aspectos parciales o complejos del desarrollo de la competencia. No obstante, no se puede confundir con el trabajo técnico – táctico, haciéndose énfasis en la parte condicional de cada acción.

2.4.2.7. Modelo Cognitivista.

En 1996, Francisco Seirul-lo, profesor del Instituto Nacional de Educación Física de Barcelona (Universidad de Barcelona) y preparador físico del F.C. Barcelona dio a conocer este modelo de planificación cuyo nombre se debe a su base teórica apoyada en el cognitivismo (constructivismo), partiendo de una crítica al modelo conductista (asociacionista) empleado tradicionalmente en los deportes individuales al ser trasladado a los deportes de equipo. La postura de uno de los teóricos del conductismo en cuanto que solo lo observable debe ser tenido en cuenta en una conducta, centrándose en los estímulos y las respuestas abiertas, ignorando por completo las sensaciones, las imágenes, los deseos e incluso el pensamiento del sujeto observado, es para Seirul-lo reduccionista y no concuerda con la compleja realidad de los deportes de equipo, de cooperación-oposición. El constructivismo, dentro del campo de la educación, adopta un modelo en el que el conocimiento no se reduce a una copia de la realidad preexistente, sino que es un proceso dinámico e interactivo, por medio del cual la información externa es interpretada una y otra vez por la mente, que va construyendo en forma progresiva modelos explicativos de la misma cada vez más complejos y acertados. Se conoce la realidad a través de modelos que construye el ser humano para explicarla, los cuales son siempre susceptibles de ser cambiados y mejorados.

Las principales características de este modelo se resumen así:

- Marcado interés por lo que sucede al interior del deportista luego que este analiza las condiciones del entorno en el que realizará su actividad competitiva.

- Modificación de la organización de las situaciones y acontecimientos del entorno, para estimular al deportista a elaborar nuevos comportamientos, resultado de la interpretación personal de los mismos.
- Se privilegia el mejoramiento de la interpretación que realiza el sujeto para que así se modifique la conducta externa.
- Se consiguen actitudes motrices que son esquemas motrices aplicables a situaciones variables evitando así modelos cerrados de conducta.
- La evolución del aprendizaje esta basada en la capacidad que tenga el deportista para analizar las señales del entorno, interpretarlas de la mejor forma y tomar variadas soluciones motrices cada vez más ajustadas a sus necesidades e intereses particulares.
- Se atiende en gran medida a las necesidades del deportista. La persona preferente a la disciplina deportiva:
 - Es de mayor aplicabilidad en deportes en los que la situación de competición no es estable y se presentan grandes niveles de interacción.
 - Predominan las motivaciones intrínsecas: satisfacción personal por la tarea bien realizada, afán por investigar, autoestima.
 - Las relaciones profesor-alumno, entrenador-deportista permiten optimizar la persona que compite, no el modelo de competición.
- El deportista se va autoformando en esa determinada especialidad según sus propios intereses y no como lo entiende el entrenador.

La forma en que se estructura el trabajo para el entrenamiento de las capacidades condicionales, coordinativas y cognitivas se resume de la siguiente manera:

- *Orientación de la carga:* se presenta en tres niveles de aproximación, al margen de los objetivos condicionales, coordinativos o cognitivos, de acuerdo a las necesidades reales de la competencia, siguiendo como normas generales:
 - *Sistemas generales:* Guardan poca relación con el contexto general del deporte, su objetivo es dotar al deportista de una base adecuada para desempeñarse en su disciplina deportiva.
 - *Sistemas dirigidos:* se relacionan más estrechamente con el deporte específico y su estructura de movimiento. Su objetivo principal es promocionar al deportista a elevados niveles de participación.
 - *Sistemas auxiliares:* Son medios poco implicados en la ejecución específica del gesto técnico a realizar y su objetivo es recuperar la capacidad de trabajo perdida en las fases anteriores. Es opcional.
 - *Sistemas especiales:* Se utiliza el propio juego como elemento principal de trabajo y su objetivo es llevar al jugador a su más alto nivel de participación.

- *Estructura de la carga de entrenamiento:* la orientación de las cargas de entrenamiento se subordina a la estructura condicional, coordinativa y cognitiva del proceso de entrenamiento, entendiendo que tanto lo coordinativo como lo cognitivo tienen un soporte condicional.

No es posible mejorar las cualidades condicionales de forma racional sin tener en cuenta las capacidades coordinativas y cognitivas, pues estas siempre aparecen durante la ejecución de cualquier acción deportiva que permita diversidad entre las opciones a ejecutar.

2.4.3. Investigaciones relacionadas con la planificación contemporánea del entrenamiento deportivo y sus diferentes modelos:

A continuación se presenta en forma resumida una serie de investigaciones y estudios sobre situaciones y aspectos directamente relacionados con los modelos de planificación contemporánea del entrenamiento, con el objeto de ampliar y profundizar la información sobre los mismos y sus alcances reales, como también la relacionada con las necesidades y requerimientos del proceso del alto rendimiento. Dicha información fue extractada del modulo Planeación del Entrenamiento Deportivo, elaborado por el especialista Osvaldo Jiménez Trujillo para la asignatura Planeación del Entrenamiento Deportivo perteneciente a la especialización en Educación Física: Entrenamiento Deportivo (2007):

2.4.3.1. Efectos del desentrenamiento sobre la fuerza (Daniel Juárez Santos-García, Fernando Navarro Valdivieso).

En este estudio se exponen los efectos producidos por una interrupción o una disminución significativa en el entrenamiento de la fuerza sobre dicha capacidad, y más concretamente sobre la fuerza máxima, la fuerza explosiva y la potencia. Se entiende por desentrenamiento la reducción considerable del volumen, la intensidad o la frecuencia del entrenamiento con resistencias o la ausencia total

del mismo, ya sea por períodos cortos o extensos, y que genera una disminución del rendimiento, posiblemente ocasionados por factores hormonales alterados o modificaciones en la función muscular y neural. Factores como la duración de la ausencia de estímulos de fuerza, la disminución de la carga, el nivel de entrenamiento de los deportistas, las características del entrenamiento previo o la manifestación de la fuerza evaluada, determinan la magnitud del descenso del rendimiento. Entre otros resultados, se halló que luego de cinco semanas de entrenamiento con pesas y 20 semanas de temporada en baloncesto durante las cuales no se realizaron entrenamientos con pesas, no se observaron cambios significativos en el 1Rm de sentadilla y press de banca (Hoffman, Fry, Howard, Maresh & Kraemer, 1991, citado por Jiménez, 2007), lo cual sugiere que la realización de un adecuado proceso de entrenamiento de fuerza durante la pretemporada en disciplinas como los deportes de equipo, además de una buena planificación del trabajo específico durante la temporada, pueden ser suficientes para garantizar adecuados niveles de fuerza a lo largo de la misma. Por otro lado, se constató que la fuerza adquirida gracias al entrenamiento permanece por un período de tiempo mayor, si dicho aumento obedece no solo a la inervación de más unidades motoras, sino también a cierto grado de hipertrofia muscular (Adam y Verkhoshansky, 1974; citado por Jiménez, 2007). En resumen, se concluye que los efectos del desentrenamiento sobre la fuerza no están suficientemente claros. En general, se producen disminuciones de la misma tanto con interrupciones largas como cortas de su entrenamiento pero, como ya se expuso, dada la gran variedad de factores que deben ser tenidos en cuenta, se requiere de mayor y más detallada investigación al respecto. Lo único que parece estar comprobado es

que luego de un incremento en los niveles de fuerza, gracias a un adecuado entrenamiento de la misma, la interrupción de dicho entrenamiento producirá disminuciones o pérdidas pero nunca hasta niveles como los previos al inicio del entrenamiento.

2.4.3.2. Efectos del entrenamiento de sobrecarga sobre las capacidades físicas de futbolistas adolescentes (Marios Christou, I. Smilios, Konstantinos Sotiropoulos, Konstantinos Volaklis, Theofilos Pilianidis, Savva P. Tokmakidis).

