

METODOLOGIA DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO (MRD): ¿DISCIPLINA PEDAGÓGICO/CIENTÍFICA?

Martín Acero, R.

INEF-Galicia, Universidad de A Coruña, España.

Señoras y señores, buenos días:

Agradezco a la Directiva de la AIESEP el honor de ser invitado como ponente a su Congreso Internacional del año 2002, dentro de la jornada dedicada a los CONTENIDOS PEDAGÓGICOS DEL DEPORTE.

Por ser el Director del INEF de Galicia, quiero aprovechar esta ocasión para agradecer públicamente la confianza de la AIESEP con el INEF de Galicia al encargarme la organización de este importante Congreso, y espero que esté resultando según las exigencias y expectativas de la AIESEP.

La Coruña ha sido llamada universalmente Ciudad de Cristal. Picasso vivió en ella parte de su adolescencia y le gustaba denominarla Ciudad del Aire. A los habitantes de esta ciudad les gusta más definirla como la ciudad donde nadie es forastero (extranjero).

Señoras y señores congresistas, como un coruñés más y en nombre de todas las personas que componen nuestro centro, deseo que su estancia entre nosotros esté resultando de su agrado.

INTRODUCCIÓN

A continuación reflexionaremos sobre si la Metodología del Rendimiento Deportivo ¿es una disciplina PEDAGÓGICO/CIENTÍFICA?

Pero previamente necesito definirme, soy un Profesor de Educación Física con destino en el Deporte, y cuando esta actividad la desarrollo en el Alto Rendimiento procuro no perder la perspectiva que da sentido a nuestra actividad profesional: **la educación**.

Se usa el término entrenamiento con diversos significados, se utiliza en ámbitos diversos del conocimiento de las adaptaciones como explicación de toda clase de cambios y evoluciones, siendo sinónimo de ejercicio repetido, de acción y de experiencia. Cada experiencia va precedida de un tanteo, el efecto de la acción-premio, significa que todo ser vivo se distingue por un **cuanto de conciencia** (varias posibilidades para elegir) y por el consiguiente **cuanto de libertad** (capacidad de elegir la mejor posibilidad). La capacidad individual, que en el hombre no se logra solo por perfeccionamiento de las capacidades genéticas, se logra por:

- la acción, por el desarrollo de instrumentos y la técnica;
- la experiencia, por el desarrollo de la educación (Cordón, 1982).

También opina en este sentido el pensador español Marina (1993), dice que "el movimiento inteligente crea una figura que solo embrionariamente existe en la naturaleza". Y en su libro Teoría de la inteligencia creadora continúa: "**Me refiero al entrenamiento, -...- no está determinado por la conjunción de los genes y el ambiente, sino por fines libremente inventados y aceptados -...-**". "**El movimiento inteligente tiene dos características, es voluntario, y posee habilidades,...** que han sido creadas intencionalmente por el hombre".

EJERCICIO/REPETICIÓN

En Deporte, se venía entendiendo que entrenamiento son todas las cargas físicas que provocan una adaptación funcional o morfológica, provocando cambios en el organismo, y por tanto elevación del rendimiento.

En la Medicina del Deporte se define al entrenamiento como la suma de todas las medidas que conducen a mejorar la capacidad corporal de actuación, y esto a influido conceptualmente en el ámbito de la preparación de deportistas, se entiende el entrenamiento como sinónimo de trabajo, que provoca adaptaciones orgánicas, trabajo organizado en repeticiones.

Es conocido que la repetición (acción) resulta **condición necesaria** para fijar y estabilizar estructuras, automatizar movimientos para poder realizarlos con mayor precisión, velocidad, sentido estético y/o lúdico y para fundamentar la base de ejercicios y tareas nuevas más complejas, previstas o imprevistas (Ehrlich, 1975).

De este modo se tiende a pensar que la repetición podría ser **condición suficiente** para producir mejoras aprovechables en el entrenamiento deportivo, **sin embargo**, es también muy conocido por los pedagogos del deporte de competición que las repeticiones **no garantizan el rendimiento en la competición deportiva de alto nivel**. Por tanto podríamos decir que, siendo el ejercicio repetido una condición necesaria, no es suficiente para incrementar el *cuanto*¹ de conciencia y el de libertad del deportista (acción más experiencia, que en deporte sería técnica más educación).

Entre otras razones esto ha llevado, en nuestro contexto de cultura mediterránea, a que se haya cuestionado tremendamente el sentido del ejercicio repetido, críticas al mecanicismo, o al conductismo motriz severo, no solo en el ámbito escolar o de la iniciación deportiva, sino también en el del rendimiento deportivo.

PEDAGOGÍA ESPECÍFICA

Aún diferenciando entre repetir para aprender y repetir para perfeccionarse, siempre nos estaremos remitiendo a una PEDAGOGÍA ESPECÍFICA para iniciar y para perfeccionar. Pedagógica específica en **sustancialidad**: en la, y para la acción motriz, como parte de la mejora del individuo; y en **intencionalidad pedagógica emancipadora**: educir, sacar la presión del individuo, ayuda y conducción para la ex_presión o deducción.

No puede existir garantía de poner al individuo en condiciones de alcanzar el objetivo sino se ha producido una intervención práctica racional, informada científicamente, sobre las capacidades a elevar, garantizando la mejora recíproca de:

- los valores iniciales (personales);
- los factores ambientales; y,
- la conducta,

en un proceso de educación física escolar o de entrenamiento organizado para el rendimiento en la competición.

Podemos resumir que el Entrenamiento ha sido observado y enfocado, a lo largo de las últimas décadas, en dos grandes sentidos:

- **Sentido restringido**: el sistema metodológico de los ejercicios físicos constituirían la base del entrenamiento.
- **Sentido amplio**: el entrenamiento como proceso didácticamente organizado que se caracteriza por aplicar rigurosamente todas las formas del proceso de enseñanza/aprendizaje, educación y autoeducación.

SENTIDO MÁS RESTRINGIDO	SENTIDO MÁS AMPLIO
Método para incrementar la posibilidad de Rendimiento	También intervención para mejorar la Disposición para el Rendimiento
Depende de las posibilidades físicas, técnico/tácticas, e intelectuales y de las experiencias del deportista	Depende de las posibilidades y de la actitud del deportista hacia la actividad deportiva y hacia las exigencias del entrenamiento y la competición: con el deseo y la voluntad del deportista que es EDUCABLE y MEJORABLE
+ Bioenergético	Bioenergético y aún + informacional
+ Métodos cerrados	+ Métodos flexibles
+ Valoración Objetivo/Cuantitativa	+ Abierto a otras valoraciones

Basándose en el sistema metodológico de los ejercicios físicos (sentido restringido) se consigue el **incremento de las posibilidades de rendimiento** físicas, técnicas, tácticas e intelectuales, además de la experiencias. Conceptualmente tiene prioridad bioenergética, lo métodos utilizados son cerrados, y el tipo de valoración que predomina es objetiva y cuantitativa. Las intervenciones en sentido amplio pretenden mejorar la **disponibilidad de rendimiento en la competición**, las posibilidades y la actitud del deportista. Derivando la prioridad a los aspectos informacionales, y bioenergéticos en algunos deportes. Se utilizarán métodos abiertos, flexibles y variados. Las valoraciones son múltiples: objetivas y subjetivas, cuantitativas y cualitativas.

