

Determinación de la productividad científica de la Revista Española Retos según indicadores bibliométricos: (2016-2024)

Determination of the scientific productivity of the Spanish Journal Retos according to bibliometric indicators: (2016-2024)

*Boryi Alexander Becerra Patiño, *Juan David Paucar Uribe, *Carlos Felipe Martínez-Benítez, **, ***Jose M. Gamonales

*Universidad Pedagógica Nacional (Colombia), **Universidad de Extremadura (España), ***Universidad a Distancia de Madrid (España)

Resumen. El estudio de la literatura especializada permite conocer las tendencias investigativas sobre un tema de interés común. El conocimiento científico viene vinculado no sólo a la identificación de problemáticas socioculturales particulares sino al estudio de las diferentes poblaciones y áreas del conocimiento. Por tanto, el objetivo del presente estudio fue determinar la productividad académica de la Revista Española Retos según indicadores bibliométricos de la base de datos Scopus. Para ello, se realizó un análisis bibliométrico descriptivo de la producción científica desde el 1 de enero de 2016 hasta el 31 de enero del 2024. Se crearon mapas de co-ocurrencia a partir del programa VOSviewer. Los resultados muestran como la revista Retos en el periodo analizado ha publicado 24 volúmenes y 2571 documentos entre el año 2016 y el 31 de enero de 2024. La categoría de trabajos de investigaciones básicas y/o aplicadas (77.55%) y revisiones teóricas, sistemáticas y/o metaanálisis (12.21%) son los de mayor producción científica. Además, los autores con la mayor cantidad de manuscritos, teniendo en consideración la producción científica publicada son Cid, F.M., (29 documentos), Pereira, F.G., y Ferro, E.F., (22 documentos), y Gamonales, J.M., y Ayubi, N., (16 documentos). Por consiguiente, el presente estudio, demostró que la productividad científica de la revista Retos viene creciendo exponencialmente, y, los temas principales que se abordan son: educación física, y actividad física. Así mismo, la mayoría de las publicaciones provienen de autores e instituciones españolas y chilenas.

Palabras clave: conocimiento, revisión, actividad física, deporte, investigación, bibliometría.

Abstract. The study of specialized literature makes it possible to learn about research trends on a topic of common interest. Scientific knowledge is linked not only to the identification of particular sociocultural problems but also to the study of different populations and areas of knowledge. Therefore, the aim of the present study was to determine the academic productivity of the Spanish journal Retos according to bibliometric indicators of the Scopus database. For this purpose, a descriptive bibliometric analysis of scientific production from January 1, 2016 to January 31, 2024 was performed. Co-occurrence maps were created from the VOSviewer program. The results show how the journal Retos in the analyzed period has published 24 volumes and 2571 papers between 2016 and January 31, 2024. The category of basic and/or applied research papers (77.55%) and theoretical, systematic reviews and/or meta-analysis (12.21%) are the ones with the highest scientific production. In addition, the authors with the highest number of manuscripts, taking into consideration the published scientific production are Cid, F.M., (29 papers), Pereira, F.G., and Ferro, E.F., (22 papers), and Gamonales, J.M., and Ayubi, N., (16 papers). Therefore, the present study showed that the scientific productivity of the journal Retos has been growing exponentially, and the main topics addressed are: physical education and physical activity. Likewise, most of the publications come from Spanish and Chilean authors and institutions.

Key words: knowledge, review, physical activity, sport, research, bibliometrics.

Fecha recepción: 12-04-24. Fecha de aceptación: 23-06-24

Juan David Paucar Uribe

jdpaucaru@upn.edu.co

Introducción

El análisis bibliométrico es exhaustivo, sistemático y descriptivo de la producción científica en un área del saber específico, con la finalidad de determinar las tendencias de investigación que surgen entre autores, filiaciones institucionales, regiones, citaciones, áreas del conocimiento, entre otros (Coimbra et al., 2019; Becerra-Patiño et al., 2024a). Por tanto, se caracteriza por ser un estudio de naturaleza cuantitativa que busca caracterizar el progreso científico particular de un área del saber, normalmente con la ayuda de herramientas tecnológicas a partir de datos bibliográficos (Sen, 1999). Además, el estudio de la bibliometría se fundamenta en la ley de Bradford propuesta en 1934, generando las primeras aportaciones a la iniciación de la cienciometría como disciplina científica que se encarga de recopilar información (Bradford, 1946; 1948). Esto ha permitido que se promuevan distintos

procedimientos a través de datos cienciométricos que son recogidos y analizados en las diferentes bases de datos (Pereira, 2006).

Igualmente, los diferentes análisis bibliométricos de las revistas permiten identificar las tendencias de la producción científica (Romaní & Cabezas, 2018; Rodríguez & Ibarzábal, 2018), y los aportes que realizan las comunidades académicas y filiaciones institucionales al conocimiento de ciertas temáticas objeto de estudio. Por ello, los autores deben actuar como un guía con la finalidad de identificar hacia donde se realizan los envíos en relación directa con los campos disciplinares de los distintos investigadores, así como la observación de las características de los documentos publicados, redes de colaboración entre autores, países y otros indicadores (Romani & Cabezas, 2018). Además, un documento científico proporciona dos opciones de información, una relacionada con el “contenido de pensamiento por el que un lector estudia un documento

y en segundo lugar se refiere al conjunto de información periférica que puede utilizarse para describir el documento y que puede ser asignada mediante alguna fuente autorizada para describir” (Vega-Novoa et al., 2022, p. 1447). Por consiguiente, es importante enviar los manuscritos a revistas indexadas con alto impacto (González-Coto et al., 2023; Gutiérrez-Hellín et al., 2023). Actualmente, las diferentes disciplinas relacionadas con las Ciencias de la Actividad física y el Deporte presentan una gran producción científica.

En la literatura científica, existen varios estudios bibliométricos relacionados con la Educación, Actividad Física (Díaz-Quesada et al., 2023), Educación Física (Gámez-Calvo et al., 2024; García-Pérez et al., 2022; Hernández-González et al., 2016; Yaakop et al., 2023), Deporte (Becerra-Patiño et al., 2024b; Gamonales et al., 2023; Mamani-Jilaja et al., 2023; Martínez Benítez et al., 2024), Ciencias del Movimiento Humano (Cardozo et al., 2023), y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (Martín-Nebreda et al., 2015). Así mismo, existen estudios bibliométricos que han analizado la producción científica en revistas científicas, con el objetivo de entender futuras líneas de investigación y profundización de varias temáticas. Allí, el estudio bibliométrico sobre la producción científica de la Revista Actividad Física y Ciencias durante el período 2009-2018 determinó que existe un elevado porcentaje de publicaciones (88.93%), que provienen de instituciones universitarias (Reyes et al., 2019). En esa misma línea, el estudio bibliométrico desarrollado por Cobo-Corralles et al. (2023), sobre la revista Educación Física y Ciencia concluyó que, la sociología fue el área más representativa (28.5%), y que existen dos periodos en los que se genera la producción académica, una etapa de 1995-2014, que se caracterizó por ser irregular, y otra entre 2015-2019, que muestra un incremento sustancial en el número de autores que publicaron sus trabajos, instituciones que participaron y países que trabajaron articuladamente.

Por tanto, la producción científica comúnmente se encuentra asociada al trabajo de las instituciones de educación superior y grupos de investigación que comparten de forma regular los resultados de su trabajo académico. En virtud de ello, la comunicación escrita mediada a partir de artículos de investigación en las diferentes revistas y luego, consolidadas en bases de datos, es objeto de estudio de la bibliometría (Tomas-Górriz & Tomás-Casterá, 2018). Por ello, este tipo de información comúnmente se analiza a partir de procedimientos estadísticos que examinan datos relacionados con títulos de las investigaciones, nombre de los autores, filiaciones institucionales, palabras clave, etc., (Tramullas, 2020). También, los análisis bibliométricos permiten conocer y corroborar las tendencias de investigación en distintas áreas del conocimiento, reflejando no sólo la dinámica de la producción científica en relación con las temáticas, sino al mismo tiempo con la producción científica de una región o país (Barsky, 2014). En ese sentido, existen diversos estudios en España

dirigidos a reconocer las tendencias investigativas de revistas académicas relacionadas con Ciencias de la Actividad física y el Deporte (Olivera, 2012). Por tanto, la producción de conocimiento en torno a las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte es un proceso de construcción y difusión de los avances teóricos que data de los años noventa, el cual se ha venido consolidando gracias a los aportes académicos de los investigadores y grupos de cooperación académica principalmente, y, de los centros universitarios de enseñanza superior (Olivera, 2012).