En este estudio se indagó sobre los efectos de un entrenamiento progresivo de sobrecarga en adición a un entrenamiento de fútbol sobre las capacidades físicas de adolescentes varones. Dieciocho jugadores de fútbol entre los 12-15 años, fueron divididos en dos grupos: el grupo entrenamiento de fútbol, de nueve jugadores; el grupo de entrenamiento fuerza y fútbol, también de nueve jugadores, y ocho jugadores de la misma edad constituyeron el grupo control. Todos los jugadores realizaron cinco entrenamientos semanales orientados al desarrollo de habilidades técnicas y tácticas, además el grupo de fuerza y fútbol desarrollo dos sesiones semanales de entrenamiento de fuerza por espacio de 16 semanas. Los datos hallados indican que el entrenamiento de fútbol por si solo genera mayores mejoras en la fuerza máxima de los miembros inferiores y en la agilidad de lo que genera el crecimiento normal. Pero, la adición del entrenamiento de fuerza genera incrementos mayores en los niveles de fuerza tanto de miembros inferiores como superiores, la saltabilidad y la velocidad de carrera. Se concluye entonces que el entrenamiento de fútbol y el entrenamiento de sobrecarga, son medios efectivos para el desarrollo global de las capacidades físicas en jóvenes del sexo masculino.

2.4.3.3. Influencia del volumen y la intensidad en el entrenamiento de la fuerza y potencia muscular (Mikel Izquierdo, Juan José González-Badillo).

La efectividad de un programa de entrenamiento orientado al desarrollo de la fuerza está determinado en gran medida por la aplicación de una carga adecuada, es decir, de factores debidamente determinados como la intensidad, el volumen de entrenamiento (repeticiones por serie), la frecuencia y la tipología de los ejercicios recomendados (isocinetico/resistencia variable/isoinercial), las macropausas y la frecuencia de entrenamiento. La realización de un entrenamiento sistemático de la fuerza produce incrementos significativos en la producción de fuerza, potencia e hipertrofia muscular, al margen de la edad y el género. Se sabe que diferentes combinaciones de las variables de entrenamiento producen, de forma correspondiente, diferentes respuestas y adaptaciones fisiológicas, situación que ha generado diversas controversias, una de ellas respecto al volumen de entrenamiento utilizado. Estudios experimentales apuntan a confirmar que no es aceptable que a mayor volumen de entrenamiento mejores resultados se obtendrán. El foco de la discusión es el número de series óptimo. En este estudio se recopilan y se revisan los principales trabajos de investigación que abordan esta controversia y se presentan algunas recomendaciones para la prescripción del entrenamiento de la fuerza en deportistas principiantes como también para disciplinas deportivas con necesidades bajas o medias de fuerza tales como tenis, natación, balonmano, baloncesto o gimnasia rítmica. Se encontró que recomendaciones actuales para el entrenamiento de la fuerza y la potencia (principalmente de literatura científica americana) en cuanto a la ejecución de

series hasta el fallo, son innecesarias y potencialmente nocivas, pudiendo inducir un aumento del riesgo de lesión y sobre-entrenamiento. Estas series no se requieren en la mayoría de los deportes y de utilizarse, las repeticiones no deben ser más de tres, además deben implementarse con muy poca frecuencia. Las disciplinas deportivas antes mencionadas no necesitan superar un carácter del esfuerzo de 4 repeticiones por serie realizadas sobre 6-7 realizables.

En lo concerniente a deportistas principiantes se recomienda iniciar con un carácter del esfuerzo de 8-10 repeticiones sobre 20RM (repeticiones máximas) y no sobrepasar las 4-6 repeticiones realizadas sobre 15RM.

2.4.3.4. Entrenamiento para el rendimiento: individualización de los programas de entrenamiento (Terry E. Graham, Neville Cross).

El entrenamiento para el alto rendimiento puede definirse como la mejora orientada del rendimiento deportivo competitivo mediante un programa de preparación y competición. La complejidad de este proceso se ve incrementada por la necesidad, de parte de los entrenadores, de controlar todas y cada una de las medidas y acciones que se implementen como parte del mismo, algunas de las cuales deben ser altamente individualizadas, como está claramente plasmado en algunos de los principios del entrenamiento deportivo. En los deportes de equipo, las dificultades para individualizar el entrenamiento se hacen obvias por la necesidad de trabajar sobre la dinámica de equipo, lo cual se traduce en menos tiempo disponible para la práctica individual. De hecho, disponer de todos los jugadores para una práctica grupal es problemático en muchos deportes de equipo (Cross, 1995, citado por Jiménez, 2007). Los jugadores de un equipo poseen

diferentes características fisiológicas, habilidades técnicas y tácticas, personalidades y estilos de vida. La planeación de programas de entrenamiento individualizados parece esencial para cubrir las necesidades de las características individuales y para optimizar el desarrollo del rendimiento. Según Bompa (1999) el entrenador debe analizar las capacidades de trabajo de los atletas y los rasgos de personalidad con el fin de determinar su tolerancia óptima al esfuerzo, para poder posteriormente y con bases sólidas, determinar las cargas óptimas de entrenamiento para cada uno de sus deportistas. En este orden de ideas, se deben tener en cuenta además de factores genéticos y perfiles individuales de aptitud física, edad cronológica y edad biológica, recuperación post-entrenamiento y post-competencia, tolerancia al ambiente, estilo de vida. Uno de los temas mayormente discutidos en la literatura de la teoría del entrenamiento es cómo los entrenadores pueden optimizar el entrenamiento y evitar el sobre-entrenamiento. Según este estudio el enfoque individualizado del entrenamiento reduce significativamente las posibilidades de que los deportistas alcancen esta indeseada condición.

2.4.3.5. Un nuevo sistema de entrenamiento en los deportes cíclicos (Yury V. Verkhoshansky).

Una vez revisada y revaluada la propuesta tradicional de entrenamiento de la resistencia, surge la concepción actual sobre los mecanismos fisiológicos de esta cualidad, que se erigen como los presupuestos científicos propuestos para fundamentar una nueva base del entrenamiento en los deportes cíclicos. El consumo máximo de oxígeno (VO₂ máximo) cede su lugar protagónico como

criterio principal de la resistencia el cual se centra ahora en las modificaciones morfológico-funcionales producidas a nivel celular en los músculos esqueléticos prioritariamente solicitados. Partiendo del examen del incremento de la velocidad en las locomociones cíclicas e importancia de la relación entre frecuencia y amplitud de los movimientos, se pone de manifiesto la importancia de la resistencia muscular local, considerada ahora como el punto focal del cual depende la resistencia específica. El método más sencillo para su desarrollo es un entrenamiento especializado de la fuerza, a la cual se le otorga similar importancia que a la carga específica sobre la distancia. A la hora de definir métodos y medios, se pone en consideración la especificidad del régimen de trabajo muscular y de producción de energía en los diferentes deportes cíclicos. La idea principal y el objetivo central en el desarrollo de la resistencia es el mejoramiento de la capacidad oxidativa del músculo, como base sobre la cual se incrementará la capacidad aeróbica del organismo. Se centran todos los esfuerzos del entrenamiento en especializar morfo-funcionalmente el organismo para que reduzca al mínimo, la utilización de la glucólisis. La mega-estructura que se propone para este fin, consta de una etapa de base con un trabajo sobre la distancia en la zona aeróbica-anaeróbica y una concentración de ejercicios de entrenamiento especializado de fuerza; en la siguiente etapa, un desarrollo de la velocidad a expensas del incremento del volumen de las cargas sobre las distancias, con cargas y métodos que modelan el régimen de trabajo del organismo en condiciones de competencia, por último, una etapa en la que el uso predominante de cargas de competencia, perfilan el posterior incremento de la velocidad, cercana a la del record.

Hasta aquí se han abordado los diferentes modelos de planificación deportiva según se definió en la propuesta inicial. A continuación se expone lo concerniente al fútbol, desde sus aspectos generales hasta sus características particulares, para enlazar la información antes expuesta con el fenómeno que complementa el objeto de estudio de este trabajo.

