

## LA INVESTIGACIÓN Y LAS REVISTAS CIENTÍFICAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE EN ESPAÑA

**Javier Valenciano Valcárcel.**

**Universidad de Huelva.**

**José Devís Devís.**

**Universidad de Valencia.**

**Vicente Javier Beltrán Carrillo.**

**Universidad de Valencia. Ayudas FPI Generalitat Valenciana.**

### Resumen

En las dos últimas décadas, la emergencia de los estudios de diplomatura y licenciatura sobre actividad física y deporte y la integración de su comunidad académica en la universidad han influido en una clara mejora de la investigación en este campo multidisciplinar de conocimiento. También se observa un aumento del número de revistas del campo y de la contribución de la universidad a la productividad investigadora, ya que las publicaciones periódicas se han convertido en los principales instrumentos de comunicación científica, reconocimiento y evaluación de la investigación. Sin embargo, ante un campo en pleno proceso de consolidación y una universidad que tiende a la promoción de la excelencia científica, resulta necesaria la existencia de revistas de mayor calidad y un mayor apoyo de las instituciones para lograr este propósito.

**Palabras clave:** actividad física y deporte, investigación, universidad, revistas científicas.

### Abstract:

In the last two decades, the emergence of physical activity and sport degrees and the integration of their academic community into Spanish universities have given rise to a clear improvement of research in this multidisciplinary field. It is also observed an increase in the number of journals of this field and the contribution of university to research productivity, since these publications have become the main instruments for scientific communication, acknowledgment and research assessment. Nevertheless, higher quality journals and institutional support are necessary to consolidate the field and achieve scientific excellence at universities.

**Keywords:** Physical activity and sport, research, university, scientific journals.

## 1. Introducción

La incorporación, relativamente reciente, de los estudios de Educación Física y Deporte a la Universidad española ha ampliado las oportunidades de su comunidad académica e incrementado la productividad investigadora de sus miembros. Hay que tener en cuenta que, en el sistema español de ciencia y tecnología, las universidades ejercen un papel primordial y a ellas se debe el grueso de la producción científica del país. Esta faceta investigadora de la Universidad se subraya en la propia Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, que afirma en su artículo 39 que “La investigación científica constituye una función esencial de la universidad” (MEC, 2007: 16247).

Aunque la investigación en torno a la Actividad Física y el Deporte (AFD) puede remontarse muy atrás en el tiempo, la productividad investigadora española se ha intensificado, según Pastor (2003), a partir de la década de 1980 debido a la confluencia de varias circunstancias decisivas:

- La amplitud de miras y la confluencia de investigadores de diversas disciplinas que inspiró la nueva denominación de ‘Ciencias de la Actividad Física y el Deporte’, que con anterioridad parecía limitarse a la Educación Física.
- El reconocimiento del carácter universitario de los estudios de Educación Física y la proliferación de centros superiores y su conversión en facultades universitarias, así como la implantación de esta especialidad en los estudios de Magisterio.
- El acceso de los titulados en Educación Física a los estudios de tercer ciclo y creación de programas de doctorado expresamente dedicados a la actividad física y el deporte.

Si se tiene en cuenta que las revistas son reflejo de la actividad científica desarrollada en las diversas disciplinas a lo largo del tiempo, la aparición en esos años de varias publicaciones periódicas del campo de la AFD podría interpretarse como un síntoma del auge de la actividad investigadora. Hasta entonces, sólo destacaron tres revistas dedicadas a la actividad física y el deporte que ejercieron de alguna manera, y conforme a las condiciones del contexto histórico, como foro de intercambio de una comunidad académico-profesional incipiente. Fueron la ‘Revista Española de Educación Física y Deportes’, fundada en 1949; la revista ‘Altius, Citius, Fortius’, creada en 1959 y desaparecida en 1974; y ‘Apuntes de Medicina Deportiva’, que vio la luz en 1964. Precisamente, hacia finales de la década de 1980 y principios de la posterior el abanico de revistas científico-técnicas del campo se extendió considerablemente. Por ejemplo, ‘Apuntes de Medicina Deportiva’ dio lugar a dos publicaciones distintas en 1985 (‘Apuntes. Educación Física y Deportiva’ y ‘Apuntes. Medicina del Deporte’). Poco antes había aparecido ‘Archivos de Medicina del Deporte’ (1984) y, más tarde, se publicaron los primeros números de ‘Revista de Educación Física’ (1985), ‘Revista de Entrenamiento Deportivo’ (1987) y ‘Comunicaciones Técnicas’ (1988). En 1989 surgieron tres revistas más, ‘Espacio y Tiempo’, ‘Selección’, desaparecida recientemente, y ‘Perspectivas de la Actividad Física y el Deporte’, que publicó su último número en el año 2000. Al comienzo de la década de 1990, también nacieron otras revistas como ‘Habilidad Motriz’ y ‘Revista de Psicología del Deporte’, ambas en 1992.

