

# LA INVESTIGACIÓN EN LAS CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE. PERSPECTIVA HISTÓRICA

José Luis Pastor Pradillo (Universidad de Alcalá)\*

“Los que se enamoran de la práctica sin ciencia son como el piloto que conduce una nave sin timón ni brújula y nunca sabe con certeza hacia donde se dirige”. (Leonardo da Vinci).

**Resumen.**- Haciendo un recorrido por las tendencias documentales, las tesis doctorales, las investigaciones potenciadas por los programas de las instituciones públicas y los proyectos de investigación financiados en torno a las ciencias de la actividad física y el deporte, este artículo ofrece una visión en datos cuantitativos de cómo se va construyendo este cuerpo doctrinal.

**Abstract.**- In order to offer a general overview of the way our doctrinal knowledge is being built, this paper looks at the tendencies that predominate in the literature, doctoral thesis, research and projects promoted by different institutions within our field of the sciences of p.e and sport.

## INTRODUCCIÓN

La evolución conceptual, todavía inacabada, que va enriqueciendo la rancia noción de la Gimnástica con nuevos contenidos, a menudo inéditos e insospechados, frecuentemente complica la clara delimitación del área científica que debería identificar la investigación característica y correspondiente a su cuerpo doctrinal. Quizá por eso, en su corta vida como disciplina dentro del ámbito científico moderno, han variado con tanta frecuencia sus paradigmas, los referentes utilizados o las perspectivas que más suscitaron el interés de sus profesionales.

Sin embargo, no es posible afrontar el análisis de la investigación en este ámbito científico, con un mínimo de rigor, sin considerar previamente ciertas circunstancias que, sin duda alguna, condicionaron su desarrollo. También la labor investigadora, como parte y consecuencia de la historia más reciente de la Educación Física española, estuvo sujeta a los mismos avatares que el resto de sus áreas de actividad. No sólo contribuyó decisivamente en su génesis y formación sino que, al mismo tiempo, los resultados de su labor se verían limitados y circunscritos a aspectos distintos tales como son el desarrollo del espacio profesional, el marco jurídico que definió su dependencia administrativa, la definición conceptual vigente en cada momento, la calificación académica de sus estudios y de la formación de sus titulados y, en definitiva, la aportación que, fundamentalmente, fueron realizando sus facultativos<sup>1</sup>.

De todas estas circunstancias tres nos parecen a nosotros decisivas para entender el

\* Dirección correo electrónico: [tote.pastor@uah.es](mailto:tote.pastor@uah.es)

<sup>1</sup> Cfr. PASTOR PRADILLO, JOSÉ LUIS: *El espacio profesional de la Educación Física en España: génesis y formación* (1883-1961), Guadalajara, Universidad de Alcalá, 1997; *Definición y desarrollo del espacio profesional de la Educación Física en España* (1961-1990), Madrid, Universidad de Alcalá, 2000.

desarrollo de la investigación en el ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. En primer lugar, la ampliación de criterios que esta última denominación sugiere, lo cual no sólo ha permitido trascender el espacio marginal en el que, tradicionalmente, se había recluido a la Educación Física, sino que también, y no es lo menos importante, facilitó la confluencia de otros investigadores, provenientes de áreas científicas muy dispares, en el territorio que identifica, como elemento común, permanente y diferencial, la motricidad.

El segundo factor que a partir de 1981 impulsará la investigación en el ámbito de la actividad física lo constituyó el reconocimiento del carácter universitario de los estudios de Educación Física y la proliferación de centros de formación de titulados los cuales, en un periodo relativamente corto, se convertirán en facultades integradas, a todos los efectos, dentro de la estructura universitaria. Igualmente, la creación de la especialidad de Educación Física en los estudios de Magisterio ampliaría su presencia y serviría de sólida plataforma sobre la que sustentar el prestigio de un colectivo docente que mayoritariamente constituiría el núcleo principal de la investigación española en las materias relacionadas con la actividad física.

Finalmente, la creación de programas de doctorado con perfiles específicamente dedicados a la actividad física y al deporte o la admisión de los titulados en Educación Física en programas pertenecientes a diversos departamentos universitarios y, como consecuencia, la elaboración de tesis doctorales constituirán el caldo de cultivo más eficaz para la consecución de un llamativo aumento, cuantitativo y cualitativo, en una labor investigadora que, además, vería diversificada su temática, perfeccionada su orientación metodológica y ampliadas las perspectivas científicas que en adelante la orientarán.

