

Binomio senderismo y educación física: un análisis bibliométrico (1996-2024)

Carlos Eduardo Estrada Sierra¹, Adrián Ricardo Pelayo Zavalza^{2}*

¹Estudiante de Licenciatura en Cultura Física y Deportes, Centro Universitario de la Costa (CUCOSTA). Universidad de Guadalajara-México, ²Profesor del Centro Universitario de la Costa (CUCOSTA). Universidad de Guadalajara-México. *Correspondencia: adrian.pelayo3267@academicos.udg.mx

Resumen

El propósito de este artículo es realizar un análisis bibliométrico de la producción científica relacionada con el senderismo y la educación física, utilizándose como palabras clave en inglés "hiking" + "physical education", a través de una revisión en las bases de datos Web of Science. En total, se analizaron 19 artículos científicos publicados en el periodo de 1996-2024. Mediante un mapeo se utilizaron las herramientas de análisis que proporciona Web of Science, tales como: años de publicación, tipo de documentos, autores, idiomas, países/regiones, áreas de investigación y reporte de citación. Los resultados permitieron identificar que más del 80% de los estudios están publicados en inglés, el 2020 es el año en que más publicaciones se realizaron con relación a estos temas, la totalidad de las publicaciones analizadas son artículos académicos. En las principales áreas de investigación destacan: las ciencias del deporte, ciencias de la comunicación y ciencias sociales. Finalmente se concluye que la producción científica de este tema es escasa y se sugiere aumentarla, tanto en lo nacional como internacional. También se propone la búsqueda de beneficios que pudiese llegar a tener el senderismo en la educación física y poder llevarse a cabo, como mínimo, de manera extracurricular en el ámbito educativo.

Palabras clave: Senderismo, educación física, artículo científico, alumnos

Abstract

Binomial hiking and physical education: a bibliometric analysis (1996-2024)

The purpose of this article is to carry out a bibliometric analysis of the scientific production related to hiking and physical education, using as keywords in English "hiking" + "physical education", through a review in the Web of Science databases. In total, 19 scientific articles published in the period 1996-2024 were analyzed. Through a mapping, the analysis tools provided by Web of Science were used, such as years of publication, type of documents, authors, languages, countries/regions, research areas and citation report. The results made it possible to identify that more than 80% of the studies are published in English, 2020 is the year in which more publications were made in relation to these topics, all the publications analyzed are academic articles. In the main areas of research, the following stand out: sports sciences, communication sciences and social sciences. Finally, it is concluded that the scientific production of this topic is scarce, and it is suggested to increase it, both nationally and internationally. It is also proposed to look for the benefits that hiking could have in physical education and be able to be carried out, at least, extracurricular in the educational field.

Key words: Hiking, physical education, scientific article, students

Introducción

En los últimos años, la práctica de actividades físicas y deportivas en el medio natural ha experimentado un notable incremento. Este crecimiento se debe a la búsqueda de experiencias hedonistas, el placer de nuevas sensaciones y la necesidad de escapar del estrés asociado a la vida en las grandes urbes, caracterizadas por la contaminación, la rutina, y una creciente preocupación por la salud. Estas actividades han emergido como una tendencia en el ámbito de la investigación contemporánea. Como señala Laraña (1986), citado por Granero (2007), estas prácticas representan una superación de los valores de la sociedad moderna e industrial (1).

Las Actividades Físicas en el Medio Natural (AFMN) en el contexto escolar, y específicamente el senderismo, representan un valioso recurso educativo y uno de los medios más eficaces para el desarrollo integral del alumnado. Esto se debe, en gran medida, al entorno en el que se llevan a cabo, más que al valor intrínseco de la propia actividad, tal como señala Dueñas (2022) (2). Por lo tanto, la inclusión de las AFMN en los cursos de Educación Primaria ofrece numerosos beneficios, entre los cuales destacan: la mejora del ambiente en el aula, la incorporación de contenidos relacionados con la educación ambiental, el acercamiento del alumnado al entorno natural, y el fomento de la salud a través del fortalecimiento muscular y la mejora de la circulación. Además, trabajar en el medio natural contribuye a promover la felicidad y la relajación (3).

