

Revisión bibliográfica sobre la actividad física en el medio natural en Educación Física Bibliographic review on physical activity in the natural environment in physical education

*Juan Carlos Diaz-Perez, **Daniel Caballero-Julia, *Maria Cuellar-Moreno

*Universidad de La Laguna (España), **Universidad de Salamanca (España)

Resumen. Frenar el cambio climático y disminuir el impacto de la sociedad es uno de los grandes retos actuales. Ello implica educar a las nuevas generaciones en prácticas sostenibles en el medio natural, respeto y cuidado por el mismo. El docente de Educación Física tiene que trabajar entre sus contenidos la Actividad Física en el Medio Natural (AFMN), fomentando en el alumnado respetar y valorar el medio ambiente. El objetivo de este estudio fue realizar una revisión sistemática de la literatura de los artículos publicados sobre la AFMN y Educación Física desde los inicios a la actualidad para analizar el número de publicaciones y la temática principal de las mismas. Para realizar el análisis bibliográfico, se utilizó el Análisis Estadístico de Datos Textuales, apoyado en el uso del MANOVA Biplot, obteniendo un resultado final de 142 artículos. Como conclusiones, se constatan las primeras investigaciones en 2010, con un aumento significativo a partir de 2019. Se constata una evolución de las temáticas en 3 grupos de años diferentes: 1) recreación y el ocio, 2) educación y, 3) educación, salud y ocio responsable, siendo este último en el que se encuentran la mayoría de las investigaciones. Las AFMN pueden generar múltiples beneficios en los adolescentes en diferentes áreas como son la física y mental. También cabe destacar, que estas actividades generan en los practicantes un mayor respeto por el medio ambiente.

Palabras clave: actividad en la naturaleza, deportes en la naturaleza, educación aventura, actividades al aire libre, emociones.

Abstract. Curbing climate change and reducing its impact on society is one of the great challenges facing us today. It implies educating the new generations in sustainable practices in the natural environment, as well as respecting and caring for it. Physical Education teachers must include Physical Activity in the Natural Environment (AFMN) in their content, encouraging students to respect and value the environment. The aim of this study was to carry out a systematic literature review of the articles published on AFMN and Physical Education from the beginning to the present day to analyze the number of publications and their main themes. For the bibliographic analysis, the Statistical Analysis of Textual Data was used, supported by the MANOVA Biplot, obtaining a final result of 142 articles. The conclusions drawn show that the first investigations were conducted in 2010, with a significant increase from 2019 onwards. An evolution of the themes was observed in 3 groups in different years: 1) recreation and leisure, 2) education and 3) education, health and responsible leisure, the latter being the one in which most research can be found. AFMN can generate multiple benefits for adolescents in different areas both physically and mentally. It should also be noted that these activities generate greater respect for the environment in participants.

Key words: nature activity, nature sports, adventure education, outdoor activities, emotions

Fecha recepción: 27-07-22. Fecha de aceptación: 09-03-23

Daniel Caballero-Julia
dcaballero@usal.es

Introducción

La Educación Física en el medio natural facilita la conexión con otras áreas de conocimiento y profundiza en valores relacionados con la conservación del entorno, además de jugar un importante papel en la motricidad, socialización y vida al aire libre.

No obstante, la responsabilidad que suponen para el docente ha llevado a la administración educativa a evitar este tipo de actividades (Pérez-Brunicardi, Archilla-Prat, Benito-Hernando, Martín-Del Barrio, y Velasco-González, 2022). Para los docentes estas dificultades se concentran en la sistematización del bloque, distribución de los contenidos, adecuación de estos contenidos al entorno o la propia incorporación de nuevas prácticas en el currículo del área (Parra Boyero, Rovira Serna, y Luque Valle, 2002). Granero (2008) subraya las ventajas de la teleformación como posibilidad para la mejora de la formación de los docentes.

Por otra parte, la calidad educativa de sus programas se sustenta en la satisfacción de sus participantes en consonancia con la consecución de sus fines y su coherencia con la educación física escolar (Lobo-De-Diego, Manrique-Arribas, y Pérez-Brunicardi, 2022).

Los reales decretos de Educación Primaria (BOE, núm. 52, de 1 de marzo de 2014 y BOE, núm. 52, de

02/03/2022) y Educación Secundaria y Bachillerato (BOE, núm.3, de 03/01/2015; BOE, núm. 76, de 30/03/2022 y BOE, núm. 82, de 06/04/2022 indican que las marchas y excursiones a pie o en bicicleta, las acampadas, las actividades de orientación, los grandes juegos en la naturaleza (de pistas, de aproximación y otros), el esquí (en sus diversas modalidades) o la escalada forman parte de este tipo de actividades.

En las AFMN se incluyen actividades de senderismo (Ferreira, 1998a), escalada (Cross, 2002a), rafting (Wu y Liang, 2011), kayak, alpinismo, barranquismo, ciclismo de montaña (Whittington, Mack, Budbill, y McKenney, 2011). Por otra parte, tenemos un grupo más amplio de autores que realizan una generalización de estas actividades llamándolas programas de aventura (Baena-Extremera, Granero-Gallegos, y Del Mar Ortiz-Camacho, 2012a; Pan y Zhuang, 2022; Pomfret, 2012a; Timken y McNamee, 2012a).