Cabe mencionar que, en España, las revistas que publican estudios en relación con las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, así como en el ámbito de la educación y campos disciplinares afines son abundantes en la actualidad, lo que resalta la importancia de determinar la tendencia investigativa en relación con el crecimiento exponencial de la revista Retos. La revista Retos se encuentra indexada en el segundo cuartil de Scopus en: Educación (percentil 68, posición 494 de 1543), Web of Science de Thomson Reuters, Emerging Sources Citation Index, Dialnet, Ebsco Host, Academic Search Premier Collection, Sport Discus, Google Scholar, ProQuest y Redalyc, entre otros. No obstante, no se ha encontrado hasta la fecha un estudio que determine el impacto de la producción científica de la revista Retos en relación con las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y la Educación Física en los últimos 9 años. En suma, el objetivo del presente estudio fue determinar la productividad académica de la Revista Española Retos según indicadores bibliométricos de la base de datos Scopus entre el año 2016 y hasta enero del 2024.

Metodología

El presente trabajo se encuadra dentro de los Estudios Teóricos (Montero & León, 2007), con la finalidad de conocer la producción científica de Revista Española Retos. Para ello, el análisis bibliométrico descriptivo de la producción científica se realizó entre el 1 y el 31 de enero de 2024. Se tuvo en consideración todos los documentos publicados hasta la fecha mencionada. Igualmente, se tuvo en consideración el análisis de los siguientes indicadores: 1) tipo de documento y año de publicación; 2) número total de artículos y citas totales por año de la revista; 3) número de citas totales realizadas a partir de 2020 de los artículos publicados a partir de 2016; 4) autores con mayor producción científica; 5) mapa de nodos fraccionado para la relación entre los autores; 6) mapa de nodos con asociaciones fuertes para la relación entre los autores; 7) mapa de nodos no normalizado para la relación entre los autores; 8) mapa de nodos fraccionado para la relación entre palabras clave; 9) mapa de nodos con asociaciones fuertes para la relación entre palabras clave; 10) mapa de nodos no normalizado para la relación entre palabras clave; 11) número total de citas de los 29 documentos con mayor cantidad de citacio-

nes; 12) Evolución del número de documentos por año y número total de citas de los 49 artículos más citados en la revista Retos según Scopus; 13) evolución del número de citas de los últimos años (2019-2024) de los cuatro artículos con mayor cantidad de publicaciones en la revista Retos según Scopus; 14) filiación institucional; y 15) idioma.

Se buscó en Scopus a partir del ISSN 1988-2041, y se elaboró una matriz de análisis para la selección de documentos basado en criterios bibliométricos que proporcionaron información valiosa (Mazzardo et al., 2022; Gamonales et al., 2024; Gámez-Calvo et al., 2024). Por tanto, el presente estudio bibliométrico se basa en un análisis descriptivo de la producción científica de la revista Retos entre el 1 de enero de 2016 y el 31 de enero de 2024 a partir del uso de la bibliometría como técnica de investigación y con la ayuda de la base de datos Scopus (Salinas-Ríos & García-López, 2022).

Los criterios de inclusión que se tuvieron en cuenta fueron: 1) fecha de publicación, entre el 1 de enero de 2016 y el 31 de enero de 2024; 2) documentos publicados y que estuvieran en Scopus al momento de realizar la revisión; y 3) tipos de documentos relacionados con artículos de carácter científico: trabajos de investigaciones básicas y/o aplicadas, experiencias didácticas desarrolladas e investigadas con trabajo empírico, revisiones teóricas, sistemáticas y/o metaanálisis y monográficos. Para seleccionar los documentos, se elaboró una matriz de análisis en Microsoft Excel para cada una de las categorías y la elaboración de tablas y figuras (frecuencia/porcentaje). Por otro lado, el programa VOSviewer permitió crear los mapas de co-ocurrencia a partir de las palabras clave y co-autoría (Van Eck & Waltman, 2014). Para el mapa de coautoría se determinó que los 767 elementos de la red analizada no están conectados entre sí. El mayor conjunto de elementos conectados está formado por 762 elementos. Para el mapa de Coocurrencia, el número mínimo de apariciones de una palabra clave fue de 3. De las 723 palabras clave, 436 cumplieron el umbral. Finalmente, se elaboraron mapas a través de las relaciones fraccionadas, de asociaciones fuertes y de nodos no normalizados, y finalmente, otros mapas de cocitaciones para las palabras clave más comunes.

Resultados

La revista Retos en el periodo analizado ha publicado 24 volúmenes y 2571 documentos entre el año 2016 y el 31 de enero de 2024. En el periodo de 2016 a 2020, se publicaron dos volúmenes por año, y fue a partir del año 2021 donde se inició con cuatro volúmenes al año. A partir de julio de 2024, según la revista Retos se incrementará el número de manuscritos y publicará un volumen al mes. Los documentos que se han publicado giran en torno a 4 grandes categorías: i) Artículos de carácter científico: trabajos de investigaciones básicas y/o aplicadas; ii) Experiencias didácticas desarrolladas e investigadas con trabajo empírico; iii) Revisiones teóricas, sistemáticas y/o metaanálisis y; iv) monográficos.

En la figura 1, se muestra los resultados relacionados con el tipo de manuscritos y año de publicación. La producción más baja de documentos se relaciona con las categorías: experiencias didácticas desarrolladas e investigadas con trabajo empírico (4.23%), y publicaciones por monográfico (5.98%). La categoría de artículos de revisiones teóricas, sistemáticas y/o metaanálisis resulta ser más significativa (12.21%), siendo los artículos de carácter científico: trabajos de investigaciones básicas y/o aplicadas (77.55%), los documentos de mayor producción científica. De igual manera, se detalla que las revisiones teóricas, sistemáticas y/o metaanálisis viene desarrollando un crecimiento sistemático a través de los años.

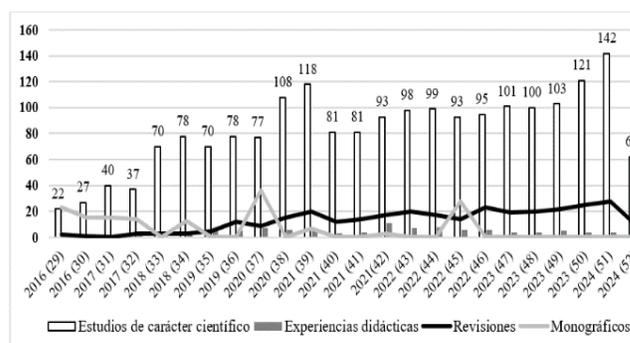


Figura 1. Tipo de documento y año de publicación

En relación con el análisis bibliométrico desarrollado, los resultados revelan el comportamiento de la producción científica de la revista Retos en relación con el número de artículos y citas por año entre 2016-2024 (figura 2). Allí, se resalta que desde 2016 se ha producido un incremento considerable en el número de publicaciones, incrementándose año a año. De igual forma, la cantidad total de citas evidencia un incremento considerable entre 2016 y 2021, reduciéndose considerablemente en 2022-2023. Esto es producto del incremento de estudios que han surgido en los últimos dos años que aún no reciben citas.

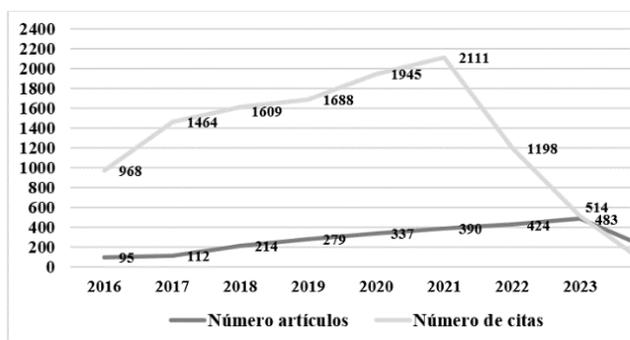


Figura 2. Número total de artículos y citas totales por año de la revista

En la tabla 1, se muestra el número de citas totales realizadas a partir de 2020 de los documentos publicados a partir de 2016. Los resultados evidencian el comportamiento de las

citaciones a partir de 2020 de los artículos que fueron publicados durante el periodo 2016-2024. Allí, se revela que, los artículos publicados en el año 2016 reciben la mayor cantidad de citas en el 2021 y un bajo número de citas en 2024. Para los estudios publicados en el año 2017, los documentos reciben la mayor cantidad de citas en 2020. Algo similar sucede para los manuscritos publicados en el año 2018. Por el contrario, los artículos publicados entre 2019-2023 recibe la mayor cantidad de citas en el año 2023.