Asimismo, Beas (2008) señala que, entre las actividades físicas que se practican en la naturaleza, el senderismo es indudablemente una de las más económicas, ya que requiere poco o ningún equipamiento especial. Basta con un calzado adecuado, una pequeña mochila para llevar agua y algo de comida, y protección contra el sol. Además, el senderismo es una de las actividades físicas humanas más naturales, para la cual estamos biomecánicamente mejor preparados y adaptados (4). Asimismo, estas actividades permiten evadirse de la rutina diaria, tanto en la vida urbana como en la rural. El contacto con la naturaleza ofrece un respiro del ritmo acelerado, la contaminación, el estrés y de manera significativa, del sedentarismo que afecta a gran parte de la población (5).

Las AFMN están estrechamente vinculadas con la educación física a nivel escolar, y su práctica ofrece una serie de beneficios significativos. Entre ellos se destacan

la mejora de las capacidades físicas básicas como la resistencia, velocidad, flexibilidad y fuerza, así como el equilibrio, la coordinación y las habilidades motrices básicas, como desplazamientos, saltos, giros, y el manejo y control de objetos. Además, estas actividades promueven un mayor conocimiento del cuerpo y fomentan la actividad física y la salud. Estos beneficios no solo justifican la inclusión de las AFMN en el currículo escolar, sino que también permiten abordar de manera integral los contenidos establecidos para la materia de educación física. De manera transversal, este tipo de actividades incluye contenidos adicionales, como el estudio de la flora, la fauna, y la orientación espacial y temporal, que, aunque no son parte central del programa de educación física, contribuyen significativamente a la formación integral del estudiantado (5).

Entre los beneficios asociados al senderismo se destacan el fomento de la autonomía y el trabajo en equipo, aspectos fundamentales en la educación física durante la etapa de educación secundaria obligatoria. Además, Arazo, Guillén y Lapetra (2003) enfatizan que el senderismo permite a los estudiantes desarrollar autonomía no solo en la autogestión de su esfuerzo, sino también en la planificación de sus rutas e itinerarios y en la realización de actividades según sus preferencias mientras practican esta actividad (6).

Por otro lado, la implementación de estas actividades en el ámbito escolar presenta ciertos retos. Es fundamental contar con la colaboración de otros miembros del centro educativo, como profesores, personal administrativo y padres de familia, para facilitar su integración. Sería especialmente beneficioso involucrar a los responsables del área de ciencias naturales, con el fin de establecer conexiones entre ambas áreas y lograr un aprendizaje significativo. De este modo, los estudiantes podrán asociar la información de ambas disciplinas de manera coherente (7).

Finalmente, tomando como referencia el trabajo de Santos-Pastor y Martínez-Muñoz (2007) (8), se puede considerar el senderismo como un medio idóneo para el trabajo interdisciplinar, tanto con otras materias como con los temas transversales. Así, además de la educación ambiental, pueden combinarse temas como la educación para la salud y el consumidor con aspectos tan relevantes como la higiene, la comida o la compra de material o con

la educación para la igualdad entre sexos, incidiéndose nuevamente en el trabajo cooperativo (9).

Dicho esto, el objetivo de la presente investigación es analizar la producción científica con relación a el senderismo y la educación física con énfasis en cantidad de producción científica por año, autores principales, producción científica por país, tipos de documentos, áreas de investigación, idiomas, países y citación a través del tiempo.

Materiales y métodos

Se realizó una investigación bibliométrica con los datos encontrados desde 1996 (primer documento encontrado) a julio de 2024, por ello, los artículos publicados después de esta fecha no fueron incluidos. Se utilizó la colección Web of Science, la cuales una plataforma que permite el acceso a publicaciones científicas de alta calidad de cualquier área (10). Web of Science se posiciona como una plataforma de índice de citas que reúne las aportaciones de las principales investigaciones científicas de cualquier área del conocimiento donde destacan los siguientes índices: Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED 1980-Presente), Social Science Citation Index (SSCI 1980-Presente), Arts & Humanities Citation (A&HCI 1991-Presente), Book Citation Index-Science (BKCI-S 2005-Presente), Book Citation Index- Social Science; Humanities (BKCI-SSH 2005-Presente) y Emerging Sources Citation Index (ESCI 2015-Presente) (11).

