

## **LAS CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE EN ESPAÑA: EVOLUCIÓN, SITUACIÓN ACTUAL Y PROSPECTIVAS.**

*Tomás García-Calvo  
Miguel Ángel Fernández del Olmo  
Ignacio Ara Royo  
Manuel Moya Ramón  
Ruth Jiménez Castuera  
Francisco Javier Fernández Rio  
Raquel Escobar Molina  
Florentino Huertas Olmedo  
Javier Pérez Tejero.*

*Junta Directiva de la Asociación Española de Ciencias del Deporte*

### **RESUMEN**

El presente artículo tiene como objetivo analizar la situación de la rama de conocimiento de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, desde una perspectiva científica y profesional, explicando las diferentes áreas que forman parte de la misma, y planteando hacia donde avanza el conocimiento y la profesión dentro de este ámbito.

Para ello, desde la Asociación Española de Ciencias del Deporte se ha planteado una revisión sobre cada una de las áreas de conocimiento dentro de este campo, analizando su evolución científica, los avances que se han producido en las últimas décadas, y hacia donde se dirige desde una perspectiva científica y profesional, destacando el gran crecimiento experimentado en los últimos años.

Por último, se plantean unas perspectivas básicas de crecimiento y desarrollo, que posicionan a esta ciencia en un contexto propicio para generar una gran transferencia y aplicabilidad social, que permitan optimizar aspectos educativos, hábitos de salud y rendimiento deportivo en nuestro país.

### **1. INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE**

Actualmente, las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte están consolidadas como área científica y profesional en nuestra sociedad. Quedan atrás los duros inicios y las profundas y progresivas transformaciones, que contribuyeron al avance y la consolidación de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte en España. Hemos de tener en cuenta que, en 50 años de historia reciente, nuestra área de conocimientos ha ido evolucionando desde la conceptualización original de los primeros Institutos Nacionales de Educación Física, hasta la adquisición del rango universitario (Real Decreto 790/1981, de 24 de abril de 1981) y posterior pleno reconocimiento del título de Licenciado en Educación Física (Real Decreto 1423/1992). Fueron precisamente estos hechos, los que sirvieron de germen para las posteriores transformaciones en Facultades de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, en los primeros años de la década de los 90. Fue aquí, con la inclusión del término Ciencias y la ampliación al foco de estudio más allá del concepto “Educación Física”, cuando

se produjo una auténtica revolución a todos los niveles. Se dotó al área de un marcado carácter multidisciplinar, comenzaron a surgir los programas de doctorado propios y una comunidad científica en plena efervescencia, que aportó diferentes puntos de vista, focos de estudio y nuevas metodologías para abordarlos. Además de la tradicional investigación en la didáctica de la educación física, vivimos las aportaciones al ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, por parte de científicos formados con esos planes de estudio, en áreas vinculadas al ámbito del entrenamiento, de la salud, de la actividad física en poblaciones especiales y discapacidad, del comportamiento, la gestión, entre otros. Gracias a ese arduo camino, pudo crearse, a finales de los años noventa, la Asociación Española de Ciencias del Deporte, con el objetivo claro de seguir desarrollando las diferentes áreas científicas dentro del ámbito deportivo, y servir de elemento clave de unión y trabajo colectivo para el beneficio de investigadores, profesores y otros profesionales de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

Esta situación ha ido cristalizando exponencialmente en la última década, con la creación de múltiples grupos de investigación de altísima calidad en las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte en nuestro país. Esta comunidad científica ha conseguido posicionar a 18 Facultades españolas entre las 300 mejores del mundo, según el Ranking de Shanghai de investigación en el área de las Ciencias del Deporte (2020), teniendo en cuenta sus indicadores de producción científica en los últimos 5 años. Estos datos ubican a España como el quinto país a nivel mundial en producción científica, gracias a la contrastada calidad del trabajo de nuestros investigadores, altos niveles de internacionalización con universidades punteras en el área y la labor de instituciones que han permitido el crecimiento continuo de nuestra área. Al margen de su relevancia científica, social y educativa, también hay que destacar la aportación que, desde el punto de vista económico y laboral, proporciona a nuestro país la industria del deporte. Así, los datos del informe elaborado en 2020 por la Fundación España Activa indican que el campo profesional del deporte supuso un 3,3% del PIB, generando 414.000 puestos de trabajo.