METODO-LOGÍA

Del latín "methodus" y del griego "meta", a través de, y "odos" (vía, camino), el método será el modo de hacer con orden la acción, también el estudio del proceso para obtener operativamente un objetivo. En ciencias, el método es el camino que hay que seguir para llegar a la verdad (Descartes), también se habla del método como el procedimiento analítico o sintético, para hallar la verdad y enseñarla.

Metodo-logía (Gr.: "logos", ciencia), sería la elaboración o el estudio de los conceptos básicos y de los instrumentos racionales que permiten avanzar por el camino hacia los fines. Estos instrumentos sirven para organizar, describir, interpretar y explicar los datos de la realidad en un todo coherente para la razón de un sistema (filosófico, epistemológico, científico/empírico,...) que sume la acción técnica y la experiencia.

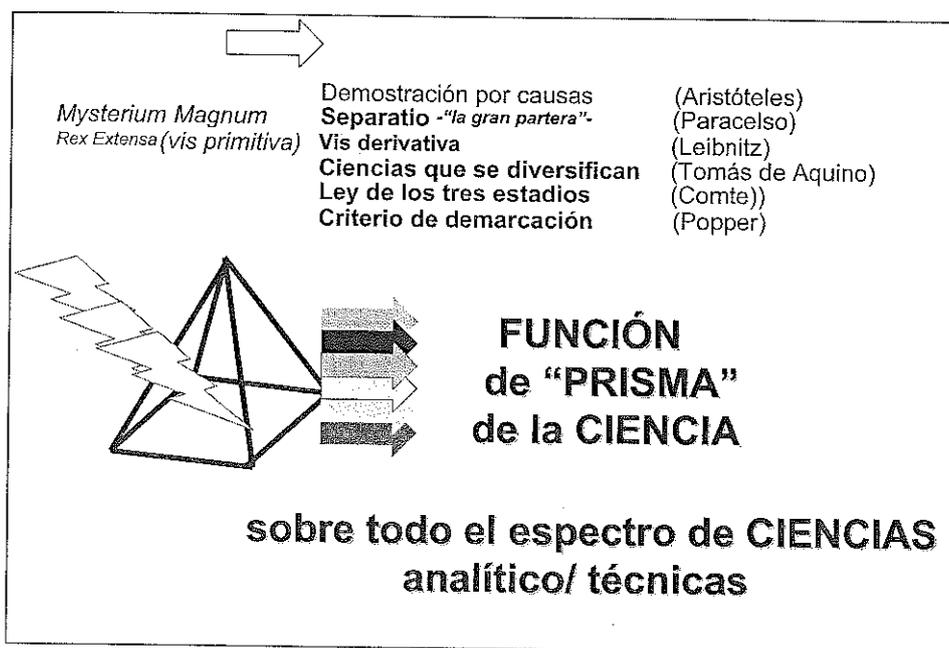
Poniendo orden y método se tiene la necesidad de progresar en la certeza del conocimiento, en su ampliación y profundidad, desarrollándose una **CIENCIA DEL MÉTODO**, o sea una **METODOLOGÍA**. No solo debidamente fundamentada en

conocimientos científicos y, por tanto, tributaria de métodos creados para la adquisición de conocimientos en otros campos, incluso sin consecuencias para la intervención de la práctica deportiva.

METODOLOGÍA DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO

Una Metodología que articula y flexibiliza fundamentos científicos previos, generalmente factuales, desde la perspectiva sustancial e intencional del Rendimiento Deportivo que, considerado como proceso científico generará normas y métodos intrínsecos y específicos, por tanto una **METODOLOGÍA del RENDIMIENTO DEPORTIVO (MRD)** que proporcionará la posibilidad de intervenir (programas puestos en acción) según especialidades, etapas, individuos...

Decía el profesor García Bacca, último intelectual español muerto en el exilio en los años 90, que la Ciencia cumple, con los fenómenos que estudia, la misma función que un prisma de cristal cuando se hace pasar la luz a través de él.



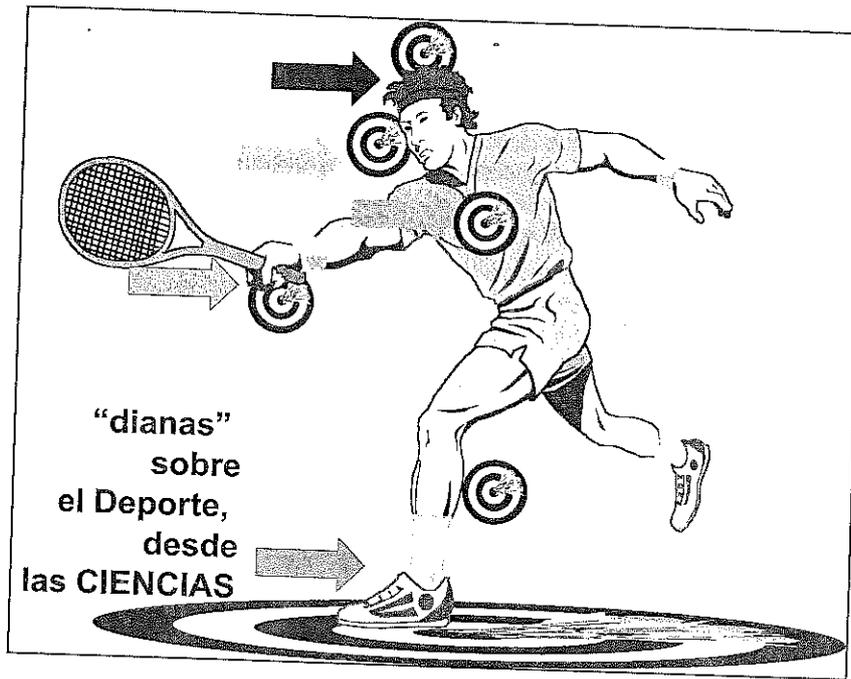
El espectro de Luz se divide en colores. El mismo objeto es separado por las Ciencias (esta imagen pervive en las referencias de búsqueda de la verdad en la historia: desde las escrituras teológicas al falsacionismo más actual), "la cosa", la sustancia o materia, como la LUZ se presenta naturalmente CON-FUNDIDA, y las Ciencias analítico/técnicas la DES-funden en partes, como la gama de colores de la LUZ.

Pero también conviene tener presentes los grandes conflictos tras la necesaria maniobra de separación del *Mysterium Magnun*, la *Res Extensa* o *vis primitiva*:

- No siempre hubo la suficiente gama de técnicas, métodos, paradigmas o ciencias. Por ejemplo, hace 2000 años los griegos no distinguían entre el amarillo y el verde y solo tenían un término que se refería a los dos colores. Hoy existen muchos campos de intersección, teniendo que conocer los límites del objeto (o presuponerlos), donde fue obtenido el conocimiento.
- Algo se pierde en cada medición que se gana, es decir cuando se logra medir algo se está impidiendo medir otro aspecto interviniente. Y "no es posible prevenirse contra lo que uno no advierte", o no ha medido.

Para llegar a la verdad de un fenómeno tenemos que hacer mucho más que reducirlo a sus partes más accesibles, pequeñas, aisladas y/o periféricas del fenómeno, puesto que en la realidad humana pequeños cambios pueden tener grandes efectos, mientras que grandes cambios apenas puede que afecten.