2.5. Fútbol:

Deporte de conjunto que se juega con una pelota esférica; tal como se le conoce actualmente, el fútbol nació en Inglaterra en el siglo XII y se ha extendido por todo el mundo convirtiéndose el deporte más practicado y con más aficionados en el mundo entero. Deporte de cooperación – oposición que se juega en un campo rectangular entre 2 equipos de 11 jugadores cada uno - un arquero y 10 jugadores de campo. El objetivo es introducir el balón en el arco o portería contraria el mayor número posible de veces y evitar que el equipo rival haga lo propio; la duración de un partido es de 90 minutos, divididos en 2 tiempos de 45 minutos cada uno separados por un descanso o entretiempo de 15 minutos.

El campo de juego, que usualmente es de grama o hierba - recientemente se vienen utilizando, canchas de césped sintético - no puede ser mayor de 91 metros de ancho por 119 metros de largo ni menor de 46 metros de ancho por 89 metros de largo; cada portería consiste de 2 postes colocados verticalmente con una separación de 7,32 metros unidos por un travesaño o larguero a 2,44 metros de alto y una red o malla que abarca toda la parte trasera de la misma. La pelota

tiene una circunferencia entre 68-71 centímetros, y un peso que oscila entre 396-453 gramos.

2.5.1. Aspectos generales:

- *Deporte:* fútbol.
- *Modalidad:* fútbol 11.
- *Categoría:* Mayores, Primera A.
- *Nivel:* Profesional.
- *Rama:* Masculina.
- *Edad cronológica:* para el futbolista profesional colombiano, oscila entre los 18-34 años (Upegui y Ruíz, 2001). En el caso del futbolista profesional uruguayo se presenta una edad promedio de 24 años (Echegoyen, 2009).
- *Edad deportiva:* en el fútbol profesional colombiano se presenta en promedio 5 años de participación activa (Upegui y Ruiz, 2001), los datos encontrados registran una cifra igual para los futbolistas profesionales uruguayos (Echegoyen, 2009).
- *Tipo de deporte:* colectivo o de equipo, intermitente, acíclico o discontinuo, poli-estructurado, de pelota, deporte de cooperación – oposición.

2.5.2. Aspectos técnicos.

- *Fundamentos técnicos con balón:* Aragón, (s.f.) define estos fundamentos como “todas aquellas acciones motrices desarrolladas con el objetivo de

utilizar de forma óptima el balón, y predominar en el juego colectivo”; los fundamentos técnicos con balón son:

- *El pase:* fundamento técnico básico del juego de equipo, es un acuerdo tácito entre 2 jugadores que llegan a ser 2 puntos de unión con el balón. El pase se realiza con cualquier parte del cuerpo que no penalice el reglamento del fútbol, existen varios tipos según criterios como el objetivo táctico, la distancia, la altura, la superficie de contacto.
- *La conducción:* poner en movimiento el balón mediante el contacto con el pie imprimiéndole trayectoria y velocidad, aplicado para avanzar y preparar el dribling en desplazamiento. Se puede conducir el balón con la parte interna del pie, con la parte externa, con el empeine, con la punta y con la planta.
- *El dribling o gambeta:* fundamento técnico individual que busca por medio de la habilidad en el dominio y control del balón sortear, eludir o evitar al adversario con el fin de mantener la posesión del mismo; su elemento más importante es la finta - movimientos de engaño y ademanes que realiza el jugador con el cuerpo para desorientar al adversario y así poder superarlo.
- *El remate:* fundamento técnico individual que consiste en golpear el balón con el fin de dirigirlo al arco rival en busca del gol, puede realizarse con las diferentes superficies del pie, con la rodilla, con el muslo, con el pecho o con la cabeza.

- *Controles o paradas:* todas aquellas acciones realizadas con las superficies corporales permitidas por el reglamento con el objeto de hacerse a la posesión del balón al interceptar un pase de un compañero, un contrario o un rechazo.
- *Fundamentos técnicos sin balón:*
- *Desplazamientos:* todas aquellas acciones locomotrices mediante las cuales el jugador cambia de ubicación en el campo de juego.

2.5.3. Aspectos tácticos:

- *Fundamentos tácticos:* definidos por Contreras (s.f.) como ideas básicas y esenciales del fútbol con dos finalidades específicas, por un lado preparar al jugador para desenvolverse con éxito ante los numerosos problemas que continuamente se presentan durante la competencia y, por otro lado desarrollar en el jugador una mentalidad que le permita tomar iniciativas o variar planes de juego durante el mismo, mediante el perfeccionamiento de tres procesos como son la percepción, la toma de decisiones y la ejecución.

- *Fundamentos tácticos defensivos:*

De retardación: repliegues, temporización.

De equilibrio: marcajes, coberturas, permutas, relevos y vigilancias.

De recuperación: doblajes, anticipación, interceptación, carga y entradas.

Achiques, reducción de espacios, agrandes, basculación, pressing.

- *Fundamentos tácticos ofensivos:*

De control: control del partido, conservación del balón, control del juego y vigilancias.

De movilidad: desmarcaciones, apoyos, cambios de ritmo y cambios de dirección.

De penetración: paredes, espacios libres, desdoblamientos y progresión.

2.5.4. Aspectos físicos:

“El fútbol, al igual que otros deportes colectivos, se considera un deporte acíclico, discontinuo o intermitente que requiere la participación simultánea de los sistemas aeróbico y anaeróbico para realizar con garantías los esfuerzos de alta intensidad (esfuerzos máximos) y de intensidad moderada (esfuerzos submáximos), caracterizados por acciones en las que se alternan carreras de intensidades diferentes - desplazamientos y sprints - y periodos de descanso con saltos” (Gómez, Núñez, Viana, Da Silva, Garcia, Lancho y Alvero, 2005).

2.5.5. Aspectos Antropométricos:

Se sabe que el conocimiento de las particularidades del desarrollo físico de un deportista, contribuye al diagnóstico de sus posibilidades para ejecutar eficientemente diferentes tipos de esfuerzos físicos. A continuación se exponen las cifras promedio correspondientes al porcentaje graso de futbolistas profesionales de diversas ligas o federaciones compiladas en una investigación realizada por

Herrero, Cabañas y Maestre (2004): El porcentaje de grasa de futbolistas españoles de élite es de 11.16% (Casajús & Aragones, 1997); futbolistas sudamericanos participantes en la Copa América es del 11% (Rienzi, Drust, Reilly, Carter, & Martin, 2000); en futbolistas italianos es del 11.56% (Gualdi-Russo, Gruppioni, Guerresi, Belcastro & Marchesini, 1992); 11.2% en jugadores de la Primera división inglesa (Strudwick, Reilly & Doran, 2002); 11.0% en portugueses (Puga, Ramos, Agostinho, Lomba, Costa & Falcao, 1991). Los valores antes expresados fueron determinados utilizando el protocolo de Faulkner. En el caso concreto del jugador Colombiano, estudios realizados por Upegui y Ruíz (2001), utilizando una muestra de 98 jugadores de una población de 112, arrojaron los siguientes resultados:

- *Talla:* 177,29 cm.
- *Peso:* 74,84 kilos.
- *Porcentaje grasa:* 13,2 % según protocolo de Faulkner; 8,9 % según protocolo de Yuhasz.
- *Índice de masa corporal (IMC):* 23,81.

2.5.6. Aspectos Sicológicos:

- *Características sicológicas del fútbol:* Por su condición de deporte de conjunto, el fútbol requiere de una alta capacidad para trabajar en grupo, de disposición para asociarse, de disfrutar las victorias y asumir las derrotas en equipo, de anteponer los intereses colectivos sobre los

personales, la conocida frase “más que un equipo de fútbol, un equipo de amigos” es una prueba contundente de ello. Por otro lado, la práctica del fútbol como actividad profesional implica una situación que desgasta enormemente: cada vez más densos calendarios de competencia hacen que los futbolistas deban pasar mucho tiempo fuera de su hogar, separados de sus seres queridos, incrementando así la complejidad de la vida de pareja y de familia. Los constantes cambios de equipo, que hacen parte normal de la vida profesional de un futbolista, se traducen en cambios de ciudad y en ocasiones de país, obligando al jugador a adaptarse a nuevos ambientes, situación que incrementa el nivel de estrés propio de esta profesión .