No obstante, tenemos frente a nosotros gran cantidad de retos que habrá que abordar a la mayor brevedad posible, si queremos que las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte sigan evolucionando con los cánones de excelencia alcanzados hasta ahora. A continuación, haremos un recorrido por la evolución de las principales áreas de formación e investigación en las Ciencias del Deporte, y la situación en la que se encuentran cada una de ellas, con el objetivo de tener una visión global de nuestra ciencia en la actualidad.

## **2. ÁREA DE EJERCICIO FÍSICO Y SALUD**

Bajo el epígrafe “ejercicio físico para la salud” (en inglés “exercise for health”), se engloban diferentes tópicos de trabajo e investigación que han ido evolucionando y desarrollándose con el paso de los años dentro del ámbito de las Ciencias del Deporte. Todos estos campos se desarrollan habitualmente en el seno de un equipo de trabajo multi e interdisciplinar y de forma coordinada con los diferentes profesionales sanitarios. Los egresados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, considerados desde hace tiempo como uno de los primeros agentes de salud pública en los países desarrollados, poseen una alta capacitación técnica en todo lo relativo a la elaboración de actividades físicas de cualquier índole para mejorar la salud, prevenir enfermedades crónicas de alta prevalencia, minimizar la aparición de lesiones deportivas y acondicionar a los deportistas lesionados una vez han recibido el alta médica en su proceso de vuelta a la competición (comúnmente denominado readaptación deportiva), así como para la organización de actividades físicas de toda índole dirigidas a pacientes no ingresados en centros hospitalarios a los que sus médicos han recomendado que “hagan ejercicio” y también cada vez más habitualmente dentro del ámbito sanitario.

Aunque desde hace décadas existen trabajos e investigaciones en dichos ámbitos no fue hasta el año 2018 cuando en el Boletín Oficial del Estado (BOE) se publicó la Resolución de la Secretaría General de Universidades por la que se establecen las recomendaciones a nivel nacional de los

contenidos a incluir en las memorias de verificación de los títulos oficiales de Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

En dicho documento se recogen las competencias que deben tener los egresados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, y entre las diferentes áreas de competencias se incluyen varias que están estrechamente relacionadas con el “ejercicio físico para la salud” como por ejemplo el de la *“Prevención, adaptación y mejora del rendimiento físico-deportivo y de la salud mediante la condición física y el ejercicio físico”* y el de la *“Promoción de hábitos saludables y autónomos mediante actividad física y deporte”*.

Dichas áreas contienen sus correspondientes descriptores que incluyen entre otros aspectos como el *“Diseño y prescripción del ejercicio físico para la salud”*, la *“Educación para la salud”*, la *“Actividad física y deporte adaptado e inclusivo”*, la *“Actividad físico-deportiva y ejercicio físico para la salud y calidad de vida”*, la *“Actividad física y deportiva con personas con patologías, problemas de salud y asimilados”*, la *“Prevención de lesiones y readaptación / reeducación en actividad física y deporte”*, la *“Actividad física y deporte con personas mayores”* o la *“Prevención de riesgos y primeros auxilios”*.

Por todo ello, y en el contexto de una sociedad cada vez más envejecida y en la cual las denominadas “enfermedades del sedentarismo” están provocando un importante incremento en la incidencia de enfermedades crónicas, parece ineludible la necesidad de incorporar el “ejercicio físico para la salud” como una de las principales herramientas para la prevención y mantenimiento de la salud de las personas, que en última instancia permita la reducción del gasto sanitario asociado a la enfermedad y asegure la sostenibilidad del sistema.