Todos estos avatares, según se quiera interpretar, denuncian la tardía aparición de la labor investigadora interesada por la actividad física y el deporte o, si se quiere, el reciente inicio de la estructuración de esta labor investigadora. Esto no significa que con anterioridad no existiera ningún intento fecundo, pero es justo reconocer que éstos fueron muy escasos, que carecieron de cualquier criterio de organización, que su ejecución en ningún momento respondió a planes de fomento o financiación pública o institucional, y que en absoluto dispusieron de aquellos requisitos imprescindibles que deberían identificarles con lo que habitualmente se exige a cualquier procedimiento de investigación.

Por tanto, no parecería descabellado afirmar que la investigación española en materia de Educación Física se inició en los últimos años 80. Con anterioridad sólo podemos hacer referencia a ocasionales intentos individuales, a menudo muy meritorios por su empeño y dificultad pero desconectados entre sí, de escasa trascendencia y de insuficiente vinculación entre ellos como para delimitar un ámbito propio y diferenciado.

En consecuencia, hasta esa época debemos buscar la labor investigadora en aquellas otras producciones cuya elaboración también exige la reflexión y la experimentación. Aunque sólo sea someramente, para fundamentar nuestro empeño de describir el ámbito de la investigación española en materia de actividad física desde una perspectiva histórica debemos evaluar otras manifestaciones de carácter diverso y de metodología heterogénea como es, en definitiva, el fondo bibliográfico acumulado hasta ahora.

Posiblemente el estado en que se encuentra el inventario bibliográfico y documental de temas relacionados con la actividad física y el deporte constituye un dato muy

ilustrativo del escaso apoyo a la labor investigadora en este sector y, sobre todo, de la inadecuada sistematización de sus esfuerzos. Como es sabido, las más elementales prescripciones metodológicas aconsejan, como una de las primeras tareas, localizar, de manera exhaustiva, la mayor cantidad de documentación referida al tema objeto de estudio. Es precisamente esta necesidad la que en cada rama del saber va construyendo un fondo documental, sistematizado de alguna manera, que fundamenta y garantiza la calidad de los datos empleados en las tareas de investigación.

Sin embargo, en el ámbito de la Educación Física española, esta ineludible labor ha sido tradicionalmente obviada siendo, en consecuencia, muy escasas las aportaciones realizadas al respecto. La primera y quizá por eso, durante muchos años, la más representativa fue la que realizó Rufino Blanco con su *Bibliografía General de la Educación Física*<sup>2</sup> en la que incluye más de 10.000 referencias bibliográficas de obras publicadas en todo el mundo.

Deberá esperarse hasta 1962, en que la Delegación Nacional de Juventudes elabora un catálogo bibliográfico<sup>3</sup>, para disponer de otro intento aunque, por sus características, en ningún caso, sea comparable con el anterior de Rufino Blanco. En 1972 el Instituto Nacional de Educación Física de Madrid publica un *Catálogo de la Biblioteca Deportiva Nacional*<sup>4</sup> que aporta algunas referencias inéditas hasta entonces para el público en general.

Al margen de estos breves ensayos, entre 1926 y 1972, e incluso con anterioridad, sólo encontramos algunas aportaciones parciales elaboradas sin ánimo de abordar el estudio de estos aspectos de manera exhaustiva. Destacaríamos el *Catálogo de la Biblioteca del Gimnasio Colón* de Barcelona, que se elabora en 1910 a modo de inventario y que será utilizado para proceder a la pública subasta de sus fondos que alcanzaban una cantidad de varios miles de ejemplares constituyendo lo que, sin duda, fue la mejor biblioteca privada de Educación Física de su tiempo<sup>5</sup>. Con una intencionalidad bibliométrica más clara son de inestimable valor los estudios que Miguel Piernavieja del Pozo publica en la revista *Citius, Altius, Fortius*.

Hasta 1995 no se publican nuevos datos como consecuencia de una investigación que dedicada a la documentación específica de la Educación Física española realiza la Universidad de Alcalá<sup>6</sup>. En esta obra se compilan más de 16.000 referencias bibliográficas, 1.500 cabeceras de publicaciones periódicas y más de 3.000 referencias legislativas, todas ellas centradas, exclusivamente, en el ámbito español. La continuación de

---

<sup>2</sup> BLANCO, RUFINO: *Bibliografía General de la Educación Física*, Madrid, Librería y Casa Editorial Hernando, 1926.