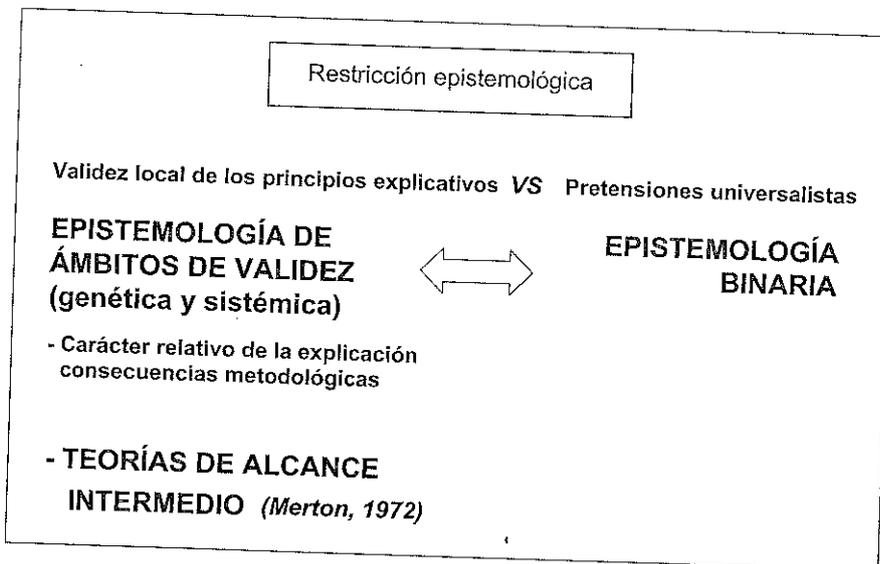
En Deporte, varias Ciencias dicen de sí mismas que son aplicadas, y desde su disciplina puede ser cierto, pero en tanto no se incorporen estos conocimientos a la MRD solo serán conocimientos factuales sobre "la cosa", pero no prácticos para intervenir con acierto en la mejora de "la cosa".



Por tanto tenemos que asumir explicaciones con validez local, sin pretensiones universalistas, una epistemología no binaria (válido o falso):

- ámbitos de validez;
- genética;
- sistémica;

a través de teorías de alcance medio.



Decía Cagigal que “La educación no tiene partes, y el hombre, a quien va direccionada tal educación, es ser integrado...”
La MRD, en tanto que Pedagogía específica, por tener propiedades emergentes como:

- acción motriz,
- educir,
- excelencia,
- individualización,

también tiene los riesgos correspondientes, que siempre serán mejor resueltos por un profesional de formación universitaria. Dichos riesgos se pueden concretar en los siguientes:

- exceso de actividad bioenergética y/o informacional,
- forzar voluntades, sin el deseo del individuo,
- excederse en la búsqueda de la excelencia, y
- exigencia extrínseca de un determinado nivel de resultado deportivo.

La MRD será "la responsable del proceso científico/pedagógico, organizado en la planificación, y a través de la programación, para desarrollar las posibilidades de rendimiento, provocando adaptaciones y supercompensaciones en cada ámbito potencial, e integrando todas las posibilidades del entrenamiento, la educación, la competición y otros factores que garantizan los cambios comportamentales necesarios para tener la disponibilidad psicobiológica necesaria y así poder lograr el objetivo competitivo, modificaciones que se consoliden para ser base de nuevos cambios necesarios" (Martín Acero y Vittori, 1997a).

Y de esta función se extraerán los objetos de estudio de esta Metodología, que resulta verdaderamente educativa al pretender la formación del individuo, organizando procedimientos específicos motores, con intencionalidad emancipadora, resultando ser normativa o, en el sentido de Kant, nomotética al **tener que hacer "de principio para sí mismo"**.

En la Europa mediterránea la escuela italiana de entrenamiento de la velocidad ha marcado una clara influencia a través de su orientación y sentido amplio del entrenamiento que su autor principal, Vittori (1969), ha representado, a pesar de producir su trabajo práctico-teórico con dos limitaciones, una formal por la estructura de su especialidad atlética, cerrada y cíclica, y la otra funcional por las características e idiosincrasia sociopolíticas mediterráneas; considera el entrenamiento como *proceso pedagógico-educativo (...) para elevar y consolidar el rendimiento en la competición*, es decir que a la relación entrenador/deportista se le exige una dedicación psicosocial, forjando carácter, voluntad y comportamiento autónomo, que el entorno social no solo no valora, como proceso, si no que incluso debilita, cuestiona o crítica.

PLANIFICACION:		
ORGANIZACION, PROGRAMACION Y RETROALIMENTACION:		
Principios	Contenidos:	- Relación Pedagógica
Normas	Competiciones	- Individualización
Métodos	Ejercicios	
Instrucciones	Tareas	
	Situaciones	
	Otros factores	

A partir de la experiencia de Profesores de Educación Física, entrenadores de diversas especialidades deportivas y de ejercer la docencia y la investigación en la Universidad, Martín Acero y Vittori publicaron en 1997 (Revista de Entrenamiento Deportivo) una serie de tres artículos para determinar el sentido, el objeto específico de estudio, y la organización de la espiral práctica/teoría/ciencia/práctica.

OBJETO DE ESTUDIO DE LA METODOLOGIA DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO

Actualmente bastantes estudiosos de Teoría y Epistemología de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte reconocen que predomina la pluralidad de objetos de estudio, tendencia opuesta al planteamiento de *Unidad de la Ciencia del Deporte*, ante los procesos de especialización surge la necesidad de una *ciencia de integración* (Meinberg, 1991), sin embargo "en el ámbito científico se tuvieron que asumir concepciones empírico-analíticas y las exigencias del paradigma mecanicista" (Gaya, 1994). Además de la tendencia biológica, la práctica del entrenamiento evolucionó, en su sentido más amplio, asumiendo su realidad pedagógica, la búsqueda del máximo rendimiento humano, de tipo psicomotor, como un proceso dialéctico entre intención y realización, situación y acción; a partir de los años 80 se asumen estas necesidades dialécticas y otros abordajes estructuralistas y fenomenológicos en las Ciencias del Deporte, aún hoy sin embargo no se superó la influencia mecanicista (dicotomías: bioenergético/informacional; cuantitativo/cualitativa;...) que "impone a las ciencias del deporte un perfil multidisciplinar, que determina una producción de conocimiento que no posibilita la comprensión del fenómeno deportivo en toda su multidimensionalidad" (Gaya, 1994).

En alguna de sus disciplinas las Ciencias del Deporte se relacionan con la Pedagogía como metodología específica, que orientará su estudio hacia varias categorías, entre ellas el rendimiento en la competición dentro de un proceso único que exige el máximo del deportista en los ámbitos bioenergético e informacional.

La Metodología del Rendimiento será responsable de la dirección pedagógica del proceso unitario de formación-educación-preparación-entrenamiento (SfepED) como una teoría integrativa que resulta de un trabajo de cooperación interdisciplinar (Marqués, 1990).