### **3. ÁREA DEL ENTRENAMIENTO FÍSICO-DEPORTIVO**

Dentro del desempeño profesional de los Graduados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, y entre los diversos ámbitos de actuación, destacamos aquí el entrenamiento físico-deportivo, por su inherencia y especificidad y, sobre todo, porque es propio y exclusivo de esta titulación desde su génesis. Es interesante resaltar la vinculación al entrenamiento físico-deportivo de los hitos alcanzados por el deporte español a nivel internacional desde principios del siglo XXI. Los resultados obtenidos por nuestros mejores deportistas (como Rafa Nadal, Pau Gasol, Fernando Alonso, Marc Márquez, Javier Fernández, David Valero, Teresa Perales, Mireia Belmonte, Garbiñe Muguruza, Carolina Marín, Adriana Cerezo, María Pérez o las selecciones nacionales de fútbol, baloncesto, balonmano, waterpolo o hockey hierba), son posibles en gran medida gracias a un equipo multidisciplinar en el que, la figura del especialista /científico de las ciencias del deporte, es clave en el proceso de preparación que conduce al logro de dichos éxitos; un trabajo desarrollado desde las primeras etapas de iniciación deportiva hasta alcanzar la élite. En este sentido, la formación impartida en las Facultades de España es la responsable de la calidad del trabajo que desempeñan sus egresados; por una parte optimizando los procesos de formación teórica y práctica de sus estudiantes que les permite integrarse en el mercado laboral gracias a las prácticas curriculares y, por otra, fomentando la investigación e intervención basada en la evidencia científica, y que supone una transferencia directa al terreno deportivo, gracias a la colaboración de los clubes y/o federaciones deportivas conveniadas. No obstante, el ámbito del entrenamiento físico-deportivo ha ido ampliándose a las demandas de una sociedad dinámica y cambiante. Así, en los últimos años se han consolidado nuevos contextos de intervención profesional tales como la prevención y la readaptación de lesiones, el entrenamiento dirigido a la mejora de la salud o el orientado a poblaciones especiales (personas mayores, discapacitados, alteraciones metabólicas), entre otras, tal y como queda recogido en el Libro Blanco de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. De dicho Libro se extrae que, la formación de nuestros graduados y, concretamente los que se orienten al área de entrenamiento físico-deportivo, les permitirán desenvolverse en ámbitos que van desde la investigación básica sobre el movimiento en distintos entornos hasta diversos campos aplicados, siendo la seña de identidad y rasgo diferenciador

con respecto a otros niveles educativos (técnicos deportivos y/o titulados federativos). Por ello, este conocimiento fundamentado en la ciencia junto a una visión crítica y constructiva sobre los distintos objetivos, contenidos y metodologías a desarrollar en los diferentes marcos de intervención, sumado a un desempeño práctico totalmente aplicado propio de los planes de estudios de las titulaciones universitarias, dota a los egresados de los conocimientos y competencias imprescindibles para un desempeño profesional de máxima calidad.

Alineados con esta sociedad dinámica y cambiante, y para responder a las necesidades de la misma, los planes de estudios del grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, así como los de los posgrados y máster, se encuentran en continua evolución. Es por ello que surgen nuevas especialidades y figuras dentro del entrenamiento físico-deportivo tales como los analistas deportivos o los especialistas en “*big data*”, nuevas tecnologías y herramientas aplicadas a la evaluación y mejora del rendimiento deportivo desde el punto de vista técnico, táctico, estratégico, físico, psicológico, fisiológico y biomecánico, o el diseño de un trabajo preventivo y compensatorio en los procesos de prevención y readaptación de lesiones, entre otras, que ha provocado una reflexión y reorganización de los planes de estudios de las titulaciones en Ciencias del Deporte para dotar a esta sociedad de profesionales altamente cualificados desde el entorno universitario.