<sup>3</sup> DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA DE LA DELEGACIÓN NACIONAL DE JUVENTUDES: *Biblioteca*, Madrid, 1962.

<sup>4</sup> INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA: *Catálogo de la Biblioteca Deportiva Nacional*, Madrid, INEF, 1974.

<sup>5</sup> *Catálogo de la Biblioteca del Gimnasio Colón*, Barcelona, Librería Anticuaria de Antonio Palau y Dulcet, 1910.

<sup>6</sup> PASTOR PRADILLO, JOSÉ LUIS: *La Educación Física en España. Fuentes y bibliografía básicas*, Guadalajara, Universidad de Alcalá, 1995.

estos trabajos de investigación, en la actualidad, ha dado como resultado una base de datos informatizada que dispone, sólo en lo que a bibliografía se refiere, de un fondo de más de 35.000 referencias.

Aquí, para apoyar nuestro análisis del universo investigador español utilizaremos tres instrumentos fundamentales:

- La base de datos de la Universidad de Alcalá elaborada por José Luis Pastor Pradillo.
- El 1º Inventario de Proyectos de Investigación Deportiva en España, publicado por el Consejo Superior de Deportes.
- El libro verde I+D en el Deporte.

## 1. EL FONDO BIBLIOGRÁFICO Y DOCUMENTAL ESPAÑOL.-

La base de datos bibliográficos informatizada que actualmente estamos elaborando contiene cuantas obras relativas a la Actividad Física y al Deporte han sido impresas en España a lo largo de su historia. Los criterios de selección de las obras son bastante amplios pues intentan dar entrada a cuantas aportaciones, sea cual fuere su procedencia, contribuyen a la construcción del cuerpo doctrinal y a la acumulación de contenidos de aquello que finalmente se ha convenido en denominar genéricamente como Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

Contiene, por tanto, cuanta bibliografía, artículos, comunicaciones o ponencias en congresos y tesis doctorales hacen referencia, de alguna manera, a la actividad física ya sea desde los actuales criterios o desde aquellos otros que, en cada periodo histórico, definieron esta rama del conocimiento.

En consecuencia, creemos que detrás de toda esta producción existe una labor creativa, reflexiva e investigadora que, en definitiva, ha sido la que ha sustentado la evolución de la Educación Física y que, aún hoy, sirve de base, cuando no de firme sustento, para gran parte de la actual labor investigadora. En todo caso sigue siendo imprescindible su referencia como fundamento documental y bibliográfico previo al inicio de cualquier proyecto de investigación.

El número de documentos actualmente incluidos en esta base de datos nos parece ya suficientemente representativo como para que pueda ser utilizado en un análisis cuantitativo que describa el nivel de la producción bibliográfica y documental que en España ha existido a lo largo de los últimos años.

<i>Años</i>	<i>Nº de referencias</i>	<i>Diferencial cuantitativo</i>	<i>Diferencial porcentual (%)</i>
1850-1859	116	-	-
1860-1869	157	41	35'3
1870-1879	179	22	14
1880-1889	362	183	102'2
1890-1899	500	138	38'1
1900-1909	591	91	18'2
1910-1919	654	63	10'6
1920-1929	663	9	1'3
1930-1939	433	-230	-34'6
1940-1949	620	187	43'1
1950-1959	582	-38	-6'12
1960-1969	1795	1213	208'4
1970-1979	3776	1981	110'3
1980-1989	6153	2377	62'9
1990-1999	12318	6165	100'19

El cuadro anterior expresa claramente un progresivo aumento en el número de obras producidas que, finalmente, experimenta un ritmo mucho más acelerado en las últimas décadas hasta llegar a superar el 100 % durante los años 60, 70 y 90. Podríamos afirmar que esta línea ascendente se mantiene constante con excepción de aquellos periodos muy concretos que coinciden con el colapso social producido por la guerra civil y la postguerra (décadas de los años 30 y de los años 50). Igualmente se reflejan los esfuerzos que, al margen de otros juicios de valor, desarrollan inicialmente el Frente de Juventudes y la Sección Femenina en la década de los años 40, la repercusión de la aplicación de la Ley de Educación Física de 1961 o los efectos que para la investigación en Educación Física supuso su inclusión en la Universidad y el reconocimiento de sus estudios como de 2º y 3º ciclo universitario durante la década de los años 90.