El foco en el que se centran los artículos relacionados con estas actividades es muy variado, siendo la educación uno de los recurrentes (Asfeldt y Hvenegaard, 2014a; Baena-Extremera, Granero-Gallegos, y Del Mar Ortiz-Camacho, 2012; Cheung, 2013a; Cross, 2002b; Cross, Sanchez, y Kennedy, 2019a; Ferreira, 1998b; Li et al., 2013a; McDonald, Wearing, y Ponting, 2009a; Passarelli,

Hall, y Anderson, 2010; Peñarrubia Lozano, Guillén Co-reas, y Lapetra Costa, 2016; Pomfret, 2012b; Taş y Gülen, 2019a; Timken y McNamee, 2012b; Wu y Hsieh, 2006a). Otros autores, se focalizan en los beneficios de estas actividades en la salud (Barlow, Woodman, y Hardy, 2013a; Gehris, Myers, y Whitaker, 2012a; Humberstone, 2013a; Kirwin, Harper, Young, y Itzvan, 2019a; Mutz y Müller, 2016a; Piccininni, Michaelson, Janssen, y Pickett, 2018a; Pomfret, 2012b; Rogerson, Brown, Sandercock, Wooller, y Barton, 2016a; Simpson, Post, y Tashman, 2014a; Tsaour, Yen, y Hsiao, 2013a).

Definición de Actividad Física en el Medio Natural

Para Bernadet (1991) las Actividades Físicas en el Medio Natural son aquellas actividades físico-deportivas que tienen como finalidad el movimiento, usando y teniendo en cuenta los elementos que conforman el entorno físico o el contexto, tanto de forma individual o como colectiva. Cuando hablamos de la planificación de estas actividades el docente entre otras labores debe seleccionar y coordinar las actividades para obtener los resultados que se plantee. Los parámetros que el docente debe valorar se organizan según el deporte y la orientación de este. Son los siguientes:

1. Según el deporte a seleccionar: deportes que se practican en la actualidad, deportes tecnológicos, deportes ecológicos, deportes salvajes, deportes de aventura y deporte californiano.

2. Según la orientación del deporte o actividad: actividades dentro de recreo y aventura, actividades que produzcan sensación de naturaleza, actividades recreativas de aventura en la naturaleza y actividades deslizantes en la naturaleza.

Pinos (1997) establece las Actividades Físicas en el Medio Natural como un conjunto de actividades físicas al aire libre que tienen como objetivo centrarse en el conocimiento, habilidades y destrezas. Los recursos y técnicas que permiten evolucionar o practicar actividades físicas dentro de un ambiente natural, teniendo en cuenta la seguridad y respeto hacia su conservación.

Objetivos

El objetivo principal de este estudio ha sido analizar los artículos publicados sobre la AFMN como una herramienta para desarrollar las emociones en las clases de Educación Física, analizando la evolución de su enfoque y utilidad. En concreto, se pretende:

1. Conocer el estado de la investigación en la AFMN como una herramienta para desarrollar las clases de Educación Física.

2. Analizar las principales temáticas abordadas sobre la AFMN y su evolución desde los inicios de su investigación hasta la actualidad.

Metodología

En este apartado se expone el proceso de revisión lle-

vado a cabo. Para ello, se han determinado los criterios de selección de la base de datos en la que se ha realizado la revisión, así como las palabras clave seleccionadas. Posteriormente, se ha elaborado una matriz de datos a partir de la cual se efectuado el análisis.

Criterios de Selección

En un primer paso, se seleccionaron todos los artículos que aparecen en la base de datos SCOPUS cuando introducimos las siguientes palabras clave: (“nature activity” OR “nature sport” OR “adventure education” OR “outdoor activity”) AND (“physical education” OR “emotion”).

Tras esta primera búsqueda se obtuvieron 2503 artículos, recopilados en una matriz de datos bibliográficos. Para la construcción de dicha matriz se han seguido los siguientes pasos:

1. De la plataforma de Scopus se descarga un documento Excel con las variables seleccionadas (título, autor/es, año de publicación, revista de publicación, resumen, DOI y enlace para su lectura completa).

2. Añadimos un identificador (ID) a cada referencia para tener un marcador para poder la información de cada referencia.

Antes de analizar los datos obtenidos, se eliminaron 125 artículos que no tenían resumen, lo cual nos deja con un total de 2378 artículos a los que se le aplicaron una serie de criterios de selección:

- Todos aquellos que tuvieran relación directa con el COVID-19.
- Todos los que fueran exclusivo de un género.
- Todos los que fuesen revisiones bibliográficas.
- Todos aquellos que no tuvieran relación con la AFMN.