Podría admitirse que aquellas transformaciones contribuyeron a estimular la actividad investigadora y la diversificación de sus instrumentos de comunicación. Con una comunidad científica instalada en la estructura universitaria, los investigadores accedieron progresivamente a las convocatorias de ayuda a proyectos científicos y tecnológicos del Consejo Superior de Deportes (CSD) y de otras entidades o convocatorias generales de la administración central y regional o de las propias universidades. No obstante, hay que señalar que, por ejemplo, los Planes Nacionales de Investigación, Desarrollo e Innovación no han recogido como área sectorial al deporte hasta el plan de 2000-2003, donde aparecía incluido junto al turismo y al ocio en una misma área. Aun así, ha sido en el siguiente plan (2004-2007) cuando verdaderamente se ha desarrollado esa línea con la incorporación de un nuevo Programa Nacional sobre

el deporte en el área de calidad de vida. Con esto quiere subrayarse que, a pesar de los significativos avances, no puede pasar desapercibida la relativa juventud de este campo de conocimiento y su reciente asentamiento en el sistema científico y universitario.

En cualquier caso, el asentamiento de la comunidad científica española alrededor de las nuevas titulaciones universitarias (Maestro Especialidad de Educación Física y Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte) ha impulsado significativamente la investigación en este campo de conocimiento. Así, los estudios señalan para la década de 1990 un acusado crecimiento de las tesis doctorales (Ponce, Gargallo y Loza, 1997; Delgado y Medina, 1997) y de las aportaciones presentadas en congresos (Pavesio, 2003; Pérez, 2007). En cuanto a las publicaciones periódicas, se observa también un crecimiento del número de artículos publicados en la década actual con respecto a la anterior (Gusi y Nadal, 1997; Valenciano, 2007). En el trabajo más reciente se constata un crecimiento del número de contribuciones del 84,12% entre 1999 y 2005 y se confirma el peso de la Universidad como promotora de la investigación, al revelarse como la institución que firma la inmensa mayoría de los trabajos, el 87,29% (Valenciano, 2007).

La consolidación de la actividad investigadora en el campo de la AFD y el crecimiento de la producción científica exigen reparar en sus instrumentos de comunicación, particularmente en sus revistas. Este tipo de publicaciones son un elemento característico de cualquier campo de conocimiento y, de hecho, las disciplinas más asentadas cuentan con revistas de prestigio y larga trayectoria. Aunque existen otros instrumentos de comunicación, en el siguiente apartado se comentan una serie de razones que justifican la preponderancia de las revistas.

## **2. El papel de las revistas en la construcción del conocimiento**

Cualquier interesado en cualquiera de las múltiples ramas y disciplinas del conocimiento, desde los meros aficionados o curiosos y divulgadores de la ciencia hasta los profesionales, investigadores y académicos, sabe de la trascendencia de las revistas científicas y del papel que desempeñan como espacio para la comunicación y discusión de la comunidad científica.