La base de datos que nos sirve de referencia clasifica temáticamente sus contenidos alrededor de unas 150 palabras clave con los que se pretende describir el contenido de las obras referenciadas. Tomando solamente las más frecuentadas podemos identificar las áreas que han despertado mayor interés a lo largo de los últimos 150 años.

<i>Tema</i>	<i>Nº</i>	<i>Tema</i>	<i>Nº</i>	<i>Tema</i>	<i>Nº</i>
Educación	3622	<i>Psicología</i>	1134	<i>Enseñanza Secundaria</i>	678
Historia	2348	Montaña	1129	Atletismo	672
Fútbol	1864	Higiene (*)	895	Ajedrez	616
Juego	1755	Estatutos y reglamentos	885	Excursionismo	605
Metodología	1544	Psicomotricidad	873	Natación	587
Didáctica	1483	Enseñanza Primaria	793	Acondicionamiento físico	567
Deporte	1350	Evaluación	768	Formación de titulados	558
Bases teóricas	1251	Literatura	723	Ciclismo	542
Medicina	1207	Olimpismo	713	Congresos	509
Caza	1206	EF. Especial	694	* (Salud)	(335)

Entre estos datos es relevante reseñar la incidencia de tres aspectos que nosotros consideramos fundamentales para la investigación a la vez que son claros indicios de su estado de desarrollo: el número de referencias que consideran, como objeto de estudio, al mismo proceso de investigación (145); el número de actas de Congresos, Jornadas o Simposium publicadas (376); y, finalmente, como fruto más característico de un proceso de investigación, el número de tesis leídas (352).

Son estas tesis las que, en gran medida, siguen constituyendo el núcleo fundamental de la labor investigadora relacionada con la actividad física. Por ello nos parece imprescindible analizar sus contenidos y, como consecuencia, las líneas de investigación que más han interesado en los últimos diez años. Utilizando también el código de palabras clave con las que son clasificadas en la base de datos a continuación expresamos los resultados obtenidos.

<i>Tema</i>	<i>Nº</i>	<i>Tema</i>	<i>Nº</i>	<i>Tema</i>	<i>Nº</i>
Psicología	38	Psicomotricidad	14	Recreación	6
Deportes	36	Biomecánica	11	Instalaciones	6
Historia	34	Bases teóricas de la EF.	10	Enseñanza Secundaria	5
Fisiología	32	Sociología	10	Expresión corporal	5
Medicina	29	Didáctica	9	Bibliografía y documentación	5
Formación de titulados	26	EF. Especial	9	Pedagogía	4
Teoría del entrenamiento	15	Drogas y dopaje	9	Desarrollo profesional	2
Gestión	15	Juego	8	Arte	2
Enseñanza Primaria	14	Literatura y lingüística	8	Relajación	1
Salud e Higiene	14	Periodismo	7	EF. Femenina	1
Evaluación	14	Antropología	7	Nutrición	1
Desarrollo motor	14	Derecho y Legislación	6	Economía	1

## 2. 1º INVENTARIO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DEPORTIVA EN ESPAÑA.-

Este inventario, elaborado por el Centro Nacional de Investigación de Ciencias del Ministerio de Educación y Cultura<sup>7</sup>, pretende recoger los resultados de la primera y segunda Encuesta Nacional (1991-92 y 1993-94) que fue remitida a los INEF/s, Universidades, Centros y Departamentos de Investigación específicamente dedicados a las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

Con la información obtenida se elaboró una base de datos que recogía 176 proyectos de investigación, propuestos por 266 investigadores que se ubicaban en 123 centros, entidades o instituciones nacionales o extranjeros.

La distribución temática de este entramado investigador puede ser reveladora de cuales han sido, al principio de la década de los años 90, los criterios y los paradigmas de la investigación española en materia de actividad físico-deportiva.