- *Ansiedad, estrés.* La popularidad del fútbol incrementa considerablemente la carga emocional inherente a la alta competencia puesto que de la mano con esta condición se suman los intereses deportivos, intereses económicos, políticos y afectivos por parte de fanáticos, periodistas y dirigentes deportivos implicados en el fenómeno.
- *Motivación.* Dando por sentada la pasión propia de cualquier deportista por su disciplina, el fútbol puede llegar a ser muy bondadoso en términos de reconocimiento social y lucro económico para aquellos jugadores que marcan diferencia e ingresan en el selecto de los mejores, incrementando significativamente la motivación por su práctica.
- *Tiempo de reacción:* complejo. A diferencia de los deportes cíclicos, en los que los deportistas básicamente solo tienen una posibilidad de respuesta –

por ejemplo la salida en la prueba de los 100 metros planos, al sonar el disparo – en los juegos acíclicos las posibilidades varían constantemente y el deportista tiene que elegir continuamente que respuesta dar a cada nueva situación: “el atleta no sabe qué respuesta va a tener que realizar. Él tiene que extraer la información pertinente y efectuar una respuesta que se adapte” (Cometi, 2002).

2.5.7. Aspectos sociales:

“Fútbol, el mejor espectáculo del mundo”, “Fútbol, pasión de multitudes”, son expresiones que nos dan una clara idea de la dimensión de la pasión y el fervor que despierta este deporte entre sus espectadores y practicantes a lo largo y ancho del mundo; para los deportistas de élite esta condición pone a prueba una capacidad adicional: soportar las consecuencias de la fama, de estar continuamente bajo la mirada de propios y extraños, de pasar continuamente de héroes a villanos y viceversa en poco tiempo, de perder en gran medida su privacidad, de ser el blanco común de rumores y habladurías, de ser juzgados públicamente no solo por su rendimiento en la cancha sino también por su comportamiento fuera de ella.

2.6. Fútbol Profesional:

El deporte de alta competencia requiere, para su desarrollo, de una serie de condiciones entre las cuales destacan la utilización de escenarios adecuados para su práctica, el concurso de profesionales altamente cualificados de diversas áreas – entrenadores, preparadores físicos, médicos, psicólogos, nutricionistas -

implementación y logística de alta calidad, dedicación total y exclusiva por parte de los deportistas, entre otras, las cuales implican la inversión de grandes sumas de dinero. Partiendo de esta premisa, se infieren dos posibilidades desde las cuales es viable el deporte de élite; por un lado, tenemos el esquema del deporte profesional, en el cual los deportistas asumen tal rol como su empleo, el entrenamiento y la competencia son sus fuentes principales de subsistencia, laboran para un club o equipo – empresa privada – y compiten a nombre de el, dicha empresa más allá de lo deportivo debe ser rentable para garantizar su permanencia, lo que implica entonces toda una organización administrativa; por otro lado, tenemos la figura de deportistas que compiten representando a su país natal, y aunque tal actividad también les genera recursos económicos no existe como tal un acuerdo contractual que defina al uno como empleador y al otro como empleado – como sucede en el primer caso. La opción en la que se sitúa este trabajo, es la primera.

2.6.1. Torneos semestrales de fútbol profesional:

La competencia es la razón de ser del entrenamiento deportivo y como tal, define y dinamiza en gran medida su estructura y la de sus diversas instancias o etapas. En el caso del fútbol profesional moderno, nos encontramos con un sistema de calendario competitivo que predomina en las ligas suramericanas basado en la realización de dos torneos por año - un torneo por semestre. En Colombia se implemento el sistema de torneos semestrales a partir de 2002, habiéndose jugado hasta mediados del 2010, 19 de estos torneos. El primer torneo del año inicia a finales de Enero o principios de Febrero y termina a mediados de Junio, el

segundo inicia a finales de Junio o inicio de Julio y termina a finales de Diciembre. En un apartado posterior se abordará detalladamente este aspecto.

2.6.2. Caracterización del fútbol profesional Colombiano:

Se sabe que la competencia es la razón de ser del entrenamiento y viceversa, “El entrenamiento y la competición son para el deporte de (alto) rendimiento dos actividades estrechamente relacionadas que se complementan y dependen la una de la otra” (Grosser, Brüggemann y Zintl, 1986). Se entrena para competir y se compete con el objetivo de ganar. Las características de la competencia - temporales, espaciales, ambientales - en gran medida definen y determinan entonces las características del proceso de entrenamiento. En otras palabras, las dificultades propias de la competencia deben ser tenidas en cuenta en el diseño y ejecución del plan de preparación de los deportistas, de forma tal que, los mismos cuenten con los recursos y las condiciones necesarias para superarlas, o cuando menos soportarlas de la mejor manera posible, a la hora de competir.

Dado que “el papel del entrenador es dirigir un proceso que se traduce en la minimización de la impredecibilidad del rendimiento” (Navarro Valdivielso, s.f.), y ello implica conocer y anticiparse tanto como sea posible a las dificultades que se verán sometidos sus deportistas, se expone a continuación la información correspondiente al torneo profesional de fútbol Colombiano, categoría Primera A.

2.6.2.1. Calendario competitivo:

18 equipos de fútbol profesional categoría Primera A se disputan cada semestre el título de campeón Colombiano y el derecho a participar en la Copa Libertadores, la mecánica del torneo es la siguiente, se juegan 3 fases o etapas, así:

- *Fase clasificatoria.*
- *Fase semifinal (Cuadrangulares finales).*
- *Fase final.*

La fase clasificatoria se juega bajo el sistema todos contra todos a una vuelta, con repetición del clásico regional, lo que implica 18 partidos jugados por cada equipo; algunas veces se juega Domingo a Domingo, lo que algunos llaman “semana larga” y en ocasiones Domingo – Miércoles – Domingo, “semana corta”. En las tablas 3 y 4, se presentan de forma esquemática los diseños de los microciclos correspondientes a cada tipo de semana respectivamente.

Tabla 3: Modelo de microciclo correspondiente a una semana larga

	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB	DOM
A.M.	Descanso	UE	Descanso	UE	UE	UE	Descanso
P.M.	UE	UE	UE	Descanso	Descanso	Descanso	Competencia

Tabla 4: Modelo de microciclo correspondiente a una semana corta

	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB	DOM
A.M.	Descanso	UE	Descanso	Descanso	UE	UE	Descanso
P.M.	UE	UE	Competencia	UE	Descanso	Descanso	Competencia

Debe tenerse en cuenta que las propuestas presentadas en las tablas anteriores son una opción, y como tal pueden variar según el criterio del cuerpo técnico de cada equipo.

Una vez terminada esta fase, los equipos que se hayan ubicado en los 8 primeros lugares en la tabla de posiciones, gracias al acumulado de puntos obtenido, seguirán compitiendo mientras que los restantes 10 equipos no volverán a hacerlo de forma oficial hasta el siguiente semestre. La siguiente fase agrupa en 2 cuadrangulares - A y B - a los 8 equipos que siguen en carrera, el cuadrangular A conformado por los equipos que se ubicaron en los puestos uno, tres, cinco y siete de la tabla, y el cuadrangular B en el que se incluyen los ubicados en los puestos dos, cuatro, seis y ocho de la misma, dichos cuadrangulares se juegan bajo el sistema todos contra todos a dos vueltas, luego de las cuales, se juega la gran final entre los equipos que se ubiquen primeros en cada cuadrangular, jugando dos partidos más en los que se alternarán los papeles de local y visitante, y luego de los cuales el que consiga más puntos se coronará campeón del semestre.

La única diferencia entre el torneo del 1° semestre y el del 2° en términos de la mecánica del torneo, es que en el segundo semestre se invierten los papeles referentes quienes hacen las veces de visitante y quienes de local en cada fecha, de tal forma que si en el primer semestre – torneo apertura - el Atlético Nacional y el Deportivo Cali se enfrentaron en la ciudad de Cali, en el segundo semestre – torneo finalización - lo harán en la ciudad de Medellín, por lo demás, el calendario es igual para ambos semestres.

