



Promoción de la actividad física y contacto con el entorno natural en educación infantil: una revisión sistemática

Promotion of physical activity and contact with the natural environment in early childhood education: a systematic review

Autores

Ainhoa Prieto-Álvarez ¹
Alba Oliveira-Baleirón ¹
José Eugenio Rodríguez-Fernández ¹
Ana Gírey-Vilar ¹

¹ Universidade de Santiago de Compostela (España)

Autor de correspondencia:
José Eugenio Rodríguez-Fernández
geno.rodriguez@usc.es

Received: 11-06-2025
Accepted: 16-09-2025

Cómo citar en APA

Prieto-Álvarez, A., Oliveira-Baleirón, A., Rodríguez-Fernández, J. E., & Gírey-Vilar, A. (2025). Promoción de la actividad física y contacto con el entorno natural en educación infantil: una revisión sistemática. *Retos*, 73, 403-419.
<https://doi.org/10.47197/retos.v73.116572>

Resumen

Introducción: El estrecho contacto con el entorno natural, la actividad física y la educación ambiental se presentan como elementos esenciales en el desarrollo infantil, en cuanto a la construcción de un estilo de vida saludable y sostenible.

Objetivo: El propósito fue analizar la influencia del contacto con el entorno natural en la actividad física y la educación ambiental durante la primera infancia (0-6 años) como parte de la formación integral en los centros educativos.

Metodología: Se aplicó el protocolo PRISMA, buscando artículos científicos en español e inglés en cuatro bases de datos: Scopus, Web of Science, ERIC y Dialnet. De los 413 documentos encontrados, 10 cumplieron los criterios de inclusión previamente establecidos, incluyendo artículos relativos a programas de intervención, análisis de concepciones de profesorado y artículos teórico-pedagógicos relacionados con el objeto de estudio.

Resultados: Se comprobó una contribución positiva del contacto con el entorno natural a la actividad física y, en la mayor parte de los casos, un gran potencial para la educación ambiental.

Discusión: Los resultados van en la línea de investigaciones recientes que destacan el papel relevante de la práctica de actividad física en el medio natural para la mejora de la salud, el respeto por el medio ambiente y la importancia de la educación para el desarrollo sostenible.

Conclusiones: La educación ambiental en la primera infancia es fundamental para formar individuos responsables con el entorno desde edades tempranas y, para esto, se percibe la necesidad de una mejor formación docente en este ámbito.

Palabras clave

Actividad física; desarrollo sostenible; educación ambiental; educación infantil; medio natural.

Abstract

Introduction: Close contact with the natural environment, physical activity and environmental education are as essential elements in children's development, in terms of building a healthy and sustainable lifestyle.

Objective: The purpose was to analyze the influence of contact with the natural environment on physical activity and environmental education during early childhood (0-6 years) as part of comprehensive education in schools.

Methodology: The PRISMA protocol was applied, searching for scientific articles in Spanish and English in four databases: Scopus, Web of Science, ERIC and Dialnet. Of the 413 documents found, 10 met the previously established inclusion criteria, including articles related to intervention programmes, analysis of teachers' conceptions and theoretical-pedagogical articles related to the object of study.

Results: Contact with the natural environment was found to have a positive contribution to physical activity and, in most cases, immense potential for environmental education.

Discussion: The results are in line with recent research highlighting the significant role of physical activity in the natural environment for improving health, fostering respect for the environment, and the importance of education for sustainable development.

Conclusions: Environmental education in early childhood is essential for developing individuals who are environmentally responsible from an early age. Therefore, there is a perceived need for better teacher training in this area.

Keywords

Physical activity; sustainable development; environmental education; early childhood education; natural environment.