El objeto de estudio de la Metodología del Rendimiento Deportivo se definirá enlazando tres grandes núcleos centrales:

- Formación/educación deportiva para elevar las capacidades generales y específicas de la persona, en función de sus deseos, como unidad psico- socio-biológica.
- Preparación y entrenamiento para elevar las posibilidades de rendimiento.
- Competición, como proceso (autoconfianza, autoeficacia percibida) y producto (relación entre los medios utilizados y los resultados obtenidos).

Observando diversas condiciones que cumplan con los objetivos de la disciplina en tanto que científica (fundamentación), investigadora (elección de paradigma-s) y de aplicación (rendimiento en competición), como:

1. Se interesará por buscar fundamentos y conocimientos científicos aplicables al entrenamiento y la competición como Sistema (SfepED).
2. Generará principios metodológicos constituyentes, que provoquen los cambios deseados, sin alterar la salud y el significado y valores deportivos.
3. Observará relaciones sistémicas, que garanticen la necesaria integración de paradigmas, disciplinas y métodos.
4. Concretará las relaciones entre fundamentos y principios científicos (extra-experiencia) y la investigación específica (acumulación de conocimientos) y el perfeccionamiento científico de la intervención pedagógica.
5. Se conceptualizará pretendiendo la autonomía del sujeto, dotándolo de los pre-requisitos y requerimientos, y favoreciendo el incremento de la autoconfianza general y deportiva.
6. Orientará la intervención práctica, y por tanto su descripción, estudio y análisis, provocando aprendizajes y adaptaciones significativas para el sujeto, respetando su ritmo individual (edad, experiencia, características, personalidad, etc...), representando en la asequibilidad y la entrenabilidad.

De este modo los elementos epistemológicos disgregados en este ámbito, objeto de estudio y metodología de investigación específica, adquirirán su dinámica relacional, absolutamente necesaria en este período próximo de desarrollo, para superar no solo el sentido más restringido del entrenamiento, si no la falta de quehacer científico, que no tiene sentido ascendente, sino descendente, es decir, desde el punto de vista epistemológico, dotar a la Metodología del Rendimiento Deportivo (MRD) de la discusión metateórica necesaria.

Se preguntará incluso por la búsqueda de nuevos métodos de intervención, después de acumular experiencias de la especialidad y casos únicos en diferentes Etapas, MACROCiclo y temporadas, con los datos registrados sistemáticamente (cuantitativos/cualitativos; biológicos/ psicopedagógicos;...), por tanto el entrenador metódico y que ya METODIZA³ genera METODOLOGÍA del RENDIMIENTO DEPORTIVO³, entendida ésta no solo como producto, si no también como proceso específico de intra- e inter-métodos, también vehículo del mencionado tránsito de potencia al acto, de la posibilidad de rendir a la disponibilidad para hacerlo en la competición.

A la actividad deportiva, encaminada a alcanzar altos logros (en competición), le es propio un carácter heurístico, de búsqueda creativa (Matveev, 1977) y de consecuencias metodológicas con apariencia heteróclita (Sobral, 1991), en todo caso precisa ser un sistema armónico autoorganizado (Anojin, 1987).

La MRD tendrá un objeto de estudio propio, proclive a perfeccionar la propia metodología, además de otros fundamentos, conocimientos y categorías de un modo integrativo (Lehnert, 1989 en Marqués, 1990), será un objeto específico, indisoluble de la práctica metodológica, y que, determinado por sus objetivos y núcleos centrales y condiciones, estudiará: como el proceso científico-pedagógico fundamentado, y los principios metodológicos que los constituyen como específico, integrativo y de investigación-acción, garantizará, entre otros, la relación óptima entre medios y métodos utilizados y el rendimiento alcanzado, tanto en entrenamiento como en competición; **garantizará el tránsito desde las posibilidades de rendimiento a la disponibilidad para alcanzarlo en la competición** de cada especialidad y en cada caso.

Garantizará que el sujeto-actor esté en disposición de incrementar su autoeficacia percibida en situación de exigencia máxima sostenida para así elevar sus resultados y objetivos. De este modo el proceso de entrenamiento será excelso y avanzado, con respecto al proceso educativo (Vittori, Bellotti, Donati, 1981) general, logrando la continua "modificabilidad psicomotora del individuo" (Fonseca, 1995) necesaria y específica.

Podríamos decir, por tanto, que el objeto de estudio de la Metodología del Rendimiento Deportivo (para grupos de especialidades, edades y etapas y niveles de entrenamiento) es el *como el proceso científico-pedagógico garantizará: la relación óptima entre proceso y producto, el tránsito desde las posibilidades de rendimiento a la disponibilidad para alcanzarlo en competición, y el incremento de la autoeficacia percibida y la elevación de objetivos de autorendimiento en entrenamiento y competición y la modificabilidad psicomotora, precisados por la competición deportiva específica.* Pudiendo por tanto formular fundamentos y principios metodológicos propios, específicos, científicos y pedagógicos.

	DOMINANCIA	OBJETO DE ESTUDIO
METODOLOGIA GENERAL DEL ENTRENAMIENTO	TEORIA Y PRODUCTO (CUANTITATIVO/OBJETIVO) APLICACION DE CONOCIMIENTOS DE OTRAS CIENCIAS COMO FUNDAMENTOS = PRINCIPIOS E INSTRUCCIONES PROCEDIMIENTOS DE INVESTIGACION APLICADOS EXTERNAMENTE	"la formulación de fundamentos y principios metódico-didácticos del entrenamiento deportivo (...) LEHNERT, 1986
METODOLOGIA del RENDIMIENTO DEPORTIVO (MRD) (y en cada disponibilidad especialidad)	PROCESO (CUALITATIVO/SUBJETIVO) GENERACION DE CONOCIMIENTOS COMO PRINCIPIOS METODOLÓGICOS ESPECIFICOS = METODOS Y NORMAS PARA INTERVENIR INVESTIGACION/ACCION	Estudia como garantizará el proceso CIENTIFICO-PEDAGOGICO la relación entre proceso y producto, el tránsito de las posibilidades a la de rendimiento, y el incremento de la autoeficacia percibida y la modificabilidad psicomotora específicas, en el entrenamiento y la competición. MARTIN ACERO y VITTORI, 1997

ELECCION DE METODOLOGIA

La elección de la metodología, o métodos que la constituyen, es transcendental para el trabajo del entrenador con el deportista. Esta elección dependerá de (Ulatowski, 1979, modificado):

1. Los objetivos generales de la educación deportiva.
2. Los objetivos didácticos particulares.
3. Las peculiaridades de la especialidad deportiva.
4. La madurez psico-física del deportista.
5. El nivel de rendimiento del deportista.

En todo caso la metodología respetará:

- al individuo (voluntad, motivación, salud, dignidad...);
- a la formación del entrenador: metodología como ciencia del método y la investigación praxica de los propios Sistemas Funcionales (deportista, entrenador/deportista y entrenamiento, y actividad de competición).

Existen numerosas variables, y de naturaleza diversa, que afectan a como plantearse el PROYECTO DE INVESTIGACION que significa la Metodología del Rendimiento, una investigación integrativa, multidisciplinar y multimetódica (Sobral, 1991), estos métodos:

1. no serán excluyentes;
2. ningún método asegura por sí solo la evaluación exhaustiva de todas las implicaciones de un problema.