Se realizó una lectura del resumen y se le otorgó una valoración al artículo según estos criterios. Si el artículo no incumplía todos los requisitos se le otorgaba una puntuación de “0”. Si el artículo podía tener alguna relación con el tema tratado en esta revisión bibliográfica se le otorgaba una puntuación de “1”. Por último, si el artículo pasaba todos los requisitos y se ajusta a la temática de la revisión se le otorgaba una puntuación de “2”. Tras este filtrado, obtuvimos 142 artículos.

Una vez ordenada la matriz mediante el ID de cada artículo, se construye una nueva matriz a partir de la original. Para ello, el primer paso es recuperar todos los resúmenes y el ID de la variable creando un archivo de texto que sea reconocido por el software IRamuteq. La forma que se obtendrá en el documento es la siguiente

```
**** * ID_1
(primer resumen)
**** *ID_2
(segundo resumen)
**** *ID_3
(tercer resumen)
```

Se obtiene una matriz léxica X_{pxn} con p palabras y n artículos. Simultáneamente, se aplica el protocolo de lematización, que consiste en transformar sustantivos y adjetivos

en su masculino singular, verbos en infinitivo, etc. (Lebart, Salem, y Bécue, 2000). A continuación, calculamos el valor de caracterización descrito por Caballero-Julia & Campillo (2021) que permite calcular los valores relativos de cada palabra de la matriz según el número de veces que aparece en cada artículo. Este valor corresponde a la fórmula

$$f'_{np} = \frac{f_{np}}{\sqrt{\max_{fi} \sqrt{\max_{fj}}}}$$

Finalmente, la matriz resultante se analiza mediante un MANOVA Biplot (Vicente, 1992) que permite la representación simultánea del conjunto palabras y artículos, estos últimos agrupados según los periodos de publicación (a partir de la variable año de publicación):

1=<2010

2=2010-2015

3=2016-2022

Resultados y discusión

En este apartado se indican los resultados obtenidos que han sido organizados en base a los objetivos planteados. Haciendo alusión al primer objetivo de dicho trabajo analizamos el número de artículos que hay publicados en SCOPUS sobre AFMN.

En la Figura 1 se puede observar el proceso seguido para esta RSL, que nos ha permitido en un inicio encontrar 2503 artículos de los cuales 142 correspondían a la temática buscada.

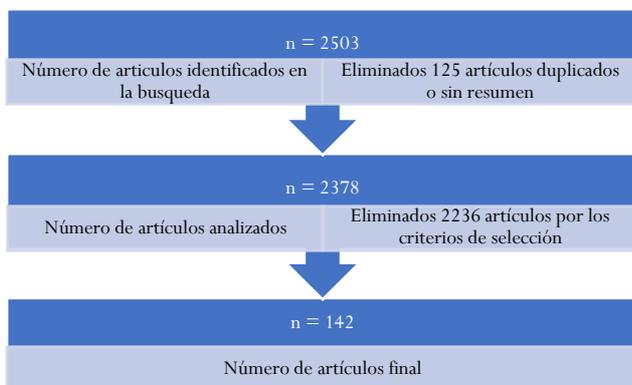


Figura 1. Proceso seguido en la selección de artículos

En la Figura 2 se puede observar el número de artículos publicados sobre la AFMN en cada año.

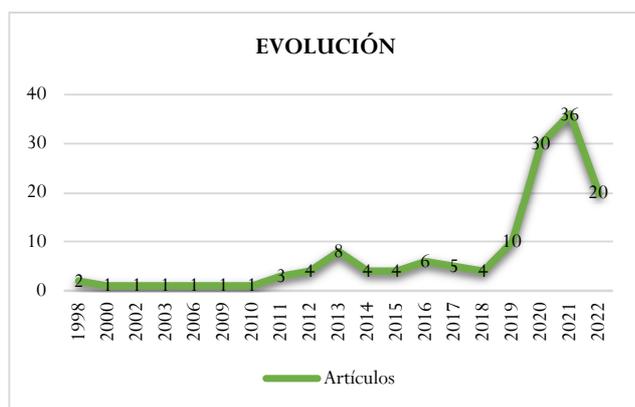


Figura 2. Artículos publicados por años

En la Figura 3 se indica los resultados de la Revisión Sistemática de la Literatura realizada mediante el análisis MANOVA Biplot.

En la tabla 1 se indica la temática agrupada por bloques.

Tabla 1.

Temática agrupada por bloques

Bloque 1	Bloque 2	Bloque 3
Influencia de los programas de ocio y recreación	Impacto y educación emocional	Turismo y desarrollo sostenible en educación física
Recreación Programa	Conducta Educación	Ocio y desarrollo sostenible Salud
Influencia Ocio	Experiencia emocional Motivación	Turismo responsable Enseñanza a adolescentes Terapia

Con relación al primer objetivo de este estudio “Conocer el estado de la investigación en la AFMN como una herramienta para desarrollar las emociones en clases de Educación Física”, hay que destacar que a partir del año 2019 ocurre un aumento del número de publicaciones (10), ya que antes de este año las publicaciones no ascendían a más 5-6 artículos por año. En los años posteriores, aumentan aún más el número de publicaciones, 2020 (30), 2021 (36) y en 2022 (20) hasta mayo. Llegando a un total de 142 artículos publicados sobre esta temática, los resultados indican una tendencia creciente en la publicación de artículos relacionados con la AFMN. Posteriormente, se analizó cada uno de los bloques de forma aislada, para profundizar en las temáticas de cada uno de ellos (Figura 1).