En la Antigüedad, ese espacio público de debate para la discusión de los saberes tenía lugar en el ágora de los griegos aunque sería mucho más tarde, con la creación de las academias y sociedades en el siglo XVII, cuando se diera forma a lo que conocemos por 'comunidad científica', como seno para la crítica colectiva del trabajo de los investigadores (Callon, Courtial y Penan, 1995). A partir de esas organizaciones, fueron configurándose las primeras comunidades científicas nacionales y se inició el proceso de institucionalización de la práctica científica. Fue así cómo las academias y otras asociaciones adquirieron progresivamente un mayor protagonismo en la sanción de los nuevos conceptos y de los adelantos técnicos (Barona, 1994).

Desde entonces, la comunidad científica certifica el conocimiento derivado de los resultados obtenidos por los investigadores, a medida que resisten las objeciones de los colegas. Este proceso tiene lugar a través del 'ciclo de construcción de los conocimientos',

en el que el trabajo de los investigadores es discutido en sucesivas ocasiones por sus pares. Así ocurre en la evaluación de los proyectos de investigación, en la revisión del trabajo de los colegas más próximos o en las objeciones que puedan plantearse en determinados foros o por los editores o revisores a los que se ha acudido para su publicación. El trabajo de los investigadores es sometido continuamente a la crítica colectiva. La publicación no cierra el ciclo, sino que difunde el trabajo al conjunto de la comunidad científica y posibilita que se manifiesten más consideraciones, críticas o sugerencias (Callon et al., 1995).

Es cierto que existen otros canales para la comunicación y el intercambio, los denominados canales informales (comunicaciones personales mediante cartas o correo electrónico, intercambio de borradores de trabajo, reuniones científicas, etc.) que, de hecho, están recobrando cierta importancia gracias a las nuevas tecnologías (Russell, 2001). Pero la publicación sigue siendo el principal modo para someter a la crítica colectiva los resultados obtenidos por los investigadores y solicitar la confirmación de la comunidad científica. Aunque durante los últimos años se esté asistiendo a una reestructuración del sistema de comunicación y publicación debido, sobre todo, a la tecnología de la información y la comunicación y las publicaciones electrónicas (Borgman, 2000; Russell, 2001), la esencia del sistema sigue siendo la misma. Es decir, los investigadores tienen que hacer público su trabajo, a través de los medios y procedimientos admitidos en cada momento, para ofrecerlo a la comunidad científica.

Además de que la comunicación pública sea condición *sine qua non* para la convalidación de las contribuciones a la ciencia, existen otros motivos que sostienen el sistema de publicación. Y es que, a través de éste, los científicos obtienen el reconocimiento que necesitan para su desarrollo y promoción profesional. De las dimensiones que Maltrás (2003) distingue en ese reconocimiento cabe destacar que, mediante la publicación, los investigadores obtienen, por una parte, la prioridad y la propiedad del trabajo realizado y, por otra, la admisión en la comunidad científica al acreditar su competencia científica e investigadora que, con el tiempo, puede reportarles una determinada reputación o prestigio. Y, por supuesto, con la publicación de los trabajos de unos y otros, los avances conseguidos se comparten y se ponen a disposición del resto de la comunidad científica, una cuestión crucial para el progreso de la ciencia.

De las diferentes posibilidades que los investigadores tienen a su alcance, las revistas científicas son el medio formal por excelencia para la publicación del trabajo realizado, por varias razones íntimamente relacionadas. De una parte, existen razones intrínsecas a la naturaleza informativa y comunicativa de las revistas científicas:

- La calidad científica de sus contenidos. Estos instrumentos cuentan con un sistema de selección de los trabajos que aspiran a ser publicados que asegura, en buena medida, la calidad científica de sus contenidos, inspirando una confianza inicial de la comunidad académica hacia los mismos. Se trata del sistema de revisión por expertos (*peer review*) que, a pesar de que se le hayan atribuido algunos inconvenientes, es admitido como el mejor método para determinar la calidad de una contribución científica (Bordons y Zulueta, 1999; Camí, 1997; Giménez y Román, 2001; Sancho, 2001; Smith, 2006; Weller, 2002).
- La actualidad de los contenidos. La agilidad que deben mostrar en su edición, hace de las revistas científicas el referente del conocimiento emergente o de reciente construcción, de manera que se convierten en destino de los últimos resultados y de los avances más novedosos.