Desde el punto de vista del tiempo, el torneo profesional Colombiano categoría Primera A tiene una duración de 162 días (5.4 meses), contados desde el desarrollo de la 1° fecha hasta el del segundo partido de la gran final, en la que se define su respectivo campeón. Tomando como punto de referencia el torneo del segundo semestre del 2010, los tiempos y las fechas son como sigue: La primera fecha de la primera vuelta - todos contra todos - se jugó el 18 de Julio y la última se jugará el 14 de Noviembre, hasta allí cada equipo habrá jugado 18 partidos en 120 días, uno cada 6.6 días en promedio; los 8 equipos que continúen en carrera iniciarán los cuadrangulares finales el 21 de Noviembre y finalizarán el 12 de Diciembre, jugando así seis partidos más en 22 días, uno cada 3.6 días, y los mejores del semestre definirán el primer y segundo puesto el 15 y 19 de Diciembre, dos partidos más en cinco días o sea un partido cada 2.5 días. (Ver Anexo 3)

Un tercer aspecto se suma a este complejo panorama, cada semestre 2-3 de los 18 equipos en contienda deben atender además de la competencia local, la competencia internacional - la Copa Libertadores en el primer semestre o la Copa Sudamericana en el segundo semestre - con todas las dificultades que esta situación genera (más partidos, más viajes, menores tiempos de recuperación y la responsabilidad de responder en 2 torneos simultáneamente). Como si fuera poco, a partir de 2008 se implanto la realización de la copa Colombia que enfrenta a los equipos de la Primera A profesional con los equipos de la Primera B profesional, en un torneo anual que se juega únicamente los días miércoles y que le confiere al campeón el derecho a participar en la Copa Suramericana.

Expresar de forma resumida la dinámica que impone el desarrollo del actual esquema bajo el que se rige el torneo profesional de fútbol Colombiano, posibilita

inferir las características que debe tener el modelo de planeación que se implemente para la preparación de sus equipos, con miras a garantizar la satisfacción de las necesidades que dicha dinámica implica:

Un torneo corto en términos del tiempo disponible para adelantar la preparación general o “pretemporada” – escasos 30 días - pero largo en cuanto a la duración de su calendario competitivo – 162 días, 5.4 meses – en los que deben adelantarse de forma simultánea competencia y preparación, y que además obliga a conseguir de manera rápida un nivel elevado y prolongado de rendimiento, si se pretende obtener resultados importantes.

Debe recordarse que los tres equipos que en el torneo 2009 ganaron cupo a Copa Sudamericana deberán afrontar en este mismo semestre dicho torneo, así como en el primer semestre ocurrió con los dos equipos que accedieron a Copa Libertadores.

Dado que se pretende mostrar la distribución regular de los tiempos a lo largo del año y teniendo en cuenta que el 2010 es un año atípico en lo concerniente a calendarios de fútbol profesional en todas las ligas del mundo, con motivo de la realización del Mundial de fútbol en Sudáfrica, se detalla el calendario de los torneos jugados en 2009, el cual sirve como ejemplo para observar lo que sucede generalmente. (Ver anexo 2).

Los equipos suelen iniciar labores la segunda semana de Enero con la comúnmente denominada “pretemporada”, en la cual se da prioridad a los trabajos orientados a mejorar la condición física, pero dada la brevedad de los torneos semestrales (también llamados torneos cortos comparados con los torneos anuales que tuvieron larga vigencia y en los que solo se coronaba un

campeón por año), se impone la necesidad de realizar partidos amistosos, que tienen como objetivo primordial hacer que los equipos arranquen la temporada con ritmo de competencia.

El torneo correspondiente al primer semestre inició el 1º de febrero y finalizó el 29 de junio. El torneo correspondiente al segundo semestre del 2009, se inició el 12 de Julio y finalizó el 23 de Diciembre. Como puede observarse el calendario es riguroso, no solo en términos del número de partidos jugados, sino también en cuanto que requiere de un período de tiempo prolongado en el que idealmente se debe mantener un nivel de rendimientos alto que posibilite acceder a instancias finales del campeonato. Como más adelante se detallará, este tipo de torneos imponen una doble tarea para quienes se encargan de la preparación de los equipos participantes, puesto que, una vez iniciado la competencia oficial, se pretende obtener un nivel de rendimiento lo más alto posible pero al mismo tiempo se debe seguir “preparando” el equipo día tras día de cara al siguiente partido.

Además de conocer la forma como se desarrolla el torneo propiamente dicho, es importante incluir en esta revisión lo que sucede previo al inicio del mismo, la “pretemporada” es el inicio real de las actividades de todos y cada uno de los equipos; este término, en su significado literal designa todo aquello que se realiza antes de la temporada y es el equivalente conceptual al período preparatorio, de la misma forma como la temporada equivale al período competitivo y el período transitorio equivale a la posttemporada, (los términos pretemporada, temporada y posttemporada son de origen Americano mientras que los de períodos preparatorio, competitivo y transitorio son Europeos), estas equivalencias no son del todo exactas teniendo en cuenta que los términos no

hacen referencia a fenómenos idénticos; nótese que el formato de los torneos que interesan en este estudio es de largo período competitivo, lo que implica que en el mismo, además de competir se siguen desarrollando tareas de preparación, diferente a lo que sucede en el caso de períodos competitivos cortos, en los cuales se puede diferenciar claramente el período preparatorio del período competitivo, y sus correspondientes tareas.

“En cualquier deporte colectivo, el concepto de pretemporada se relaciona con un espacio temporal generalmente previo a periodos de competición, en los cuales se dedica especial prioridad a la preparación física con objeto de alcanzar un desarrollo adecuado de capacidades de la condición física, sin olvidarnos del objetivo fundamental, la competición” (Lorenzo, 2003, citado en Gómez y otros, 2005).

Se trata entonces del arranque de actividades luego de las vacaciones, (nótese que no se menciona el periodo transitorio, el cual en el medio Colombiano, brilla por su ausencia), en el que los equipos adelantan su proceso de re-acondicionamiento físico, técnico y táctico; se desarrollan las diferentes valoraciones médicas, funcionales y se llevan a cabo algunos juegos de preparación-control con el fin de alcanzar o al menos acercarse en la mayor medida posible a la forma deportiva y estar en condiciones de sumar puntos desde el inicio de la temporada oficial – puntos que por lo corto del torneo pueden ser decisivos para la clasificación a los cuadrangulares finales.

“El principal inconveniente en los deportes de cooperación/oposición es la limitación de los periodos preparatorios en cuanto al tiempo (brevedad de la pretemporada, aproximadamente 6 semanas) respecto al largo periodo competitivo, hecho referido por Peter Tschiene en 1996” (Gómez y otros, 2005).

Nótese que el autor califica como limitado el tiempo de duración de pretemporadas de 6 semanas, cuando, como ya se mencionó, el tiempo que normalmente duran las mismas en el fútbol profesional Colombiano es menor (4-5 semanas).

2.6.2.2 Nivel de competencia.

El torneo profesional de fútbol Colombiano categoría Primera A, es el máximo nivel competitivo del fútbol de nuestro país a nivel de clubes, convoca a los mejores jugadores nacionales y a jugadores extranjeros, además de definir un campeón y sub-campeón por torneo, otorga a los mejores equipos la posibilidad de competir a nivel internacional con sus homólogos del continente en la Copa Libertadores y la Copa Sudamericana. Por otro lado, es el insumo básico para la conformación de la selección nacional máxima categoría, que participa en las eliminatorias al mundial y en la Copa América.

2.6.2.3 Nivel de rendimiento.

Acceder a la fase de cuadrangulares finales es el objetivo que en primera instancia se plantean los equipos al inicio de cada nueva temporada. Aquellos que se

proponen ser campeones o al menos protagonistas del torneo deben, en primera instancia, superar la fase todos contra todos para seguir en carrera y poder así acceder a la gran final. Por otro lado, están aquellos equipos que como consecuencia de bajos rendimientos en sus últimas campañas, están en riesgo de descender a la categoría Primera B, situación que los obliga a sumar un número importante de puntos o por lo menos, superar a los equipos que se encuentran en similares circunstancias para evitar el descenso y mantenerse en la máxima categoría.