Por último, y con la mejora de las previsiones económicas, se augura un crecimiento en las demandas de profesionales del sector, demandándose cada vez un mayor nivel de especialización. Es por ello que cada vez más los clubes e instituciones deportivas con más recursos económicos apuestan por el desarrollo de sus propios departamentos de I+D+i, los cuales requerirán de la incorporación de expertos en entrenamiento físico-deportivo para la mejora de los distintos procesos mencionados anteriormente.

#### **4. ÁREA DE COMPORTAMIENTO MOTOR**

El Comportamiento Motor es un área del conocimiento dedicada al estudio de la motricidad humana. Atendiendo a la clasificación de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte propuesta por Abernethy, Kippers, Mackinnon, Neal y Hanrahan (1997) y desarrollada por Oña, Martínez, Moreno y Ruiz (1999), se considera el estudio de los procesos psicológicos en el Deporte como una técnica aplicada dentro de dicha área de la motricidad humana. Dentro de dicha estructuración, el Comportamiento Motor se sitúa con el resto de las áreas científicas que conforman las Ciencias de la Motricidad, procede de la perspectiva básica psicológica y se concreta en áreas aplicadas como el Aprendizaje, Desarrollo y Control Motor. De este modo, la consecuencia de aplicar la perspectiva psicológica al estudio científico del movimiento humano constituye un ámbito de conocimiento denominado Comportamiento Motor (Oña et al., 1999).

El análisis de los procesos de adquisición y regulación motriz tiene sentido dentro de ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte en la medida que ayude a comprender los distintos procesos y variables que influyen en la optimización del rendimiento del deportista. La Psicología del Deporte, conforma distintas dimensiones aplicadas en el estudio de la práctica de ejercicio físico y deportivo. Por consiguiente, a partir de la clasificación de Singer (1995), enumeramos diferentes tópicos de investigación que construyen el cuerpo científico de los procesos comportamentales en la actividad física y el deporte en la actualidad, entre los que destacamos:

- El *proceso de formación en las actividades físico-deportivas*, que se ocupa del estudio de los procesos de enseñanza-aprendizaje, metodológicos y de las etapas formativas en jóvenes participantes en actividades deportivas, analizando la influencia de los padres y entrenadores, así como los motivos de participación y las diferencias en función del género, la edad, aplicando programas adecuados para conseguir una mayor implicación, atención, aprendizaje y disfrute de éstos con la práctica deportiva.

- El *rendimiento deportivo*, que desde una aproximación psicológica profundiza en las variables y los factores relacionados con el rendimiento deportivo, así como de las técnicas psicológicas aplicadas al incremento de la eficacia deportiva.
- El *asesoramiento*, que se encarga del tratamiento de los problemas que presentan los practicantes en actividades deportivas y lo profesionales del deporte.
- La *dinámica de grupos*, que examina los procesos de cohesión grupal y de liderazgo en la práctica deportiva, proporcionando guías prácticas para lograr que los participantes alcancen sus metas y que se mejoren las relaciones entre deportistas, así como entre el deportista-entrenador.
- La *psicometría*, que estudia el desarrollo de sistemas de medición de los procesos psicológicos, aplicables entre otros aspectos, a la validación de instrumentos de medida, al análisis de los rasgos de personalidad y a la detección de talentos deportivos.
- *Ejercicio físico, bienestar y salud*, que se ocupa del estudio de los antecedentes y consecuencias psicológicas de la práctica del ejercicio físico, analizando los procesos cognitivos y conductuales que promocionan el bienestar, además de la adherencia a la práctica del ejercicio físico y el deporte. Igualmente, se destacan numerosas investigaciones que profundizan en el análisis de la motivación y su relación con otras variables psicosociales.