Los resultados relacionados con los autores con mayor producción científica en la revista Retos se muestran en la tabla 2. Se destaca que existe una gran diversidad en el número de autores con al menos 12 publicaciones (21 autores). Los autores que mayor producción han realizado son Cid, F.M. con 29 documentos, y, por otro lado, Pereira, L.G., y Ferro, E.F., con 22 publicaciones y, finalmente, Gamonales, J.M., y Ayubi, N., con 16 publicaciones. El análisis de los 21 autores

con mayor producción científica revela que los autores presentan filiación a instituciones universitarias, principalmente españolas y chilenas. Además, los investigadores con mayor cantidad de producción científica están vinculados con países de habla hispana, a excepción del idioma portugués con Brasil y Portugal, y del inglés con Indonesia.

Tabla 1. Número de citas totales realizadas a partir de 2020 de los artículos publicados a partir de 2016

| Año de publicación | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Total |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 2020 | 145 | 291 | 344 | 358 | 228 | 44 | 0 | 0 | 0 | 1410 |
| 2021 | 165 | 223 | 354 | 368 | 501 | 296 | 1 | 0 | 0 | 1908 |
| 2022 | 106 | 204 | 304 | 367 | 565 | 789 | 216 | 1 | 0 | 2552 |
| 2023 | 135 | 184 | 260 | 381 | 573 | 828 | 667 | 308 | 1 | 3337 |
| 2024 | 16 | 15 | 36 | 54 | 72 | 146 | 141 | 205 | 19 | 704 |
| Total | 567 | 917 | 1298 | 1528 | 1939 | 2103 | 1025 | 514 | 20 | 9911 |

Tabla 2. Autores con mayor producción científica

| Autor | País | Nº total de estudios | Porcentaje (%) |
|-------------------------|--|----------------------|----------------|
| Cid, F.M. | Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Santiago, Chile | 29 | 1.12 |
| Pereira, L.G. | Universidad Metropolitana del Ecuador, Guayaquil, Ecuador | 22 | 0.85 |
| Ferro, E.F. | Universidad Católica Silva Henríquez, Santiago, Chile | 22 | 0.85 |
| Gamonales, J.M. | Universidad de Extremadura, Badajoz, España | 16 | 0.62 |
| Ayubi, N. | Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia | 16 | 0.62 |
| Hall-López, J.A. | Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, México | 15 | 0.58 |
| Castillo-Retamal, F. | Universidad Católica del Maule, Talca, Chile | 15 | 0.58 |
| Battista, M.A. | Instituto Politécnico de Castelo Branco, Castelo Branco, Portugal | 14 | 0.54 |
| de Souza Vale, R.G. | Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil | 13 | 0.50 |
| Poblete-Valderrama, F. | Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile | 13 | 0.50 |
| Murillo-Lorente, V. | Universidad de Zaragoza, Zaragoza, España | 13 | 0.50 |
| Almeida Honório, S. | Instituto Politécnico de Castelo Branco, Castelo Branco, Portugal | 13 | 0.50 |
| Hernández-Mosqueira, C. | Universidad de la Frontera, Temuco, Chile | 13 | 0.50 |
| 13 autores | 7 países | 214/2571 | 10.98 / 100 |

Para el análisis de la coautoría, se tomaron como referencia que fueran cuatro el número mínimo de documentos para un mismo autor. El número total de autores seleccionado para el análisis fue de 95. Para el mapa de nodos fraccionado relacionado con la co-autoría (figura 3), se detalla que Cid, F.M., es el autor que se encuentra con mayor referencia, siendo este investigador el que guarda relación también con una producción científica entre 2020-2021. Igualmente, se detalla que el autor como Zurita-Ortega, F., se encuentra aislado del mapa central y con una producción cercana al año 2019. Por el contrario, autores como Ayubi, N., Suryadi, D., y Sutapa, P., vienen desarrollando investigaciones recientemente. De otra forma, el mapa de nodos con asociaciones fuertes para la relación entre autores evidencia que Cid, F.M., nuevamente se encuentra en el centro con mayor concentración de investigaciones publicadas y con redes establecidas, principalmente con Castillo-Retamal, F.

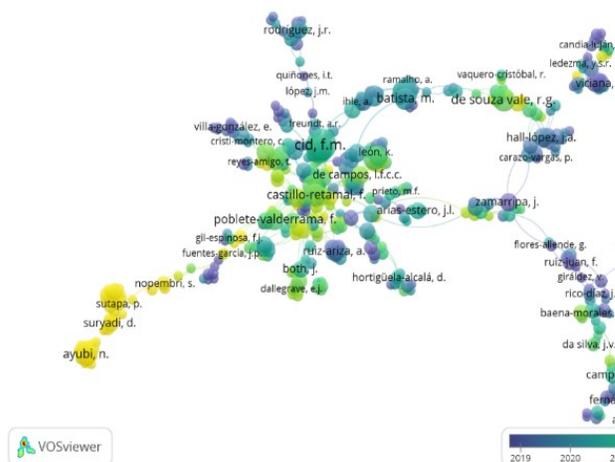


Figura 3. Mapa de nodos fraccionado para la relación entre los autores

La figura 4 muestra cómo se establecen los patrones de cooperación académica. Por un lado, Cid, F.M., en el centro del mapa de cocitaciones, y, en varios extremos se encuentran autores que vienen desarrollando estudios en los años comprendidos entre 2019 y 2024. Así, Fernández Rio, J., y Zurita-Ortega, F., desarrollan investigaciones sobre el año 2019, mientras que, autores como Gamonales, J.M., y Hernández-

Mosqueira, C., resaltan por sus investigaciones entre los años 2021-2022. El autor Ayubi, N., nuevamente se resalta como el autor con mayor producción en el año 2023.

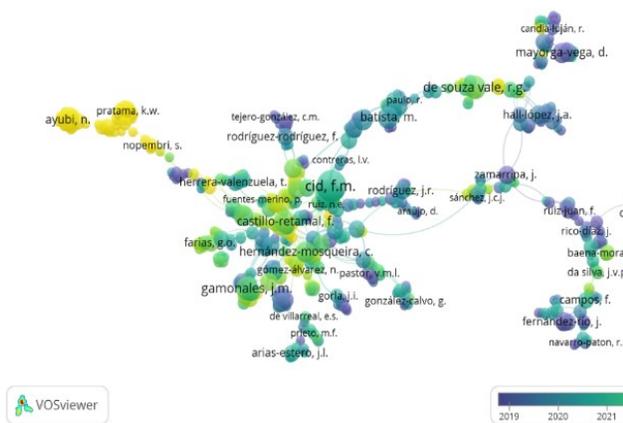


Figura 4. Mapa de nodos con asociaciones fuertes para la relación entre los autores

Para el mapa de nodos no normalizados para la relación entre los autores de la figura 5, muestra como existen otras redes de cooperación académica, resaltándose otros autores que no se consideran en los anteriores mapas de cocitaciones. Además, se resaltan producciones académicas de autores como Baena-Extremera, A., Gómez-Millán, M., Araujo, D., y Feu, S., entre otros. Para las palabras clave relacionadas con las investigaciones que se han publicado por la revista Retos, se resaltan muchos conceptos relacionados con la Educación Física, la Actividad Física y el Deporte.

