

Módulo 1. Periodización, planificación y metodologías. Teorías y nuevos paradigmas

Unidad 1.1 Marco teórico y metodologías del entrenamiento deportivo

1.1.1 Historia de las metodologías de entrenamiento

Desde el momento en que la actividad física tuvo como fin el rendimiento y la competición, existió el concepto de planificación del entrenamiento. Ya en la Grecia antigua existía la figura de entrenador y los mismos incluían dentro de sus metodologías de entrenamiento, una estructura temporal, denominada Tetras. Estas eran simplemente una sucesión de 4 sesiones de entrenamiento con una carga determinada, en pos de la mejora y el desarrollo físico. Los ciclos de entrenamiento estaban compuestos por una N cantidad de estas estructuras, en busca del mayor rendimiento físico a la hora de la competencia. Se asume que el principal objetivo de estas Tetras era poder llevar un estricto control de las cargas de entrenamiento (sí Cargas, en esa época ya se consideraban tan importantes como en la actualidad), ya que la única diferencia que existía entre una sesión y otra dentro de la estructura temporal, era justamente la Carga. A este concepto lo analizaremos más adelante en este curso.

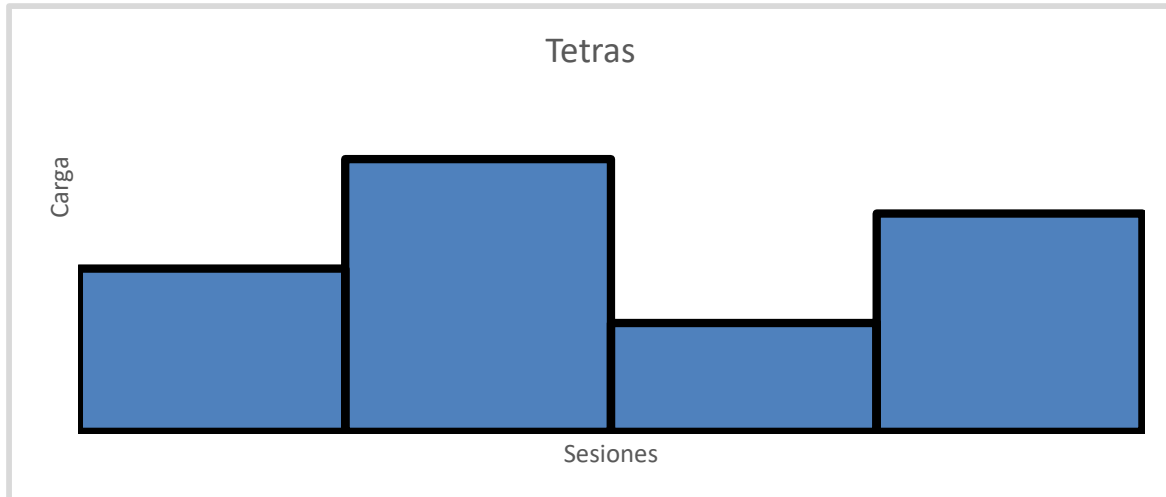
Si miramos las metodologías de entrenamiento actuales, en todas ellas encontraremos al Microciclo o micro estructura, la cual hace referencia a una semana de entrenamiento aproximadamente, y que en los deportes de equipo está comprendido por el tiempo entre un partido y el otro. Claramente las Tetras eran una estructura temporal que se asemejaba a estos ciclos utilizados en la actualidad.

Las cuatro sesiones de entrenamiento en las Tetras, se programaban de la siguiente manera.

- Día 1: Entrenamiento preparatorio de intensidad media/baja.
- Día 2: Entrenamiento muy intenso. Es el entrenamiento más intenso del bloque.
- Día 3: Entrenamiento de recuperación, de intensidad baja/ muy baja.
- Día 4: Entrenamiento de intensidad media.



Figura 1



Fuente: elaboración propia.

Casualmente (o causalmente) Fleck y Kraemer hablan sobre la fluctuación de la carga como el método más efectivo para del entrenamiento de fuerza.

Desde la formulación de las primeras teorías del entrenamiento deportivo, por la URSS y con el correr del tiempo, la programación del entrenamiento dejó de basarse en formulaciones empíricas, para dar lugar a las ciencias aplicadas. Es decir, con base en todos aquellos datos que nos pueden aportar las ciencias como resultado de investigaciones, se desarrollan nuevos programas de ejercicio para diferentes poblaciones de deportistas que luego darán lugar a nuevos paradigmas o corrientes del entrenamiento deportivo (Verkhoshansky, 2002)

Con el propósito de brindarle al alumno algunas ideas generales acerca de cómo la concepción del entrenamiento por parte de los especialistas ha ido mutando con el correr del tiempo, dejando de lado, como dijimos anteriormente, al empirismo y acercándose a la ciencia, acudiremos a las ideas propuestas por este mismo autor.

Verkhoshansky (2002) hace referencia a los aspectos que marcan al desarrollo del entrenamiento contemporáneo, mencionados a continuación:

- 1)** Al haber un marcado aumento en el nivel deportivo de los atletas, se requiere de un perfeccionamiento de los sistemas de preparación (más adelante en este mismo texto explicaremos la aparición del término preparación), como así también de todo el sistema de organización metodológica del entrenamiento a largo plazo.
- 2)** El resultado de la competencia está supeditado a la calidad, estabilidad y seguridad de un alto nivel técnico táctico, acompañado de una preparación moral, volitiva y una estabilidad psicológica del deportista.
- 3)** Los deportistas alcanzan un nivel de preparación y por lo tanto de rendimiento tan elevado que para poder superarse deben buscar recursos cada vez más específicos, tanto en su preparación física, técnica y táctica, así como en la racionalización del proceso de desarrollo deportivo de manera global.

- 4) Los volúmenes de entrenamiento crecen exponencialmente. Por eso es que pasa a ser tan importante la racionalización en la distribución de las cargas durante toda la temporada y en sus distintas etapas. Se busca maximizar la eficacia en la relación entre el gasto y la recuperación de los recursos energéticos a la hora de desarrollar las diferentes capacidades
- 5) En los últimos 25 años, han habido grandes avances en la tecnología aplicada al deporte. Esto ha provocado modificaciones tanto a nivel de reglamentos como en las metodologías de entrenamiento, lo cual ha facilitado la resolución de problemas técnicos y metodológicos en la preparación de los deportistas de alto nivel.
- 6) Al identificarse la eficacia del entrenamiento, se logran administrar de manera más productiva los recursos. Podemos verlo a continuación:
 - Se desarrolla el modelo de actividad competitiva en las condiciones del entrenamiento. Es decir, se entrena a la intensidad y con los mismos reglamentos con los que se compite. Esto aumenta la capacidad de toma de decisión en competencia.
 - se aumentan las cargas de entrenamiento específicas y las tareas se inclinan a la resolución de las mismas.
 - Se concentran las cargas específicas de entrenamiento de acuerdo a los diferentes momentos de la temporada.
- 7) La ciencia toma relevancia a la hora de resolver problemáticas referidas a la metodología de entrenamiento. Las formas tradicionales de entrenamiento carecen de concordancia con la realidad de los calendarios competitivos de la actualidad. Por ejemplo, la metodología de periodización del entrenamiento de Matveev (1985) es creada en la década de los 50, cuando se preparaba al equipo ruso para los Juegos Olímpicos de Helsinki, en un momento en el que las ciencias aplicadas al movimiento humano estaban en sus orígenes y no podían aportar fundamentos sólidos a la construcción del programa o ciclo de entrenamiento. Se trata de una metodología de tipo progresiva, en la que se comienza con un alto volumen de entrenamiento a bajas intensidades, se invierte la ecuación con el correr del tiempo y se llega al final del ciclo con volúmenes bajos pero con intensidades máximas y submáximas. Esto tiene un pobre nivel de adecuación con los calendarios de competencia actuales, sobre todo en deportes de equipo. Por lo tanto, su nivel de aplicabilidad ha ido disminuyendo.

Por lo visto anteriormente, entendemos que cada vez más las ciencias aplicadas al deporte influyen sobre la formación de los deportistas, ya que estas determinan, entre otras cosas, cuáles son los límites que el cuerpo puede soportar y en base en ello, nos permiten comprender que todo proceso de formación deportivo debe tener un sustento biológico.

Dentro de la teoría del entrenamiento deportivo sea cual sea la corriente o paradigma en el que se basan las distintas metodologías, el foco está en la carga. Esta representa la manera en que el estímulo propuesto por los entrenadores impacta en el deportista. Es



esta quien dispara las respuestas y adaptaciones fisiológicas del atleta al proceso de entrenamiento, en el plano inmediato como así también a largo plazo.

Es por eso, que luego de esta introducción a la historia del entrenamiento y antes de continuar hablando de las distintas corrientes y de las metodologías contemporáneas. Nos tomaremos un momento para explayarnos acerca de la carga de entrenamiento.

La carga se define como la “medida cuantitativa y cualitativa del estímulo desarrollado durante el entrenamiento que determina las adaptaciones por su “conjunto” y no por su aplicación aislada”.

Repasemos como refiere cada uno de los referentes mundiales en entrenamiento la definición de carga y cuáles son las variables de la misma:

Según Verjoshanski (1990) la carga es “El trabajo muscular que implica en sí mismo el potencial de entrenamiento derivado del estado del deportista, que produce un efecto de entrenamiento que lleva a un proceso de adaptación”.

Según Gonzales Vadillo (2002) la carga es el conjunto de exigencias psicológicas y biológicas (carga interna o real) provocadas por las actividades de entrenamiento [o competición] (carga externa o propuesta”.

Carga de entrenamiento:

T.O Bompa:

- Volumen: duración, distancia y cantidad de repeticiones.
- Intensidad: carga y velocidad.
- Densidad: frecuencia de realización.

V.M Platonov:

- Naturaleza de los ejercicios.
- Intensidad del trabajo.
- Duración del trabajo.
- Duración y naturaleza del descanso.
- Numero de repeticiones.

M. Grosser:

- Intensidad del estímulo.
- Duración del estímulo.
- Densidad del estímulo.
- Frecuencia del estímulo.
- Magnitud del estímulo.
- Frecuencia del entrenamiento.

V. Verjoshanski:

- Contenido de la carga: Nivel de especificidad – Potencial del entrenamiento.



- Organización de la carga: Distribución de la carga – interconexión de la carga.
- Volumen de la carga: Magnitud de la carga – Intensidad de la carga – duración de la carga.

Componentes de la carga detallados por Navarro (2003):

Naturaleza de la carga: implica lo que se va a trabajar. Viene determinada por el nivel de especificidad y el potencial de entrenamiento (Verkhoshansky, 2000). El nivel de especificidad indica la mayor o menor similitud del ejercicio con la manifestación propia del gesto durante la competición. En función del nivel de especificidad de la carga, la carga de entrenamiento se ha clasificado tradicionalmente como carga general o carga específica (encontramos también propuestas con subniveles).

Magnitud de la carga: es el aspecto cuantitativo del estímulo utilizado en el entrenamiento y está determinada por el volumen, la intensidad, la duración, la frecuencia y la densidad del entrenamiento exigidos al deportistas (Verkhoshansky & Siff, 2000). El volumen de la carga es la medida cuantitativa de las cargas de entrenamiento de diferente orientación funcional que se desarrollan en una unidad o ciclo de entrenamiento. Puede ser global, cuando se cuantifica el volumen de todas las cargas de diferente orientación funcional, o parcial, si el volumen de la carga se refiere a un determinado tipo de entrenamiento con una orientación funcional determinada. La intensidad de la carga se entiende como el aspecto cualitativo de la carga, llevada a cabo en un período determinado de tiempo (Bompa, 2003). De este modo, a mayor trabajo realizado por unidad de tiempo, mayor será la intensidad. La duración de la carga es el período de influencia de un solo estímulo, o un período más largo en el que se trabaja con cargas de una misma orientación (Verkhoshansky, 2000).