- La difusión y la visibilidad de las revistas científicas es superior a cualquier otro medio de comunicación científica mayoritariamente reconocido y aceptado.
- El uso tradicional y fuertemente arraigado de este canal de comunicación para la publicación y el consumo de información científica.

De otra parte, hay razones extrínsecas a la función informativa y comunicativa de las revistas científicas, reforzadas últimamente por la presión institucional en materia de evaluación de la actividad investigadora. En el contexto español, López y Ros (2003) atisban los primeros síntomas de la preocupación institucional por la evaluación en la Ley de Reforma Universitaria de 1983 y en la Ley de la Ciencia de 1986. Pero fue a partir de la década siguiente cuando las medidas encaminadas a la evaluación de la actividad investigadora fueron cobrando forma. López (2001) distingue evaluaciones individuales e institucionales de la investigación, entre las que destacan las actuaciones de la Comisión Nacional de Evaluación de la Actividad Investigadora (CNEAI) y los Planes Nacionales de Evaluación de la Calidad de las Universidades. A estas iniciativas habría que añadir el modelo de evaluación institucional de la calidad de la investigación del propio López (López, 2001; López, Valcárcel y Barbancho, 2005), en conexión con una de las líneas de actuación de la Unidad para la Calidad de las Universidades Andaluzas (UCUA), integrada hoy en la Agencia Andaluza de Evaluación (AGAE).

Otra iniciativa legislativa destacable fue la Ley Orgánica de Universidades (LOU) de 2001, que anunciaba la creación de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), encargada de evaluar, certificar y acreditar, entre otras cosas, las actividades docentes, investigadoras y de gestión del profesorado universitario. A la creación de esta agencia nacional, le siguió la aparición de agencias regionales con competencias similares en el ámbito de las comunidades autónomas. Por último, la incorporación de la Universidad española al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y los cambios estructurales y funcionales derivados de su implantación, exigirá una nueva revisión del sistema de evaluación de la Universidad, en el que ya empieza a repararse.

Los organismos encargados de llevar a cabo todas estas actuaciones se han servido de diferentes indicadores para la evaluación de la actividad investigadora pero, entre ellos, los artículos publicados en revistas científicas han adquirido un peso muy destacado. De esta manera, se ha agudizado la necesidad de publicar en revistas y, aunque algunas voces se alcen puntualizando que determinadas áreas o que ciertos resultados científicos no suelen utilizar de manera primordial estos canales de comunicación, la elección de esta vía para la difusión de los trabajos es cada vez mayor, incluso en el ámbito de las humanidades y las ciencias sociales. En esta tesitura, cabe preguntarse por la situación de las revistas españolas del campo de la AFD y sus perspectivas de futuro.

### **3. Las revistas españolas del campo de la Actividad Física y el Deporte en la actualidad**

Desde hace unos años, se viene elaborando y actualizando un inventario de revistas científico-técnicas españolas de CCAFD que permite seguir la evolución de estas publicaciones. De las 26 revistas recogidas en el inventario de 2000 (Devís, Antolín, Villamón, Moreno y Valenciano, 2003), se ha pasado a las 32 del año 2007 (Villamón, Devís, Valencia y Valenciano, 2007). Estas cifras son indicativas de la intensa actividad editorial de este tipo de publicaciones. Si entre finales de la década de 1980 y principios de los 90 emergieron varias publicaciones periódicas sobre la actividad física y el deporte,

recientemente se ha producido otra eclosión hasta el punto de que cerca de la mitad de las revistas actuales se han fundado en los últimos 10 años.

En contraste con la destacada participación de la Universidad en la investigación de las CCAFD, solamente 5 de las 32 revistas están promovidas por esta institución, dos de ellas por universidades privadas. Al menos, se advierte la actividad de las sociedades científicas, que están detrás de 12 publicaciones.