En el primer caso, la clasificación a la fase de cuadrangulares, como ya se mencionó, implica ubicarse entre los ocho primeros al final de la fase todos contra todos, lo que en términos de puntos, se traduce en un acumulado mínimo. En la tabla siguiente, se observan los puntos ganados por los equipos que se han ubicado en el octavo puesto de los torneos semestrales realizados hasta ahora y el porcentaje correspondiente a ese rendimiento (ver tabla 5).

Tabla 5: rendimiento de los equipos que han ocupado el 8º lugar en los torneos semestrales jugados desde su implementación en Colombia.

Torneo	Año	Ptos.	Rdmto.	Torneo	Año	Ptos.	Rdmto.
Apertura	2002	33	61.11%	Apertura	2007	28	51.85%
Finalización		32	59.25%	Finalización		27	50%
Apertura	2003	26	48.14%	Apertura	2008	25	46.29%
Finalización		25	46.29%	Finalización		29	53.7%
Apertura	2004	27	50%	Apertura	2009	28	51.85%
Finalización		28	51.85%	Finalización		27	50%
Apertura	2005	26	48.14%	Apertura	2010	28	51.85%
Finalización		29	53.7%	Finalización		28	51.85%
Apertura	2006	27	50%				
Finalización		27	50%				

El porcentaje de rendimiento de cada equipo se obtiene partiendo de la base que un rendimiento del 100% equivale a ganar los 18 partidos disputados para un total de 54 puntos y teniendo en cuenta los puntos reales que consiguió en el respectivo torneo. El rendimiento promedio suficiente para clasificarse a la fase de cuadrangulares finales en los 17 torneos semestrales jugados hasta ahora es de 51.18% equivalente a 28 puntos, el mayor fue de 59.25% equivalente a 32 puntos y el menor fue de 46.29% equivalente a 25 puntos. Para tener una idea más clara de lo que esto implica, entiéndase que ganar todos los partidos jugados en condición de local permitiría a un equipo sumar 27 puntos, con lo cual solo le restaría sacar un empate como visitante y sumar así 28 puntos, puntaje promedio con el cual accedería a la fase de cuadrangulares finales. Dado que luego de implantados los torneos semestrales equipos de los tradicionalmente considerados “chicos” como el Deportivo Pasto y el Chicó F.C. se han coronado campeones, se dice que el torneo se ha vuelto más competitivo.

2.6.2.4. Nivel de entrenamiento.

Departamental, nacional e internacional - esta última opción hace referencia tanto a jugadores extranjeros como nacionales que han militado en equipos del exterior. El torneo profesional de fútbol colombiano generalmente ha contado con jugadores provenientes de otras ligas sudamericanas, principalmente argentinos, uruguayos, paraguayos y brasileños, y en menor proporción chilenos; hace relativamente poco tiempo vienen apareciendo jugadores ecuatorianos, venezolanos, bolivianos y panameños. En cuanto al volumen de entrenamiento tenemos que se presentan 2 opciones en cuanto al trabajo diario: el doble turno o

doble jornada y la jornada única. En promedio una unidad de entrenamiento dura entre 120 – 150 minutos, dependiendo de los objetivos de la sesión, de la ubicación de la unidad de entrenamiento en el microciclo correspondiente y del tipo de semana en la que se ubica, semana “larga” o semana “corta”. Retomando los esquemas de cada una de estas opciones presentados en un apartado anterior, se tiene un volumen de entrenamiento semanal de 840-1050 minutos para la semana larga (940 minutos promedio) y, 720-900 para la semana corta (810 minutos promedio). Por otra parte, cabe anotar una circunstancia que también define – o al menos, debe hacerlo – la forma como se preparan los equipos profesionales del fútbol Colombiano: La cantidad y calidad de jugadores que conforman sus nóminas. Por lo general, 25-32 integrantes entre jugadores experimentados, jugadores jóvenes y jugadores aficionados con proyección se cuentan en las plantillas de nuestros equipos, en otras palabras grupos altamente heterogéneos en lo relacionado con aspectos como condición física, vida deportiva, experiencia y otros que incrementan la complejidad de la labor de preparación.

2.6.2.5. Condiciones ambientales de los lugares donde se compite.

Dada la variedad de condiciones climáticas y topográficas bajo las cuales se desarrolla la competencia en nuestro país y el impacto ya bastante investigado y documentado que tales condiciones ejercen sobre el rendimiento de un deportista o equipo, es lógico asumir que deben conocerse con la suficiente anticipación las condiciones que se van a enfrentar en aquellos lugares donde competirán, con el objetivo de tomar, en cada caso, las medidas que sean posibles para “facilitar” a

los deportistas, la superación de las mismas o, como mínimo, disminuir su efecto negativo. Los factores ambientales que más influencia pueden ejercer sobre la homeostasis del organismo humano son básicamente: la altura sobre el nivel del mar y la humedad del aire.

Colombia es un país en el que resaltan su variedad de climas y alturas sobre el nivel del mar, dado que como se sabe, es posible encontrar zonas de altas montañas, llanos, costas y valles. En la tabla 6 se presenta un listado de las ciudades donde se juega el torneo profesional de fútbol Colombiano, categoría Primera A, con sus correspondientes datos climáticos y ambientales.

Tabla 6: Condiciones ambientales de las ciudades donde se juega el torneo profesional Colombiano categoría Primera A 2010.

Ciudad	Altura sobre el nivel del mar (mts)	Temperatura media	Humedad relativa
Bogotá	2.630	13.5° C	87 %
Medellín	1.538	24° C	68 %
Cali	995	26° C	73.5 %
Barranquilla	4 este, 98 oeste	28, 6° C	77- 84%
Cartagena	2	28° C	90%
Manizales	2.160	18° C	80%
Tuluá	960	24 – 27° C	80%
Cúcuta	320	28° C	65%
Pereira	1.411	20,5° C	99%
Neiva	443	28° C	96%
Tunja	2.820	12° C	84%
Envigado	1.575	18 – 22° C	70%
Armenia	1.483	20° C	91%
Ibagué	1.285	24,1° C	83%

Fuente: www.worldmeteo.info/es/tiempo

Hasta aquí la información pertinente al fútbol profesional Colombiano categoría Primera A.

3. Metodología

3.1. Tipo de investigación:

Investigación teórica de tipo monográfico, monografía crítica.

- *Monografía de compilación:*

implica la recolección de la bibliografía esencial sobre algún tema de estudio en específico, el cual ha sido escogido con anterioridad, una vez analizada la información se construye un escrito crítico que demuestre la capacidad de comprensión, su percepción y su habilidad para exponer de manera personal su posición frente al trabajo.

- *Técnica de recolección de datos:*

Observación documental.

-

Instrument

os de recolección de datos:

Fichas de referencia bibliográfica (ver anexos).

3.2. Alcance:

Trabajo de tipo descriptivo sobre los modelos de planificación deportiva - tradicional y contemporánea - en el que se detallan las características principales de los mismos para posteriormente analizar su aplicabilidad en la preparación de equipos profesionales de fútbol que participan en el torneo Colombiano categoría Primera A, a la luz de sus necesidades y requerimientos de entrenamiento y competencia.

3.3. Procedimiento:

Una vez definido el tema se procedió a recolectar y analizar la información encontrada acerca de los modelos de planificación deportiva - tradicionales y contemporáneos - sus características principales, sus alcances y sus limitaciones. Posteriormente se describen los requerimientos y las necesidades propias de la preparación de los equipos profesionales de fútbol que participan en el torneo Colombiano categoría Primera A, a lo largo de una temporada regular. El siguiente paso consistió en determinar la aplicabilidad de cada uno de los modelos detallados inicialmente en dicha preparación, confrontando sus características con las necesidades de preparación ya identificadas, por último, se propone un modelo de planificación que se considera idóneo para tales casos y se exponen las razones para su elección.

4. Aplicabilidad de los modelos de planificación en la preparación de los equipos de fútbol profesional que participan en el torneo Colombiano categoría Primera A

Una vez analizados los modelos de planificación y detalladas las necesidades de preparación de los equipos profesionales de fútbol que participan en el torneo Colombiano categoría Primera A, se procede a definir-determinar la conveniencia o inconveniencia de cada uno de ellos, según criterio del autor, para ser aplicados en dicha preparación. Los modelos serán evaluados uno por uno, en el mismo orden en que han sido expuestos y detallados en el trabajo.