Organización de la carga: consiste en la sistematización de la carga en un periodo de tiempo dado para conseguir un efecto acumulado positivo de las cargas de diferente orientación. Se deben atender dos aspectos: la distribución de las cargas en el tiempo y la interconexión de las cargas (Verkhoshansky, 2000). La distribución de las cargas en el tiempo es la forma en que se colocan las diferentes cargas en una sesión, día, microciclo, mesociclo o macrociclo.

Volumen: determinado por la cantidad de series o repeticiones realizadas en una sesión o durante un período de tiempo de entrenamiento (e.g. microciclo, mesociclo o macrociclo).

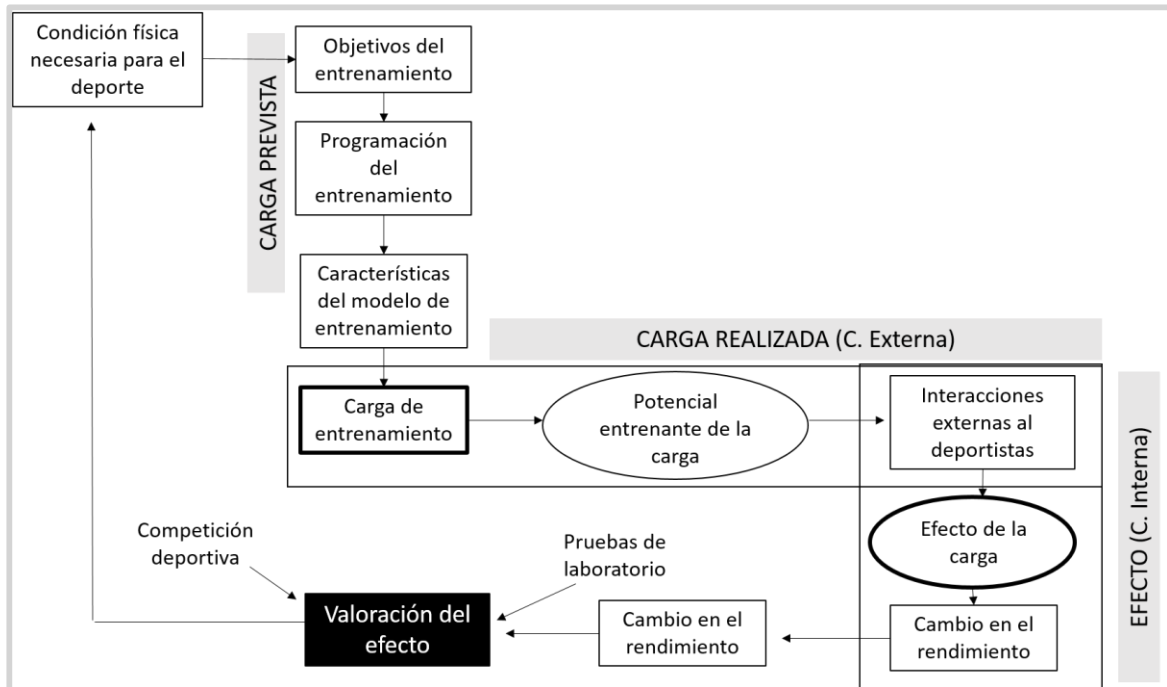
Intensidad: refiere al trabajo o esfuerzo realizado por el atleta y determina la especificidad de la carga del entrenamiento. La intensidad puede valorarse predominantemente en su componente de carga externa (e.g. la cantidad de peso levantado en un ejercicio) o de carga interna (e.g. el aumento en la concentración de lactato sanguíneo producido por esa cantidad de peso levantado).

Frecuencia: cantidad de veces, en un periodo de tiempo (días – semanas – meses), que se realiza un entrenamiento.



Duración: tiempo que dura la actividad. Depende del contenido del trabajo a realizar y del objetivo previsto.

Figura 2



Fuente: Verkhoshansky, 2000.

1.1.2 Teorías conductistas y mecanicistas vs teorías de los sistemas dinámicos

El entrenamiento deportivo puede comprenderse desde una perspectiva reflexiva sobre la práctica en el marco de las teorías del aprendizaje. Reflexionar sobre la praxis implica crear marcos de comprensión teórica que permiten mejorar la relación entre el entrenador y los deportistas. De esta manera, los sujetos aprenden a dominar su cuerpo para desempeñar roles específicos en las diferentes disciplinas. En este sentido, es importante conocer las perspectivas didácticas que rigen esta tarea.

A lo largo del pasado siglo el deporte vivía enmarcado por teorías conductistas y mecanicistas en las que se basaba su enseñanza y entrenamiento respectivamente. El desarrollo del deportista y la evolución del deporte se basaban en modelos ideales contruados por evolución contrastada en base a factores ajenos al propio deportista. Con el cambio del paradigma mecanicista al ecológico, se produce un giro en las teorías del conocimiento. La visión mecanicista del ser humano con la consecuente metáfora del hombre-máquina, comenzó a modificarse con la aparición de nuevos enfoques. Se empieza a considerar al ser humano como un Sistema Dinámico Complejo e inestable, un

sistema que cambia de estado a partir de situaciones de desequilibrio que acumula durante su experiencia vital. (Pol, 2012)

Teorías conductistas y mecanicistas

El Conductismo es una corriente psicológica surgida a comienzos del siglo XX que ha logrado Impactar en otras disciplinas, tales como el estudio de los procesos de aprendizaje. Esta corriente se originó como contrapropuesta al Psicoanálisis, que considera la unidad cuerpo-mente y, a través de sus métodos introspectivos, intenta desentrañar los procesos de significación del inconsciente humano. Esta tarea absolutamente subjetiva, en un contexto marcado por la supremacía del modelo empírico, alejaba a la Psicología de cualquier intento de erguirse como una disciplina científica.

El Conductismo define a la conducta como su objeto de estudio, a la que comprende como un hecho determinado por la situación, por la respuesta y por el organismo. Asimismo, se basa en una metodología absolutamente empírica pero que, a diferencia del Psicoanálisis, deja de lado cualquier subjetivación. De esta forma, el Conductismo concibe a la Psicología como una ciencia aplicada, cuyo fin es la predicción y modificación de la conducta.

El entrenamiento deportivo ha sido atravesado por esta corriente Conductista durante gran parte del siglo XX, siendo una de las características más importantes de esta perspectiva de entrenamiento la comprensión dual de los deportistas, que considera, por un lado, a la mente que aprende determinadas conductas y por el otro, al cuerpo que responde mecánicamente.

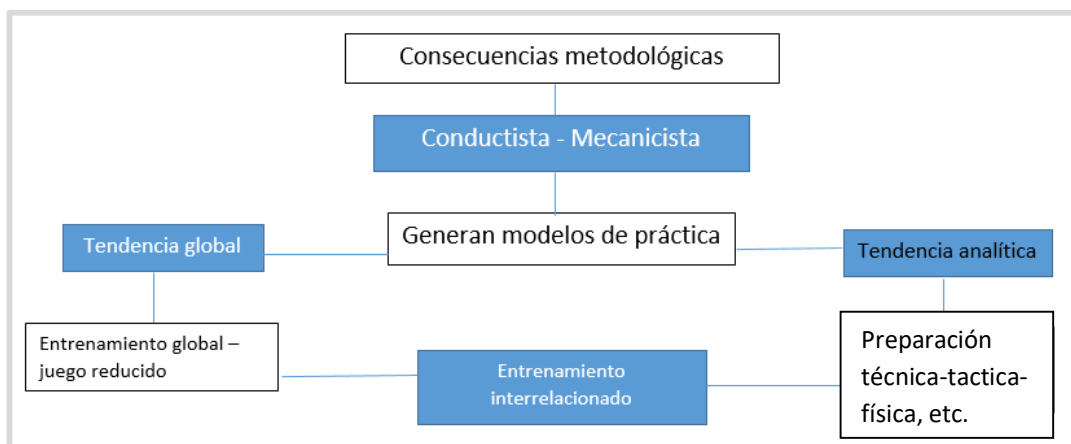
En este sentido, las estructuras del proceso de entrenamiento aparecen parceladas y cada deportista/jugador aprende determinadas respuestas individuales que luego serán aplicadas en el desarrollo del juego en equipo. Se trata de un modelo ligado a la ejecución que encuentra en la repetición el fundamento del aprendizaje. Se entiende por esto, que mientras más se estimule determinada habilidad motriz, mejores serán los resultados. Es la era de lo proporcional, más de algo, es mejor. Todo esto llevo generara modelos y metodologías de entrenamiento basados en lo incremental, lo lineal, lo cuantitativo. La división infinita de las capacidades a ser entrenadas, y entendida cada una de ellas como hechos aislados e independientes de las otras. La técnica individual se desarrolla y perfecciona mediante la utilización de ejercicios aislados. Cuando nos referimos a aislados, hacemos referencia a la NO utilización de actividades que contemplan situaciones reales de juego. A esto se suma que las capacidades condicionales de los deportistas son entrenadas de manera individual con elementos y herramientas provenientes de disciplinas del Atletismo. Luego, se complementa el desarrollo técnico y físico con la inclusión de situaciones jugadas para el desarrollo de la táctica y la estrategia. Conceptos que se refuerzan de manera teórica en las charlas técnicas de los entrenadores previas al partido. Las herramientas y la información otorgada por el entrenador en este caso deberán ser suficientes para que el deportista pueda encontrar respuestas adaptativas al momento que surjan los problemas en el juego producto de la oposición y la cooperación.



Según Seirul-lo (1993), el aprendizaje conductista consiste en pasar de la actitud al hábito motriz. La clave es la repetición estereotipada de movimientos, donde parámetros motrices-espaciales-temporales se mantienen, y de esa repetición homogénea e inmutable pasamos al hábito motriz.

Seirul-lo afirma que en el siglo XX, el entrenamiento ha estado dominado por prácticas cuantitativas de ejercicios analíticos en secuencias lineales progresivas que tenían por objetivo construir jugadores para satisfacer las exigencias de aquel modelo conductista (mente) – mecanicista (cuerpo) que se reproducía en función a una serie de factores ajenos al deportista (reglamento, exigencias de la competición, sociedad, etc.). Mente y cuerpo se trabajaban por separado.

Figura 3



Fuente: Seirul-lo Vargas, 2002.

El entrenamiento deportivo ha estado influenciado por la concepción mecanicista del ser humano. A pesar de que constantemente se aluda a la necesidad de integrar todos los aspectos del entrenamiento y se propongan tendencias más holísticas (integradas), la estructura conceptual dominante sigue siendo la visión cartesiana que concibe a los organismos vivientes prácticamente como máquinas constituidas por diferentes partes (Torrents, 2005).

Dossil (2002), define las características del modelo conductista en el ámbito deportivo de la siguiente forma:

- Evaluación de la conducta observada.
- Se crean técnicas de observación que al cumplirlas tienen la fiabilidad científica.
- Se define la eficiencia y según el estímulo de respuesta se sacan conclusiones.
- Se plantea la enseñanza por modelos.
- Se construye un modelo pedagógico para aprender más rápidamente y que permita una estabilidad en los resultados: progresiones, refuerzos positivos y adversos y transferencias.
- El sujeto se somete al proceso de aprender esas técnicas.