Se puede contraponer, generalmente, los métodos racionales a los intuitivos, Ferrater Mora (1980) dice que puede hablarse de 2 grandes grupos:

- método causal (se ocupa de procesos) y método formal (de formas);
- método matemático-formal (se sirve de la formalización) y el método genético-funcional, que subraya la continuidad de las relaciones causa-efecto (genéticas) y de las relaciones de medio a fin (funcionales).

Entre los artículos y documentos más actuales, sobre nuevas tendencias en el entrenamiento, no encontramos apenas referencias a este problema de la elección de metodología como uno principal a considerar en la investigación científica del entrenamiento, a pesar de la gran preocupación por los aspectos de organización del entrenamiento referidos a la Planificación y Periodización. La gran aportación de fármacos y hormonas a los resultados, en especialidades deportivas de gran y tradicional preocupación teórico-metodológica, desvió y frenó este gran campo de investigación y acción.

Faltan elaboraciones teóricas que, precisando y profundizando en la validez de los principios hasta hoy definidos (Matveev, 1991), aumentan la potencialidad de la MRD. A partir de mediados de los años setenta en núcleos de los antiguos países del Este, Francia e Italia había un sentido más amplio de la **pedagogía del deporte**, donde se incluía la construcción y organización de todo el proceso de entrenamiento (Tschiene, 1992). Sin embargo los investigadores del deporte, sobre todo los externos o factuales, se han centrado en lenguajes descriptivos, observacionales o explicativos, dejando las teorías a filósofos y

epistemólogos, de este modo el **quehacer científico** en el ámbito del entrenamiento deportivo no ha sido direccionado desde las necesidades prácticas de la realidad, pues la elaboración de paradigmas, y no hay que olvidar que "un paradigma determina la ciencia normal sin reglas" (Khun, 1975), es un paso previo a la construcción de Teorías y Modelos, y por tanto imprescindible para la **idoneidad y pertinencia** de las Leyes gestadas para este determinado ámbito de aplicación y el incremento de su **corpus científico**. Se puede reconstruir el conocimiento a partir de un análisis de reglas o prescripciones..., desde estas reglas se pueden construir teorías y procedimientos de investigación. Desde el estudio científico de las normas y métodos utilizados en el entrenamiento, y la implicación real de los productos de otras ciencias, a través de principios e instrucciones, se deberá realizar por los investigadores/actores del entrenamiento deportivo la primera construcción del conocimiento científico de la MRD. Se trata de ampliar la mentalidad tecnológica (acciones sobre la realidad) con la científica (teorizan sobre la realidad), superando la MRD su estatuto de técnica o ciencia aplicada, ya que actúa con método científico, desarrollarla para gestar conocimiento científico y tecnológico, ocupándose **la ciencia de lo que es y la tecnología de lo que debe ser** (Skolimowski, 1966).

La MRD debe favorecer la relación (SE/D) pedagógica fructífera para **buscar con empeño "la autonomía comportamental del deportista"** (Vittori, Bellotti, Donati, 1981), para lo cual el proceso científico-pedagógico deberá enriquecerle, a través de todos sus contenidos (más o menos psicobiológicos) y "subcomponentes cognitivos del acto motor con base en un proceso de entrenamiento mental que estimule la metacognición, desarrolle la plasticidad adaptativa, module la imagen del cuerpo y la autoestima, promueva el control técnico-emocional y el autodominio y provoque la optimización entre gasto y rendimiento, esto es, que produzca la modificabilidad psicomotora del individuo" (Fonseca, 1995), necesaria para obtener los objetivos propuestos en el entrenamiento y la competición.

El rendimiento deportivo precisa de cambios comportamentales, producto de una relación dialéctica "entre situación y acción, que está en el origen del alto rendimiento y que pone en juego una **síntesis psicomotora** altamente regulada, informativa-compleja y energéticamente autocontrolada (...) y que caracterizará el entrenamiento como un **super-aprendizaje**" (Fonseca, 1995)

"Diferentes objetivos conducen a diferentes metodologías" (Lenk, 1982), una tecnología se verifica si es compatible con la ciencia, está controlada por el método científico y se utiliza para crear, transformar o controlar procesos (Bunge, 1976, 1980). La MRD comparte cualidades con la ciencia y la investigación, definiéndose por algunas características (Bunge, 1976, 1980):

- **Primera**, la realidad es cognoscible: discernir el problema.
- **Segunda**, conocer y representar la realidad se puede fundamentar científicamente: plantear hipótesis y técnicas capaces de resolver el problema.
- **Tercero**, existen diversas fuentes o modalidades de conocimiento: resolver el problema con todas las modalidades de conocimiento.
- **Cuarto**, su grado de verdad se establece con la observación y la experimentación: poner a prueba la solución.
- **Quinto**, las teorías son representaciones simbólicas de objetos que se suponen reales: corregir en las hipótesis, en las técnicas o en la formulación del problema.

Si la ciencia se preocupa de variables externas (entrada y salida) y por las variables intermedias, la **MRD** que estudia "*el tránsito de las posibilidades a la disponibilidad del rendimiento*", precisará de la investigación científica y podrá considerarse un paso intermedio interdisciplinar, de tecnología a ciencia.

Además la falta de estructuración epistemológica de los conocimientos básicos y aplicados, de otras Ciencias, y la incipiente investigación práctica han generado ciertos desenfoces en la amplitud y profundidad del avance del conocimiento científico que dificultan su interacción al entrenamiento en sentido amplio. Los enfoques racionales del conocimiento no podrán darse por separado, precisamos del **método experimental** (confirmación de leyes y principios) y, aplicando conocimientos científicos y otros, también necesitamos del **método proyectivo-pragmático** (conocer los procesos). La MRD será científica y tecnológica inter y supradisciplinaria, siendo un método genético-funcional de coordinación holística de todos los factores intervinientes.

Dentro de los límites de un trabajo de esta naturaleza, pasamos a exponer algún paradigma que informa y orienta idóneamente para la elección de la MRD, teniendo en consideración algunas propuestas refutadas en otros campos científicos aplicativos y de intervención humana, que han precisado conjuntar proposiciones, en coherencia con la teoría en modelos, que posibilitan el desarrollo y crecimiento de la misma, pudiendo ser isomorficos: lógicos, matemáticos y analógicos, y teóricos y imaginarios, "*como si*" **fuesen**. (Bicchieri, 1980).

METODOLOGIA DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO E INVESTIGACION/ACCION (I.A.)

Las funciones del entrenamiento, tomado en su sentido más amplio, también deberán atender al proceso de actuación práctica como investigación, cumpliendo diversas funciones:

a) Análisis del proceso en la acción:

1. *Funciones de investigación* del proceso de entrenamiento en su concreción metodológica. Para construir el conocimiento y así, describir, explicar y poder comprender la realidad, para mejorar la acción.
2. *Función crítica*, casi siempre con respecto a las aportaciones básicas y aplicadas de otras ciencias, cumpliendo una función de cambio de enfoque.

b) Análisis de la formación:

3. *Funciones articuladas*, como modelo de acceso de la teoría a la práctica y viceversa.
4. *Función de formación* de los actores (entrenador y deportista) en la propia acción, cumpliendo estrictamente sus objetivos operativos.

En la recogida de información, tratamiento de la misma y análisis, esta MRD tomará instrumentos y herramientas de tantos tipos de investigación como precise.