Por consiguiente, bajo el ámbito del Comportamiento Motor se estudian, tanto los procesos básicos que controlan la conducta motora, como la percepción, atención o memoria, así como los procesos de modificación mediante el aprendizaje de esa conducta motora. Como se mencionó anteriormente, existen dos áreas constituyentes y complementarias entre sí: Control Motor y Aprendizaje Motor, a la que se sumaría el Desarrollo Motor. Mención especial merece el ámbito del Control Motor por ser una de las disciplinas de mayor desarrollo de las últimas décadas, y que busca conocer los mecanismos neurofisiológicos y comportamentales que subyacen al control del movimiento humano con una aplicación muy relevante a diferentes ámbitos vinculados con la neurociencia y los procesos del comportamiento humano.

## **5. ÁREA DE ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA Y DEL DEPORTE.**

La enseñanza de la Educación Física y del Deporte ha sufrido una enorme evolución a lo largo de los últimos siglos. Para algunos, Luis Vives en el Renacimiento postula la introducción de la Educación Física en la enseñanza, dándole importancia a la mejora corporal y canalización de la violencia (del Palacio, 2009), aunque el considerado padre de la gimnástica moderna es Francisco Amorós, el cuál estableció cinco objetivos: la salud, prolongación de la vida, mejora de las cualidades físicas, mejora de la especie y virtudes raciales. Desde mediados del siglo XIX se superponen 4 sistemas: analítico (Gimnasia Sueca) rítmico (danza), natural (medio ambiente) y deportivo (juegos y deportes). El primero de ellos, con bases médica, militar y estética, será el predominante en nuestro país hasta la década de los 70 del siglo XX. En ese momento donde comienza a haber una evolución significativa con la aparición sucesiva de las estrategias de enseñanza como el entrenamiento en circuito (Morgan & Adamson, 1957) y posteriormente, los estilos de enseñanza (Mosston, 1966). A partir de finales del siglo XX ocurre progresivamente la última gran “revolución”: los modelos pedagógicos (Fernandez-Rio et al., 2016). Educación Deportiva, Aprendizaje Cooperativo, Responsabilidad Personal y Social o Enseñanza Comprensiva son algunos de los planteamientos que están marcando la realidad y marcarán el futuro de la enseñanza de la Educación Física. Por su parte, la enseñanza del deporte también ha sufrido una evolución, aunque no tan marcada como en la Educación Física. Basada fundamentalmente en estilos directivos centrados en el entrenador y con un énfasis en la repetición para dominar la técnica y posteriormente la táctica, se ha pasado a partir de la década de los años 90 del siglo XX a un progresivo aumento de la enseñanza comprensiva del deporte (Devís y Peiró, 1995). En el ámbito extraescolar sí que se está produciendo un aumento en el uso de los antes mencionados modelos pedagógicos.

Al igual que una evolución metodológica también ha habido una evolución de los contenidos. En la Educación Física, desde los primeros tiempos en los que estaban claramente marcados por los 4 sistemas antes mencionados (analítico, rítmico, natural y deportivo), hasta la actualidad en la que existen bloques de contenidos específicos vinculados al cuerpo, a las habilidades motrices, a la salud, al ritmo y la expresión corporal, a las actividades en el medio natural y a los juegos y deportes. Dentro de cada uno de ellos la oferta se ha ampliado enormemente para integrar las distintas tendencias que conviven en la realidad actual: desde el parkour hasta el crossfit, pasando por la zumba, la carrera de orientación o los primeros auxilios. En el contexto deportivo también ha habido una enorme evolución empujada por el interés en tener una oferta cada vez más variada que atraiga a practicantes cada vez más variados. Además, existe un constante trasvase de contenidos entre la Educación Física y el Deporte que muestra que ambos mundos no pueden vivir a espaldas uno del otro.