- El hombre se adapta al "modelo" construido según las necesidades del deporte y su especialidad (adaptar las potencialidades).
- Conduce a modelos preestablecidos a los que hay que adaptarse.
- Es muy válido para los deportes donde el entorno es muy estable y los elementos que lo componen tienen poca interacción.
- Predominan en ellos las motivaciones extrínsecas: premios, dinero, reconocimiento social, aunque se coarta la libertad motriz.
- Los modelos se van modificando de manera utópica; cuando un individuo rompe el modelo y elabora uno personal que posteriormente es justificado científicamente y constituido como otro modelo. (Ossorio, Lozano, Fernández Sanchez, 2011, pg 1.)

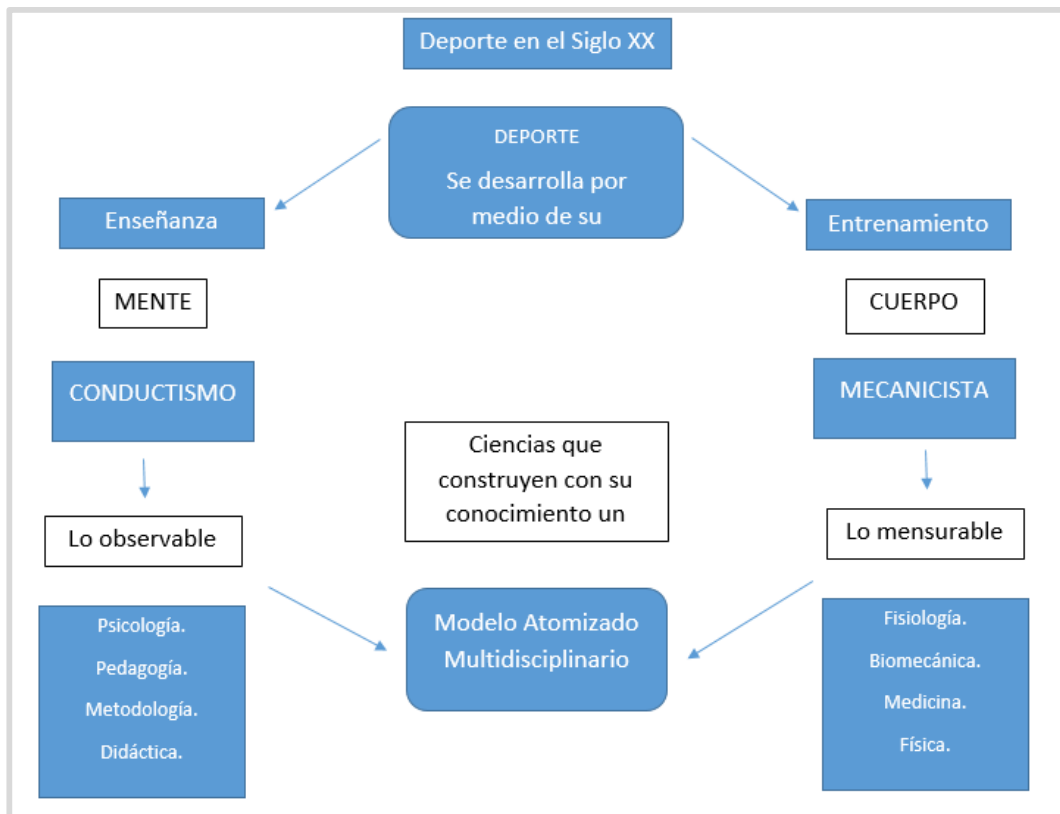
A modo de resumen

La investigación en nuestro ámbito se ha basado tradicionalmente en la ciencia clásica, tal y como ha sucedido en todos los otros campos de la investigación, que evolucionan gracias a los conceptos que aportan la física y las matemáticas. Esta ciencia es sistemática, al identificar variables y evaluar la relación entre estas variables; empírica, basada en la utilización de datos; reductiva, generaliza a partir de la observación de unos hechos observados en una pequeña muestra; replicable, ya que si se reproduce el proceso se deben obtener los mismos resultados; y lógica, los procedimientos que se siguen están en armonía con los objetivos que se persiguen (Thomas y Nelson, 1990). Está muy influenciada por la aceptación de la relación lineal de la causa y el efecto, o lo que es lo mismo, de las variables predictoras con las variables de desenlace. (Torrents, 2005).

Este paradigma ahora en recesión ha dominado nuestra cultura a lo largo de varios centenares de años, durante los que ha conformado nuestra sociedad occidental e influenciado considerablemente al resto del mundo. Contiene ideas y valores tales como: visión del universo como sistema mecánico compuesto por piezas – la del cuerpo humano como una máquina – la de la vida en sociedad como una lucha competitiva por la existencia. (Capra, 1998)



Figura 4



Fuente: Seirul-lo Vargas, 2002.

Teoría de los sistemas dinámicos

A lo largo del siglo XX, han surgido diversas teorías, entre ellas la TSD, que han provocado un cambio sustancial en multitud de ramas de la ciencia. La concepción de los organismos vivos como un todo que interactúa con el medio y el descubrimiento de ecuaciones que pueden describir el comportamiento de los seres vivos han afectado el conocimiento de áreas tan distintas como las matemáticas, la física, la psicología, o la economía. Las ciencias del deporte y de la actividad física no han sido una excepción y, lógicamente, de acuerdo con las últimas tendencias, ya están utilizando las nuevas herramientas existentes a su alcance para explicar y perfeccionar en función de objetivos, el movimiento humano.

Para comenzar a entender mejor el tema, se define un Sistema como un conjunto de dos o más elementos interrelacionados entre sí que trabajan para lograr un objetivo común.

La teoría General de Sistemas es la historia de una filosofía y un método para analizar y estudiar la realidad y desarrollar modelos, a partir de los cuales puedo intentar una aproximación paulatina a la percepción de una parte de esa globalidad que es el universo, configurando un modelo de la misma no aislado del resto al que llamaremos sistema. (Bertalanffy, 1969)

Todos los sistemas concebidos de esta forma por un individuo dan lugar a un modelo del universo, una cosmovisión cuya clave es la convicción, de que cualquier parte de la creación, por pequeña que sea, que podamos considerar, juega un papel y no puede ser estudiada ni captada su realidad última en un contexto aislado.

En contraste con la visión mecanicista (modelos conductistas), han aparecido en las varias ramas de la ciencia moderna problemas de totalidad, interacción dinámica y organización. Con la relación de Heisenberg y la física cuántica se hizo imposible resolver los fenómenos en acontecimientos locales; surgen problemas de orden y organización, tratándose de la estructura de los átomos, la arquitectura de las proteínas o los fenómenos de interacción en termodinámica. Parecidamente la biología, a la luz, mecanicista, vela su meta en la fragmentación de los fenómenos vitales en entidades atómicas y procesos parciales. (Bertalanffy, 1968)

Desde el punto de vista formal y matemático, se considera un sistema como una entidad formada por un conjunto de elementos, que son los componentes básicos del sistema, y por las relaciones existentes entre sí y con su entorno. Matemáticamente, se intenta establecer las ecuaciones que gobiernan las interacciones entre los elementos del sistema, creando así un modelo matemático de éste. (Torrents, 2005)

Tradicionalmente, el organismo vivo era descompuesto en células, sus actividades en procesos fisiológicos y por último fisicoquímicos, el comportamiento en reflejos condicionados y no condicionados, el sustrato de la herencia en genes discretos, y así sucesivamente. En cambio, la concepción organismica es básica para la biología moderna.

Es necesario estudiar no sólo partes y procesos aislados, sino también resolver los problemas decisivos hallados en la organización y el orden que los unifica, resultantes de la interacción dinámica de partes y que hacen el diferente comportamiento de éstas cuando se estudian aisladas o dentro del todo. Propensiones parecidas se manifestaron en psicología. En tanto que la clásica psicología de la asociación trataba de resolver fenómenos mentales en unidades elementales - átomos psicológicos se diría -, tales como sensaciones elementales, la psicología de la Gestalt reveló la existencia y la primacía de todos psicológicos que no son sumas de unidades elementales y que estarán gobernados por leyes dinámicas. Finalmente, en las ciencias sociales el concepto de sociedad como suma de individuos a modo de átomos sociales -el modelo del hombre económico- fue sustituido por la inclinación a considerar la sociedad; la economía, la nación, como un todo superordinado a sus partes. (Bertalanffy, 1968)

Teoría de sistemas dinámicos y entrenamiento deportivo

En contraposición con el paradigma clásico, fundamentado en la concepción holística del ser humano, surge como objeto estudio, la teoría de los sistemas dinámicos (TSD), la cual nos ofrece un gran abanico de herramientas y conceptos novedosos para aplicar tanto a la investigación como al entrenamiento deportivo. Su aporte en las ciencias del deporte se ha producido principalmente en la investigación y en el área del aprendizaje y del



control motor. Cada vez hay más investigadores, entrenadores, profesionales del deporte que se interesan por esta nueva mirada. La aceptación implícita en la influencia de todas las partes del organismo y del entorno en el comportamiento final del individuo, así como la existencia de principios generales aplicables a todos los sistemas, obligan a tener en cuenta los estudios que se han hecho desde las diferentes áreas del conocimiento del ser humano. (Sanchez. Uriondo, 2012)

Con esto no se pretende cuestionar la posible efectividad de los métodos tradicionales de entrenamiento basados en repeticiones de ejercicios y cargas crecientes de trabajo, sino plantear que se pueden conseguir los mismos resultados de forma más breve, menos agresiva y probablemente más enriquecedora para el individuo. No obstante, hay también aspectos del entrenamiento tradicional que se consideran criticables e incluso perjudiciales para los atletas, y que son fácilmente mejorables si consideramos al individuo como un ser global que interactúa consigo mismo y con su entorno. Estas propuestas pueden aplicarse a todo tipo de deportes. En el caso de los deportes de equipo, la variación constante de las condiciones de juego es evidente, por lo que el aprender a adaptarse a esta variación, valga la redundancia, será de gran utilidad (Sanchez. Uriondo, 2012). Esto es posible si entendemos al sujeto deportista como un ser complejo e impredecible, al que hay que armarle un contexto de entrenamiento que siga o se parezca todo lo posible a realidad con la que se enfrenta. Una realidad que nunca es la misma, porque jamás nos encontramos con un momento idéntico al otro. La repetitividad solo adapta al deportista a responder de esa manera, entrenamos ciento de veces un mismo estímulo que debe ser aplicado en un contexto que siempre cambia. Con esto educamos a responder y analizar la situación con pocas herramientas.

La teoría de los sistemas dinámicos se fundamenta en que el “todo es más que la suma de las partes”. El gran aporte que al mundo del entrenamiento le hace, es el de entender que las tareas deben ser contextualizadas. El deportista es entendido como un ser global en el que coexisten al mismo tiempo múltiples habilidades y condiciones que se acoplan en cada momento de la práctica deportiva. Nunca es una condición a la vez, son todas funcionando en simultáneo con predominio de una sobre otra, donde el gran desafío es justamente generar ese tipo de entrenamientos para estar a la altura de un contexto que nunca es el mismo.