Introducción

El impacto ambiental de la actual emergencia climática, provocada por el cambio climático, la contaminación, los incendios o la pérdida de biodiversidad, entre otros factores (ONU, 2023), constituye un problema mundial de primer orden y la amenaza sobre los ecosistemas y la sociedad del siglo XXI sigue siendo preocupante. La urgencia y necesidad de un cambio de conducta respecto al medio ambiente y la naturaleza por el ser humano (Amador Muñoz & Esteban Ibáñez, 2015; Crespo i Torres, 2022), busca escenarios proactivos a tal efecto y, como en otros muchos aspectos de la vida, la educación es un recurso fundamental. En este caso, nos estaríamos refiriendo concretamente a la Educación Ambiental (EA).

Una de las principales problemáticas a la que se enfrenta la sociedad actual se relaciona directamente con la falta de concienciación ambiental sobre el cuidado y la protección de los entornos naturales y las especies que en él residen (Rodríguez Loinaz et al., 2023; Vilches & Gil Pérez, 2015). Esta falta de concienciación ambiental puede estar relacionada y ser explicada debido a la desconexión con la naturaleza de la población infantil y juvenil (Beery et al., 2023; Louv, 2008), pues tal y como señalan en su estudio Ortega-García et al. (2023) solamente el 25% de este grupo poblacional apenas acude –alguna vez al mes– a jugar al aire libre, y únicamente el 25% visita el parque urbano o natural de forma cotidiana. Por lo tanto, a pesar de los beneficios que provoca el tiempo que los niños pasan al aire libre y en entornos naturales, como bosques o parques, el contacto ha disminuido en los últimos tiempos (Prins et al., 2022; Tremblay et al., 2015).

En un reciente estudio de Somerville y Powel (2019) se afirmaba que los niños de hoy en día están creciendo con un sentido diferente de urgencia en relación con el medio ambiente, se están desarrollando en un mundo “ya fuera de control” que ataca directamente a la sostenibilidad del planeta. En un informe sobre el futuro de la educación mundial (CWRC, 2020), los resultados sostienen que para buscar el equilibrio entre la supervivencia humana y la del planeta, se debería recurrir a la educación como eje central, planteando de forma decidida acciones encaminadas a la sostenibilidad del planeta y buscando en los futuros adultos (hoy niños y jóvenes) la formación y conciencia necesaria para un cambio real (Myrstad et al., 2022).

Para ello, el contexto educativo puede erigirse como uno de los principales promotores de este tipo de experiencias. A tal afecto, según indican Casillas-Zapata y Adame-Rivera (2024), las experiencias ambientales –por medio de la interacción con la naturaleza– son clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este contacto temprano con el entorno y elementos naturales tiene una repercusión considerable en el desarrollo durante la niñez, pues cuenta con múltiples beneficios para la infancia a nivel físico, psicológico y emocional (Carrasco Quesada, 2021) y, en definitiva, para el bienestar cotidiano (Prats Ferret, 2021). Entre estos beneficios se puede destacar el fomento de la creatividad y resolución de problemas (Hueso, 2021), la mejora del rendimiento académico (Fedorko, 2023), la promoción de hábitos de vida saludables, entre los que se destaca la actividad física (AF) (Wells et al., 2023), la mejora de las relaciones sociales (Evans et al., 2018) –proporcionando espacios para la socialización y la creación de vínculos entre iguales– o la construcción identitaria (Gutiérrez-Pérez et al., 2024).

Ardoyn y Bowers (2020), en una revisión sistemática sobre la EA en la primera infancia, analizados 66 estudios de países de todo el mundo concluyeron que, a través del contacto con la naturaleza, niños y niñas de las primeras etapas educativas (hasta los 8 años) desarrollaron cualidades muy positivas en los ámbitos de alfabetización ambiental, desarrollo cognitivo y socioemocional. En menor medida pero también con resultados positivos, los niños mejoraron su desarrollo físico, el lenguaje y la alfabetización. Sugieren, asimismo, que si se estimula adecuadamente a los niños pequeños a través de la EA, mediante programas alegres, que promuevan la curiosidad y que se basen en la propia naturaleza del niño (como puede ser el juego como medio de aprendizaje), los beneficios se multiplican y que la primera infancia sería una etapa idónea para un trabajo holístico que integre medioambiente, sostenibilidad y desarrollo personal del niño.