Probablemente el reto global para los próximos años será el de promover una enseñanza de calidad e inclusiva; es decir, para todas las personas y en todos los contextos. Solo así se podrán desarrollar hábitos de práctica regular de actividad física a lo largo de toda la existencia y promover un estilo de vida activo y saludable entre toda la población. El objetivo es combatir el sedentarismo y frenar el abandono de la práctica de actividad física. Este objetivo debe lograrse tanto desde la Educación Física como desde el Deporte.

## **6. ÁREA DE ACTIVIDAD FÍSICA ADAPTADA**

La Actividad Física Adaptada (AFA) es un ámbito de conocimiento específico dentro de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y se entiende como un conjunto de conocimientos que engloba a las actividades físicas realizadas por personas con discapacidad, los sistemas de prestación de servicios desarrollados para garantizar la participación de dichas personas, una especialización profesional que atrae a profesionales de disciplinas pedagógicas y académicas, y un campo de estudio académico (Hutzler, 2008). El acceso a la actividad física y el deporte es un derecho de todas las personas, también de aquellas con discapacidad y, aunque sus primeras manifestaciones surgieron en el ámbito sanitario, actualmente estas son distintas las orientaciones de la AFA. Así, podemos esbozar los principales tópicos de investigación en función de las distintas orientaciones de la AFA, con el fin de contextualizar las investigaciones en función de las necesidades reales detectadas.

Las AFA pueden adoptar una orientación educativa (necesidades educativas especiales en educación física, inclusión en educación física, actitudes hacia la discapacidad, formación en inclusión y autoeficacia de los docentes, experiencias educativas de alumnos con discapacidad, etc), una orientación terapéutica / sanitaria (efectos del ejercicio físico en personas con un determinado tipo de discapacidad, el deporte como elemento en el proceso de rehabilitación, respuesta al ejercicio físico en una determinada condición de salud-discapacidad-enfermedad crónica, el ejercicio como contenido de las terapias en las distintas fases de la rehabilitación, etc), y una orientación relativa al ocio y el tiempo libre (ocio activo y autodeterminado por parte de personas con discapacidad, participación de las personas con discapacidad en actividades físico deportivas a todos los niveles, recursos accesibles en el ocio, papel del movimiento asociativo de la discapacidad y de las estructuras deportivas en la provisión del servicio deportivo, etc).

Una de las orientaciones que más está tomando protagonismo en los últimos años es la relativa a la salud (fitness inclusivo, prescripción de ejercicio orientado a la salud en personas con discapacidad, la importancia de la accesibilidad universal en los servicios deportivos a todos los niveles, motivación hacia la práctica, uso y disfrute de las instalaciones deportivas según criterios de accesibilidad universal), y seguramente la orientación más conocida sea el deporte en personas con discapacidad (que, por ejemplo, tienen su ejemplo más significativo en los Juegos Paralímpicos y que la investigación suele versar sobre elegibilidad y clasificación funcional –basadas en la evidencia-, análisis del rendimiento, iniciación, itinerario deportivo y consecuencias de la retirada de deportistas

con discapacidad, cobertura mediática e imagen social del deporte de personas con discapacidad, prevención, tratamiento y recuperación de lesiones asociadas a la práctica deportiva, etc).

Es destacable en los últimos años la importancia de los procesos de integración deportiva (es decir, recepción y provisión de deporte de personas con discapacidad por parte de las estructuras deportivas convencionales) o el “deporte inclusivo”, entendido como la participación deportiva conjunta de personas con y sin discapacidad que se ajusta a las posibilidades de los practicantes y manteniendo el objetivo de la especialidad deportiva que se trate (Pérez-Tejero et al., 2013), concepto que está siendo usado de manera transversal, incluso, en iniciativas legislativas a nivel nacional. Es por ello que queda mucho camino por recorrer en las AFA, siendo una de las áreas con más potencial de desarrollo en las Ciencias del Deporte.