Tradicionalmente, desde Descartes, la ciencia nos ha enseñado a estudiar un fenómeno dividiéndolo en partes, descomponerlo a nivel atómico. Generando grupos académicos especializados en el estudio de cada fragmento de cada parte de un ser. Así, han surgido innumerables disciplinas especializadas en temas particulares, llámese: Fisiología, biología, anatomía, biomecánica etc. Se entendía que esta era la única posibilidad de estudio para el análisis de un determinado fenómeno. Tomar un caso, descomponerlo en partes y que cada especialidad lo estudie aisladamente.

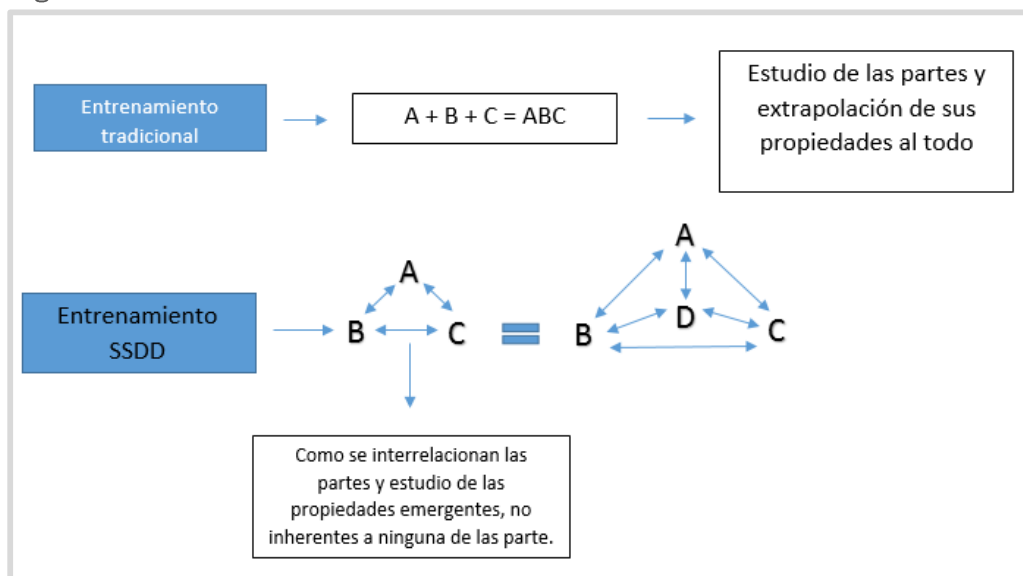
En el entrenamiento tradicional se estudiaban las partes que componían el juego para estudiarlas de manera aislada y analítica. En esta nueva tendencia se entiende al juego como algo más que la suma de las partes. (Pol, 2012)



En el mundo del entrenamiento, este paradigma científico tradicional mecanicista sigue, al día de hoy, predominando. El deportista ha sido entendido clásicamente como algo independiente del entorno en el que se desenvuelve, sin comprender que desde la interacción del deportista con su entorno emergerán unas u otras posibilidades de interactuar con el mismo. Estas posibilidades de interacción con el entorno son específicas de las características del entorno y del jugador en su interacción con el mismo. De esta manera, es más importante estudiar la a forma en la que el deportista interactúa con su entorno competitivo.

El deportista pasa a concebirse como un todo irreductible, en el que el conjunto de sus componentes organizados exhibirán cualidades ausentes en sus partes. Con este nuevo paradigma se produce un cambio en la manera de entender al individuo, en este caso un deportista, como una realidad indivisible, interconectada, dinámica y relativista. (Capra, 1998)

Figura 5



Fuente: Pol, 2012.

1.1.3 Corrientes actuales y nuevas tendencias del entrenamiento deportivo

Teorías y metodologías contemporáneas del entrenamiento deportivo

Es importante destacar que para lograr un adecuado proceso de formación de deportistas, se debe tener un conocimiento absoluto sobre las leyes biológicas que pueden influir en los sujetos, sobre todo a largo plazo:

Haremos una primera división de acuerdo a las diferentes corrientes que se distinguen dentro de la metodología de entrenamiento:

- 1) **Pedagógica:** desarrollada a partir de conclusiones lógicas extraídas de la experiencia en la práctica deportiva. El mayor referente de esta teoría es Matveev.

Con un gran empuje, debido al éxito deportivo de los atletas rusos, sus postulados sobre la periodización deportiva trascendieron a nivel mundial.

Aquí el objetivo es lograr, por medio de la construcción de pequeñas unidades de tiempo de entrenamiento, generalmente llamadas microciclos, ordenar sus contenidos de manera lógica, en términos de intensidad, volumen y especificidad de los trabajos, para poder conformar estructuras temporales más grandes como son los mesociclos y los macrociclos.

De esta corriente, nacen la Teoría General del Deporte y la Teoría General de la Preparación del Deportista para los aspectos olímpicos del deporte.

Aquí también se habla de la preparación del deportista, concepto que viene a reemplazar al de entrenamiento. Esto se debe a la amplitud que se le da al sentido de formación del deportista y a la inclusión de otras áreas de influencia. El problema es que, a partir de este concepto, se deja de profundizar sobre las cuestiones fundamentales que hacen al entrenamiento deportivo.

- 2) Teórico-pedagógica:** La preparación y desarrollo de los deportistas deviene de una combinación entre hechos experimentados aislados e información proveniente de la fisiología del deporte merced de la divulgación científica. A diferencia de la corriente anterior, el acceso a conocimientos relacionados a la biología, más precisamente a la fisiología del ejercicio, permite tomar conclusiones más precisas sobre lo que sucede en los deportistas producto del entrenamiento, y así construir procesos de entrenamiento más exitosos medidos concretamente en logros deportivos. Sin embargo, se siguen fundamentando las decisiones sobre la base de la antigua periodización del entrenamiento, sin hacer aportes relevantes al respecto. Aquí destacamos a Tudor Bomba como máximo exponente de esta corriente.

La diferencia entre la periodización deportiva propuesta por Bompá, respecto de la tradicional, propuesta por Matveev, radica en los tiempos y las intensidades. Mientras que Matveev utiliza macrociclos equivalentes a años deportivos o temporadas, Bompá apunta a una estructura de tiempo no mayor a las 5 o 6 semanas, planteando a esta como el macrociclo (lo cual equivaldría a los mesociclos de la periodización tradicional). Este modelo está relacionado con los actuales calendarios de competencia deportiva, sobre todo en los deportes de equipo, en donde las competencias son de carácter semanal y, por lo tanto, no puede haber un solo pico de rendimiento anual, que es lo que básicamente busca la periodización tradicional.

Por otro lado, Bompá hace hincapié sobre todo en la intensidad y no tanto en el volumen, producto justamente de la necesidad de llevar a cabo un entrenamiento más específico a las necesidades de estos deportistas. Con respecto al descanso, esta metodología pone como parámetro un tiempo de recuperación de 24 h posterior a cada entrenamiento o competencia. Esto puede disminuir en 6 o 9 horas, o aumentar para llegar a 36 o 48 h, en función de la demanda energética que haya generado el esfuerzo físico. Los atletas de entre 18 y 25 años son los que menos tiempo de recuperación necesitan en condiciones normales. Por otro lado, los atletas mayores o menores a esta edad dependen de un buen tiempo de

descanso para poder lograr una recuperación completa y potenciar así la fase de supercompensación (Verkhoshansky, 2002).

3) Científico-aplicada: aquí se estudian con mayor profundidad las condiciones y mecanismos biológicos bajo los cuales se rige el movimiento aplicado al deporte y que influyen en el alcance de la maestría en todas las condiciones del aspecto competitivo. Esta corriente se ve influenciada de manera directa por las ciencias aplicadas al movimiento como la fisiología, anatomía funcional, biomecánica y bioenergética del deporte entre otras. El proceso de entrenamiento, y por lo tanto la práctica deportiva se verán directamente influenciados por los principios formulados gracias a la investigación científica aplicada a la fisiología del ejercicio y la biología del ser humano. Dantas (2003) propone que en la periodización del proceso de entrenamiento deben ante todo, respetarse los principios propuestos por las ciencias del ejercicio, para así planificar el tiempo del que se dispone para entrenar de acuerdo a los objetivos previamente establecidos.

Sobre esta corriente se fundamentan la mayoría de las metodologías modernas de entrenamiento, sobre todo en deportes de equipo.

Así mismo, esta corriente podría tomar diferentes caminos en función de las filosofías o ideologías de trabajo. Dentro de las cuales podemos encontrar dos tendencias, que describimos a continuación:

- **La biológica:** Concibe al rendimiento deportivo como el resultado de la suma de diferentes factores haciendo un análisis aislado de cada uno de los componentes del mismo. De aquí se desprende una metodología de trabajo pluridisciplinar, en la que se intenta alcanzar el máximo rendimiento del deportista mediante la suma de los elementos que intervienen y determinan la mejora deportiva, pero con un fin en sí mismos a la hora de trabajarlos. Las capacidades condicionales, la técnica y la táctica, se trabajan mediante tareas completamente aisladas entre sí. Se busca así, amalgamar los resultados solo mediante el juego formal, que se lleva a cabo durante un bajo porcentaje de tiempo respecto al volumen total de trabajo. Consideramos que uno de los mayores inconvenientes de esta metodología, desde el punto de vista de la administración de los recursos energéticos del deportista, es que se pueden incurrir en sobreesfuerzos a partir de repeticiones de acciones similares desde lo físico o biológico, pero diferentes entre sí en relación a los objetivos que las mismas persiguen.
- **La holística:** El rendimiento deportivo se analiza tomando a sus componentes como un todo, es decir que hay un abordaje global sobre la práctica deportiva y sobre el proceso de entrenamiento. Metodológicamente, aquí nos encontramos con un trabajo integrado, en el que se busca la combinación entre los diferentes estímulos que promueven la mejora del rendimiento, pero siempre pregonando ante todo el desarrollo de los aspectos técnicos y tácticos. Por lo tanto, aquí nos encontraremos con trabajos de desarrollo de la resistencia que involucren la utilización del balón, con reglas y consignas que involucren a la técnica y a la táctica, e incluso a la estrategia de cada equipo. Se



considera al rendimiento como producto de la interacción de las capacidades condicionales, habilidades psicológicas y visuales, y su efecto sobre la técnica y la táctica. Esta metodología se caracteriza por:

- Todo está supeditado al aspecto técnico-táctico. Este se utiliza como medio para el desarrollo de las otras cualidades consideradas como determinantes del rendimiento deportivo.
- A través de la técnica y la táctica, se puede estimular y desarrollar precisamente aquello que después se requerirá para cumplir con las demandas del juego.
- El entrenamiento y la preparación resultan más motivantes para el jugador, debido al uso del elemento y reglas del deporte dentro de cada una de las tareas.
- Obliga al deportista a comprender al deporte desde una filosofía más global, como un todo.
- Esta manera de trabajar requiere un nivel técnico y una capacidad de toma de decisión por parte del deportista acorde a las demandas de la tarea. Y esta debe estar diagramada para que, conociendo las cualidades del deportista, se pueda lograr la estimulación o desarrollo de las capacidades a las que se pretende mejorar.

1.1.4 Principios del entrenamiento deportivo

No queremos terminar esta unidad sin mencionar los principios fundamentales del entrenamiento. De nada sirve sentarse a programar el calendario deportivo o los momentos de la temporada si aún no tenemos en claro de qué tratan estos principios. El simple hecho de que estos no sean respetados en cada una de las tareas que les proponemos a nuestros deportistas o equipos, como así en los descansos y en todos los trabajos, ya sea que hablemos de sesiones de entrenamiento o mesociclos completos, hará que resulte imposible lograr los objetivos planteados.