En cuanto al bloque 1, *Influencia de los programas de ocio y recreación*, se busca denominar qué son las AFMN, llegando a la conclusión de que son experiencias al aire libre que buscan obtener mejoras de diversos tipos en sus participantes (Wu y Hsieh, 2006) Partiendo de esta definición, se trata de identificar los elementos distintivos del medio natural que puedan desencadenar experiencias cumbre para conseguir dichas mejoras (McDonald, Wearing, y Ponting, 2009). En concreto, una de estas actividades es la escalada, la cual ayuda a los jóvenes a tener un mayor control sobre sus actos (Cross, 2002) Por otra parte, la actividad de senderismo genera en los participantes beneficios diferentes a la escalada (Ferreira, 1998b). Por otra parte, de forma general se establece que las AFMN generan beneficios en las relaciones interpersonales, tanto en ambientes educativos como fuera de estos (Hwang, 2003). Con relación al bloque 2, *Impacto y educación emocional de las AFMN*, la temática principal de este bloque es la educación con una atención especial a las emociones. Una parte fundamental de la educación la forman el profesorado que tiene un nivel inicial de conocimientos sobre la AFMN muy bajo, pero presenta un nivel de interés por mejorar sus conocimientos alto (Baena-Extremera et al., 2012) (Timken y McNamee, 2012). En segundo lugar, tras analizar a los docentes y sus conocimientos se observa que los niveles de satisfacción e implicación del alumnado tras recibir un programa de educación en el que se incluye la AFMN son mayores que previo a recibirlo, bajando

(Humberstone, 2013b). La felicidad es una de las partes que conciernen a la mente, propiciando este tipo de actividades que aumenten sus niveles durante y después de la realización de estas actividades, sobre todo en los participantes novatos (Tsaour, Yen, y Hsiao, 2013). Otro aspecto importante que trabajar en los adolescentes es el autocontrol, las actividades de alto riesgo que están incluidas en la AFMN generan en los participantes una capacidad de mejora de su conducta (Barlow, Woodman, y Hardy, 2013). A través del senderismo y carreras en el medio natural se abre una vía de exploración personal que ayuda a desarrollar el autocontrol (Simpson, Post, y Tashman, 2014).

Respecto al bloque 3, *Turismo y desarrollo sostenible en educación física*, se extrae que las AFMN que están presentes en diferentes ámbitos de la práctica deportiva, constituyen una alternativa saludable de entrenamiento, ya que favorecen una actitud cuidadosa y respetuosa con el medio natural. Por ello, es por lo que las AFMN han sido incorporadas en el currículo educativo en España (Dalmau Torres, Jiménez Boraita, Gómez Estebas, y Gargallo Ibort, 2019; Peñarrubia Lozano et al., 2016), al ser muy eficaces para fomentar el desarrollo de habilidades vitales en los estudiantes (Bloemhoff, 2016; Cross, Sanchez, y Kennedy, 2019; Williams y Wainwright, 2020). Por otra parte, la aplicación de estas actividades en la educación no precisa mucho equipamiento especializado, lo cual permite que se desarrollen en casi cualquier entorno (Gruno y Gibbons, 2022, favoreciendo además la implementación de actividades inclusivas al aire libre (Delorey, Austen, y Foran, 2020). Para la obtención de estos beneficios el docente debe prestar más atención en la tipología del ejercicio, las características del individuo y el clima del grupo, por encima del entorno en el cual se realicen (Rogerson, Brown, Sandercock, Wooller, y Barton, 2016). Cuando estas actividades se desarrollan de forma sostenible tienen un alto potencial para desarrollar el respeto y compromiso con el medio ambiente en sus participantes (Chawla, 2020; Hanna et al., 2019; Høyem, 2020; Meerts-Brandsma, Lackey, y Warner, 2020). Los niveles de éxito académico de los estudiantes que reciben una educación en la cual se integra la AFMN, son mayores que en los estudiantes que únicamente reciben actividades en el aula (Aflalo, Montin, y Raviv, 2020; Avci y Gümüş, 2020).

Una correcta aplicación de las AFMN en el entorno educativo contribuye a que los estudiantes quieran practicarlas durante todo el año fuera del horario escolar (Khudik, Bliznevskaya, Khudik, y Bliznevsky, 2020; Zafeiroudi, 2020). Por otra parte, un programa de AFMN puede reducir la sensación de presión y estrés mental en sus participantes, generando una sensación de bienestar (Denton y Aranda, 2020; Mutz y Müller, 2016). Además, este tipo de programas mejoran la conexión con la naturaleza frente a actividades sin una planificación previa, generando así un comportamiento proambiental (Farkić, Filep, y Taylor, 2020; Kim y Koo, 2020; Lawton, Brymer, Clough, y Denovan, 2017; Lumber, Richardson, y Sheffield, 2017). En la mayoría de estos programas hay activi-