Respecto a su cobertura, las revistas reflejan el carácter multidisciplinar de este campo de conocimiento, de acuerdo con el interés de muy diversas disciplinas por el estudio de la educación física y el deporte. De esta manera, se observa que la mayoría de las revistas acepta contribuciones realizadas desde las diversas ramas del conocimiento, en justa correspondencia con ese carácter multidisciplinar del campo. Otras, en cambio, están especializadas en determinadas disciplinas. Entre ellas, es notorio el protagonismo de la Medicina, que históricamente ha dominado el conocimiento científico del campo y la formación de sus profesionales. También lo es el de la Didáctica, muy relacionado con la enseñanza de la Educación Física, el espacio profesional más tradicional y característico del campo. Otra de las clásicas disciplinas que posee revistas específicas es la Psicología. De alguna manera, esta disciplina también ha ejercido cierto liderazgo académico en el campo como consecuencia de la proyección de sus conocimientos sobre la enseñanza de la educación física y el deporte y el entrenamiento deportivo.

Los estudios que han analizado las características de estas publicaciones relacionadas clásicamente con la calidad de las revistas científicas constatan una tendencia de mejora (Valenciano, 2007; Valenciano, Devís y Villamón, 2008; Villamón et al., 2007), aunque a un ritmo y en una proporción inferiores a lo deseable. Si nos ocupamos del proceso de normalización que han seguido las revistas españolas de CCAFD, es decir, su adecuación a normativas internacionales de edición, todavía se observan deficiencias notorias. Por ejemplo, una sección fundamental como las 'Instrucciones para autores' sólo contiene una información suficiente en menos del 15% de las revistas. El porcentaje de revistas que traducen los resúmenes y las palabras clave a un segundo idioma no alcanza el 40% y, en el caso del sumario, todavía es inferior. Respecto a los procesos de evaluación y selección de originales, más de las mitad de las revistas no emplean el sistema de revisión ciego por expertos o pares. Un último aspecto preocupante es la limitada visibilidad de las publicaciones en bases de datos internacionales de cierto reconocimiento. Aunque durante los últimos años la presencia de las revistas en diferentes sistemas de difusión selectivos ha aumentado hasta alcanzar el 56,2%, el porcentaje de revistas indizadas en bases de datos internacionales ha experimentado un ligero crecimiento y se sitúa en torno al 20%.

Sin embargo, es evidente que para un campo de conocimiento en pleno proceso de consolidación, resulta fundamental dotarse de revistas de calidad que ejerzan con eficacia las funciones propias de estos instrumentos: el intercambio y la difusión del trabajo de los investigadores para su contraste, discusión y crítica colectiva, como parte inherente del proceso de construcción de los conocimientos. En este sentido, la evolución de las revistas españolas de este campo no parece corresponderse con la progresiva instalación de su comunidad científica y de sus estudios en las estructuras académicas. Se observa que, junto a algunas publicaciones relativamente estables, proliferan revistas de características y naturaleza diversas que, en muchos casos, experimentan dificultades para su continuidad casi inmediatamente después de su aparición. Algunas otras muestran una trayectoria titubeante o sufren largos retrasos. En ocasiones, la política editorial es difusa, sobre todo,

cuando los fines y los contenidos se dirigen a un colectivo diverso, con intereses y expectativas diferentes, para el que la revista no termina de resultar enteramente satisfactoria.

El número de revistas que se publican, aparentemente alto, tiene una doble lectura en lo que concierne a la consolidación del campo. Por una parte, podría pensarse que las 32 revistas actuales son un indicativo del crecimiento de la producción científica y de los instrumentos de comunicación necesarios para su difusión pero, por otra parte, esa cifra puede ser también causa de la inestabilidad del conjunto de las publicaciones periódicas. En este sentido, hay que advertir que, desde el primer inventario del año 2000, se han producido continuas entradas y salidas como consecuencia de la desaparición de algunos títulos o de retrasos excesivamente prolongados y la creación de nuevas publicaciones. Además, si se tiene en cuenta el tamaño más bien discreto de la comunidad científica española de la AFD, un excesivo número de revistas podría repercutir negativamente en la calidad de los contenidos de las publicaciones por dos razones principales. La primera razón se refiere a la dispersión de los artículos originales enviados a las diferentes revistas porque con ello se disminuye la competencia entre dichos artículos para ser finalmente publicados. La segunda razón se basa en la dificultad para arbitrar adecuadamente los procesos de evaluación y selección de los artículos, ya que un elevado número de revistas puede sobrepasar la capacidad de la comunidad científica en la gestión de dichos procesos.