Estos principios están supeditados a características fundamentales de la biología y psicología del ser humano, y su principal característica es la alta relación que existe entre cada uno de ellos.

Si bien son hijos teóricos del entrenamiento individual, cada uno de ellos es transferible al deporte que sea, ya que en los juegos colectivos no se pueden dejar de tener en cuenta.

- **Principios biológicos:** son todos aquellos responsables de las adaptaciones del rendimiento físico al estímulo provocado por el entrenamiento.
- **Principio de sobrecarga:** para que un estímulo genere adaptaciones positivas en el rendimiento de un sujeto, este debe superar un umbral mínimo de intensidad o lo que es lo mismo, debe significar una determinada carga o esfuerzo mínimo para quien lo lleva a cabo. La ley de Schultz-Arnold propone la existencia de un umbral de carga por encima del cual el sujeto sufre



adaptaciones luego de someterse a una carga o estímulo de entrenamiento. Por otro lado, también plantean la existencia de un nivel máximo de carga soportable, por encima del cual las adaptaciones en el sujeto van en detrimento del rendimiento físico. Si la carga aplicada durante el entrenamiento significa para el deportista un nivel por encima del que puede soportar, este corre el riesgo de padecer lesiones o al menos disminuciones en su rendimiento.

Por lo tanto, encontramos una franja de capacidad de carga que puede soportar el atleta, comprendido entre su umbral mínimo y su punto de máxima tolerancia. Aquí encontraremos estímulos de mantenimiento, que serán aquellos que se ubiquen a nivel de su umbral o levemente por encima y por otro lado, estímulos óptimos, alcanzados con niveles de carga suficientes como para generar adaptaciones positivas en el rendimiento del atleta.

Si llevamos esto a la práctica, encontraremos tres tipos de estímulo, detallados a continuación:

- Con cargas inferiores a un 20 % respecto al rendimiento del atleta, sobretodo en términos de intensidad, el estímulo será infracrítico.
 - Con cargas excesivas producto de la combinación entre intensidad y volumen por encima de la tolerancia del atleta provocarán estímulos demasiado elevados.
 - La óptima relación entre el volumen y las intensidades en la carga propuesta generan adaptaciones positivas en el rendimiento, considerándose estos como estímulos adecuados.
- **Principio de la progresión de la carga:** aquí se hace referencia al progresivo aumento del nivel de exigencia propuesto para el entrenamiento. Este aumento hace referencia tanto al volumen así como la intensidad, la complejidad del movimiento y el nivel de toma de decisiones.

Las cargas de entrenamiento están relacionadas con el nivel de entrenamiento y preparación del atleta así como también con el momento de la preparación y de la temporada en que se encuentra. Vale destacar también, que, en los atletas de mayor nivel de entrenamiento, los tiempos de recuperación son menores. Es por esto que, la carga debe ser mayor a medida que aumenta el rendimiento del deportista. Recordemos que, el rendimiento va a depender de los estímulos que reciba el atleta, por lo tanto, si un sujeto aumenta el rendimiento, pero sigue recibiendo las mismas cargas de entrenamiento, se detendrá el aumento de su rendimiento y eventualmente este comenzará a disminuir.

- **Principio de variedad:** hace referencia al estancamiento que se produce en el rendimiento del atleta cuando el entrenamiento presenta estímulos monótonos desde distintos aspectos, como pueden ser la mantención de la carga, la repetición de ejercicios o la monotonía en los métodos de entrenamiento utilizados.



Esto puede hacer incurrir a los atletas en una disminución del efecto ergotrófico, provocando un estancamiento en la mejora o aumento del rendimiento (Grosser, 1992).

- **Principio de la optimización entre carga y recuperación:** el fundamento biológico que sustenta este principio es el fenómeno de supercompensación. Esto sucede cuando el tiempo y el método de recuperación es el adecuado entre un estímulo de entrenamiento y el que le sigue. Se pueden hacer posibles una infinidad de combinaciones entre estímulos y recuperaciones en el afán de buscar diferentes tipos y niveles de supercompensación. Con respecto a esto, será la calidad de la recuperación, quien determine si la supercompensación es negativa, positiva o nula.
- **Principio de repetición y continuidad:** se necesita de la repetición para la fijación del aprendizaje. Este principio hace referencia al aprendizaje de gestos técnicos deportivos, como también a la adaptación a situaciones de juego que requieren de la toma de decisiones casi de manera automática. La base biológica de este apartado reside en el sistema nervioso central, ya que es a través de él que se logran estos aprendizajes. No queremos dejar de destacar que la repetición y la continuidad hacen al proceso de entrenamiento en sí, por lo tanto, también se requerirá de este principio para las adaptaciones o ganancias en el rendimiento físico, ya que la frecuencia de entrenamiento y su prolongación en el tiempo serán los máximos responsables de esto, si el trabajo es programado de manera adecuada.
- **Principio de reversibilidad:** todas las ganancias provocadas por el entrenamiento pueden perderse si dejamos de estimular al deportista de manera adecuada. Los períodos de desentrenamiento generan disminuciones en el rendimiento físico del jugador. Por lo tanto, mientras más prolongados y más inactivos sean los períodos de transición o de postemporada, mayor cantidad de trabajo tendrán los entrenadores a la hora de comenzar los entrenamientos de la próxima temporada. Cuando hablamos de mayor cantidad de trabajo, nos referimos a la responsabilidad de reinsertar al atleta dentro del sistema de juego, incluyendo en ello, los niveles de prestación física, que deberán reestablecerse a su vez, con el mayor de los cuidados. Aquí es donde comienza el dilema entre pregonar la rápida recuperación del rendimiento con el riesgo de provocar alguna lesión o apelar siempre a la protección de la salud física del jugador y demorar el alcance de su rendimiento físico óptimo para afrontar las primeras competencias.

Es por todo esto que rescatamos la importancia de los trabajos que realiza el jugador o el equipo durante el período de transición entre una temporada y otra para, de este modo, mantener el equilibrio entre recuperación, descanso y niveles óptimos de rendimiento.



- **Principio de periodización:** responde al flujo de las cargas durante los distintos momentos de la temporada, buscando alcanzar los objetivos de los tres grandes períodos como son: el desarrollo del rendimiento en el período preparatorio, el mantenimiento durante el período competitivo y la disminución controlada durante la fase de transición. Habitualmente, la curva de volumen e intensidad van en direcciones opuestas, es decir, mientras una aumenta, la otra disminuye. Esto sucede durante la mayor parte del año, siempre dependiendo del objetivo que persiga ese ciclo de entrenamiento. Sin embargo, hay momentos clave, en donde ambos componentes de la carga de entrenamiento toman la misma dirección (o disminuyen o aumentan), pero siempre en diferentes magnitudes.
- **Principio de regeneración periódica:** este principio hace referencia a la necesidad del deportista de descansar de las competencias después de un prolongado período de actividad competitiva. En la actualidad, las competencias de los deportistas, contemplando sus equipos y sumando las competencias de selecciones nacionales o de nivel local, conducen a un calendario anual prácticamente sin descanso. Esto hace que después de algunas temporadas, los deportistas comiencen a vivenciar una merma o estancamiento del rendimiento, producto de un fenómeno que podríamos definir como saturación de la actividad deportiva. Aquí es donde el jugador o el club deben optar por un descanso de la competencia. Este principio también está relacionado a la motivación, que se va perdiendo a medida que transcurre el tiempo sin descanso.
- **Principio de individualidad:** cada persona responde de manera diferente a los estímulos de entrenamiento, a causa de los siguientes factores:
 - carga genética;
 - maduración, desde el aspecto biológico;
 - nutrición, que determina las bases energéticas de las que dispone el sujeto para afrontar la actividad física;
 - sueño y descanso;
 - nivel de entrenamiento;
 - motivación;
 - influencias ambientales.

El principio de individualización exige que los objetivos y tareas de la preparación del deportista, es decir, los ejercicios físicos, su forma, su carácter, intensidad y duración, los métodos de ejecución y muchos otros aspectos de la preparación, se seleccionen en correspondencia con el sexo y la edad de los participantes, el nivel de sus posibilidades funcionales, de su preparación deportiva y estado de salud, teniendo en cuenta las particularidades de su carácter, cualidades psíquicas , etcétera (Ozolín, 1983).



- **Principio de la especificidad:** las adaptaciones provocadas por el entrenamiento estarán íntimamente relacionadas con el estímulo recibido, tanto para la condición física como para la toma de decisiones en deportes de equipo. Los entrenadores suelen decir “jugamos como entrenamos”. Por lo tanto, el entrenamiento debe cumplir con los siguientes requisitos para que su efecto sea significativo, según Verkhoshansky (1996):
 - Que exponga al organismo del deportista a un estímulo de trabajo igual a las condiciones de competición.
 - Que genere un aumento de las capacidades físicas del deportista, siempre teniendo en cuenta que estas deben ser específicas en relación a la disciplina practicada.

El mismo autor propone las siguientes reglas para lograr un mejor efecto por medio del entrenamiento (Verkhoshansky, 1996):

- respetar la estructura de movimiento del ejercicio de competición;
 - favorecer el desarrollo de la capacidad funcional y motora específica;
 - emplear la organización de las cargas más conveniente;
 - favorecer la interacción positiva de las cargas;
 - determinar la sucesión de cargas más convenientes
- **Principio de la alternancia de los componentes del entrenamiento:** hace referencia a la combinación de los diferentes componentes del entrenamiento y al orden y modo de desarrollo de las cualidades físicas. Esta interacción entre puede resultar tanto de manera positiva como negativa. Es decir, el orden o momento en el cual se estimula una cualidad física con respecto a otra, tendrá un determinado efecto sobre el rendimiento del deportista.



Unidad 1.2 Nuevas metodologías de programación del entrenamiento

1.2.1 Periodización táctica. Concepto y modelo de juego

La periodización táctica es una metodología de entrenamiento cuya génesis está relacionada con el pensamiento sistémico y con la teoría de los sistemas dinámicos. Toma al juego del Fútbol como un todo, producto de la manera en que se relacionan las partes que lo componen.

En este sentido, nada nos asegura que podamos lograr mejoras en los componentes del juego, si los entrenamos de manera aislada o separada, tratándose de componentes relacionados al aspecto físico, como al técnico, o a la toma de decisiones. Todas estas cualidades deben ser potenciadas y mejoradas dentro del medio específico sobre el cual queremos que se desarrollen. Cuando hacemos referencia al medio, en este caso nos referimos al deporte, intentando imitar de la mejor manera posible la situación real de juego, en el afán de potenciar tal o cual característica tanto individual como colectiva.

La periodización táctica por lo tanto, analiza al objeto en su totalidad y dentro de un determinado contexto.

En base a esto, es que todo el proceso de entrenamiento debe estar influenciado por el modelo de juego. Teniendo en cuenta que las actividades que se propondrán, involucrarán componentes reales de juego, estas deberán tener algún fin objetivo en base a aquello que queremos que los jugadores sean capaces de realizar a la hora de competir.

La existencia de un modelo de juego parte de la premisa de que todo lo que sucede en el juego debe ser construido. Y en esa construcción siempre encontraremos las inclinaciones primero del entrenador, y luego de los jugadores, hacia un modelo o forma de jugar. En base a este mismo, es que se pensará y llevará a cabo el proceso de entrenamiento.

Es importante destacar que, como dijimos anteriormente, el modelo de juego estará también influenciado por los jugadores, no solo por la impronta que pueden ejercer sobre el juego, sino porque el entrenador al momento de pensar un modelo, debe tener en cuenta por sobre todas las cosas, las características de los jugadores que componen el plantel, y los recursos con los que cuenta para llevar a cabo ese proceso y afrontar la competencia.