Habrá que construir estrategias compuestas de recogida de información, y junto a métodos prioritarios también tendremos la necesidad de incorporar otros secundarios, todo ello como un conjunto coordinado de métodos, técnicas e instrumentos.

Si estudiamos el proceso metodológico del rendimiento en una situación deportiva definida (según especialidad, etapa y nivel, en un tiempo establecido y cerrado), podremos prefiar variables esenciales y no esenciales, cuantitativas y cualitativas, bioenergéticas e informacionales, generales y específicas, cuyo estudio exigirá flexibilidad metodológica e instrumental: integración metodológica.

Considerando que en la situación real el entrenador/investigador no se podrá distanciar de sus objetos de estudio podremos decir que la MRD es un proceso ecléctico de actuación y estudio, acudiendo tanto a ciencias positivas como a paradigmas y constructos de ciencias humanas.

Zatciorskij (1989) define el control del entrenamiento, reconociendo su autolimitación, en el sentido más restringido, diciendo que "en el análisis de este problema, entrenamiento como proceso de dirección, nos limitaremos a la educación propia-mente física, sin tocar los problemas relativos a la educación intelectual, moral y estética". Por tanto, para él sería el control del entrenamiento una actuación limitada al análisis de la información proporcionada por *enlaces inversos*, es decir del deportista y de los efectos inmediatos y acumulados del entrenamiento, hacia el entrenador (MRE del SISTEMA DEPORTISTA, sobre todo de subsistemas bioenergéticos), a pesar de que el mismo autor también precisa que "sólo la combinación armónica de los indicadores objetivos y subjetivos puede garantizar el éxito". De este otro modo tenderemos a operativizar la evaluación formativa de todos los niveles sistémicos del proceso de entrenamiento.

Superando un paradigma estrictamente técnico (mejorar el sistema y la acción), nos adscribiremos inicialmente a un paradigma interpretativo, (los practicantes seleccionan objetivos, proyectos y su control) para mejor comprensión de la realidad, pudiendo evolucionar hacia una abordaje sociocrítico.

El desarrollo de la I.A. está vinculado a la evolución de las ciencias en general, pero sobre todo de las disciplinas profesionales o intervencionistas (Goyette y Lessard-Hérbert, 1987, citando a St. Arnaud, 1982 y Hess, 1981).

Un proyecto como la MRD tiene las características de la I.A. puesto que pone en interacción una dimensión de acción y otra investigadora, aunque la I.A. no diga nada sobre como es esta interacción (Dubost, 1984; Thirion, 1980). El concepto de I.A. es un macroconcepto (Goyette y Lessard-Hérbet, 1987), que se caracteriza como un paradigma de interacción (Morin, 1983).

Para conducir los métodos a Metodología, es decir para poder transitar desde el incremento de posibilidades a disponibilidad de rendimiento, tendrá interés el describir, explicar y controlar la realidad compleja del proceso de entrenamiento, habrá que operativizar conceptos, buscando precisión en los referentes empíricos, rigor en la relación de las variables y su estricta verificación para, tras la acción, generar una formalización teórica que, "para volver a aplicar a una práctica mejor, una ortopraxia", se pase de un "saber para el saber" a un "saber para el poder" (Tremblay, 1974).

El papel principal del entrenador y el deportista, en cuanto a los Sistemas Entrenamiento (SE) y Entrenador/Deportista (SE/D), es tomar decisiones, por tanto resolver problemas teórico-prácticos. Una MRD que garantice la actitud científica puede intentar controlar esta unión logos-praxis, "elaborando un trabajo llamado praxeológico" (Tremblay, 1974), cuya función de control praxeológico se garantiza con el acceso privilegiado a los datos, gracias a una relación profesional (Tremblay, 1974); en el caso del entrenamiento el privilegio, de la investigación-acción participante del deportista y del entrenador, se verá reforzado por la exclusividad de los casos, en sus reacciones y comportamientos individuales los casos, y muchas veces su estudio, serán únicos e irrepetibles en la observación matizada de las variables de rendimiento y su evolución individual; posibilitándose la adquisición de habilidades y técnicas que están sujetas al ejercicio de un criterio y juicio profesional. La investigación en este ámbito, no iría "orientada a conclusiones, teorías y/o científicas,... sería una investigación orientada a la toma de decisiones" (Cronbach y Suppes, 1969), para resolver problemas concretos, justificándose como procedimiento científico al tener objetivos descriptivos, explicativos, comprensivos y de control, y cumplir las partes fundamentales del método científico.

El conjunto de métodos utilizados en la Metodología del Rendimiento Deportivo, como I.A., se caracterizará por una FLEXIBILIDAD METODOLÓGICA ASUMIDA por el entrenador/investigador, frente al modelo experimental, que exige control máximo de las variables; esta flexibilidad dependerá de los planteamientos de salida, las posibilidades de la Metodología desarrollada y sus objetivos.

Esta flexibilidad pondrá al entrenador-investigador en la posición central del saber, saber de, por y para los Sistemas: Actividad Competitiva, Entrenador/Deportista, Entrenamiento de la Especialidad y Deportista, que constituyen el "corpus" de conocimiento Metodología del Rendimiento.

La investigación operativa (IO) y la investigación y desarrollo (I+D), comparten con la investigación-acción (I.A.) la orientación hacia la toma de decisiones (Bisquerra, 1989), el primer caso es muy utilizado por la Fisiología, la Biomecánica y la Metodología del Entrenamiento, pretendiendo suministrar **información cuantitativa** acerca de elementos esenciales de la operación (método de entrenamiento; enseñanza de técnica;...), cumpliendo sus características, la IO proporcionará información para tomar decisiones:

- bajo certeza,
- bajo riesgo,
- con poca información,
- con incertidumbre,
- bajo contradicción (conflicto).

Esta IO es sobre todo cuantitativa: $V=f(x,y)$, donde V es la utilidad, f la función o relación entre subsistemas o variables, x las variables no controlables e y las controlables (Bisquerra, 1989).

La I+D estaría orientada a la innovación de la intervención, investigar para crear un nuevo producto (material, técnica, método,...) y seguir mejorándolo.

Ambos, en embargo, no facilitan el generar y construir la MRD como I. A., muy al contrario tributan al modelo experimental, tan alejado de la práctica real y su mejora consciente y científica permanente que exige una actividad deportiva de competición.