Se hizo una revisión en la Web of Science en la cual se utilizaron las palabras clave en inglés “hiking” + “physical education” para la búsqueda en todos los campos en el periodo comprendido (desde el año 1980 hasta julio de 2024). El primer artículo data del año 1996 y es desde esta fecha que se hace el análisis de 28 años. La recolección de esta información bibliométrica se realizó en marzo de 2024, por este motivo las investigaciones que se publiquen después de esta fecha no son tomadas en cuenta para esta investigación. Para analizar la información obtenida se usaron las herramientas de análisis que proporciona Web of Science como: años de publicación, tipo de documentos, autores, idiomas, países/regiones, áreas de investigación y reporte de citación.

Resultados

En el presente análisis bibliométrico se encontraron 19 resultados, de los cuales los 2 primeros documentos se publicaron en los años de 1996 y 1997, con una diferencia de 13 años con el tercer documento. Los principales autores que han hecho publicaciones con relación a las temáticas de los recursos bibliográficos hiking (senderismo) y physical education (educación física) son Aagaard, P; Borroso MH; Bay P; Beyern N; Bielanski M; entre otros. Cabe mencionar que todos los autores cuentan con un solo artículo. También se destaca a Beyern N; siendo este el autor con el primer artículo publicado en 1996.

Con respecto a los años de producción científica, se encontró que en el año 2020 se realizaron la mayor cantidad de publicaciones en relación con el hiking y physical education con 5 documentos, continuando con el año 2022 con 3 publicaciones, seguido por los años 2023 y 2024 con 2 artículos, respectivamente y por último los años de 1996, 1997, 2010, 2011, 2016, 2017 y 2021 con 1 documento (Tabla 1).

Tabla 1. Producción científica por año

Años de producción científica	Artículos publicados	%
2024	2	10.52
2023	2	10.52
2022	3	15.78
2021	1	5.26
2020	5	26.31
2017	1	5.26
2016	1	5.26
2011	1	5.26
2010	1	5.26
1997	1	5.26
1996	1	5.26
Total	19	100

Por otro lado, respecto a los principales países en los cuales se han realizado publicaciones en relación con el senderismo + educación física destacan España, Estados Unidos de América, China, Rusia y Eslovaquia. Y con respecto a los idiomas en los que se ha publicado en

mayor medida predominantemente el inglés con 16 publicaciones seguido del ruso y el español, con 2 y 1 artículos publicados respectivamente (Tabla 2).

Tabla 2. Producción científica por idiomas

Idiomas	Artículos publicados	%
Inglés	16	84.21
Ruso	2	10.52
Español	1	5.26
Total	19	100

Dentro de las principales áreas de investigación donde se ha estudiado el tema con relación al senderismo + educación física, cabe señalar que 9 artículos corresponden al área de las ciencias del deporte, lo que muestra mayor número de interés en esta rama y que ha ido aumentando año con año, seguido de las categorías de ciencias de la computación, investigación educativa, ciencias de la tecnología, ciencias sociales y telecomunicaciones, entre otras. Destacándose que todos los documentos analizados son artículos de revistas científicas.

Con relación a la citación a través del tiempo de la búsqueda realizada en Web of Science, se encontró que la cantidad de citas se mantuvo estable entre 1 y 5 por año desde el primer artículo publicado hasta 2019, desde entonces las citas han ido en aumento conforme pasan los años, teniendo un repunte interesante en 2020, teniendo un ligero declive en 2021 y volviendo a incrementarse en 2022. Esto denota un interés creciente en la comunidad científica internacional por estudiar este tema (Figura 1).

Discusión

Recordar que el objetivo de este estudio es analizar la producción científica con relación al binomio senderismo + educación física con énfasis en: cantidad de producción científica por año, autores principales, producción científica por país, tipos de documentos, áreas de investigación, idiomas, países y citación a través del tiempo, donde encontramos que son Aagaard P, Borroso MH, Bay P, Beyern N, Bielanski M., de los principales autores, siendo el 2020 el año con mayor producción científica en este tema donde España y Estados Unidos son los países más interesados en investigarlo y publicar

principalmente en el idioma inglés, es el área de ciencias del deporte desde donde se han abordado las investigaciones, por último, las citaciones han presentado un aumento desde 2020 hasta la fecha.

Los resultados encontrados coinciden en el sentido que España, al ser uno de los principales países en producción científica, son de las fuentes principales de consulta para la redacción de este documento, donde se aborda la creciente importancia del senderismo en distintas poblaciones (1), mejora los ambientes de aprendizaje (2), así como la mejora de las capacidades físicas básicas y coordinativas, además de incluir aprendizajes con elementos transversales (6).