El modelo está en constante cambio, no su idea fundamental, sino su adaptación a la realidad y a todo lo que sucede en el transcurso de la competencia. Estas modificaciones se dan a todo nivel dentro de este sistema complejo que es el equipo. Podemos hablar de cambios del modelo de juego por alguna desventaja o ventaja durante un partido, o por cambios en la tabla de posiciones durante el campeonato; también puede haber cambios en este sentido por expulsión de un jugador propio o rival, por lesiones, etc. Es decir que hay un sinnúmero de situaciones que pueden afectar al modelo de juego. Dependerá de la manera de trabajar del equipo y del entrenador que ese modelo sea sostenible en el



tiempo y sufra la menor cantidad de modificaciones en su esencia producto de los estímulos externos e internos.

Xavier Tamarit en su libro “¿Qué es la “Periodización Táctica”?” hace referencia a algunas definiciones de modelo de juego que nos resultan acertadas para explicar lo expresado anteriormente:

“Un Modelo de Juego es algo que identifica a un equipo determinado. No es sólo un Sistema de Juego, no es el posicionamiento de los jugadores, si no, es la forma en que esos jugadores se relacionan entre sí y cómo expresan su forma de ver el fútbol.” (Portolés, 2007)

“El modelo de juego será más rico cuanto más posibilite a los jugadores ampliar su propia creatividad y el talento en el juego, sin adulterar las premisas del propio modelo.” (Freitas, 2004).

“El modelo de juego como objetivo final debe ser puesto en consideración constantemente, o sea, manteniéndose el futuro como elemento causal del comportamiento.” (V. Frade, 1985)

“El modelo de juego son los comportamientos que el entrenador pretende que su equipo manifieste de manera constante y sistemática en los cuatro momentos reconocidos del juego, organización ofensiva, organización defensiva, y los dos momentos de transición de paso de un estado al otro.” (Tamarit, 2013)

Con respecto a lo anterior, vale destacar que la Periodización Táctica NO es un modelo de juego, sino una metodología de entrenamiento. Es decir, un modo de trabajar para poder plasmar mediante el entrenamiento, el trabajo de la semana en el partido o en la competencia. No necesariamente todos los equipos que utilizan la Periodización Táctica como metodología de entrenamiento tienen el mismo modelo de Juego; no obstante, todo aquel que utilice la Periodización Táctica, tiene que tener un modelo de juego definido como principio de acción.

Los elementos que influyen en la conformación del modelo de juego son:

- La cultura del lugar en donde queremos proponer la idea de juego.
- Historia y cultura del club.
- Estructura y objetivos del Club
- Idea de juego del entrenador
- Sistema o sistemas de juego que vamos a emplear.
- Características y nivel de los jugadores
- Historial de campeonatos del club.

Sin tener en cuenta estos elementos a la hora de diseñar el modelo de juego, inminentemente este va a fracasar.

Una vez diseñado el modelo, comienza la puesta en práctica, y es ahí donde el mismo comienza a sufrir cambios. La modificación constante del modelo de juego es la base sobre la cual se sustenta el mismo, ya que, devenido de un pensamiento sistémico, contempla la reflexión que se puede ir haciendo con el correr de los entrenamientos y partidos, producto de la influencia de los hechos.

Uno de los primeros pasos en la construcción del modelo de juego es deshabituarse a los jugadores de patrones de respuesta individuales, que traen con su historia motriz, para crear patrones de respuesta comunes, en función de cada situación de juego. EL objetivo es lograr que, bajo un determinado estímulo, la mayor cantidad de jugadores y en el menor tiempo posible, respondan de la misma manera, o bajo el mismo concepto de juego. Según Tamarit (2013), estos patrones de respuestas tácticos que intentamos crear o construir en nuestro equipo se llaman Principios y Sub-Principios de Juego, y pueden ser:

- Colectivos
- Intersectoriales
- Sectoriales
- Grupales
- Individuales

Entonces, si para la puesta en práctica de la Periodización Táctica debemos partir de una idea de juego que está pensada dentro de un modelo de juego, y vamos a programar los entrenamientos en función de ellos y a partir de ellos, debemos como primera medida saber que dos equipos que tienen filosofías de juego radicalmente opuestas, tendrán Periodizaciones Tácticas (en caso de que trabajen con esta metodología) radicalmente opuestas también.

Por lo tanto, este modelo de programación del entrenamiento intentará que, por medio del trabajo, esos patrones de respuesta táctica se transformen en hábitos. Es así que la dimensión táctica es de donde se desprende el desarrollo de todas las otras áreas, tanto en lo colectivo como en lo individual. Las capacidades físicas estarán supeditadas a lo táctico y se desarrollarán por “arrastre” al igual que la técnica y hasta la estrategia; siempre teniendo en cuenta que el concepto de “táctico” aquí, no hace referencia simplemente a la toma de decisión y al comportamiento general, si no a otras cuestiones específicas que hacen al modelo de juego. Con respecto a esto, Vitor Frade propone una “necesidad de emergencia de la dimensión táctica-técnica en detrimento de la dimensión física.” (Resende N. 2002).

Desde un punto de vista “lógico” es imposible pretender que dos equipos que tienen modelos y sistemas de juego radicalmente opuestos, trabajen de la misma manera en el desarrollo de las capacidades físicas de sus jugadores, como así también dentro de un mismo equipo, no tiene sentido preparar físicamente de la misma manera a dos jugadores con funciones diferentes como pueden ser un delantero y un marcador de punta, o un



marcador central y un volante por izquierda. El modelo de juego va a determinar por medio de los comportamientos individuales y colectivos las necesidades fisiológicas, bioenergéticas, mecánicas y hasta técnicas que cada jugador necesita en función del equipo y de su puesto. Entonces, la pregunta sería: ¿Cómo vamos a entrenar a los jugadores de nuestro equipo de la misma manera si esperamos de ellos comportamientos diferentes durante el juego?

1.2.2 Especificidad, concentración táctica, intensidad y morfociclo patrón

Ahora que hemos desarrollado las características del modelo de juego, vamos a hacer hincapié en los principios bajo los cuales se trabaja para poder plasmar el mismo en nuestro juego.

Para lograr una mayor comprensión de los mismos, primero hablaremos de la estructura sobre la cual se construye el proceso de entrenamiento, denominada morfociclo patrón. Este, comprende el tiempo que tenemos entre un partido y el otro y depende, obviamente, de los días que haya entre ellos.

“El fin principal de este morfociclo es el de preparar el próximo partido. En este sentido, el entrenamiento es el principal medio para crear la competición y el juego que nosotros queremos. Y la competición nos da indicaciones para la reformulación permanente de lo que tenemos que hacer en el entrenamiento” (Oliveira, 2006 citado en Tamarit, X. 2013).

Por tanto, durante este período de tiempo, debemos entrenar la idea de juego, principios, sub principios, corregir errores, potenciar virtudes y desarrollar lo que queremos que el equipo haga en el próximo partido. En otras palabras, durante el morfociclo debemos trabajar sobre variables relacionadas al juego que produce el equipo, el juego que tuvo el equipo, y el juego que queremos que tenga el equipo. Los ejercicios siempre tienen que ver con la forma de jugar que pretendo de mi equipo.

Volviendo a los principios, estos están apuntados a crear contextos, emociones y sentimientos que nos permitan transformar en hábitos algunos patrones de respuesta. Es por esto que la dimensión táctica es la que domina a todos los otros aspectos que se desarrollan en el proceso de entrenamiento.

- **Principio de especificidad:** es este el que engloba a los tres principios fundamentales de la construcción del modelo de juego. Está contextualizado en base a la forma de jugar, es decir, todo lo que se entrena tiene que ver con nuestra idea de juego. Para ello, debo trabajar sobre las escalas individual, grupal, inter sectorial, sectorial y colectiva, es decir que, no solamente se trabaja sobre el juego formal, sino también sobre el juego ampliado y reducido sin perder la “especificidad” de la idea de juego. Con esto último apuntamos a que no necesariamente cualquier juego reducido va a ser específico, sino que solamente lo será si los objetivos del ejercicio se condicen, y por lo tanto no se contradicen, con los patrones que quiero transformar en hábitos en mis jugadores, tanto individual como colectivamente, si



los jugadores entienden cuál es el objetivo, o de qué manera se inserta el concepto trabajado en un ejercicio, en el juego formal.

Otro aspecto fundamental para que un ejercicio sea significativo a la hora de desarrollar nuestro modelo de juego, es que los participantes mantengan la “concentración” durante todo el tiempo de trabajo. Este aspecto se conoce como mantenimiento de intensidades máximas relativas y hace que toda ejecución sea significativa a los fines de la idea de juego. Si logro que durante el entrenamiento el jugador permanezca concentrado en cada una de sus ejecuciones, estas se transforman en hábitos. Así, durante la competencia, el jugador no deberá perder energía ni tiempo en cuestiones que tienen que ver con los principios de juego del equipo y podrá estar más atento a los pequeños detalles en los modos de ejecución en función de cada situación.

En caso de que el jugador pretenda determinados comportamientos durante el ejercicio, y estos no sean los esperados, este deja de ser específico y ahí es donde el entrenador debe intervenir. También puede suceder el proceso inverso, en donde se presenten situaciones no esperadas pero que resulten beneficiosas para la idea de juego y que, por lo tanto, se puedan incorporar a la metodología o al proceso de entrenamiento.

- **Principio de las propensiones:** que se dé un gran número de veces lo que pretendemos. Este principio apela a la repetición sistemática, no de manera inconsciente. Por lo tanto, debo crear un contexto en el cual se posibiliten las respuestas que yo espero de mis jugadores, siempre partiendo de la premisa de que los ejercicios deben ser “específicos”, es decir que se darán en contextos de situaciones jugadas similares a las del partido. Aquí es donde aparece el concepto de “reducir sin empobrecer”, que se refiere a la posibilidad de achicar espacios y quitar jugadores, en relación al juego formal, pero sin permitir que esto modifique la lógica del juego. Esto implica mantener las características fundamentales del mismo como lo son la imprevisibilidad y los cambios constantes del estado del juego.
- **Principio de la progresión compleja:** parte de la premisa del fútbol como fenómeno complejo y de la necesidad de adaptación de este fenómeno al proceso de entrenamiento. Como primera medida debo plantear un aumento de complejidad en la adquisición del juego a través de la jerarquización de los principios y sub principios de mismo, darle más importancia al desarrollo de algunas cualidades colectivas e individuales sobre otras y pregonar el desarrollo de determinados hábitos sobre otros, en función de las principales necesidades del equipo. Esto hace referencia también a la complejidad en la demanda física, motora, y técnica de los ejercicios y entrenamientos. El trabajo que se le propone al jugador o al grupo debe estar adaptado a sus posibilidades y a su estado de entrenamiento o capacidad de rendimiento de ese momento, es decir, no puedo pretender rendimientos, desde ninguna dimensión, para los cuales el sujeto no está preparado. Esto es porque, en primer lugar, se pierde el foco y la especificidad del ejercicio, ya que la ejecución no es la esperada, y en segundo lugar, porque si la progresión desde las demandas físicas no es acorde al estado físico del jugador, este corre serios riesgos de lesión, o al menos de trabajar con predominancia de un sistema energético que no era el que



se pensaba a la hora de planificar el ejercicio, lo cual llevará a que el jugador no pueda respetar los tiempos e intensidades propuestas.