4.1. Modelo de Matveiev

La importancia de este modelo, no solo desde el punto de vista histórico, ya que marcó una era y se erigió como un punto de referencia casi obligado en el desarrollo de la planificación deportiva, sino por que sigue teniendo vigencia, es innegable. Antes de presentar postura del autor de este estudio frente al mismo, se exponen las críticas realizadas por reconocidos teóricos del Entrenamiento Deportivo, citadas por Forteza de la Rosa (1999):

“La preparación general tiene sentido apenas para elevar el estado general de preparación del atleta que de por si ya está elevado por los años de entrenamiento realizados” (Weineck, 1989).

“El modelo de Matveiev es válido solamente para las primeras fases del entrenamiento; al aumentar el nivel de rendimiento de los atletas, se debe

aumentar también el porcentaje de utilización de los medios específicos de preparación” (Gambetta, 1990).

“No existe, con los calendarios competitivos actuales, tiempo disponible para la utilización de medios de preparación general que no corresponden a las especificidades concretas del deporte en cuestión” (Bompa, 1983).

“Es de vital importancia la preparación individualizada y específica, con altos índices de intensidad durante el proceso actual del entrenamiento deportivo, lo que no se da en la periodización tradicional de Matveiev, este es un esquema demasiado rígido en lo referido a las diversas fases de la preparación deportiva, considerando que para diferentes deportes y deportistas son las mismas y poseen relativamente la misma dirección” (Tschiene, 1990).

“La periodización del entrenamiento deportivo, cuando fue concebida, tenía como base resultados competitivos mucho más bajos y un nivel de exigencia mucho menor que los actuales, por lo que esta forma de estructurar el entrenamiento se debe concebir únicamente para atletas de nivel medio y no en atletas de élite, que trabajan con exigencias mayores” (Verjoshanski, 1990).

“No hay transferencia positiva de la preparación general para la preparación específica en deportes de alto nivel” (Bondarchuk y Tschiene, 1985, Bondarchuk y Márquez, 1989).

A la luz de los requerimientos de preparación de los equipos de fútbol profesional que participan en el torneo de fútbol Colombiano, categoría Primera A, y más concretamente desde el punto de vista del tiempo de preparación y de competencia, puede afirmarse que este modelo no satisface las necesidades

planteadas, dado que el primero está pensado para ciclos anuales mientras que el torneo en cuestión tiene una duración de 5.4 meses, más exactamente expuesto la verdadera incompatibilidad no reside en las duraciones totales del uno y del otro sino en la duración de los períodos competitivos en uno y otro, y la forma como ésta determina la duración de los períodos preparatorios.

En la propuesta de planificación de Matveiev se parte de un desarrollo del período competitivo y además de una “concentración” de las competencias – al menos de las principales – que permite una relativamente fácil diferenciación de los momentos de preparación y los de competencia, dicho en otras palabras, primero se entrena y luego se compite; La mecánica del torneo Colombiano plantea una dinámica diferente: luego de un corto periodo de tiempo de preparación se inicia la competencia, con una característica bien definida, a partir de ese momento, se deben seguir desarrollando las 2 tareas de forma simultánea-alterna, entrenar y competir.

Por otra parte la propuesta de Matveyev incluye un alto porcentaje de trabajo y de tiempo dedicado a la preparación general y como se anotó anteriormente, el diseño del torneo Colombiano no da margen a un trabajo de este tipo dado el poco tiempo del que se dispone para desarrollar la pretemporada. Este modelo de planificación, puede entonces descartarse para la tarea que plantea este estudio.

4.2. Modelo del péndulo de Aroseiev

La definición sobre la implementación de este modelo de planificación en deportes de combate, de entrada ofrece una noción sobre la poca – por no decir

nula – aplicación que tiene en un deporte como el fútbol. Los deportes de combate se caracterizan por ser deportes individuales mientras que el fútbol es un deporte de conjunto y además un juego de pelota, con lo que se diferencian totalmente de los primeros en sus aspectos energéticos, biomecánicos, psicológicos, técnicos y tácticos.

Por otra parte, no es posible determinar en el calendario competitivo que rige el torneo profesional Colombiano las competencias más importantes dado que, como ya se expuso, el avance a instancias definitivas del mismo depende del acumulado de puntos sumados a lo largo de la fase inicial del mismo, con lo cual cada partido representa 3 puntos igualmente importantes a la hora de sumar. Estas dos razones son argumentos de peso para concluir sobre la nula aplicabilidad de este modelo en el asunto en cuestión.

4.3. Modelo de altas cargas de Vorobiev:

Basta con una lectura atenta, sobre las características de este modelo, para concluir acerca de la nula aplicabilidad que tiene para preparar equipos profesionales de fútbol, ya que se define y propone de entrada como un modelo idóneo para la preparación de lanzadores y levantadores de pesas, deportes diametralmente opuestos al fútbol desde sus condiciones energéticas, técnicas, tácticas, por mencionar solo unas y además, se evita el entrenamiento multifacético, alternativa muy empleada en el entrenamiento del deporte que compete a este trabajo.

4.4. Modelo de altas cargas de Tshiene:

La utilización continua de un elevado nivel de intensidad se presenta de entrada como un aspecto que define la poca aplicación que tiene este modelo de planificación en la preparación de equipos profesionales de fútbol, por otra parte, mientras en este modelo el diseño del calendario competitivo obedece o busca la consecución y mantenimiento de la forma deportiva, en el entrenamiento de equipos profesionales de fútbol, el calendario de competencias no tiene en cuenta tal criterio sino más bien quienes se encargan de la preparación de los equipos deben ingeniárselas para cumplir de la mejor forma posible las tareas de competencia.

4.5. Modelo de entrenamiento por bloques de Verkhoshansky:

La aplicabilidad de este método es mínima, para el objeto de este trabajo; la propuesta de un bloque que tenga como duración 4.5 meses dice claramente que los tiempos de un fenómeno y otro son incompatibles, así otro aspecto tal como el calendario de competencias denso, genere cierta compatibilidad.

4.6. Modelo integrador de Bondarchuk:

Pensado y diseñado para lanzadores, no para futbolistas, igual que en casos anteriores el factor tiempo determina otro factor que descarta la aplicabilidad de este modelo en la preparación de equipos de fútbol profesional que participan en torneos semestrales.

4.7. Modelo cibernético – aplicación de organigramas lógicos:

Entendiendo que los percances de diversa índole que se presentan sobre la marcha deben ser solucionados de la mejor y más rápida forma posible, puede decirse que este modelo es aplicable en el fenómeno objeto de este trabajo, resaltando que para el autor, más que un modelo de planificación, están son directrices bajo las cuales se debe aplicar cualquiera de ellos, según sea el caso.

4.8. Modelo de las campanas estructurales de Forteza:

La determinación de las direcciones de rendimiento es, sin duda, un paso importante como punto de partida para la implementación de un modelo de planificación. Por otro lado, este modelo no está pensado puntualmente para deportes de conjunto, razón por la cual se considera que no tiene mayor aplicación en el asunto en cuestión.

4.9. Modelo A.T.R. de Kaverin e Issurin:

Dada la dinámica competitiva de los torneos semestrales de fútbol profesional, este modelo de planeación no es aplicable ya que los picos de rendimiento que se alcanzan con el mismo se comportan en forma de ondas relativamente marcadas con tiempos considerables entre un pico alto y otro, lo que sería nefasto para un equipo profesional de fútbol que debe mantener un rendimiento lo más alto y lo más parejo posible a lo largo de su temporada competitiva.

4.10. Modelo de largo estado de forma de Bompa:

La posibilidad de mantener por largo tiempo, sino la máxima, una alta forma deportiva, es enormemente seductora, por decir lo menos, en el marco de un deporte con largos períodos competitivos, razón por la cual su aplicabilidad se considera alta.