Según lo encontrado en la cantidad de citas en los últimos años, se acepta la idea de la importancia que las AFMN y el senderismo han cobrado en el ámbito escolar abordado desde de la educación física, Esto coincide con que las AFMN y en específico la práctica del senderismo en ámbitos escolares, puede ser de gran relevancia, con el objetivo de dar a conocer a los estudiantes y padres de los mismos alumnos, que la realización de estas actividades da una mejora en las capacidades físicas básicas, además de fomentar la autonomía en el alumnado y el trabajo en equipo, objetivos fundamentales para el área de educación física, además de los distintos beneficios físicos, psicológicos y sociales que esta trae consigo (2).

A pesar del crecimiento de la práctica del senderismo a nivel global a partir del año 2020, no se le ha generado la importancia necesaria con relación al ámbito de la educación en México, en especial a la educación física, porque, aunque se conozcan los beneficios de esta práctica que puedan reflejarse en el alumnado, se tienen muy pocas referencias con relación a análisis de campo realizados en nuestro país. Esto se demuestra al no aparecer el país de México ni ningún otro país de América Latina en la producción científica de este tema. Esto puede verse como un área de oportunidad para explorar que valdría la pena considerar en el currículum.

Conclusiones

Podemos decir que la presente investigación muestra una evolución intermitente en la investigación sobre senderismo y educación física. Los primeros estudios datan de 1996 y 1997, con un vacío de 13 años hasta la reactivación en 2010. El año 2020 destaca con la mayor producción científica, reflejando un renovado interés en el

tema. Los principales autores han contribuido con un solo artículo cada uno, siendo Beyern N., el pionero en 1996. España y Estados Unidos lideran en número de publicaciones, con el inglés como idioma predominante y

se destaca la nula participación de países latinoamericanos en esta producción científica, ya que, en la búsqueda y recolección de datos, no se encontraron artículos que se hayan publicado en algún país de Latinoamérica y México.