Ahora hablaremos de la progresión a corto plazo, es decir, control y gestión de la complejidad durante un morfociclo. Esto se fundamenta en el hecho de que uno de los grandes aspectos sobre el cual se debe trabajar es el partido que se viene, por tanto, debilidades, virtudes y modelo de juego del rival. Entonces, sobre el modelo de juego bajo el cual trabajamos, debemos hacer hincapié en lo desconocido, para darles así más importancia a los patrones que creemos que se van a repetir con mayor frecuencia en el próximo partido.

Volviendo a la premisa de que los ejercicios deben realizarse con absoluta concentración durante la totalidad de su ejecución, también debemos contemplar la progresión en este sentido, ya que la fatiga también puede ser táctica, y no debemos permitirnos provocar bajas de concentración en los momentos más importantes del morfociclo. Por lo tanto, debemos pregonar la recuperación por sobre todas las otras variables, para poder llegar al próximo partido en óptimas condiciones físicas, pero también de concentración, teniendo en cuenta que se toma a la recuperación como parte del entrenamiento.

- **Principio de la alternancia horizontal en especificidad:** Está relacionado con las cualidades físicas. Lo que se intenta es provocar alternancias en las dominancias durante el morfociclo, para evitar “dominancias patrón”, y así impedir la incurrencia en estados de fatiga. Es importante resaltar que no se entiende esto en términos de capacidades condicionales por separado, como la fuerza o la resistencia (como la Periodización Táctica parte de un pensamiento sistémico, nunca se llega a ese nivel de separación de las cualidades). El análisis, entonces, tendría la siguiente lógica: en todo movimiento por excelencia debe haber contracción muscular y la forma en que se de esa contracción en función de sus tres componentes, será la que determine hacia cuál de los tres sistemas energéticos se inclina la acción, siempre sabiendo que en el juego de fútbol participan las tres vías, solo que con cambios de predominancia. Así, cada modelo de juego tendrá un patrón metabólico que determinará el perfil metabólico en nuestros deportistas.

Los componentes de la contracción muscular a los que hacemos referencia son, la intensidad (grado de tensión), duración y velocidad a la que el músculo se contrae. En todo movimiento hay una interacción de estos tres componentes. En relación al principio de Alternancia Horizontal en Especificidad, intentaremos que los ejercicios vayan alternando la predominancia de estos tres elementos, sin perder especificidad en relación al juego, con el objetivo de maximizar el rendimiento de cara al partido.

Volviendo a las vías energéticas, la predominancia de uno de los tres componentes anteriores, significa que se requiere de la participación de uno u otro por encima de los otros dos. Generalmente, las acciones que involucran al sistema energético Anaeróbico Aláctico son aquellas que determinan el éxito deportivo. Estas son responsables de las acciones más potentes, explosivas y por lo tanto, el patrón metabólico del equipo, es deseable que sea Aláctico. Para ello, debo ordenar mis ejercicios en función del espacio,



cantidad de jugadores, y tiempo de trabajo, a fin de conseguir adaptaciones de predominancia metabólica del Sistema Anaeróbico Aláctico. Finalmente, si el ejercicio sufre modificaciones hacia un mayor volumen o una menor pausa, estoy adaptando al jugador a un estímulo con lo que no se va a encontrar en la competición.

La importancia de la discontinuidad en el entrenamiento, radica entonces, en respetar a la recuperación, para que el patrón metabólico sea el que nosotros pretendemos durante el entrenamiento, sin necesidad de correr riesgos de lesión por fatiga, o de adaptación a otro patrón metabólico por utilizar velocidades, volúmenes o pausas que no son las adecuadas.

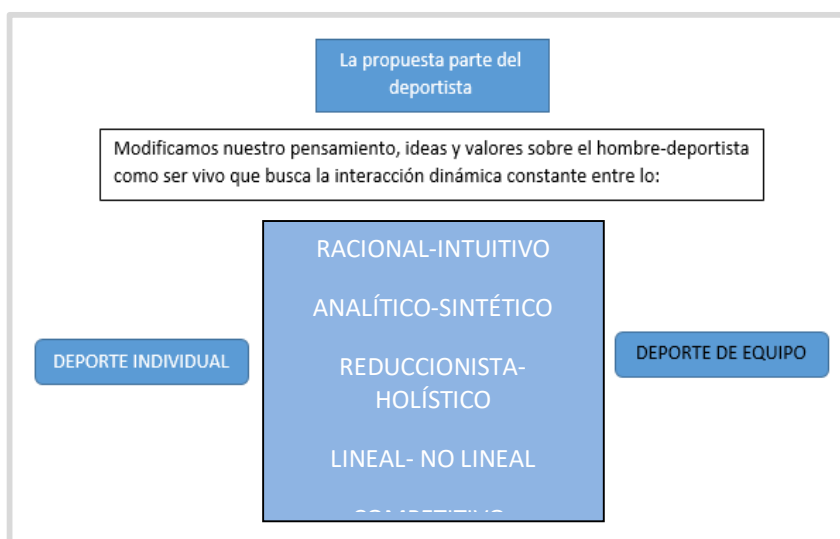
1.2.3 Entrenamiento estructurado

Este es un paradigma nuevo que permite entender al deportista como una “Estructura Hipercompleja” formado por diferentes estructuras disipativas, a su vez conformadas por sistemas dinámicos complejos y cuya funcionalidad viene determinada por interacciones y retroacciones entre esas estructuras por medio de los sistemas que lo configuran. (Seirul.lo, 2002)

Atendiendo al nuevo paradigma, lo importante es que nos centremos en lo que es la persona del deportista, en lo que es la concepción que podemos tener de ese deportista. Lo importante es el individuo que practica la actividad deportiva.

La teoría de los sistemas, madre del Entrenamiento Estructurado, colabora y da fundamento cuando introduce el concepto de estructura. Esto es, distintos niveles de complejidad de estructuras para entender lo que es el ser humano, que siempre está compuesto por interacciones y retroacciones entre las estructuras que lo conforman como ser; condicional, coordinativo, socio-afectiva, etc.

Figura 6: Entrenamiento Estructurado



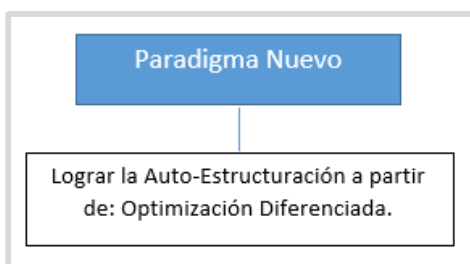
Fuente: Seirul-lo Vargas, 2002.

Hablar de entrenamiento estructurado es hablar de una nueva perspectiva, ya que hasta ahora ha venido siendo el paradigma clásico el que ha dominado la práctica de la educación física y el deporte en la formación.

La nueva perspectiva del deporte debe desarrollarse por medio del desarrollo integral del deportista. Esto se ha mantenido siempre, pero luego en el momento de la realización nunca ha sido así. Siempre hemos construido ejercicios analíticos. Por ejemplo, "La progresión pedagógica para el lanzamiento de...", "Los ejercicios de aplicación para...".

Bajo esta nueva perspectiva la enseñanza y el entrenamiento constituyen un proceso único de optimización del deportista. (Seirul.lo 2002)

Figura 7: Paradigma Nuevo



Fuente: elaboración propia.

Auto-Estructuración:

- Instauración de habilidades técnico – tácticas en las que el jugador presente ciertas competencias.
- La observación del impacto que la competencia ocasiona en el jugador.
- La adquisición constante de nuevos conocimientos del jugador sobre el juego, el entrenamiento y del mismo.
- La formación de la propia imagen social.

Debemos considerar, a diferencia del entrenamiento tradicional, algunas premisas que hacen al nuevo paradigma:

1º Instaurar habilidades técnico – tácticas sobre las potencialidades o competencias que aparecen en el individuo: el progreso parte desde el individuo, no desde el modelo ideal.

2º Observar el impacto que ocasiona la competición sobre el jugador: no que el jugador se adapte a la competición, sino que estudiar el impacto que le genera para solucionarlo.

3º La constante adquisición de nuevos conocimientos del jugador sobre el juego, el entrenamiento y sobre él mismo: si los obtiene el entrenador, no vale de nada. El entrenador ya sabe lo que tiene que hacer, no lo realiza. El jugador es el que tiene que conocerlo para realizarlo.

4º Formar su propia imagen social frente a las situaciones que existen de interacción social.

Atendiendo a esta esta nueva tendencia, debemos comenzar a ver al deportista como una Estructura Hipercompleja configurada por interacciones y retroacciones entre las estructuras. Estas son:

- **Estructura cognitiva:** Se encarga de captar y procesar los estímulos que el jugador puede recibir del entorno para identificar las posibilidades de acción. Es necesario reconocer e interpretar la información significativa para poder responder de forma eficiente y eficaz a las variantes contextuales que se presentan continuamente. (Pol, 2012)
- **Estructura coordinativa:** Se encarga de la ejecución del movimiento de la forma deseada. Se trataría de las coordinaciones preferentes que atraen al sistema. Se tiene que coordinar el control motor de la acción, con la implantación espacial y el control temporal de la misma acción, en el mencionado ciclo de percepción acción. (Pol, 2012)
- **Estructura condicional:** Es la estructura que ha de dar soporte físico al desarrollo de la actividad del jugador. Sus valores más representativos se relacionan con los conceptos clásicos de fuerza, velocidad y resistencia. Más recientemente Seirul.lo (2009) diferencia entre estructura bioenergética (soporte energético de la acción) y estructura condicional (contracciones musculares que permiten la acción), aunque generalmente al hablar de estructura condicional desde la propuesta de Seirul.lo se hace referencia a la primer definición dada. (Pol, 2012)
- **Estructura socio-afectiva:** La estructura socio-afectiva está configurada por conjuntos de diversos sistemas que mediante diversos procesos interactivos y retroactivos de sus componentes aportan la posibilidad al sujeto de proponer, interpretar y evaluar cualquier situación relacional interpersonal observada o vivida en las múltiples actuaciones compartidas con los componentes de los grupos deportivos donde interviene. (Seirul.lo, 2009)
Cada individuo optimiza su estructura socio-afectiva siempre que vive situaciones en las que está comprometido afectivamente con los demás individuos con los que necesariamente tiene que cooperar o competir. Este sobre valor afectivo está siempre presente pues bajo cada interacción hay sentimientos interpersonales latentes que impregnan todas las situaciones de vida con cada uno de los individuos que participan en el juego. (Seirul.lo, 2009)
La evaluación personal y grupal de estas vivencias se realiza inmediatamente después de haber sido vividas, sobre el balance de lo individual deseado y la incidencia real que ocasiona en el grupo. (Seirul.lo, 2009)
- **Estructura emotivo-volitiva:** Es la identificación personal de uno mismo. Si el jugador no cree en el proceso de entrenamiento que está llevando a cabo, se produce un bucle de retroalimentación negativo, que va a dificultar o impedir su progresión, por lo que debe conseguir la implicación positiva del jugador en este proceso. La convicción predispone al sistema nervioso para afrontar el camino a recorrer. (Pol, 2012)



- **Estructura creativo-expresiva:** se refiere a la proyección del yo personal en cada actividad deportiva. Es cuando cada deportista le pone su cuota de individualidad diferente en la tarea desarrollada.