dades en las que algunos participantes adoptan un rol principal (timón, apertura de vía en escalada, guía en sendero, etc.). Este rol activa dominios cognitivos, psicomotores y afectivos en la persona que lo desarrolla. (Christian, Hodgson, Berry, y Kearney, 2020; Ewert, Zwart, y Davidson, 2020; Fletcher y Prince, 2017). Para todos los participantes la conexión con la naturaleza genera un bienestar psicológico (Mutz y Müller, 2016; Piccininni, Michaelson, Janssen, y Pickett, 2018). En las AFMN se desarrolla disfrute y euforia, lo cual puede anular temporalmente el dolor crónico, el estrés y la fatiga (Brymer, Crabtree, y King, 2021; Buckley, 2020). Además, de este beneficio psicológico se desarrollan habilidades para la vida, se mejora la autoestima y se promueve la mejora del rendimiento académico (Cotterill y Brown, 2018; Gee, 2019; Kirwin, Harper, Young, y Itzvan, 2019; Taş y Gülen, 2019). Cabe destacar, que además de la mejora en el rendimiento académico, la sensación de acercamiento a sí mismos, sus problemas y significados existenciales cuando los adolescentes están en la naturaleza (Dybvik, Sundsfjord, Wang, y Nivison, 2018; Rocher et al., 2020). Esta multitud de beneficios sugieren desde un punto de vista de salud pública debería fomentarse aún más un acceso a la AFMN (Costello, McDermott, Patel, y Dare, 2019). Por último, la falta de confianza del profesorado para aplicar este contenido en la ESO genera un obstáculo para la obtención de sus beneficios (Barrable, Touloumakos, y Lapere, 2020).

Conclusiones

Como primera conclusión, cabe indicar que la revisión sistemática de la literatura sobre AFMN muestra escasas publicaciones hasta 2010. Anterior a este año el número de publicaciones era prácticamente nulo (1 artículo por año). A medida que avanzan los años aumentan las investigaciones en este campo, ampliándose también la temática en la que se centran las publicaciones (psicología, emociones, beneficios grupales). A partir del año 2019 se produce un cambio radical, evidenciándose que se trata de una temática que está en auge y muy presente en estos días.

Como segunda conclusión, se aprecia una diferencia en el número de artículos referidos a cada temática específica con un mayor número de artículos en temáticas relacionadas con la salud y la educación (92 artículos). Al surgir desde el año 2016 la temática relacionada con el turismo y desarrollo sostenible, en tanto que se buscaba el ocio en programas en el medio natural, pero no desde una perspectiva emocional.

En la actualidad se está viviendo un momento en el que se le da un mayor valor al medio ambiente y a su conservación. Para ello, se precisa de prácticas sostenibles y tiempo libre para disfrutarlo. Esto enlaza con la aparición del turismo sostenible, el cual busca un desarrollo de actividades lo menos dañino posible para el medio ambiente.

Por último, sería conveniente aumentar las investigaciones en el papel que ha jugado las AFMN en la motricidad, socialización y beneficios de la actividad física en el

medio natural. La educación es un tema que va en aumento cada año siendo de primordial importancia aumentar las investigaciones al respecto para mejorar su implementación en educación, ya que la formación de los docentes es fundamental, y que en un futuro no lejano tendrán la capacidad de decisión para el cuidado y protección del medio natural.