Área de investigación	Nº	Área de investigación	Nº	Área de investigación	Nº
Fisiología del ejercicio	76	Documentación e información deportiva	14	Optometría	2
Administración, organización y gestión del deporte	58	Historia del deporte	13	Pedagogía del deporte	2
Medicina del deporte	52	Fisioterapia y rehabilitación	12	Deporte para todos	1
Sociología del deporte	48	Filosofía del deporte	9	Deporte y Arte	1
Biomecánica del deporte	44	Economía del deporte	6	Deporte y medio ambiente	1
Psicología del deporte	42	Cinesiología	4	Deporte y minusválidos	1
Didáctica y metodología	37	Deporte y comunicación	4	Deporte y tercera edad	1
Educación Física y deporte	34	Control del dopaje	4	Estadística	1
Bioquímica del deporte	29	Desarrollo motor	4	Informática	1
Cineantropometría	21	Deporte y salud	3	Instalaciones y equipamientos deportivos	1
Aprendizaje motor	17	Ingeniería aplicada al deporte	3	Lenguaje deportivo	1
Derecho deportivo	17	Entrenamiento	3		

<sup>7</sup> CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y CIENCIAS DEL DEPORTE: *1º Inventario de Proyectos de Investigación Deportiva en España*, Madrid, Ministerio de Educación y Cultura-Consejo Superior de Deportes, 1996.

### 3. PLAN NACIONAL I+D EN EL DEPORTE.-

En el periodo de aplicación de la Ley 13/1986 de Fomento y Coordinación General de la Investigación Cultural y Técnica que creaba el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (PNI+D), a lo largo de sus sucesivas convocatorias, desde 1988 a 1991, se proponían las siguientes líneas como prioritarias en su acción:

- Factores sociales y actividad físico deportiva.
- Deporte como medio de recuperación y rehabilitación.
- Entrenamiento deportivo. Nuevos métodos.
- Infraestructura deportiva. Equipos e instalaciones.
- Problemas relacionados con el alto rendimiento.
- Detección y análisis de sustancias ilegales en el deporte.
- Fisiología y Medicina del deporte.
- El deporte como medio educativo y recreativo.
- Seguridad en las manifestaciones deportivas.

Con su revisión en febrero de 1991 se inicia una segunda fase, de 1992 a 1995, en la que la investigación en ciencias del deporte queda encuadrada en el Programa de Salud y Farmacia, donde se definen como líneas prioritarias las siguientes:

- Fisiología y Medicina del deporte: Repercusiones biológicas del ejercicio físico.
- Mejoras en la metodología y el control del entrenamiento deportivo.
- Problemas relacionados con el uso de las drogas en el deporte.
- Deporte como medio de promoción de la salud, recuperación y rehabilitación.
- Biomecánica: equipamiento y soporte técnico del deporte.

Por su parte, el Consejo Superior de Deportes, durante este período, desde 1988 a 1991, a través de sucesivas convocatorias destinadas a conceder diversas becas de investigación del CNICD (Centro Nacional de Investigación y Ciencias del Deporte) apoyó cuatro áreas principales:

- *Área de la educación física y deportiva.*
- *Área del ejercicio físico y el deporte para todos*, en la que se priorizan aspectos ligados a la organización y gestión deportiva a nivel local.
- *Área del deporte de alta competición*, en la que se contemplaban las siguientes líneas prioritarias:
  - . Detección temprana del talento deportivo.
  - . Nutrición y dietética del deportista.
  - . Biomecánica aplicada a la optimización de las técnicas deportivas.
  - . Alteraciones fisiológicas producidas por el ejercicio intenso y mecanismos de adaptación.
  - . Fisiología del ejercicio aplicada a la optimización del entrenamiento.
  - . Planificación de la formación y desarrollo del deportista.
  - . Desarrollo tecnológico de equipos y materiales para la mejora del rendimiento deportivo.
  - . Lesiones deportivas.
  - . Detección de sustancias y métodos ilegales en el deporte
  - . Psicología del deporte de alta competición
- *Área del deporte y sociedad.*

Durante el periodo comprendido entre 1992 y 1993 fueron potenciadas especialmente las áreas relacionadas con la biología y la fisiología definiéndose como áreas prioritarias las siguientes:

- *Área de educación físico-deportiva*: Desarrollo de programas en el sistema educativo.
- *Área del ejercicio físico y deporte para todos*: Desarrollo de programas de acondicionamiento físico para adultos.
- *Área del deporte de alta competición*: Valoración y control de la condición biológica del deportista; Fisiología del ejercicio aplicada a la optimización del entrenamiento.
- *Área de deporte y sociedad*: Economía y deporte; Medios de comunicación y deporte.
- *Área de la documentación e información deportiva*.