Hay que considerar a cada estructura como la manifestación de proceso subyacente, los procesos, toda una red de relaciones dinámicas entre sistemas, se manifiesta a través de lo que llamamos estructuras. Y lo que tradicionalmente llamamos capacidades, no son más que formas de evaluación sectorial de parte de los procesos que acontecen en algún sistema que configura una determinada estructura. (Seirul.lo, 2002)

“Al utilizar un test de VO2 máx. para medir la Capacidad Aeróbica, en realidad lo que hacemos no es más que una pequeña forma de evaluación muy sectorial y muy analítica de parte de esos procesos que relacionan diversos procesos en interacción de dos o tres estructuras o sistemas de una determinada estructura. Este conocimiento nos permite observar al ser humano y dar el valor real a cada uno de los puntos concretos ya que a veces los consideramos más importantes de lo que en realidad son para el progreso del individuo, y lo cierto es que la progresión del deportista se va a dar sólo cuando progresan equilibradamente todas las estructuras”. Seirul.lo (2002)

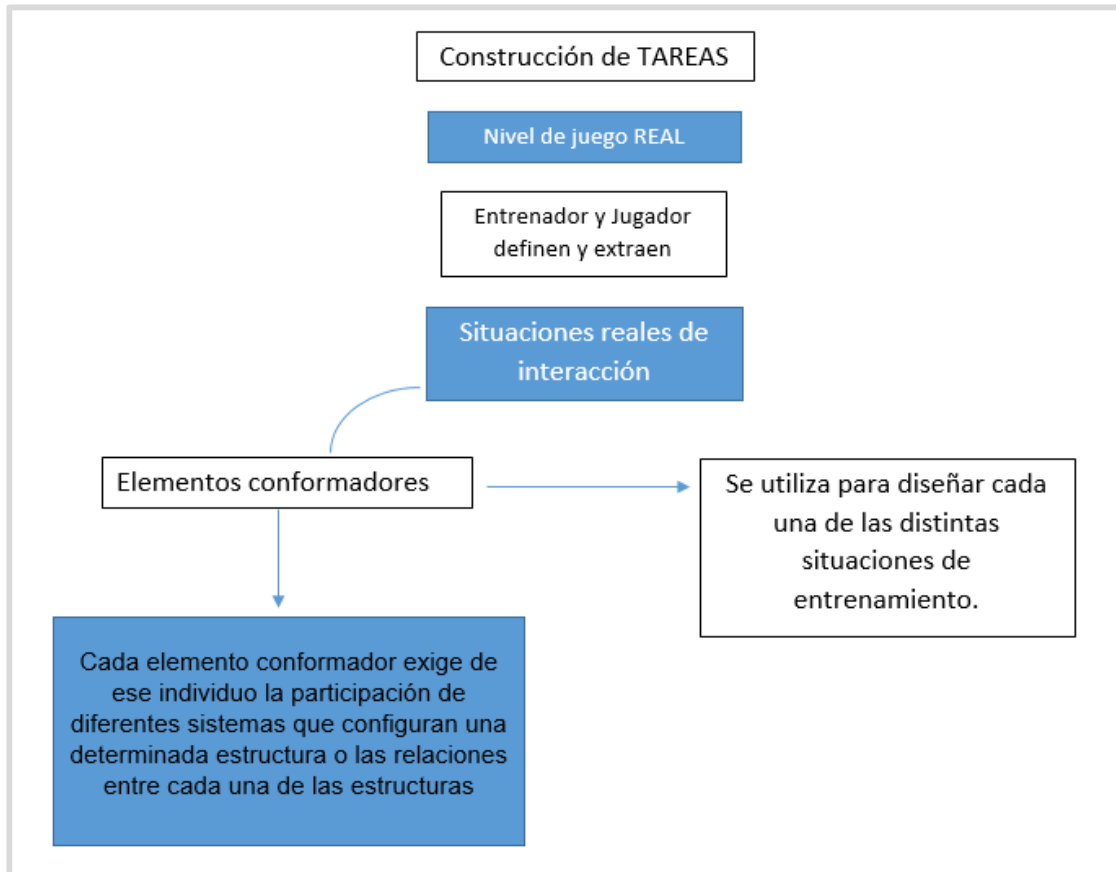
Esto nos muestra que se trata de una red de procesos de producción, en la que la función de cada componente es la de participar en la producción o transformación de los otros componentes de la red. De este modo la red se hace a si misma constantemente siendo esta otra propiedad de los seres vivos que permite que el producto del proceso sea la propia organización.

El aprendizaje no se provoca por la repetición de las mismas situaciones sino por secuencias de situaciones que provoquen el desarrollo de procesos de interacción entre los sistemas. (Seirul.lo, 2002)

Para lograr un mejor análisis de esta metodología, desarrollaremos algunos conceptos considerados fundamentales:

Tarea: situación simuladora del juego, modificada y aceptada para incidir sobre determinados aspectos de nuestros jugadores o equipo que deseamos mejorar. Utilizaremos esta forma de denominar a cada actividad que se desarrolle como parte del entrenamiento. La tarea está compuesta por un contenido, que vendría a ser el ejercicio propiamente dicho, y por las condiciones que lo van a determinar en su ejecución, o sea la intensidad, las repeticiones, el tiempo de pausa, las consignas, etcétera. En función de la semejanza de la tarea con el juego, tendremos la especificidad de la misma.

Figura 8



Fuente: Seirul-lo Vargas, 2002.

Nos encontramos con tareas de diferentes caracteres, como detallamos a continuación:

- Tareas de carácter genérico: totalmente diferente a la competición en sus aspectos fundamentales de naturaleza y organización de la carga. Se dan habitualmente en el período de transición, apuntando a mejorar alguna capacidad condicional o habilidad en particular.
- Tareas de carácter general: la naturaleza y organización de la carga se asemeja a la de la competencia, pero la toma de decisión es nula.
- Tareas de carácter dirigido: incluyen elementos coordinativos específicos y toma de decisiones inespecíficas. Mayormente aplicadas a circuitos técnicos que incluyan el estímulo de alguna capacidad física del jugador.
- Tareas de carácter especial: la naturaleza y organización de la carga se asemejan a la de la competencia, y las tomas de decisiones son específicas en relación a esta. Son también conocidas con el nombre de Juegos Reducidos (Small Sided Games).
- Tareas de carácter competitivo: están compuestas por contenidos de la competición con principios tácticos concretos. Son también conocidas con el nombre de Juegos Ampliados. A estos, se lo considera el paso previo al juego formal.
- Situaciones simuladoras preferenciales: tareas reales de interacción en las que, para resolverlas, sea necesaria la optimización de alguno de estos sistemas, de alguna de estas estructuras respecto a otras:

1.2.4 Proceso de planificación a partir del entrenamiento estructurado

Se considera al microciclo como la unidad temporal fundamental en la planificación del entrenamiento. Al mismo, se lo suele relacionar con la semana de entrenamiento por semejanzas en su estructura temporal. Lo concreto es que el microciclo marca el tiempo que existe entre un partido y el siguiente, en un lapso cercano a 7 días. Cuando hay partidos entre semana, a este se lo considera como parte del microciclo y la distribución de las cargas se llevará a cabo en función del mismo.

Las variables de control de la carga del microciclo, como de las sesiones de entrenamiento y las tareas serán el volumen, que estará determinado por el tiempo total de entrenamiento, y la intensidad, que dependerá de la especificidad de los contenidos.

Esta estructura cuenta con diferentes momentos que se ordenarán en función de las necesidades del deportista (o del equipo) a la hora de gestionar el rendimiento deportivo en vistas al próximo o próximos encuentros y dependiendo de los sucedido previamente.

- **Fase recuperadora:** tiene como objetivo, como su nombre lo indica, recuperar física y mentalmente a los jugadores del partido anterior. Por lo tanto, ambos componentes, el volumen y la intensidad serán bajos.
- **Fase estimuladora:** aquí hay un alto volumen y un nivel de intensidad moderado. Se busca la activación del proceso adaptativo. La intensidad se ve aumentada por la respuesta biológica al estímulo, pero no hay un alto nivel de especificidad. Esto se logra mediante tareas de carácter general o dirigido.
- **Fase de optimización del rendimiento:** busca el estado de sobrecompensación física, estímulo del componente táctico. Hay una disminución del volumen y un incremento de la intensidad, por medio del aumento de la especificidad de los contenidos mientras que la frecuencia cardíaca media se mantiene y hasta disminuye.
- **Fase competitiva:** es el día de partido. Se pretende llegar a este momento con un nivel óptimo de activación para obtener el máximo nivel de rendimiento deportivo. Hay una bajada drástica del volumen y la intensidad en la sesión previa de activación que se lleva a cabo generalmente por la mañana si el partido es en horario nocturno.

Como expusimos anteriormente, el microciclo estructurado responde a las necesidades del equipo para afrontar el próximo partido en función de lo sucedido previamente, es decir, contextualiza las necesidades y posibilidades del equipo para distribuir las cargas de entrenamiento. En base a esto, encontramos distintos modelos de microciclo:

- **Preparatorio:** Hay un predominio de sesiones de carácter genérico o general durante la etapa regenerativa, pero durante la pretemporada encontramos más sesiones de carácter generales y dirigidas y algunas de carácter especial.



- **De transformación dirigido:** Hay un predominio de carácter dirigido y especial. Se utilizan a partir de la segunda semana de empezada la pre temporada, hasta el último microciclo antes de la primer semana de competición.
- **De transformación especial:** Aquí predominan las sesiones de carácter especial y dirigido por encima de las de carácter competitivo.
- **De mantenimiento:** Se reparte entre sesiones de tipo dirigido y especial, con las de carácter competitivo. Este es el modelo de microciclo que más se utiliza durante el periodo competitivo.
- **De competición:** Aquí tenemos un claro dominio de las sesiones especiales y de competición. Se suelen utilizar en semanas donde los encuentros son de gran importancia o que contienen partidos de entre semana.



Referencias

Bompa, T. (2016). Periodización del Entrenamiento Deportivo Paidotribo

Dantas, E. H. M. (2003). A prática da preparação física. 5. ed. Rio de Janeiro: Shape.

Grosser, M. (1992). Entrenamiento de la velocidad. Ed. Martínez Roca, Barcelona.

Massafret, M. (1998). Preparación Física en deportes de equipo: Inedito

Matveev, L. (1985). Fundamentos del entrenamiento deportivo. Lib Deportivas Esteban Sanz.

Ossorio Lozano, Fernández Sanchez (2011). Orientaciones sobre la psicología del deporte.

EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 16, N° 163

Ozolín. (1983). El entrenamiento en el sistema contemporáneo actual. La Habana: Científico Técnica

Rafael Martín Acero, F. S.-I. V., Carlos Lago Peñas y Carlos Lalin, & Novoa. (2013). Causas Objetivas de Planificación en Deportes de Equipo (I): Estado de Forma y Calendarios. Rev Entren Deport. 27(1).

Roca, A. (s.f.). El proceso de entrenamiento en el fútbol MCsports.

Seirul-lo, F. (1993). Planificación del entrenamiento en deportes de equipo. Master en Alto Rendimiento Deportivo. Madrid: C.O.E.-Universidad Autónoma de Madrid

Siff, M.C., Verkhoshansky, Y. (2002). Superentrenamiento. Paidotribo, España.

Solé, J. (2003). Entrenamiento de la Resistencia en los deportes colectivos Master Profesional en Alto Rendimiento. Deportes de Equipo.

Tamarit, X. (2007). ¿Qué es la periodización Técnica?: MCsports

Verkhoshansky, Y. (1996). Componentie structtura dell'impegno esplosivo di forza. Rivista di Cultura Sportiva. Año 15. 34:15-21