Referencias

- Aflalo, E., Montin, R., y Raviv, A. (2020). Learning outdoors or with a computer: the contribution of the learning setting to learning and to environmental perceptions. *Research in Science & Technological Education*, 38(2), 208-226. <https://doi.org/10.1080/02635143.2019.1603141>
- Asfeldt, M., y Hvenegaard, G. (2014). Perceived learning, critical elements and lasting impacts on university-based wilderness educational expeditions. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 14(2), 132-152. <https://doi.org/10.1080/14729679.2013.789350>
- Avcı, G., y Gümüş, N. (2020). The Effect of Outdoor Education on the Achievement and Recall Levels of Primary School Students in Social Studies Course. *Review of International Geographical Education Online*. <https://doi.org/10.33403/rigeo.638453>
- Baena-Extremera, A., Granero-Gallegos, A., y Del Mar Ortiz-Camacho, M. (2012). Quasi-experimental Study of the Effect of an Adventure Education Programme on Classroom Satisfaction, Physical Self-Concept and Social Goals in Physical Education. *Psychologica Belgica*, 52(4), 369. <https://doi.org/10.5334/pb-52-4-369>
- Baena-Extremera, A., Serrano Pérez, J. M., Fernández Baños, R., y Fuentesal García, J. (2013). Adaptación de nuevos deportes de aventura a la educación física escolar: las vías ferratas. *Apunts Educación Física y Deportes*, (114), 36-44. <https://doi.org/10.5334/pb-52-4-369>
- Barlow, M., Woodman, T., y Hardy, L. (2013). Great expectations: Different high-risk activities satisfy different motives. *Journal of Personality and Social Psychology*, 105(3), 458-475. <https://doi.org/10.1037/a0033542>
- Barrable, A., Touloumakos, A., y Lapere, L. (2020). Exploring student teachers' motivations and sources of confidence: the case of outdoor learning. *European Journal of Teacher Education*, 1-17. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1827386>
- Bernadet, P. (1991). *Des A.P.P.N. aux A.P.E. Le rapport à l'environnement comme caractère générique*. Toulouse: AA.VV., Actes de Deuxièmes Assises des Activités Physiques de Pleine Nature.
- Bloemhoff, H. J. (2016). Impact of one-day adventure-based experiential learning (AEL) programme on life effectiveness skills of adult learners. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 28(2), 27-35.
- Brymer, E., Crabtree, J., y King, R. (2021). Exploring perceptions of how nature recreation benefits mental wellbeing: a qualitative enquiry. *Annals of Leisure Research*, 24(3), 394-413. <https://doi.org/10.1080/11745398.2020.1778494>
- Brymer, E., Davids, K., y Mallabon, L. (2014). Understanding the psychological health and well-being benefits of physical activity in nature: An ecological dynamics analysis. *Ecopyschology*, 6(3), 189-197. <https://doi.org/10.1089/eco.2013.0110>
- Buckley, R. (2020). Nature sports, health and ageing: the value of euphoria. *Annals of Leisure Research*, 23(1), 92-109. <https://doi.org/10.1080/11745398.2018.1483734>
- Caballero-Julia, D., y Campillo, P. (2021). Epistemological considerations of text mining: Implications for systematic literature review. *Mathematics*, 9(16). <https://doi.org/10.3390/math9161865>
- Chawla, L. (2020). Childhood nature connection and constructive hope: A review of research on connecting with nature and coping with environmental loss. *People and Nature*, 2(3), 619-642. <https://doi.org/10.1002/pan3.10128>
- Cheung, C. K. A. (2013). *Experiential Education and Adolescents' Personal and Spiritual Development*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-19120-1>
- Christian, E., Hodgson, C. I., Berry, M., y Kearney, P. (2020). It's not what, but where: how the accentuated features of the adventure sports coaching environment promote the development of sophisticated epistemic beliefs. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 20(1), 68-80. <https://doi.org/10.1080/14729679.2019.1598879>
- Costello, L., McDermott, M.-L., Patel, P., y Dare, J. (2019). 'A lot better than medicine' - Self-organised ocean swimming groups as facilitators for healthy ageing. *Health & Place*, 60, 102212. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2019.102212>
- Cotterill, S. T., y Brown, H. (2018). An exploration of the perceived health, life skill and academic benefits of dinghy sailing for 9-13-year-old school children. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 18(3), 227-241. <https://doi.org/10.1080/14729679.2018.1424001>
- Cross, R. (2002). The Effects of an Adventure Education Program on Perceptions of Alienation and Personal Control among At-Risk Adolescents. *Journal of Experiential Education*, 25(1), 247-254. <https://doi.org/10.1177/105382590202500109>
- Cross, R., Sanchez, P., y Kennedy, B. (2019). Adventure Is Calling, and Kids Are Listening. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 90(6), 18-24. <https://doi.org/10.1080/07303084.2019.1614121>
- Dalmau Torres, J. M., Jiménez Boraita, R., Gómez Estebas, N., y Gargallo Ibort, E. (2019). Diagnóstico escolar sobre el tratamiento de las actividades físicas en el medio natural dentro de la asignatura de Educación Física (Diagnosis of the treatment of physical activities in the natural environment within Physical Education). *Retos*, (37), 460-464. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.71010>
- Delorey, J., Austen, E., y Foran, A. (2020). Showing the Way to Inclusive Outdoor Education: Impact of Hands-On Training in Adapting a Kayak. *Exceptionality Education International*, 30(1), 55-74. <https://doi.org/10.5206/eei.v30i1.10915>
- Denton, H., y Aranda, K. (2020). The wellbeing benefits of sea swimming. Is it time to revisit the sea cure? *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 12(5), 647-663.