La convocatoria del Consejo Superior de Deportes de 15 de noviembre de 1994 establecía las siguientes líneas de investigación:

- *Área de Educación Físico-deportiva*:
  - . Valoración de la condición física en la población escolar.
  - . Programas de educación física en el sistema educativo.
  - . Aprendizaje de las habilidades básicas y escalas evolutivas.
  - . Programas de deporte escolar y universitario, valoración y modelos.
- *Área de ejercicio físico y deporte para todos*.
- *Área de deporte de alta competición*:
  - . Sistemas de mejora de la condición biológica y su valoración en el rendimiento del deportista.
  - . Planificación del entrenamiento a corto y medio plazo.
  - . Efectos del entrenamiento en el organismo del deportista.
  - . Detección precoz del talento deportivo.
  - . Biomecánica aplicada al rendimiento deportivo.
  - . Pruebas de evaluación y entrenamiento psicológico de los deportistas.
  - . Repercusión de los valores tácticos, estratégicos y técnicos del entrenamiento deportivo.
  - . Influencia de las sustancias y métodos ilegales en el deporte sobre el perfil hormonal endógeno.
- *Área del equipamiento y la tecnología deportiva*:
  - . Desarrollo tecnológico de equipamientos y materiales empleados en la alta competición.
  - . Diseño de instalaciones deportivas bajo criterios de ahorro de energía y conservación del medio ambiente.
  - . Diseño y gestión de riego de zonas verdes deportivas con optimización del ciclo hidrológico.
- *Área de deporte y sociedad*:
  - . Deporte y Turismo.
  - . La violencia y el deporte de competición.
  - . Economía y deporte.
  - . Legislación deportiva.



- . Protección social del deportista de alta competición.
- . Gestión de instalaciones deportivas.

El periodo comprendido por el año 1995 reduce las áreas de investigación a tres:

- *Área de documentación deportiva*
- *Area de equipamiento y desarrollo tecnológico*: Desarrollo tecnológico de instrumentos y materiales empleados en lata competición.
- *Área del deporte de alta competición*:
  - . Biomecánica aplicada al rendimiento deportivo.
  - . Influencia de los parámetros biológicos en el rendimiento del deportista.
  - . Intervención y entrenamiento psicológico de los deportistas.
  - . Metodologías complementarias en la detección de sustancias dopantes en el control de dopaje.

El II Plan Nacional de I+D, aunque incluía un Programa Nacional de Investigación sobre el Deporte, no pareció que consiguiera unos resultados susceptibles de una aplicación práctica suficiente lo cual justificó su desaparición en el III Plan Nacional de I+D correspondiente al periodo comprendido entre 1996 y 1999. Sin embargo, el Consejo Superior de Deportes, a través del CNICD y con el apoyo técnico del Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV), propuso un Proyecto Integrado de Tecnología Deportiva (PITDE) cuyos resultados se preveían “*encaminados a mejorar un sector productivo determinado y en una o más áreas de interés estratégico para el sistema C-T-I-M*”. Así pues, el binomio industria-mercado debía ser determinantes para la creación del proyecto integrado y para establecer sus objetivos.

De acuerdo con los datos que se incluyen en el Libro Verde I+D en el Deporte<sup>8</sup>, los proyectos de investigación desarrollados hasta el momento en España relacionados con la actividad física y el deporte podrían ser agrupados en los siguientes temas :

- Estudio de variables relacionadas con el rendimiento o con la salud de los deportistas: variables fisiológicas, biomecánicas, sociológicas, psicológicas, psicobiológicas, etc.
- Desarrollo de metodologías para el estudio de variables relacionadas con el rendimiento o con la salud de los deportistas: utilización novedosa de técnicas e instrumentos para la obtención de variables de interés.
- Didáctica de la Actividad Física y el Deporte: estudios curriculares, técnicas didácticas y pedagógicas.
- Gestión de la Actividad Física y del Deporte: mercado del deporte, oferta y demanda, necesidades y preferencias de la población.
- Estudios legales sobre la Actividad Física y el Deporte.
- Estudios sobre la Historia del Deporte.
- Desarrollo de instrumentos para la medición de variables relacionadas con el rendimiento o con la salud de los deportistas.
- Obtención de criterios de diseño de equipamiento deportivo.
- Desarrollo de nuevos equipamientos deportivos.