### **Comentarios finales**

La consolidación de las revistas españolas del campo de la Actividad Física y el Deporte como instrumentos de comunicación científica resulta crucial en estos tiempos de transformación de la Universidad. Además de los cambios estructurales y curriculares de la enseñanza superior, el EEES trae consigo la promoción de la excelencia científica y las consecuentes políticas de evaluación y de financiación. En ese contexto, las instituciones y los investigadores procurarán la rentabilización máxima de su actividad investigadora y requerirán revistas de calidad para amortizar sus trabajos. Las revistas españolas, en general, tendrán dificultades para atraer los mejores originales porque los investigadores, incentivados por una política de evaluación que margina las revistas españolas, reservan sus trabajos más preciados para publicaciones internacionales. Se promueve así un círculo vicioso que complica todavía más la subsistencia y la proyección de las revistas del país.

Ante este panorama, la Federación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT) ha difundido el programa de Apoyo a las Revistas Científicas Españolas (ARCE). Entre otras cosas, tiene previstas ayudas para estimular la mejora y la internacionalización de las revistas de cierta calidad. Los esfuerzos de los editores de las revistas españolas del campo de la AFD deberían dirigirse a alcanzar los mínimos exigidos y, para ello, se ha elaborado un manual de edición de revistas científicas diseñado para la autoevaluación y mejora de las publicaciones (<http://www.fecyt.es/fecyt/docs/tmp/1224713823.pdf>).

Sin embargo, estas acciones no son suficientes para aumentar la calidad de las publicaciones periódicas de la AFD a corto plazo. También requeriría algunas estrategias que impliquen a la comunidad científica del campo y, especialmente, a aquellas personas e instituciones que poseen responsabilidades en la edición de las revistas. Así, por ejemplo, podrían fusionarse proyectos para fortalecer la estructura de las revistas y captar autoridades académicas que promovieran la difusión de las publicaciones entre sus

círculos. Asimismo, sería necesario un mayor respaldo institucional que comenzara por la propia Universidad, como primera interesada en la proyección de la actividad investigadora de su personal. Es evidente que todas las revistas del campo no tienen las mismas pretensiones y que sus intereses se sitúan en esferas diferentes. Pero aquellas que, en este nuevo marco, aspiren a afianzarse como instrumentos de comunicación científica tendrán que plantearse inevitablemente estas cuestiones y emprender un exigente proceso de transformación.



## Referencias bibliográficas

**BARONA, J. L.** (1994): *Ciencia e historia. Debates y tendencias en la historiografía de la ciencia*. Godella, Seminari d'Estudis sobre la Ciència.

**BORDONS, M.; ZULUETA, M. A.** (1999): “Evaluación de la actividad científica a través de indicadores bibliométricos”, *Revista Española de Cardiología*, 52(10), pp. 790-800.

**BORGMAN, C. L.**, (2000): “Digital libraries and the continuum of scholarly communication”, *Journal of Documentation*, 56(4), pp. 412-430.

**CALLON, M.; COURTIAL, J.-P.; PENAN, H.** (1995): *Cienciometría. El estudio cuantitativo de la actividad científica: de la bibliometría a la vigilancia tecnológica*. Gijón, Trea.

**CAMÍ, J.** (1997): “Impactología: diagnóstico y tratamiento”, *Medicina Clínica*, 109(13), pp. 515-524.

**DELGADO, M. A.; MEDINA, J.** (1997): “Investigación sobre las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte en la Universidad Española 1981-1996”, *Motricidad*, 3, pp. 131-150.

**DEVÍS, J.; ANTOLÍN, L.; VILLAMÓN, M.; MORENO, A.; VALENCIANO, J.** (2003): “Las revistas científico-técnicas españolas de las ciencias de la actividad física y el deporte: inventario y análisis de la calidad de contenido y difusión”, *Revista Española de Documentación Científica*, 26(2), pp. 177-190.