4.11. Modelo cognitivista de Seiru-lo:

Este es definitivamente el modelo de mayor aplicabilidad en la preparación de equipos profesionales de fútbol que participan en torneos de largo período competitivo. Basta una mirada detallada a la lógica desde la cual fue construido para identificar sus bondades y aciertos de índole conceptual y práctica para resolver no solo problemas en términos del entrenamiento en los deportes colectivos, sino que también abarca su aprendizaje en etapas tempranas. El abordaje holístico del sujeto que protagoniza el proceso, - deportista, para nuestro caso especial – tan de moda en un sin número de abordajes modernos del hombre y su accionar en otros campos, sin descuidar aspectos técnicos, tácticos y físicos propios de estos deportes, ponen de manifiesto que no quedan por fuera de su alcance aspectos importantes a tener en cuenta en un proceso caracterizado precisamente por la gran cantidad y calidad de las variables que lo determinan.

4.12. Modelo de planificación propuesto para la preparación de equipos de fútbol profesional que compiten en el torneo Colombiano categoría Primera A:

El modelo cognitivista del profesor Francisco Seirul-lo Vargas es el modelo que se propone para la preparación de equipos profesionales de fútbol que compiten en el

fútbol Colombiano categoría Primera A. Las características de este modelo de planificación posibilitan el máximo aprovechamiento del potencial de los deportistas implicados tanto en sus dimensiones técnica, táctica y física. Sus características y alcances permiten su implementación tanto a nivel del entrenamiento de deportistas en procesos de alta competencia como de procesos de enseñanza-aprendizaje de quienes apenas se inician; ya desde su concepción como modelo para deportes de equipo y períodos de competencia largos se perfila como idóneo para el caso que motiva este trabajo. Sin embargo, al margen de sus bondades y fortalezas, en mi opinión este modelo puede ser mejorado, retomando uno de los conceptos de base de otro modelo de planificación contemporánea como es el A.T.R., en el que se priorizan los efectos residuales del entrenamiento de las capacidades condicionales. Aún en el caso de un modelo tan lógicamente pensado y diseñado como el cognitivista del profesor Seirul-lo, la implementación del trabajo por residuales, sabiamente pensado en su momento por Issurín y Kaverín, optimiza tiempo y trabajo, y no riñe en modo alguno con los postulados básicos de dicho modelo, motivo más que suficiente, a criterio del autor de este estudio, para ser incorporado e implementado, incrementando o mejorando los alcances del modelo propuesto.

Referencias

- Aragón, M. (s.f.). *El mundo del fútbol*. Fundamentos técnicos. Extraído el día 17 de Junio de 2007 desde <http://yeffri987.galeon.com/aficiones1333224.html>
- Cometti, G., (2002). El entrenamiento de la velocidad. 10.
- Contreras, F. (s.f.). *Principios tácticos del fútbol*. Extraído el día 17 de Junio de 2007 desde http://www.escoladefutbol.com/beto/docs/prin_tac/prin_tac.htm
- Echegoyen, P. (2009a). Perfil del futbolista uruguayo, estudio socio-económico. 12.
- Forteza de la Rosa, A. (1999a). Direcciones del entrenamiento deportivo. Metodología de la preparación del deportista. 9.
- Forteza de la Rosa, A. (1999b). Entrenamiento deportivo. Alta metodología. Carga, estructura y planificación. 96 - 97.
- Forteza de la Rosa, A. (1999c). Entrenamiento deportivo. Alta metodología. Carga, estructura y planificación. 98.
- García, J., Navarro, M. & Ruíz, J. (1996). Planificación del entrenamiento deportivo. 103.
- Gómez, J., Núñez, V., Viana, B., Da Silva, M., García, J., Lancho, J. & Alvero, J. (2005a). Modificaciones morfo-funcionales con un sistema de entrenamiento A.T.R. en un equipo de fútbol profesional. *Apunts. Medicina de l'sport*. 11- 22.
- Gómez, R., Nuñez V., Viana, B., Da Silva, M., García, J., Lancho, J. & Alvero, C. (2005b). Modificaciones morfo-funcionales con un sistema de entrenamiento A.T.R. en un equipo de fútbol profesional. *Apunts. Medicina de l'sport*, 147, 11-22.
- Gómez, R., Nuñez V., Viana, B., Da Silva, M., García, J., Lancho, J. & Alvero, C. (2005c). Modificaciones morfo-funcionales con un sistema de entrenamiento A.T.R. en un equipo de fútbol profesional. *Apunts. Medicina de l'sport*, 147, 11-22.
- Grosser, M., Bruggemann, P. & Zintl, F. (1986). Alto rendimiento deportivo. Planificación y desarrollo. 49-50
- Grosser, M., Starischka, S. & Zimmermann, E. (1988). Principios del entrenamiento deportivo. 17.
- Herrero, D., Cabañas, M. & Maestre L. (2004). *Morfotipo del futbolista profesional de la comunidad autónoma de Madrid*. Composición corporal. Biomecánica. 72- 77.

- Jiménez, J. (2007a). *Teoría y metodología del entrenamiento deportivo*. Especialización en educación física: Entrenamiento deportivo. Universidad de Antioquia. 85.
- Jiménez, J. (2007b). *Teoría y metodología del entrenamiento deportivo*. Especialización en educación física: Entrenamiento deportivo. Universidad de Antioquia. 86.
- Navarro, F. (s.f.). *Curso universitario de especialista en alto rendimiento deportivo. Conceptos básicos del entrenamiento deportivo*. 1.
- Upegui, J. & Ruíz, J. (2001). Caracterización antropométrica del futbolista profesional colombiano. 36.
- Weineck, J., (1988a). Entrenamiento óptimo. Como lograr el máximo rendimiento. 11.
- Weineck, J., (1988b). Entrenamiento óptimo. Como lograr el máximo rendimiento. 31-32.

Anexos

Anexo 1: Ficha de referencia bibliográfica

Nº. Descripción: Tema : Sub-tema :	Localización:
Síntesis:	Conceptos claves:

Anexo 2: Calendario torneo finalización 2010

TORNEO 2010 – SEMESTRE 2																									
Todos vs. todos																		cuadrangulares						final	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Julio		Agosto					Septiembre				Octubre					Noviembre				Diciembre					
18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	24	28	5	8	12	15	19

Anexo 3: Macro ciclo 2009

CALENDARIO 2009																																																								
MACROCICLO 1																MACROCICLO 2																																								
Ener	febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Sept				Octubre				Noviembre				Diciembre															
PERÍODO	PERÍODO COMPETITIVO TORNEO APERTURA															PERÍODO	PERÍODO COMPETITIVO TORNEO FINALIZACIÓN																																							
PREPARAT	FASE TODOS CONTRA TODOS												CUADRANGULARES			FINAL	TRANSITO	FASE TODOS CONTRA TODOS												CUADANGULARES			FINAL																							
S1-2-3-4-5	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S20	S21	S22	S23	S24	S25-S26	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32	S33	S34	S35	S36	S37	S38	S39	S40	S41	S42	S43	S44	S45	S47	S48	S49													
L S D S	D	D	M	D	D	D	D	D	D	M	D	D	M	D	D	M	D	D	M	D	L	M	M	S	D	D	D	D	D	D	D	D	D	M	D	D	D	D	M	D	D	M	D	M	M											
5 31 1º 7	8	15	18	22	1º	8	15	18	22	5	12	19	26	29	3	10	13	17	24	27	31	14	17	21	24	28	29	30	1º	11	12	19	26	2	9	16	23	30	13	20	27	14	18	#	25	1º	8	15	22	25	29	6	9	13	16	23
No compi	Equipos en competencia: 18															8 equipos			2	¿Cómo entrenar?	Equipos competencia: 18															8 equipos			2																	
to ¿cómo	Competencias paralelas																				Competencias paralelas																																			
entrenar?	Copa Postobón: los 18 equipos															Copa Libertadores: 3 de los 18 equipos					Copa Postobón: los 18 equipos															Copa Sudamericana: 3 de los 18 equipos																				
	¿Cómo entrenar y competir simultáneamente?																				¿Cómo entrenar y competir simultáneamente?																																			

Convenciones:

S1: Semana uno L: Lunes S: Sábado D: Domingo M: Miércoles