<sup>8</sup> *Libro Verde I+D en el Deporte*, Valencia, Ministerio de Educación y Cultura-Consejo Superior de Deportes. Secretaría de Estado de Universidades, Investigación y Desarrollo, 1998.

Pero, al margen de la simple mención de los temas desarrollados en los distintos proyectos de investigación, para poder evaluar más objetivamente la realidad de estos planes y, especialmente, para identificar cuáles han sido las líneas más potenciadas con- vendría evaluar también los medios puestos a disposición de ellos y, de manera más detallada, su distribución en cada una de las grandes áreas temáticas a las que se refie- ren estos proyectos de investigación:

<i>Proyectos CICYT concedidos (en miles de pesetas)</i>								
Área de conocimiento	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	Total
Medicina	24.936	35.868	80.421	65.274	30.580	23.980	16.060	<b>277.119</b>
Psicología	0	2.134	4.290	9.790	8.360	2.200	0	<b>26.774</b>
Biomecánica	6.490	7.590	4.510	550	0	2.915	0	<b>22.055</b>
Sociología	2.640	3.520	4.180	0	0	0	0	<b>10.340</b>
Veterinaria	0	0	0	6.710	0	0	0	<b>6.710</b>
Desarrollo	0	0	15.895	0	0	8.800	15.620	<b>40.315</b>
Documentación	0	8.800	0	0	0	0	0	<b>8.800</b>
Gestión	0	0	4.235	0	0	0	0	<b>4.235</b>
Historia	0	0	2.750	0	0	0	0	<b>2.750</b>
<b>TOTAL</b>	<b>34.066</b>	<b>57.912</b>	<b>116.281</b>	<b>82.324</b>	<b>38.940</b>	<b>37.895</b>	<b>31.680</b>	<b>399.098</b>

Del análisis del cuadro anterior destacan varias circunstancias: Por una parte el desequilibrado apoyo que se concede a las investigaciones relacionadas con la Medicina (277.119.000 ptas.) si se le compara con el otorgado a otras ciencias de la actividad física lo cual equivale al 64'4 % de la cantidad total invertida en investigación a lo largo de un programa de siete años de duración. Por otra, también debe destacarse que es la Medicina la única línea de investigación cuya financiación es constante a lo largo de todo el periodo (1998-1994); en el resto de las ciencias subvencionadas el fomento de la investigación fue claramente irregular cuando no esporádico o excepcional.

En otro orden de cosas, y como consecuencia de las anteriores circunstancias, también destaca la ausencia de un claro apoyo a cuanto pudiera suponer el fomento de la Educación Física y, especialmente, de sus contenidos pedagógicos y humanistas. El perfil de los proyectos subvencionados y el propio texto del *Libro Verde I+D* circunscriben el interés de los planes de fomento de la investigación a dos aspectos principales: aquellos que se relacionan con el rendimiento deportivo y aquellos otros que se interesan por la utilización de sus resultados en el ámbito de la producción, de la empresa privada y en su aplicación comercial revelando, en definitiva, una decidida intencionalidad motivada por fines económicos y mercantiles que si bien, no puede ser censurada, sí es criticable cuando, al tiempo, ignora otros objetivos aparentemente menos rentables económicamente a corto plazo pero, quizá, más trascendentes, a largo plazo, desde un punto de vista social y cultural.

#### 4. CONCLUSIONES.-

Aunque somos conscientes de la dificultad y, posiblemente, de la poca significación que ostentaría un estudio comparativo entre resultados tan heterogéneos como los obtenidos en los distintos informes y análisis aquí expuestos, no obstante, sí nos parece que de él pueden extraerse algunas conclusiones que ayuden a esclarecer la difusa, ambigua y poco definida situación de la investigación española relacionada con la actividad física y el deporte. Considerando la temática de la bibliografía editada en España, los aspectos de que son objeto las tesis doctorales, las líneas de investigación potenciadas por los programas de las instituciones públicas o los proyectos de investigación financiados se puede comprobar que, en ningún caso, coinciden las diversas valoraciones que de cada uno de los aspectos científicos se realizan.