**GIMÉNEZ, E.; ROMÁN, A.** (2001): “Elementos de calidad que deben estar presentes en las revistas científicas convencionales y/o electrónicas. Modelos de evaluación”, en A. ROMÁN (Coord.): *La edición de revistas científicas. Guía de buenos usos* (pp. 51-66). Madrid, CINDOC.

**GUSI, N.; NADAL, J.** (1997): “Análisis sistemático de la relevancia de las revistas científico-técnicas en Ciencias del Deporte en lengua española. Período 1992-1997”, *Apunts. Educación Física y Deportes*, 50, pp. 12-20.

**LÓPEZ, A. J.** (2001): *Innovaciones en la evaluación y mejora de la investigación científica: una perspectiva institucional*. Tesis doctoral. Universidad de Córdoba.

**LÓPEZ, A. J.; VALCÁRCEL, M.; BARBANCHO, M.** (2005): “Propuesta de un sistema de evaluación de revistas científicas en las áreas de Ciencias Humanas y Sociales”, *Revista Española de Documentación Científica*, 28(1), pp. 22-47.

**LÓPEZ, J.; ROS, J.** (2003): “Problemas relativos a la evaluación investigadora de los profesores universitarios del área de Biblioteconomía y Documentación”, *Revista General de Información y Documentación*, 13(2), pp. 37-58.

**MALTRÁS, B.** (2003): *Los indicadores bibliométricos. Fundamentos y aplicación al análisis de la ciencia*. Gijón, Trea.

**MEC** (2007). Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. *BOE*, núm. 89, pp. 16241-16260.

**PASTOR, J. L.** (2003): “La investigación en las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Perspectiva histórica”, *Ágora*, 2-3, pp. 39-50.

**PAVESIO, M.** (2003): “Principales ejes temáticos educativos en los Congresos nacionales de Educación Física (1991/2000)”, *Lecturas. Educación Física y Deportes en línea*. Disponible en <http://www.efdeportes.com/efd60/ejes.htm>. Consultado el 09/08/2005.

**PÉREZ, V.** (2007): “Análisis de las contribuciones a los congresos del área de Didáctica de la Expresión Corporal (1990-2000), *Apunts. Educación Física y Deportes*, 87, pp. 27-34.

**PONCE, A.; GARGALLO, E.; LOZA, E.** (1997): “Análisis de las tendencias en las tesis doctorales de educación física. Cursos 1980-1981 a 1995-1996”, *Apunts. Educación Física y Deportes*, 52, pp. 104-108.

**RUSSELL, J. M.** (2001): “Scientific communication at the beginning of the 21st century”, *International Social Science Journal*, 168, pp. 271-282.

**SANCHO, R.** (2001): “Medición de las actividades de ciencia y tecnología. Estadísticas e indicadores empleados”, *Revista Española de Documentación Científica*, 24(4), pp. 382-404.

**SMITH, R.** (2006): “Peer review: a flawed process at the heart of science and journals”, *Journal of the Royal Society of Medicine*, 99(4), pp. 178-182.

**VALENCIANO, J.** (2007): *Calidad y producción científica de las revistas españolas de ciencias de la actividad física y el deporte*. Tesis Doctoral. Universitat de València.

**VALENCIANO, J.; DEVÍS, J.; VILLAMÓN, M.** (2008, en prensa): “Análisis comparativo de la calidad de las revistas científico-técnicas españolas de ciencias de la actividad física y el deporte (2000-2005)”, *Information Research*, 13(1).

**VILLAMÓN, M.; DEVÍS, J.; VALENCIA, A.; VALENCIANO, J.** (2007). “Características y difusión de las revistas científico-técnicas españolas de ciencias de la actividad física y el deporte”, *El profesional de la información*, 16(6), pp. 605-615.

**WELLER, A. C.** (2002): *Editorial peer review. Its strenghts and weaknesses*. (2ª ed). Medford (New Jersey), Information Today, Inc.