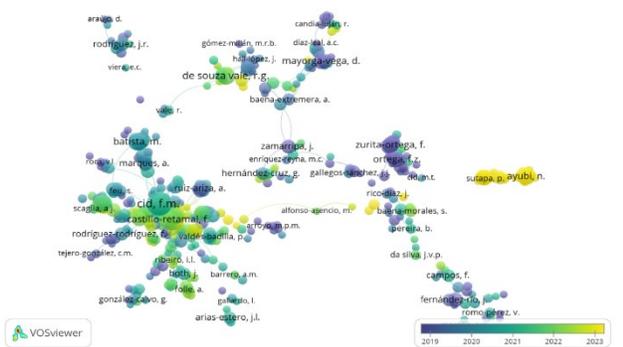


Figura 5. Mapa de nodos no normalizados para la relación entre los autores

En la figura 6, se muestra en el mapa de nodos fraccionado para las palabras clave que el concepto “Educación Física” (physical education) es el que mayor número de referencias presenta y se asocia con otros conceptos como Actividad Física, Fútbol, Expresión Corporal, Motivación, Adolescente y Cooperación, entre otros. Además, se destacan nuevos conceptos que se vienen estudiando relacionados con los procesos fisiológicos como la inflamación y la enzima Creatin Kinasa.

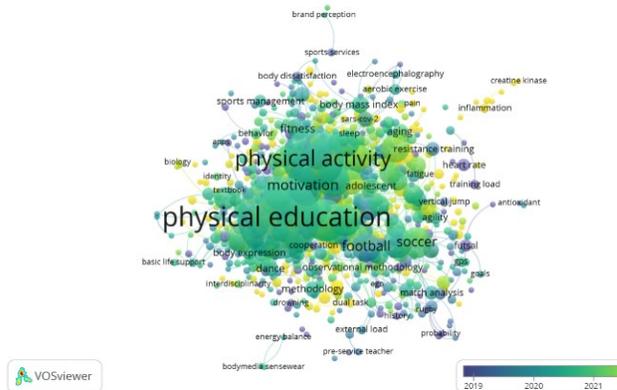


Figura 6. Mapa de nodos fraccionado para la relación entre palabras clave

Por otro lado, el mapa de nodos con asociaciones fuertes evidencia que existen otros conceptos relevantes de la producción científica relacionados con la Actividad Física y las Ciencias del Deporte, entre ellos, se destacan los conceptos como Fuerza, Ejercicio, Juego, Discapacidad, Entrenamiento, Aprendizaje, Calidad de vida, entre otros (figura 7).

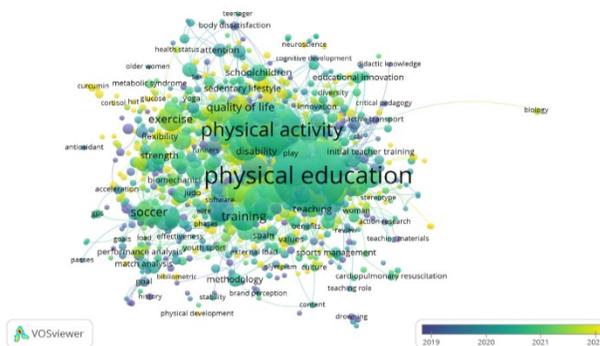


Figura 7. Mapa de nodos de asociaciones fuertes para la relación entre palabras clave

En la figura 8, se muestra el mapa de nodos fraccionado y revela que, la palabra clave Educación Física se relaciona con conceptos como Fitness, Cultura, Test, Análisis de partido, entre otros. También, cada uno de los tres mapas de cocitaciones para las palabras clave evidencia la gran diversidad de conceptos, temáticas, contenidos y áreas del conocimiento que aportan al entendimiento de la Educación Física, la Actividad Física y el Deporte. Finalmente, cabe mencionar la falta de conceptos relacionados con la Recreación, la Lúdica, el Juego, la Alteridad, el Aprovechamiento del Tiempo Libre, etc. La identificación de los conceptos permite reconocer cuáles son las tendencias investigación que prevalecen en función del tiempo y las asociaciones que se establecen entre sí. En suma, en cada uno de los tres mapas de cocitaciones de palabras clave existe una preocupación por investigar conceptos relacionados con la Educación Física y la Actividad Física.

| | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|------|----|----|----|----|----|---|----|
| El uso de la tecnología de captura de movimiento para el análisis del rendimiento deportivo | Pueo & Jimenez-Olmedo | 2017 | 8 | 6 | 11 | 11 | 11 | 1 | 48 |
| Los retos de la educación física en el siglo XXI | López Pastor et al. | 2016 | 17 | 8 | 7 | 2 | 10 | 4 | 48 |
| Asociación entre la educación física, la actividad física en la escuela, y el rendimiento académico: una revisión sistemática | Marques et al. | 2017 | 17 | 16 | 6 | 9 | 5 | 1 | 54 |
| El aprendizaje cooperativo: Modelo pedagógico para educación física | Fernández-Río & Méndez-Giménez | 2016 | 25 | 11 | 14 | 4 | 8 | 1 | 63 |

Nota: se comparten los 29 estudios más citados en orden descendente. 4 estudios son del 2016; 13 estudios del 2017; 5 estudios del 2018; 4 estudios del 2019; 3 estudios del 2021.

La evolución de la producción científica revela como en el año 2017 se encuentran los artículos con mayor cantidad de citaciones totales (439 citaciones). Por el contrario, el resto de años (2016, 2018, 2019 y 2021) las citas por año permanecen estables entre 110-180 citas totales por año y estas se encuentran repartidas entre 3 a 5 artículos (figura 9).

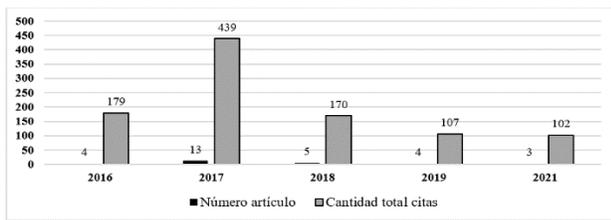


Figura 9. Evolución del número de documentos por año y número total de citas de los 49 artículos más citados en la revista Retos según Scopus

En la figura 10, se muestra la relación entre el número de citas por año entre 2019 y 2024 de los cuatro estudios más citados de la Revista Retos. Además, se aprecia como el comportamiento de citas para cada uno de los artículos no es estable y cada estudio prevalece en al menos un año como el documento de mayor cantidad de citaciones.

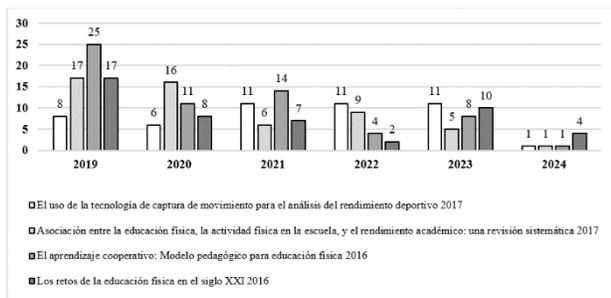


Figura 10. Evolución del número de citas de los últimos años (2019-2024) de los cuatro artículos con mayor cantidad de publicaciones en la revista Retos según Scopus

En relación con la producción científica por la filiación institucional, la Universidad de Granada con 150 documentos (5.83%), Universitat de València con 114 documentos (4.43%), Universidad de Extremadura con 94 documentos respectivamente (3.65%), y Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla con 89 documentos (3.46%), son las instituciones que mayores publicaciones tienen en la revista analizada. Luego, existen otras instituciones que tienen al menos 60 publicaciones como son la Universidad de Murcia con 85 documentos (3.30%), Universidad Andrés Bello (2.99%), y Universidad Autónoma de Chile (2.99%), con 77 documentos cada una, Universitat d'Alacant con 69 documentos

(2.68%). Por otro lado, se encuentran la Universidad Católica de Maule con 66 documentos (2.56%), seguida de la Universidad Autónoma de Madrid con 64 (2.48%), Universidad de Vigo con 62 (2.41%), y Universidad de Zaragoza con 60 (2.33%). Por tanto, el análisis de las 70 principales instituciones revela que los principales centros son de nueve países diferentes y cuatro continentes (Europa, Suramérica, Norteamérica y Asia). Además, España y Chile son los países que mayor producción científica producen, seguido de otros países como Brasil y Portugal (tabla 4). Por ello, las instituciones universitarias españolas participan mayoritariamente en la producción de conocimiento científico publicado en la revista Retos con 1656 documentos (64.41%).