- <https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1649714>
- Dybvik, J. B., Sundsfjord, S., Wang, C. E. A., y Nivison, M. (2018). Significance of nature in a clinical setting and its perceived therapeutic value from patients' perspective. *European Journal of Psychotherapy & Counselling*, 20(4), 429-449. <https://doi.org/10.1080/13642537.2018.1529690>
- Ewert, A., Zwart, R., y Davidson, C. (2020). Underlying Motives for Selected Adventure Recreation Activities: The Case for Eudaimonics and Hedonics. *Behavioral Sciences*, 10(12), 185. <https://doi.org/10.3390/bs10120185>
- Farkić, J., Filep, S., y Taylor, S. (2020). Shaping tourists' wellbeing through guided slow adventures. *Journal of Sustainable Tourism*, 28(12), 2064-2080. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1789156>
- Ferreira, G. (1998). Environmental Education through Hiking: a qualitative investigation. *Environmental Education Research*, 4(2), 177-185. <https://doi.org/10.1080/1350462980040205>
- Fletcher, E., y Prince, H. (2017). Steering a course towards eudaimonia: the effects of sail training on well-being and character. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 17(3), 179-190. <https://doi.org/10.1080/14729679.2017.1294490>
- Gee, N. (2019). Contested Perspectives on the Social Impacts of a Residential Field Trip. *Journal of Experiential Education*, 42(4), 321-335. <https://doi.org/10.1177/1053825919860208>
- Gehris, J., Myers, E., y Whitaker, R. (2012). Physical activity levels during adventure-physical education lessons. *European Physical Education Review*, 18(2), 245-257. <https://doi.org/10.1177/1356336X12440365>
- Granero Gallegos, A. (2008). Una experiencia de teleformación del profesorado de Educación Física (Primaria y Secundaria) en actividades físicas en el medio natural. *Retos*, (13), 39-45. Recuperado de www.retos.org
- Gruno, J., y Gibbons, S. (2022). Types of outdoor education programs for adolescents in British Columbia: an environmental scan. *Journal of Outdoor and Environmental Education*. <https://doi.org/10.1007/s42322-021-00090-x>
- Hanna, P., Wijesinghe, S., Paliatsos, I., Walker, C., Adams, M., y Kimbu, A. (2019). Active engagement with nature: outdoor adventure tourism, sustainability and wellbeing. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(9), 1355-1373. <https://doi.org/10.1080/09669582.2019.1621883>
- Høyem, J. (2020). Outdoor recreation and environmentally responsible behavior. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 31, 100317. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2020.100317>
- Humberstone, B. (2013). Adventurous activities, embodiment and nature: spiritual, sensual and sustainable? Embodying environmental justice. *Motriz: Revista de Educação Física*, 19(3), 565-571. <https://doi.org/10.1590/S1980-65742013000300006>
- Hwang, A. (2003). Adventure learning: competitive (Kiasu) attitudes and teamwork. *Journal of Management Development*, 22(7), 562-578. <https://doi.org/10.1108/02621710310484731>
- Khudik, S. V., Bliznevskaya, V. S., Khudik, A. A., y Bliznevsky, A. Y. (2020). Synergetic approach to formation of integrated specialization for academic elective physical education and sport course. *Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury*, 2, 27-29.
- Kim, M., y Koo, D.-W. (2020). Visitors' pro-environmental behavior and the underlying motivations for natural environment: Merging dual concern theory and attachment theory. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 56, 102147. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102147>
- Kirwin, M., Harper, N. J., Young, T., y Itzvan, I. (2019). Mindful adventures: a pilot study of the outward bound mindfulness program. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 22(1), 75-90. <https://doi.org/10.1007/s42322-019-00031-9>
- Lawton, E., Brymer, E., Clough, P., y Denovan, A. (2017). The Relationship between the Physical Activity Environment, Nature Relatedness, Anxiety, and the Psychological Well-being Benefits of Regular Exercisers. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01058>
- Lebart, L., Salem, A., y Bécue, M. (2000). *Análisis Estadístico de Textos*. Lleida: Milenio.
- Li, H. L., Lin, S. C., Chen, H. C., Hong, W. C., Huang, W. L., Ma, T. M., ... Chou, P. R. (2013a). The Effect of Adventure Education Activities on Life Effectiveness in High School Student. *Applied Mechanics and Materials*, 464, 446-449. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.464.446>
- Li, H. L., Lin, S. C., Chen, H. C., Hong, W. C., Huang, W. L., Ma, T. M., ... Chou, P. R. (2013b). The Effect of Adventure Education Activities on Life Effectiveness in High School Student. *Applied Mechanics and Materials*, 464, 446-449. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.464.446>
- Lobo-De-Diego, F. E., Manrique-Arribas, J. C., y Pérez-Brunicardi, D. (2022). Perceived Educational Quality of a Municipal School Sports Programme. *Apunts. Educación Física y Deportes*, (150), 28-35. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2022/4\).150.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/4).150.04)
- Lumber, R., Richardson, M., y Sheffield, D. (2017). Beyond knowing nature: Contact, emotion, compassion, meaning, and beauty are pathways to nature connection. *PLOS ONE*, 12(5), e0177186. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177186>
- McDonald, M. G., Wearing, S., y Ponting, J. (2009). The nature of peak experience in wilderness. *The Humanistic Psychologist*, 37(4), 370-385. <https://doi.org/10.1080/08873260701828912>
- Meerts-Brandsma, L., Lackey, N. Q., y Warner, R. P. (2020). Unpacking Systems of Privilege: The Opportunity of Critical Reflection in Outdoor Adventure Education. *Education Sciences*, 10(11), 318. <https://doi.org/10.3390/educsci10110318>
- Mutz, M., y Müller, J. (2016). Mental health benefits of outdoor adventures: Results from two pilot studies. *Journal of Adolescence*, 49(1), 105-114. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.03.009>
- Pan, J.-Y., y Zhuang, X. (2022). Effectiveness of an Adventure-based Cognitive Behavioral Program for Hong Kong