Rasgos principales del proceso, siguiendo a Pérez Serrano (1994):

1. Las interrogantes deberán surgir exclusivamente de las preocupaciones y problemas hallados e identificados en la práctica. Además de los fenómenos objetivos intraproceso, interesa mejorar la acción de entrenamiento como proceso, sus problemas prácticos serán el objeto de estudio de la investigación. Metodología del Rendimiento Deportivo e Investigación/Acción como un solo proceder.
2. Fases sistematizadas, comprometidos todos los actores en acciones responsables, reflexivas y rigurosas.
3. Habría que evitar métodos (Kemmis, 1992), que pretendan objetivos únicos, extensos y/o exclusivos, métodos que dependen de pruebas pseudo-objetivas, tienen fines en sí mismos, ignoran las perspectivas de los actores, no contextualizan y provocan decisiones no participativas o rompen el bucle de acción/reflexión necesario para el desarrollo de la MRD y las circunstancias en las que esta se da.
4. Necesidad de los diarios de entrenamiento (Vittori, 1969), de entrenador y deportista, que cumpliendo las condiciones metodológicas de representatividad, adecuación, fiabilidad y valides (Zabalza, 1995), contenga al menos:
 - lo programado y lo realizado;
 - los pensamientos, para las decisiones y en la acción (construcción) y tras la observación y reflexión (reconstrucción);
 - tipos de comunicación (sensomotriz interna de modelos externos; estrecha/ancha; profunda/superficial; valores y actitudes);
 - autorregulación y autodisciplina: atención, control, orientación;
 - conductas previsibles: déficit, errores, supercompensadas;
 - etc.
5. Ciclo espiral entrenamiento/investigación, en periodos predefinidos y cerrados (cortos-largos,...). El periodo Especial, el Periodo de Competición, y dentro de ellos el Plan de Competición son buenos ejemplos para iniciar la I.A, en proyectos parciales hasta ahora poco estudiados, muy individuales y de gran importancia.
6. Modelo definido, flexible, integrador, aplicativo, informador de decisiones adecuadas a la situación, cotidiano, continuo y mantenido. Estableciendo algoritmos y flujogramas decisionales orientativos.

PROPUESTAS DE INVESTIGACIÓN, FORMACIÓN DE TÉCNICOS Y MEJORA DEL PROCESO DE ENTRENAMIENTO CON ORIENTACIÓN SISTÉMICA EN METODOLOGÍA DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO (Y EN I.A.)

Primera. Discurso sobre la pertinencia de un modelo equilibrado y flexible de Metodología del Rendimiento Deportivo como investigación, y la pertinencia de este proceso en la práctica de los métodos de entrenamiento y formación deportiva (el actual trabajo responde a esta propuesta).

Segunda. Estudio y análisis de los problemas epistemológicos en el ámbito de la Actividad Física y el Deporte: el conocimiento metateórico y metacientífico, los modelos teóricos y paradigmas, para incrementar las relaciones entre conocimientos y ciencias en el ámbito del entrenamiento deportivo.

Tercera. Diseño de proyecto experimental de formación de entrenadores deportivos en Metodología del Rendimiento Deportivo como Investigación/Acción. Las primeras experiencias en Etapas de Iniciación y Especialización.

Cuarta. Análisis teórico y epistemológico de la actividad competitiva: modelización en especialidades psicomotrices y sociomotrices, búsqueda de las claves de rendimiento, para identificar e intervenir. Estudiando diarios de entrenamiento, entrevistando entrenadores expertos, analizando programas y registros.

Quinta. Síntesis de los modelos de la actividad de competición. Sistema de Actividad Competitiva (SAC) en especialidades sociomotrices: representan el conocimiento de la realidad institucionalizada. Posibilidades desde la inducción por la práctica y propuestas hipotético-deductivas para intervenciones futuras en deportes y especialidades concretas.

Sexta. Estudio y determinación, por especialidades, de los diferentes niveles sistémicos: Sistema formación, educación y preparación y entrenamiento del Deportista (SfepED); Sistema Actividad Competitiva (SAC), Sistema Entrenamiento (SE); Sistema entrenador/deportista (SE/D); Sistema Deportista (SD); sus Factores Formadores (FF), Unidades Funcionales (UF) y Arquitectónica Operacional Interna (AOI), con sus Mecanismos de Relación (MR).

Séptima. Sistematización inicial del proceso psicopedagógico de entrenamiento (SfepED). Preparación general y especial, orientación indirecta y directa: ejercicios, tareas y situaciones (entrenamiento, competiciones, otros factores).

Octava. Métodos de intervención en las diversas etapas sistémicas de la vida del deportista: perfil individual de aprendizaje y adaptación (PIAA), Plan Metodológico del Rendimiento Individualizado (PMRI); seguimiento, Control/Dirección del PMRI.

CONCLUSIONES

Realizados los esfuerzos de investigación propuestos se estará provocando un cambio paradigmático, del sentido más restringido al sentido más amplio, de la separación entre Formación y Entrenamiento hacia la Metodología del Rendimiento Deportivo, de ser usuarios del conocimiento científico externo, a generar conocimiento científico propio. Así realizaremos sistematizaciones conceptuales sucesivas, como una tarea permanente, el Sistema Entrenador/Deportista será un generador de conocimiento, pertenecerá a un conjunto reflexivo que se autoexigirá un comportamiento responsable y ético, donde intervenciones como las endocrinológicas no tendrán sitio; se podrán abordar más variables y sus relaciones, superando el dominio del positivismo, que oculta mucha superficie y profundidad del proceso científico-pedagógico que es la MRD como Investigación-Acción, a pesar de la poca madurez epistemológica y las dificultades para la fiabilidad y validez de los registros y datos.

BIBLIOGRAFÍA

- Anojin, P.K. (1987). *Psicología y la Filosofía de la Ciencia Metodología del sistema funcional* Trillas, México.
- Birchieri, C. (1980). *Introducción*. En Hesse M Modelli e analogie nella scienza. Feltrinelli, Milán.
- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de investigación educativa. Guía práctica*. Ceac, Barcelona.
- Bunge, M. (1976). ¿Qué es y para que sirve la epistemología? *Monográficos Rev. Universidad Nacional*. n° 2. Vol XXI. México.
- Bunge, M. (1980). *El problema mente-cerebro. Un enfoque psicobiológico*. Tecnos, Madrid.
- Bunge, M. (1981). *Materialismo y ciencia* Barcelona, Ariel.
- Bunge, M. (1985). *La investigación científica*. Barcelona, Ariel.
- Castillejo, J.L. y Colom, A. J. (1987). *Pedagogía sistémica*. Ceac, Barcelona.
- Cordon, F. (1982). *La función de la Ciencia en la Sociedad*. Anthropos, Barcelona.
- Cronbach, L.J y Suppes, P. (1969.) *Research for tomorrow' schools. Dsiciplined inquiry for education*. Macmillan, New York.
- Dubost, J. (1984). *Un analyse comparative des practiques dites de recherche-action*. *Conexions*, n° 43.
- Ehrlich, S. (1975). *Apprentissage et memoire chez l'homme*. PUF, Paris.
- Ferrater Mora, J. (1980). *Diccionario de Filosofía*. Madrid, Alianza.
- Fonseca, V. (1995). *Psicomotricidad y Alto Rendimiento*. *Revista de la Asociación Portuguesa de Psicología*. Vol X, n° 1.