En la tabla 5, se muestra el número de documentos por idioma. La mayor producción se realiza en idioma español (72.26%), y después en inglés (21.35%). Igualmente, de los 2571 estudios seleccionados para el análisis, sólo 164 documentos no corresponden al idioma español e inglés. De igual manera, se encontraron estudios de tres idiomas diferentes, lo que resalta el interés de generar conocimiento en los distintos contextos.

Tabla 4.

Documentos por afiliación. Comparación del recuento de documentos en las 55 primeras afiliaciones institucionales

| Institution | País | Nº documentos |
|---|----------|---------------|
| Universidad de Granada | España | 150 |
| Universitat de València | España | 114 |
| Universidad de Extremadura | España | 94 |
| Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla | España | 89 |
| Universidad de Murcia | España | 85 |
| Universidad Andrés Bello | Chile | 77 |
| Universidad Autónoma de Chile | Chile | 77 |
| Universitat d'Alacant | España | 69 |
| Universidad Católica de Maule | Chile | 66 |
| Universidad Autónoma de Madrid | España | 64 |
| Universidad de Vigo | España | 62 |
| Universidad de Zaragoza | España | 60 |
| Universidad de Castilla-La Mancha | España | 59 |
| Universidad Santo Tomas, Santiago | Chile | 56 |
| Universidad de Jaén | España | 55 |
| Universidad de Sevilla | España | 51 |
| Universidad Autónoma de Chihuahua | México | 50 |
| Universidad Autónoma de Nuevo León | México | 47 |
| Universidad Católica de Murcia | España | 46 |
| Pontificia Universidad Católica de Valparaíso | Chile | 45 |
| Universitat de Barcelona | España | 44 |
| Universidad de Santiago de Compostela | España | 44 |
| Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación | Chile | 42 |
| Universidad Católica de Temuco | Chile | 40 |
| Universidad de San Sebastián | Chile | 39 |
| Universidad de Huelva | España | 39 |
| Universidad de la Frontera | Chile | 38 |
| Universidad del País Vasco | España | 35 |
| Universidad de Valladolid | España | 34 |
| Universidad Autónoma de Baja California | México | 32 |
| Universidad de León | España | 32 |
| Universidad Politécnica de Madrid | España | 32 |
| Universidad Católica de la Santísima Concepción | Chile | 32 |
| Universidad Católica Silva Henríquez | Chile | 32 |
| Universidad de Lisboa | Portugal | 32 |

| | | |
|--|------------|-----|
| Universidad de las Américas, Chile | Chile | 31 |
| Universidad de Santiago de Chile | Chile | 30 |
| Universidad Negeri Yogyakarta | Indonesia | 29 |
| Universidad de Málaga | España | 28 |
| Universidade do Estado do Rio de Janeiro | Brasil | 28 |
| Universidad da Coruña | España | 28 |
| Universidad Austral de Chile | Chile | 27 |
| Universidad de Oviedo | España | 27 |
| Universidad de Burgos | España | 27 |
| Universidade Estadual de Maringá | Brasil | 27 |
| Universidad Bernardo O'Higgins | Chile | 27 |
| Universidade de Coimbra | Portugal | 26 |
| Instituto Politécnico de Castelo Branco | Portugal | 25 |
| Universidad de los Lagos | Chile | 25 |
| Universidad Adventista de Chile | Chile | 25 |
| Universidad del Bio Bio | Chile | 23 |
| Universidad Europea de Madrid | España | 23 |
| Universidad de Lleida | España | 23 |
| Universidad Viña del Mar | Chile | 23 |
| Universidad de Costa Rica | Costa Rica | 23 |
| Universidad Pontificia de Salamanca | España | 23 |
| International University de la Rioja | España | 23 |
| Universidade Estadual de Campinas | Brasil | 22 |
| Universitas Negeri Surabaya | Indonesia | 22 |
| Universitat de les Illes Balears | España | 21 |
| Universidad de Almería | España | 21 |
| Universidad Francisco de Vitoria | España | 21 |
| Universidad Isabel I | España | 21 |
| Universidad de Guadalajara | México | 20 |
| Universidad Rey Juan Carlos | España | 20 |
| Universidad de Córdoba | Colombia | 19 |
| Universidade Federal do Paraná | Brasil | 19 |
| Universidad Complutense de Madrid | España | 19 |
| Universidad Miguel Hernández de Elche | España | 19 |
| Corporación Universitaria Minuto de Dios | Colombia | 19 |
| Total: 70 Institutions | 9 países | 927 |

Tabla 5. Número total de documentos por idioma

| Idioma | Número de publicaciones | Porcentaje % |
|-----------|-------------------------|--------------|
| Español | 1858 | 72.26 |
| Inglés | 549 | 21.35 |
| Portugués | 164 | 6.37 |
| Total | 2571 | 99.99/100% |

Discusión

El objetivo del presente estudio fue realizar una revisión bibliométrica relacionada con la producción científica de la Revista Retos. Los resultados muestran como en el año 2016 se publicaron 49 documentos, 77 manuscritos en el año 2017, 148 documentos en el 2018 y 2019, y 185 manuscritos en 2020. A partir del año 2021, se produce un incremento exponencial con 373 documentos, mientras que, en el año 2022 y 2023, se publicaron 385 y 435 manuscritos respectivamente. Por consiguiente, se generó un incremento exponencial de aproximadamente 890%. Además, a partir del 25 de enero de 2024, la revista decidió generar una política publicación de un número al mes a partir del 1 de julio de 2024. Por ello, se intuye que el número de publicaciones va a aumentar considerablemente.

También, existe un mayor número total de citas por artículos publicados. No obstante, ese proceso empezó a decaer en el año 2022 y 2023. Esto demuestra el interés de la revista por difundir la investigación a partir de estudios de carácter científico, experiencias didácticas, revisiones y monográficos. Esta acción ha permitido consolidar a la revista con un alto

índice de impacto, llegando a posicionarse en el segundo cuartil de Scopus en: Educación (percentil 64, posición 518 de 1469), Ortopedia y Medicina Deportiva (percentil 53, posición 138 de 298), y Fisioterapia, Terapia Deportiva y Rehabilitación (percentil 58, posición 94 de 226). Por tanto, la revista Retos se encuentra indexada en Scopus, Web of Science, FECYT y Dialnet.

Igualmente, existen estudios que han tenido como objetivo analizar la producción científica en revistas de ciencias del deporte, del ejercicio y de la Educación Física en idioma portugués, revelando que, la mayoría de las publicaciones se encuentran indexadas en Scopus, siendo los artículos más citados aquellos que hacen referencia a la Biodinámica (Reis et al., 2019). Por otra parte, otro estudio bibliométrico examinó las características de los 100 artículos más citados en el campo de la medicina deportiva y el ejercicio concluyendo que, 15 de las 46 revistas de Medicina Deportiva y del Ejercicio, es Medicine and Science in Sports and Exercise ($n=49$), y American Journal of Sports Medicine ($n=18$), las revistas que mayor número de artículos tienen (Khatra et al., 2021). Esto se relaciona con la producción científica que promueve la revista Retos, como consecuencia de las dos indexaciones en Scopus se encuentran dentro de las áreas de Ortopedia y Medicina Deportiva y Fisioterapia, Terapia Deportiva y Rehabilitación.

Por otro lado, existe un antecedente que estudio la producción científica de la revista Retos entre los años 2002-2022, llegando a la conclusión que es necesario seguir profundizando en otros estudios bibliométricos en revistas españolas y de Ciencias del Deporte con la finalidad de seguir entendiendo la dinámica en la producción y difusión del conocimiento científico (Ramos-Álvarez et al., 2024). Por consiguiente, el análisis bibliométrico es una técnica que permite conocer la producción, el impacto y las tendencias investigativas realizadas por la comunidad académica en distintas áreas del conocimiento (Öztürk et al., 2024).

En relación con la producción de conocimiento con base en los autores y los países que más investigación producen en la revista Retos se encuentran países de habla hispana (Chile, Ecuador, España y México), y, posteriormente, de portugués (Portugal y Brasil). También, existe un autor y país de idioma inglés en los diez primeros autores con mayor producción (Indonesia). Esto demuestra el interés de la revista Retos por difundir la investigación en otros idiomas y contextos.