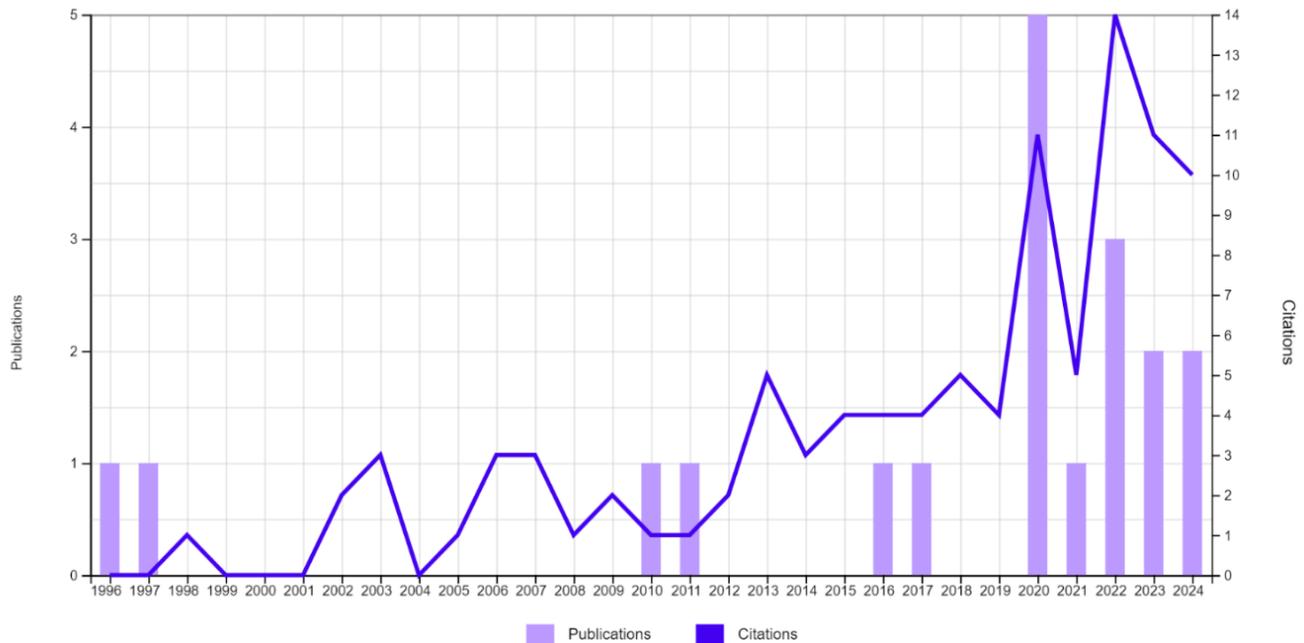


Figura 1. Producción científica y citación a través de los años

Por otro lado, las ciencias del deporte son la principal área de investigación con 9 publicaciones académicas siendo casi la mitad de los artículos publicados, mostrando una inclinación de estos temas al área deportiva, seguidas por la computación, la educación y las ciencias sociales. Así mismo, el idioma que abarca en su totalidad los artículos publicados en Web of Science tras la búsqueda realizada es el inglés. También, el análisis de citas muestra un aumento significativo en el interés desde 2020, lo que subraya la creciente relevancia de este campo en la investigación global.

En cuanto a las limitaciones del presente estudio, es pertinente señalar que se analizaron exclusivamente publicaciones de la base de datos Web of Science correspondientes a un periodo de 28 años. Además, se

observa una limitada interacción científica en torno a los temas de "Senderismo" y "Educación Física", ya que desde 1996 hasta el presente solo se identificaron 19 resultados relevantes.

Por otro lado, para futuras investigaciones, se sugiere un incremento en la producción de artículos de calidad en América Latina y México en estos ámbitos, con el fin de disponer de publicaciones que reflejen el contexto regional y nacional con un elevado impacto. Este aspecto se considera crucial, dado que las revistas científicas constituyen la base para el desarrollo de la investigación. Las AFMN podrían representar una alternativa valiosa para su implementación en los niveles de educación básica. Así mismo, sería relevante ampliar las bases de datos de referencias bibliográficas, explorando más a fondo en plataformas como PubMed, Medline y Scopus,

lo cual permitiría obtener una visión más completa sobre los beneficios potenciales de las actividades en el medio natural, y en particular del senderismo en el ámbito escolar.

Referencias

1. Conde Fernández L, Ceballos López D, López Leiva F, Del Río Del Rosal , Ortega Ariza F, Funes Caño A. El senderismo. Una actividad física saludable para las personas mayores. *Revista Digital de la Educación Física*. 2012; 4(19): 8-17.
2. Dueñas MM. Actividades físicas en el medio natural: el senderismo a través de la educación física. 2022: 1-53.
3. Fuente MG. Una propuesta para trabajar las AFMN en la Educación Física: Senderismo y orientación. 2022: 1-53.
4. Gómez LA. El senderismo, actividad física organizada en el medio natural. *Wanceulen EF. Digital*. 2008: 131-141.
5. Peñarubia L, Guillén CR, Lapetra CS. Las Actividades en el medio natural en Educación Física, ¿teoría o práctica? *Cultura, ciencia y deporte*. 2016: 27-36.
6. Rodríguez PF, Martínez MJ, Beas JM. El entorno natural y las actividades físicas en el medio natural como base para un proyecto educativo multidisciplinar. *Revista digital del Centro de Profesorado Cuevas-Olula (Almería)*. 2009: 56-65.
7. Hernandez PS. El senderismo en la Educación Física escolar: aprendiendo en el entorno. 2016.
8. Santos-Pastor M, Martínez-Muñoz LF. Las Actividades en el medio natural en la escuela. Consideraciones para un tratamiento educativo. *Wanceulen EF. DIGITAL*. 2008 Mayo;(4).
9. Lagarreta E. Género femenino y actividad físico-deportiva en la naturaleza: el caso de la mujer

aragonesa. Zaragoza: Departamento de Educación y Cultura de la Diputación General de Aragón; 1997.

10. Romero J, Guirard R. La Nueva Web of Science. *Biblioteca Universitaria*. 2014: 1-34.
11. Delgado-Vázquez Á, Vázquez-Cano E, Belando-Montoro MR, López-Meneses EJ. Análisis bibliométrico del impacto de la investigación educativa en diversidad funcional y competencia digital: Web of Science y Scopus. *Aula Abierta*. 2019; 48(2): 147-156.

Como citar este artículo:

Estrada SCE, Pelayo ZAR. Binomio senderismo y educación física: un análisis bibliométrico (1996-2024). *Körperkultur Science 2025; 3(6): 60-65*.



Körperkultur Science

Recibido: agosto 2024

Aceptado: febrero 2025