<i>Tema</i>	<i>Índices de valor</i>			
	<b>Bibliografía</b>	<b>Tesis doctorales</b>	<b>1º Inventario</b>	<b>CICYT(1988-1994)</b>
Aprendizaje motor	301	-	17	-
Bases teóricas	1.251	10	34	-
Biomecánica	219	11	44	22.055.000 ptas.
Caza	1.206	-	-	-
Deporte	1.350	36	-	-
Derecho y Legislación	811	6	17	-
Desarrollo motor	347	14	4	-
Documentación	294	5	14	8.800.000 ptas.
Educación	3.622	-	2	-
EF. Especial	694	9	13	-
Enseñanza Primaria	793	14	-	-
Estatutos y reglamentos	885	-	-	-
Evaluación	768	14	-	-
Fisiología	503	32	76	-
Formación de titulados	558	26	-	-
Fútbol	1.864	-	-	-
Gestión	606	15	58	4.235.000 ptas.
Higiene y Salud	1.230	14	3	-
Historia	2.348	34	13	2.750.000 ptas.
Juego	1.755	8	-	-
Literatura y Lingüística	723	8	1	-
Medicina	1.207	29	52	277.119.000 ptas.
Metodología y Didáctica	3.027	9	37	-
Montaña	1.129	-	-	-
Olimpismo	713	-	-	-
Psicología	1.134	38	42	26.774.000 ptas.
Psicomotricidad	873	14	-	-
Sociología	480	10	48	10.340.000 ptas.
Teoría del entrenamiento	607	15	3	40.315.000 ptas.
Veterinaria	-	-	-	6.710.000 ptas.

Si comparamos los temas de interés y las líneas prioritarias previstas y fomentadas por la planificación institucional resultaría que no aparece ninguna coincidencia entre los distintos índices utilizados. Los intereses de la generalidad de los titulados, expresados a través de la bibliografía general editada en España (lo que podría representar a la iniciativa investigadora privada) se inclinan, de manera nítida, por los aspectos educativos de la actividad física (3.622) y, en segundo lugar, por la historia (2.348). No obstante si contabilizáramos de manera conjunta toda la bibliografía dedicada a las distintas manifestaciones deportivas sería este, sin duda, el tema que, abrumadoramente, acapararía el mayor volumen de producción. Sólo contabilizando aquellos deportes que figuran entre los treinta temas con más referencias bibliográficas y documentales sumáramos un total de (9.284): Fútbol (1.864), Deporte (1.350), Caza (1.206), Montaña (1.129), Olimpismo (713), Atletismo (672), Ajedrez (616), Excursionismo (605), Natación (587) y Ciclismo (542).

Por el contrario, las tesis doctorales y, por tanto, los intereses del ámbito universitario, parecen indicar una preferencia por la Psicología (38) y, en segundo lugar, por aquellos aspectos, de diversa índole, relacionados con los deportes (36) aunque también ha de reconocerse que, en este caso, la historia, que figura en tercer lugar, posee un número de trabajos muy semejante (34).

Por otra parte, el 1º Inventario de Proyectos de Investigación Deportiva señalaba como principales líneas subvencionadas a los trabajos dedicados a la Fisiología del ejercicio (76), a la Administración y gestión (58), a la Medicina (52), a la Sociología (48) y a la Biomecánica (44), configurando en su totalidad una apuesta clarísima por aquellos trabajos que pudieran ser de inmediata y casi total utilización en el ámbito del rendimiento deportivo.

Finalmente, los proyectos CICYT concedidos dibujan un nítido perfil de apoyo a aquellos trabajos de investigación relacionados, especialmente, con el ámbito de la Medicina (el 64'4 % de los presupuestos invertidos).

En definitiva, podemos considerar que la, hasta ahora, estructura investigadora española posee diversos criterios y preferencias que, en todo caso, no son compartidas por todas las iniciativas y órganos de decisión lo cual, en principio, no es sustancialmente negativo si no fuera por el rotundo desequilibrio que de su subvención económica resulta. En este desigual reparto aparecen claramente beneficiados aquellos aspectos que se relacionan de manera más directa con el deporte, cualquiera que sea el contenido específico que desarrolle. Por el contrario, también se observa como los aspectos educativos y humanísticos de la actividad física se van relegando progresivamente llegando, en muchos casos, a desaparecer por completo de las líneas preferentemente fomentadas por las instituciones públicas.