En el mundo académico y/o científico, existe un proceso en el que cada autor al representar a un país promueve la publicación científica de acuerdo con las afinidades de las áreas temáticas de las revistas, así como la facilidad de acceso correspondiente a los cargos por publicación, tiempos de revisión y otros factores. Así, la revista Retos tiene una afinidad hacia la publicación de estudios centrados en el conocimiento de la Educación Física, Actividad Física y Deportiva a partir de estudios de naturaleza cuantitativa, cualitativa y de diseños

mixtos, siendo España y países de Latinoamérica los que mayor número de documentos publican (Ramos-Álvarez et al., 2024). Estos hallazgos se corresponden con otros estudios bibliométricos donde se analizó la práctica de la medicina deportiva y del ejercicio, encontrándose que, la mayor cantidad de producción científica es elaborada por países como Estados Unidos, Canadá, Australia, Reino Unido y Europa Occidental (Fortington et al., 2023).

En cuanto a los análisis por mapeo a partir de programas como VOSviewer, se detalla que para el mapa de nodos fraccionado cobra protagonismo los conceptos de “*Physical education*” y “*Physical activity*”, “*Motivation*”, “*Soccer*”, “*Football*” y “*Fitness*”. Sin embargo, el análisis del mapa de nodos de asociaciones fuertes revela que nuevamente son los conceptos asociados a la educación física y actividad física los términos que sobresalen. No obstante, surgen otros conceptos que se asocian como “*Training*”, “*Exercise*”, “*Quality of Life*” y “*Teaching*”. Por tanto, esto revela la multidisciplinariedad de la revista Retos, puesto que tiene una gran cantidad de temáticas objeto de estudio que permiten entender la influencia, los efectos y las relaciones que se establecen en asociación con el Deporte, Educación, Educación Física, Recreación y Actividad Física.

En ese sentido, el estudio de Maneiro (2021), menciona la importancia que ha cobrado el estudio de las Ciencias del Deporte en la comunidad científica, y, producto de ello, radica en entender el incremento exponencial de publicaciones entre 2010-2020, puesto que supera la producción generada entre 1945-2009 en función del estudio de la base de datos PubMed. Este incremento exponencial del conocimiento generado sobre las Ciencias del Deporte ha generado que unos campos se estudien con mayor profundidad, siendo las áreas de rehabilitación, ejercicio físico y biomecánica los campos de investigación que evidencian mayor producción en comparación con otras áreas como lesiones deportivas, comportamiento motor, análisis del rendimiento deportivo y/o entrenamiento de fuerza (González et al., 2018).

El estudio de la bibliometría a partir de los nodos y las citas permite visualizar otros campos con menor profundidad de exploración científica (Chiu et al., 2021; Wang & Kim, 2023). Esto sirve de referencia para el establecimiento de líneas de investigación dirigidas a profundizar como es el caso de los mapas de nodos para la relación de palabras clave, donde se evidencia que conceptos cercanos al año 2022 son: “*inflammation*”, “*creatine kinase*”, “*dual task*”, “*curcumin*”, “*lifestyle*”, “*High-intensity interval training (HIIT)*”, “*neuroscience*” e “*interdisciplinarity*”. Por tanto, la investigación en Ciencias del Deporte debe aportar en dos vías: una enfocada en resaltar la importancia de seguir consolidando las áreas de investigación que tienen un crecimiento más destacado y, una segunda, centrada en aunar esfuerzos por reconocer aquellas áreas menos exploradas y que necesitan un desarrollo académico y científico a partir de datos empíricos (Maneiro et al., 2022).

Conclusiones

Los resultados del presente estudio revelan que la revista Retos se ha convertido en una importante plataforma de divulgación científica dentro del campo de la Educación Física, Actividad Física, Deporte y Medicina. También, existe una preponderancia de autores e instituciones españolas y de Chile, aunque se viene incrementando el número de publicaciones en otros países como Indonesia, Brasil, Colombia y México.

Retos es una revista que promueve la investigación científica a partir de la divulgación del conocimiento a partir de Artículos de carácter científico: trabajos de investigaciones básicas y/o aplicadas, experiencias didácticas desarrolladas e investigadas con trabajo empírico, revisiones teóricas, sistemáticas y/o metaanálisis y monográficos. Además, ha publicado una gran diversidad de trabajos hasta el 31 de enero de 2024 (2571 documentos). Así, 35 países han participado en las publicaciones científicas, mientras que, el idioma principal de las publicaciones son el español e inglés.

Limitaciones

Las principales limitaciones del estudio se centran en desarrollar un estudio bibliométrico de naturaleza cuantitativa que puede llegar a desconocer elementos valiosos derivado del análisis cualitativo. Todo ello, debido al criterio del grupo investigador de priorizar un estudio de carácter descriptivo para generalizar los hallazgos.

Para futuros estudios relacionados con el análisis bibliométrico, se podría explorar un análisis cualitativo que relacione las palabras clave de los títulos, los objetivos y las principales conclusiones de cada investigación. Con las conclusiones del presente estudio, se hace evidente la necesidad de reconocer las investigaciones que revelan las tendencias de investigación en torno al estudio de otros deportes, conceptos nuevos y aportes del conocimiento inter y transdisciplinar.

Asimismo, los resultados encontrados permiten a los investigadores reconocer las posibilidades de investigación que tiene la Educación Física, la Actividad Física y el Deporte en diferentes contextos particulares, así como el fortalecimiento de redes de cooperación académica internacional. De esta manera, se busca favorecer la investigación inter y transdisciplinaria de las Ciencias del Deporte (Becerra Patiño & Escorcia-Clavijo, 2023) a través del estudio de otras áreas temáticas, así como de otros contextos, países, instituciones, deportes, muestras poblacionales, etc.

Conflicto de interés

Los autores no declaran ningún conflicto de interés.