## 7. UN LARGO CAMINO POR DELANTE

Como se ha podido observar a lo largo del texto, las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte han crecido exponencialmente en las últimas décadas, tanto desde la perspectiva profesional, como formativa y sobre todo científica. Sin embargo, todavía queda un largo camino por recorrer, para continuar con el desarrollo cuantitativo y cualitativo de esta área de conocimiento. Así, parece necesaria una inversión adecuada a nivel científico, dotando de la importancia que merece este campo de investigación, así como una regulación clara de las diferentes opciones formativas y profesionales que se integran en el ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

Para ello, es fundamental la coordinación y colaboración entre los profesionales e investigadores de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, a través de asociaciones científicas, ~~como~~ así como mantener el desarrollo de trabajos y formaciones multidisciplinares, para asentar el intercambio de conocimiento con áreas afines que permitan la evolución de este campo científico y social tan importante.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- Abernethy, B., Kippers, V., Mackinnon, L. T., Neal, R. J., & Hanrahan, S. (1997). *The biophysical foundations of human movement*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. ANECA (2006). *Libro Blanco del Título de Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*.  
[http://www.aneca.es/var/media/150296/libroblanco\\_deporte\\_def.pdf](http://www.aneca.es/var/media/150296/libroblanco_deporte_def.pdf)
- American College of Sports Medicine (2012). *Certificaciones internacionales en el campo del deporte*.  
<https://www.acsm.org/>
- Álvarez del Palacio, E. (2009). La consideración del cuerpo en la educación humanista. Las actividades físico-lúdicas como medio de transmisión de valores en la literatura pedagógica del Siglo XVI. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 384, 41-41.
- Devís, J. y Peiró, C. (1995) La enseñanza de los deportes de equipo: la comprensión en la iniciación de los juegos deportivos. En D. Blázquez (dir.) *La iniciación deportiva y el deporte escolar* (pp. 333-350). Barcelona: Inde.
- Fernández-Río, J., Calderón, A., Hortigüela, D., Pérez-Pueyo, Á., & Aznar, M. (2016). Modelos pedagógicos en educación física: consideraciones teórico-prácticas para docentes. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 413, 55-75.
- Fundación España Activa (2020). *Termómetro del Ecosistema del Deporte en España*.  
[http://espanaactiva.es/wp-content/uploads/2020/11/Informe\\_Term%C3%B3metro\\_Deporte\\_en\\_Espa%C3%B1a-1.pdf](http://espanaactiva.es/wp-content/uploads/2020/11/Informe_Term%C3%B3metro_Deporte_en_Espa%C3%B1a-1.pdf)
- Hutzler, Y., & Sherrill, C. (2007). Defining adapted physical activity: international perspectives. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 24(1), 1-20.
- Morgan, R. E., & Adamson, G. T. (1957). *Circuit Training*, London: G. Bell and Son.
- Mosston, M. (1966). *Teaching physical education*. Columbus, OH: Merrill.

- Oña, A., Martínez, M., Moreno, F., & Ruiz, L.M. (1999). *Control y aprendizaje motor*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Pérez-Tejero, J. (Ed.). (2013). *El Centro de Estudios sobre Deporte Inclusivo: cuatro años de fomento del deporte inclusivo a nivel práctico, académico y científico*. Serie de Cuadernos del CEDI 1. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, Fundación Sanitas y Psysport.
- REAL DECRETO núm. 790/1981 de 24 de abril (Presidencia). Regulación. BOE núm.108 de 6 de mayo.
- REAL DECRETO núm. 1423/1992 de 27 de noviembre (Ministerio de Educación y Ciencia). Incorporación de las enseñanzas de educación física a la Universidad. BOE núm. 307 de 23 de diciembre (correcciones en BOE 4 febrero 1993).
- Singer, R. N. (1995). Sport psychology: An overview, en K. P. Henschen & W. F. Straub (Eds.), *Sport psychology: An analysis of athlete behavior* (pp. 3-22). Michigan: Movement Publications.