- University Students. *Research on Social Work Practice*, 32(2), 227-237. <https://doi.org/10.1177/10497315211042096>
- Parra Boyero, M., Rovira Serna, C., y Luque Valle, P. (2002). Aproximación taxonómica de las actividades físicas en la naturaleza en centros educativos. *Retos*, (1), 6-14.
- Passarelli, A., Hall, E., y Anderson, M. (2010). A Strengths-Based Approach to Outdoor and Adventure Education: Possibilities for Personal Growth. *Journal of Experiential Education*, 33(2), 120-135. <https://doi.org/10.1177/105382591003300203>
- Peñarrubia Lozano, C., Guillén Correas, R., y Lapetra Costa, S. (2016). Outdoor activities as part of the content of Physical Education, theory or practice? *cultura_ciencia_deporte*, 11(31), 27-36. <https://doi.org/10.12800/ccd.v11i31.640>
- Pérez-Brunicardi, D., Archilla-Prat, T., Benito-Hernando, L., Martín-Del Barrio, M., y Velasco-González, V. (2022). Las aulas fuera del colegio. Aprendizajes docentes de tres experiencias educativas en un período singular. *Retos*, 45, 628-641. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/index>
- Piccininni, C., Michaelson, V., Janssen, I., y Pickett, W. (2018). Outdoor play and nature connectedness as potential correlates of internalized mental health symptoms among Canadian adolescents. *Preventive Medicine*, 112, 168-175. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2018.04.020>
- Pinos Quílez, M. (1997). *Actividades y juegos de educación física en la naturaleza*. Madrid: Gymnos.
- Pomfret, G. (2012). Personal emotional journeys associated with adventure activities on packaged mountaineering holidays. *Tourism Management Perspectives*, 4, 145-154. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2012.08.003>
- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria (BOE, núm. 52, de 1 de marzo de 2014). <https://www.boe.es/eli/es/rd/2014/02/28/126>
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE, núm.3, de 03/01/2015). <https://www.boe.es/eli/es/rd/2014/12/26/1105/con>
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato (BOE, núm.82 de 06/04/2022). <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/04/05/243/con>
- Real Decreto 2917/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria (BOE, núm.76, de 30/03/2022). <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/29/2917/con>
- Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria (BOE, núm. 52, de 02/03/2022). <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/01/157/con>
- Rocher, M., Silva, B., Cruz, G., Bentes, R., Lloret, J., y Inglés, E. (2020). Benefits of Outdoor Sports in Blue Spaces. The Case of School Nautical Activities in Viana do Castelo. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22), 8470. <https://doi.org/10.3390/ijerph17228470>
- Rogerson, M., Brown, D. K., Sandercock, G., Wooller, J.-J., y Barton, J. (2016). A comparison of four typical green exercise environments and prediction of psychological health outcomes. *Perspectives in Public Health*, 136(3), 171-180. <https://doi.org/10.1177/1757913915589845>
- Simpson, D., Post, P. G., y Tashman, L. S. (2014). Adventure Racing. *Journal of Humanistic Psychology*, 54(1), 113-128. <https://doi.org/10.1177/0022167813482188>
- Tas, E., y Gülen, S. (2019). Analysis of the influence of outdoor education activities on seventh grade students. *Participatory Educational Research*, 6(2), 122-143. <https://doi.org/10.17275/per.19.17.6.2>
- Timken, G. L., y McNamee, J. (2012). New Perspectives for Teaching Physical Education: Preservice Teachers' Reflections on Outdoor and Adventure Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 31(1), 21-38. <https://doi.org/10.1123/jtpe.31.1.21>
- Tsaur, S.-H., Yen, C.-H., y Hsiao, S.-L. (2013). Transcendent Experience, Flow and Happiness for Mountain Climbers. *International Journal of Tourism Research*, 15(4), 360-374. <https://doi.org/10.1002/jtr.1881>
- Vicente, J. L. (1992). *Una alternativa a las técnicas factoriales clásicas basada en una generalización de los métodos Biplot*. Universidad de Salamanca.
- Whittington, A., Mack, E. N., Budbill, N. W., y McKenney, P. (2011). All-girls adventure programmes: what are the benefits? *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 11(1), 1-14. <https://doi.org/10.1080/14729679.2010.505817>
- Williams, A., y Wainwright, N. (2020). Re-thinking adventurous activities in physical education: models-based approaches. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 20(3), 217-229. <https://doi.org/10.1080/14729679.2019.1634599>
- Wu, C. H.-J., y Liang, R.-D. (2011). The relationship between white-water rafting experience formation and customer reaction: a flow theory perspective. *Tourism Management*, 32(2), 317-325. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2010.03.001>
- Wu, C.-C., y Hsieh, C.-M. (2006). The Effects of a Leisure Education Programme on the Self Concepts and Life Effectiveness of At-Risk Youth in Taiwan. *World Leisure Journal*, 48(2), 54-60. <https://doi.org/10.1080/04419057.2006.9674444>
- Zafeiroudi, A. (2020). Enhancing Adolescents' Environmental Responsibility Through Outdoor Recreation Activities. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 9(6), 43. <https://doi.org/10.36941/ajis-2020-0110>