Referencias

- Alarcón Meza, E.I., & Hall-López, J.A. (2021). Physical activity in university student athletes, prior and in confinement due to pandemic associated with COVID-19. *Retos*, 39, 572–575. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.81293>
- Baena-Morales, S., López-Morales, J., & García-Taibo, O. (2021). La intervención docente en educación física durante el periodo de cuarentena por COVID-19. *Retos*, 39, 388–395. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.80089>
- Barsky, O. (2014). La evaluación de la calidad académica en debate: los rankings internacionales de las universidades y el rol de las revistas científicas. Teseo; Universidad Abierta Interamericana.
- Becerra Patiño, B.A., & Escorcía-Clavijo, J.B. (2023). La transferencia y difusión del conocimiento en el entrenamiento deportivo: una revisión de alcance. *Retos*, 50, 79–90. <https://doi.org/10.47197/retos.v50.99163>.
- Becerra Patiño, B.A., Varón-Murcia, J.J., Cárdenas-Contreras, S., Castro-Malaver, M.A., & Ávila-Martínez, J.D. (2024). Scientific production on the relative age effect in sport: bibliometric analysis of the last 9 years (2015-2023). *Retos*, 52, 623–638. <https://doi.org/10.47197/retos.v52.101944>
- Becerra Patiño, B.A., Paucar-Uribe, J.D., & Montilla-Valdeerrama, V. (2024). Bibliometric analysis of plyometrics in sport: 40 years of scientific production. *Retos*, 53, 183–195. <https://doi.org/10.47197/retos.v53.102426>
- Beltrán Carrillo, V.J., Sierra, A.C., Jiménez Loaisa, A., González-Cutre, D., Martínez Galindo, C., & Cervelló, E. (2017). Diferencias según género en el tiempo empleado por adolescentes en actividad sedentaria y actividad física en diferentes segmentos horarios del día. *Retos*, 31, 3–7. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.36207>
- Bradford, S.C. (1934). Sources of information on specific subjects. *Engineering*, 137, 85-86.
- Bradford, S.C. (1946). Bradford. The Problem of Complete Documentation in Science and Technology en Proceedings of the British Society for International Bibliography, 8, 39-55.
- Bradford, S.C. (1948). *Documentation*. London: Crosby Lockwood.
- Canales Nuñez, P., Aravena Kenigs, O., Carcamo-Oyarzun, J., Lorca Tapia, J., & Martínez-Salazar, C. (2018). Prácticas pedagógicas que favorecen u obstaculizan la inclusión educativa en el aula de educación física desde la perspectiva del alumnado y profesorado. *Retos*, 34, 212–217. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.59620>
- Cañadas, L., Santos-Pastor, M.L., & Castejón, F.J. (2019). Competencias docentes en la formación inicial del profesorado de educación física. *Retos*, 35, 284–288. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.64812>
- Cardozo, L.A., Peña-Ibagón, J.C., Castillo-Daza, C.A., Moreno-Jiménez, J., & Gómez-Solano, J.H. (2023). Análisis bibliométrico de una revista de ciencias del movimiento humano: Estudio de caso. *Retos*, 50, 958–970. <https://doi.org/10.47197/retos.v50.98826>
- Chiu, W., Fan, T.C., Nam, S.-B., & Sun, P.-H. (2021). Knowledge Mapping and Sustainable Development of eSports Research: A Bibliometric and Visualized Analysis. *Sustainability*, 13, 10354. <https://doi.org/10.3390/su131810354>
- Cobo Corrales, C., Pérez-Gutiérrez, M., Lagos-Hernández, R.I., & Fuentes-Vilugrón, G. (2023). Historia de la revista Educación Física y Ciencia: aproximación bibliométrica. *Educación Física y Ciencia*, 25(2), e253. <https://doi.org/10.24215/23142561e253>
- Coimbra, D.R., Dominski, F.H., Correia, C.K., & Andrade, A. (2019). Scientific production in sports science journals: bibliometric analysis. *Revista Brasileira De Medicina Do Esporte*, 25(1), 88–93. <https://doi.org/10.1590/1517-86922019250120855>
- Díaz-Quesada, G., García-Martínez, D., Jimenez-Jimenez, J.F., & Torres-Luque, G. (2023). Bibliometric analysis of studies measuring physical activity through smart devices at school age. *Retos*, 48, 145–152. <https://doi.org/10.47197/retos.v48.96303>
- Fernández-Rio, J. M., & Méndez-Giménez, A. (2016). El Aprendizaje Cooperativo: Modelo Pedagógico para Educación Física. *Retos*, 29, 201–206. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i29.38721>
- Fernández-Río, J. (2017). El Ciclo del Aprendizaje Cooperativo: una guía para implementar de manera efectiva el aprendizaje cooperativo en educación física. *Retos*, 32, 264–269. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i32.51298>
- Fortington, L.V., Handcock, R.N., Derman, W., Emery, C.A., Pasanen, K., Schweltnus, M., Verhagen, E., Finch A.O. (2023). Citation impact and reach of the IOC sport and exercise medicine consensus statements. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 9(1), e001460. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2022-001460>.
- Franco Álvarez, E., Coterón López, J., Gómez, V., Brito, J., & Martínez González, H.A. (2017). Influencia de la motivación y del flow disposicional sobre la intención de realizar actividad físico-deportiva en adolescentes de cuatro países. *Retos*, 31, 46–51. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.39713>
- Gámez-Calvo, L., Gamonales, J.M., Hernández-Beltrán, V., & Muñoz-Jiménez, J. (2024). Análisis bibliométrico de los estudios sobre actitudes hacia la discapacidad e inclusión en profesores de educación física. *Retos*, 54, 188–197. <https://doi.org/10.47197/retos.v54.102984>
- Gamonales, J.M., Hernández-Beltrán, V., Ocete, C., Franco-Álvarez, E., & Mendoza-Laíz, N. (2023). Evolución de los

- manuscritos relacionados con el deporte para personas con discapacidad intelectual. Revisión bibliométrica. *Revista de Educación Inclusiva*, 16(1), 104-118.
- Gamonales, J.M., Hernández-Beltrán, V., Muñoz-Jiménez, J., & García-Barrera, A. (2024). Evolución de los documentos relacionados con la Inclusión Educativa en el área de Educación Física. *Retos*, 55, 126–137. <https://doi.org/10.47197/retos.v55.103412>
- García González, A.J., & Froment, F. (2018). Beneficios de la actividad física sobre la autoestima y la calidad de vida de personas mayores. *Retos*, 33, 3–9. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i33.50969>
- García-Pérez, R., Pérez-Gutiérrez, M., Cobo-Corrales, C., & Rodríguez-Gutiérrez, V. (2022). Producción científica sobre Educación Física en Educación Infantil: análisis bibliométrico (1973-2019). *Cultura, Ciencia y Deporte*, 17(52), 97-116.
- González Campos, G., Valdivia-Moral, P., Cachón Zagalaz, J., Zurita Ortega, F., & Romero-Ramos, O. (2017). Influencia del control del estrés en el rendimiento deportivo: la autoconfianza, la ansiedad y la concentración en deportistas. *Retos*, 32, 3–6. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i32.50895>
- González-Coto, V.A., Gamonales, J.M., Hernández-Beltrán, V., & Feu, S. (2023). El Quidditch as a tool for the subject of Physical Education. Systematic review. *Retos*, 47, 994–1007. <https://doi.org/10.47197/retos.v47.96732>
- González Espinosa, S., Ibáñez Godoy, S.J., Feu Molina, S., & Galatti, L.R. (2017). Programas de intervención para la enseñanza deportiva en el contexto escolar, PETB y PEAB. *Retos*, 31, 107–113. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.43545>
- González, L.-M., García-Mass, X., Pardo-Ibáñez, A., Peset, F., & Devís-Devís, J. (2018). An author keyword analysis for mapping Sport Sciences. *PLoS One*, 13, e0201435. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201435>
- Gutiérrez-Hellín, J., Del Coso, J., Espada, M.C., Hernández-Beltrán, V., Ferreira, C.C., Varillas-Delgado, D., Mendoza Laiz, N., Roberts, J.D., & Gamonales, J.M. (2023). Research Trends in the Effect of Caffeine Intake on Fat Oxidation: A Bibliometric and Visual Analysis. *Nutrients*, 15, 4320. <https://doi.org/10.3390/nu15204320>
- Hernández-González, V., Reverter-Masia, J., & Jové-Deltell, C. (2016). Producción científica de los profesores del área de Educación Física y deportiva en Cataluña (quinquenio 2005- 2009 versus 2010-2014). *SPORT TK: Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 6(1), 17-24.
- Hortigüela-Alcalá, D., Garijo, A.H., & Pérez-Pueyo, Ángel. (2021). Physical Education in the COVID-19 context. A tale from teachers of different educational stages. *Retos*, 41, 764–774. <https://doi.org/10.47197/retos.v41i0.86368>
- Khatra, O., Shadgan, A., Taunton, J., Pakravan, A., & Shadgan, B. (2021). A Bibliometric Analysis of the Top Cited Articles in Sports and Exercise Medicine. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 9(1), 2325967120969902. <https://doi.org/10.1177/2325967120969902>
- López Pastor, V.M., Pérez Brunicardi, D., Manrique Arribas, J.C., & Monjas Aguado, R. (2016). Los retos de la Educación Física en el Siglo XXI. *Retos*, 29, 182–187. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i29.42552>
- Luis-de Cos, G., Arribas-Galarraga, S., Luis-de Cos, I., & Arruza Gabilondo, J. A. (2019). Competencia motriz, compromiso y ansiedad de las chicas en Educación Física. *Retos*, 36, 231–238. <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.64243>
- Mamani-Jilaja, D., Huayanca-Medina, P.C., Casa-Coila, M.D., Vilca-Apaza, H.M., & Romero-Carazas, R. (2023). Análisis bibliométrico de la producción científica en los deportes colectivos. *Retos*, 49, 853–861. <https://doi.org/10.47197/retos.v49.99002>
- Maneiro, R. (2021). “Mixed methods” approach in team sports from robust statistical techniques [doctoral thesis]. University of Barcelona, Barcelona (Spain).
- Maneiro, R., Losada, J.L., Casal, C.A., Papadopoulou, S., Sarmento, H., Ardá, A., Iglesias, X., & Amatria, M. (2022) Editorial: Advances in Sport Science: Latest Findings and New Scientific Proposals. *Front. Psychol*, 13, 891906. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.891906>
- Marques, A., Gómez, F., Martins, J., Catunda, R., & Sarmento, H. (2017). Association between physical education, school-based physical activity, and academic performance: a systematic review. *Retos*, 31, 316–320. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.53509>
- Martín-Nebreda, X., Pérez-Gutiérrez, M., Gómez-Alonso, M.T., & Gutiérrez-García, C. (2015). Producción científica sobre fútbol en revistas españolas de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. *Movimiento*, 21(3), 659-672.
- Martínez Benítez, C. F., Becerra-Patiño, B., & Rada-Perdigón, D. A. (2024). Mapeando la tendencia investigativa en la Web of Science sobre los juegos reducidos en fútbol: estudio Bibliométrico entre 2010-2023. *Retos*, 55, 363–378. <https://doi.org/10.47197/retos.v55.102437>
- Martins, J., Marques, A., Peralta, M., Palmeira, A., & Carreiro da Costa, F. (2017). Correlates of physical activity in young people: A narrative review of reviews. Implications for physical education based on a socio-ecological approach. *Retos*, 31, 292–299. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.53505>
- Menéndez Santurio, J. I., & Fernández-Río, J. (2017). Responsabilidad social, necesidades psicológicas básicas, motivación intrínseca y metas de amistad en educación física. *Retos*, 32, 134–139. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i32.52385>