- Gaya, A. (1994). A teoria do conhecimento. A possibilidade a origen do conhecimento e as súas implicaciones nas ciencias do desporto. Universidade de Porto.
- Goyette, G. y Lessard-Hérberd, M. (1987). La investigación-acción. Laertes, Barcelona.
- Hess, R. (1981). La sociologie d'intervention. PUF, Paris.
- Kemmis, J. y McTaggart, R. (1988). Cómo planificar la investigación-acción. Laertes, Barcelona.
- Kemmis, J. (1992). La investigación-acción Inicios y desarrollo. Popular, Madrid.
- Kuhn, T.S. (1975). La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de Cultura Económica, México.
- Lehnert, A. (1986). Zu einigen wissenschaftstheoretischen Fragen des Gegenstandes der Theorie und Methodik des Trainings und ihrer Stellung in der Sportwissenschaft T u. P der KK 35(5). En Marqués, A. (1990). Treino Desportivo Area do Formacao e Investigacao, *Revista Horizonte*, nº 39.
- Lehnert, A. (1989). Zwischenbilanz der Diskussion zum Gegenstand der Theorie und Methodik des Trainings T u P der KK 38 (4). En Marqués, A. (1990). Treino Desportivo Area do Formacao e Investigacao. *Revista Horizonte*, nº 39.
- Lenk, H. (1982). Filosofía pragmática Alfa Barcelona
- Marina, J. A. (1993). Teoría de la inteligencia creadora. Anagrama, Barcelona.
- Marqués, A. (1990). Treino Desportivo Area do Formacao e Investigacao. *Revista Horizonte*, nº 39.
- Martín Acero, R. y Vittori, C. (1997a). Metodología del Rendimiento Deportivo (I). Sentido, definición y objeto de estudio. *Revista de Entrenamiento Deportivo/RED*, Vol. XI (1).
- Martín Acero, R. y Vittori, C. (1997b). Metodología del Rendimiento Deportivo (II). Reconceptualización sistémica. *Revista de Entrenamiento Deportivo/RED*, Vol XI (2).
- Martín Acero, R. y Vittori, C. (1997c) Metodología del Rendimiento Deportivo (y III) Formación y entrenamiento, Investigación-Acción. *Revista de Entrenamiento Deportivo/RED*, Vol XI (4).
- Matveev, L.P. (1991). El entrenamiento y su organización. *Revista de Entrenamiento Deportivo/RED*, Vol V (1).
- Matveev, L.P. (1977). Periodización del entrenamiento deportivo. INEF-Madrid.
- Meinberg, E. (1991). Ciencia do Desporte Balanco e Perspectivas. *Congreso de Educacin Física y Deporte países de lengua portuguesa, Oporto, 1991* (Actas). Universidad de Porto, Porto.
- Merton, R.K. (1972). Teoría y estructuras sociales. Fondo de Cultura Económica, México.
- Morin, E. (1983). El paradigma perdido. Kairós, Barcelona.
- Pérez Serrano (1994). Investigación cualitativa retos e interrogantes. Vol I y II, La Muralla, Madrid.
- Skolimowski, H. (1966). The structure of thinking in thecnology. *Thecnology and cultura*. Vol VII.
- Sobral, F. (1995). Cientismo e credulidade en a patologia do saber en ciências do desporto *Rev Movimento*, Ano 2, nº 3.
- Sobral, F. (1991). Rendimiento, maduración y precocidad deportiva. En *Desarrollo Somato-motor y factores de excelencia deportiva en la población escolar portuguesa* Ministerio de Educación de Portugal, Lisboa.
- Thirion, A.M. (1980). Tendances actuelles de la recherche-action. (Tesis doctoral) En Gollete, G. y Lessard-Hérberd, M. (1987). La investigación-acción. Laertes, Barcelona.
- Tremblay, R.B. (1974). L'activité d'investigation scientifique. En Tremblay, R. B. *Le groupe optimal*. CIM, Montreal.
- Tschiene, P. (1992). La teoria dell'allenamento con o senza una priorità? *Rivista di Cultura Sportiva*, Vol XI (25).
- Ulatowski, T. (1979). La Teoría dell'allenamento sportivo Solidaridad Olímpica y CONI Roma.
- Vittori, C. (1969) Preatletismo generale Fidal Roma.
- Vittori, C. Belloti, P. y Donati, A. (1981) I Fattori caratterizzati l'allenamento sportivo *Atheticastudi*-Fidal, Roma.
- Zabalza, M.A. (1995). Diseño y desarrollo curricular. Narcea, Madrid.
- Zatciorski, V.M. (1989). Metrología Deportiva. Planeta-Pueblo y Educación, Moscú, La Habana.

NOTAS

¹ Cuanto (del Lat. Quantum; no quantus): Salto que experimenta la energía de un corpúsculo cuando absorbe o emite radiación, siendo proporcional a esta. En Teoría de Sistemas Dinámicos serían los saltos de desarrollo, o mejora, no lineal.

² Metódico: que usa métodos. Metodizar: que pone orden y método.

³ Rendimiento: proporción entre el producto o el resultado y los medios utilizados (Diccionario de lengua Española, 5ª acepción, R.A.E., 1992); en italiano "prestazione" y "rendimento" del trabajo realizado; en inglés relación "input/output", aunque se usa normalmente "performance", como realización y cumplimiento del actor; también asumida en francés, quizás "rapport", en cuanto a relación y utilidad se pudiese aproximar más al sentido amplio de entrenamiento, que en ningún caso debería sustituir esta orientación de relación entre medios utilizados y resultados como rendimiento del y para el deportista.



Pintura de FELIPE CRIADO



PREPARACIÓN PROFESIONAL Y NECESIDADES SOCIALES

(Educación física, deporte, ocio; tercera edad, salud...)

EDITORES:

M. A. González Valeiro
J. A. Sánchez Molina
J. Gómez Varela



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

ÍNDICE

Página

DISCURSO DE APERTURA

- PALABRAS DEL EXCMO. SR. PRESIDENTE DA XUNTA DE GALICIA EN EL ACTO DE INAUGURACIÓN DEL CONGRESO INTERNACIONAL DE LA AIESEP* 15
D. Manuel Fraga Iribarne

CONFERENCIA CAGIGAL

- METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN EN PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE Y PROGRESOS DEL CONOCIMIENTO* 17
Piéron, M.

CONFERENCIAS

- PHYSICAL FITNESS, PHYSICAL ACTIVITY AND PHYSICAL EDUCATION* 31
Armstrong, N.
- LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTIVA DE LAS PERSONAS CIEGAS Y DEFICIENTES VISUALES* 35
Barrado García, J.M.
- UN NUEVO PROFESIONALISMO PARA LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN FÍSICA* 41
Carreiro da Costa, F.
- LA SALUD EN EL CURRÍCULUM DE LA EDUCACIÓN FÍSICA ESCOLAR: REFLEXIONES PARA EL FUTURO* 49
Devís Devís, J.
- EDUCATION FOR VALUES IN PHYSICAL EDUCATION AND YOUTH SPORT* 57
Gonçalves, C.
- CURRICULA OF SPORT AND PHYSICAL EDUCATION: RADICAL CHANGES IN THE SCHOOL APPROACH* 60
Klein, G.
- APRENDER A ENSEÑAR EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO* 65
Marcelo, C.
- METODOLOGIA DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO (MRD): ¿DISCIPLINA PEDAGÓGICO/CIENTÍFICA?* 95
Martín Acero, R.
- LA COMPETICIÓN DEPORTIVA: PERSPECTIVAS SOCIALES* 107
Montero Seoane, A.
- PREPARING PHYSICAL EDUCATORS TO MEET SOCIAL NEEDS* 115
Siedentop, D.
- LA ENSEÑANZA EFICAZ EN EDUCACIÓN FÍSICA DESDE LA PERSPECTIVA DEL PROFESOR REFLEXIVO* 120
del Villar Álvarez, F.

ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD

- MOTIVATION FOR PHYSICAL EDUCATION CLASSES AND ITS RELATIONS WITH PHYSICAL SELF-PERCEPTIONS AND BODY MASS INDEX* 133
Antunes, P.; Bom, L.; Palmeira, A.