- Monforte, J., & Úbeda-Colomer, J. (2019). 'Como una chica': un estudio provocativo sobre estereotipos de género en educación física. *Retos*, 36, 74–79. <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.68598>
- Montero, I., & León, O.G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847–862.
- Muñoz Marín, D., Courel Ibáñez, J., Sánchez-Alcaraz Martínez, B. J., Díaz García, J., Grijota Pérez, F.J., & Muñoz Jiménez, J. (2017). Análisis del uso y eficacia del globo para recuperar la red en función del contexto de juego en pádel. *Retos*, 31, 19–22. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.48988>
- Öztürk, O., Kocaman, R. & Kanbach, D.K. (2024). How to design bibliometric research: an overview and a framework proposal. *Rev Manag Sci*, 1-30. <https://doi.org/10.1007/s11846-024-00738-0>
- Pereira, J.C. (2006). Revista de Saúde Pública: quarenta anos da produção científica no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 40, 148-159. <https://doi.org/10.1590/s0034-89102006000400020>.
- Pinel Martínez, C., Chacón Cuberos, R., Castro Sánchez, M., Espejo Garcés, T., Zurita Ortega, F., & Pérez Cortés, A. (2017). Diferencias de género en relación con el Índice de Masa Corporal, calidad de la dieta y actividades sedentarias en niños de 10 a 12 años. *Retos*, 31, 176–180. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.49393>
- Pueo, B., & Jimenez-Olmedo, J.M. (2017). Application of motion capture technology for sport performance analysis. *Retos*, 32, 241–247. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i32.56072>
- Quintero González, L. E., Jiménez Jiménez, F., & Area Moreira, M. (2018). Más allá del libro de texto. La gamificación mediada con TIC como alternativa de innovación en Educación Física. *Retos*, 34, 343–348. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.65514>
- Ramos-Álvarez, O., García-Romero, C., & Arufe-Giraldez, V. (2024). 20 years of scientific research by the journal Retos, new trends in Physical Education, Sports and Recreation: a bibliometric analysis. *Retos*, 54, 355–361. <https://doi.org/10.47197/retos.v54.102798>
- Reis, D., Hech, F., Correia, C., & Andrade, A. (2019). Scientific production in Sports Science Journals: Bibliometric Analysis. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 21(1), 88-93. <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220192501208554>
- Reyes, A., Olate, Y., & Godoy, C. (2019). Análisis bibliométrico de la producción científica de la Revista Actividad Física y Ciencias durante el período 2009-2018. *Revista Ciencias de la Actividad Física*, 20(2), 1-25.
- Reynaga-Estrada, P., Arévalo Vázquez, E.I., Verdesoto Galeas, Ángel M., Jiménez Ortega, I.M., Preciado Serrano, M.D.L., & Morales Acosta, J. J. (2016). Beneficios psicológicos de la actividad física en el trabajo de un centro educativo. *Retos*, 30, 203–206. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i30.50254>
- Romaní, F., & Cabezas, C. (2018). Indicadores bibliométricos de las publicaciones científicas de la Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, 2010-2017. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 35(4), 620-629. <https://doi.org/10.17843/rpmpesp.2018.354.3817>
- Rodríguez, A.G., & Ibarzábal, F.A. (2018). Análisis bibliométrico de la Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte (2006-2017). *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 13(1), 33-40.
- Rodriguez Gomez, I., Del Valle, S., & De la Vega Marcos, R. (2018). Revisión nacional e internacional de las competencias profesionales de los docentes de Educación Física. *Retos*, 34, 393–388. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.58609>
- Ruiz-Ariza, A., De la Torre-Cruz, M.J., Suárez-Manzano, S., & Martínez-López, E.J. (2017). El desplazamiento activo al Centro educativo influye en el rendimiento académico de las adolescentes españolas. *Retos*, 32, 39–43. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i32.51614>
- Saavedra, J.M., Þorgeirsson, S., Kristjánssdóttir, H., Chang, M., & Halldórsson, K. (2017). Handball game-related statistics in men at Olympic Games (2004-2016): Differences and discriminatory power. *Retos*, 32, 260–263. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i32.56542>
- Salinas-Ríos, K., & García-López, A. (2022). Bibliometrics, a useful tool within the field of research. *Journal of Basic and Applied Psychology Research*, 3(6), 10-17. <https://doi.org/10.29057/jbapr.v3i6.6829>
- Sen, S.K. (1999). For what purpose are the bibliometric indicators and how should they work. *Laboratory Indicative on Science & Technology*.
- Tapia López, A. (2019). Diferencias en los niveles de actividad física, grado de adherencia a la dieta mediterránea y autoconcepto físico en adolescentes en función del sexo. *Retos*, 36, 185–192. <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.67130>
- Tomás-Górriz, V., & Tomás-Casterá, V. (2018). La Bibliometría en la evaluación de la actividad científica. *Hospital a Domicilio*, 2(4), 145-163. <https://doi.org/10.22585/hospdomic.v2i4.51>
- Tramullas, J. (2020). Temas y métodos de investigación en Ciencia de la Información, 2000-2019. *Revisión bibliográfica. Profesional de la información*, 29(4), 1-18. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.17>
- Van Eck, N.J., & Waltman, L. (2014). *Visualizing bibliometric networks*. En Ding, Ying; Ronald Rousseau y Dietmar Wolfram, eds. Measuring scholarly impact: Methods and practice. *Springer*, 285–320.
- Vega-Novoa, S., Vidal-Espinoza, R., Vidal Fernández, N., &

- Urrea-Albornoz, C. (2022). Estudio bibliométrico de la producción científica de la revista peruana de ciencias de la actividad física y del deporte. *Revista Peruana de Ciencias de la Actividad Física y Deporte*, 9(2), 1446-1459.
- Vílchez Conesa, P., & Ruiz-Juan, F. (2016). Clima motivacional en Educación Física y actividad físico-deportiva en el tiempo libre en alumnado de España, Costa Rica y México. *Retos*, 29, 195–200. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i29.42448>
- Wang, J., & Kim, H.S. (2023). Visualizing the Landscape of Home IoT Research: A Bibliometric Analysis Using VOSviewer. *Sensors (Basel)*, 23(6), 3086. <https://doi.org/10.3390/s23063086>.
- Yaakop, N., Koh, D., & Mohammad Yasin, R. (2023). Global Trends of the Teacher Knowledge of Physical Education: A Bibliometric Analysis. *Retos*, 49, 174–188. <https://doi.org/10.47197/retos.v49.97291>
- Zurita-Ortega, F., Ubago-Jiménez, J. L., Puertas-Molero, P., González-Valero, G., Castro-Sánchez, M., & Chacón-Cuberos, R. (2018). Niveles de actividad física en alumnado de Educación Primaria de la provincia de Granada. *Retos*, 34, 218–221. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.60098>

Datos de los/as autores/as:

Boryi Alexander Becerra Patiño
 Juan David Paucar Uribe
 Carlos Felipe Martínez-Benítez
 Jose M. Gamonales

babecerrap@pedagogica.edu.co
jdpaucaru@upn.edu.co
cfmartinezb@upn.edu.co
martingamonales@unex.es

Autor/a
 Autor/a
 Autor/a
 Autor/a