Nedovic y Morrissey (2013), en un estudio con alumnado de educación infantil (EI), docentes y gestores de centros infantiles, afirmaron que, para algunos niños, los jardines de infancia pueden ser su última esperanza de conectarse con la naturaleza, subrayando el progresivo distanciamiento que se produce a medida que los niños crecen o cambian de etapa educativa. Louv (2008) se refiere a esta circunstancia



como “infancia desnaturalizada” o “trastorno por déficit de naturaleza”, marcada por juegos al aire libre limitados, con formas de vida cada vez más sedentarias, que enfatizan más la interacción de niños con dispositivos electrónicos y nuevos divertimientos que fomentan la inactividad física que el contacto y disfrute con el entorno natural y el aire libre. Coe (2016), en un estudio con profesorado, niños de EI y sus familias, afirmó que si se quiere que los niños accedan a los beneficios que proporciona la naturaleza, se les debe facilitar experiencias significativas para interactuar con el mundo natural; además, estas experiencias quedarán marcadas en el cerebro de los niños de tal forma que se asocia a una mayor interacción con el medio ambiente en su etapa adulta (Chawla, 2020; Coe, 2016; DeVille et al., 2021; Thompson et al., 2008; Zilli et al., 2022), de forma que las interacciones tempranas de los niños con la naturaleza pueden considerarse como una base vital para el cultivo de una estrecha relación con el mundo natural (Ewert et al., 2005).

Del mismo modo que acabamos de comprobar los beneficios de la EA en la primera infancia, en todos los ámbitos y dimensiones del desarrollo del alumnado, es necesario destacar los beneficios para la salud de los niños a la luz de uno de los problemas de salud pública más importantes del siglo XXI, el sedentarismo y la obesidad, que ataca directamente a la población más vulnerable, como es la edad infantil y juvenil. En el caso de la población infantil, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019) alerta sobre los datos de inactividad física entre las niñas y niños entre 0 y 5 años –relacionándolos con altos índices de sedentarismo, sobrepeso y obesidad, confirmándose que la inactividad física entre los más pequeños es ya una realidad (Arufe-Giraldez, 2020). A pesar de las recomendaciones de la OMS establecidas ya en el año 2010 y ampliadas en el año 2020, donde los infantes de entre 5 y 17 años deben realizar en torno a 60 minutos diarios, y mínimo 3 días a la semana en actividades moderadas-vigorosas, o de la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2019), con recomendaciones para los menores de 5 años con práctica diaria de AF de 180 minutos diarios, de cualquier grado de intensidad, las cifras de inactividad física siguen siendo alarmantes (Estudio ALADINO, 2024).

La primera infancia es un período crítico de la vida para promover conductas saludables y, los centros de EI, son lugares estratégicos y entornos ideales para la intervención temprana, ya que a partir de los 3-4 años la mayoría de los niños asisten a centros educativos (en el caso de España, por ejemplo). En Estados Unidos, Soltero et al. (2021) informan que el porcentaje es en torno al 60% y, a pesar de los beneficios y características favorables, en esta etapa se aprecia un bajo desarrollo de programas o planes de estudio que incorporen pautas de AF y hábitos saludables. Estos autores (Soltero et al., 2021), en un estudio realizado sobre la implementación de programas de vida activa y sostenible en escuelas de educación preescolar e infantil en Estados Unidos, concluyeron que este tipo de programas son sencillos de implementar y de integrar en la planificación educativa en estas edades, incluyendo pautas básicas de AF y nutrición, tal y como recomiendan las autoridades sanitarias del país, contribuyendo del mismo modo a una educación para la sostenibilidad eficaz y viable para todo tipo de alumnado y sus familias.

La práctica de AF en la edad infantil se canaliza principalmente a través del juego, cuyos beneficios si se realizan al aire libre están bien documentados, incluyendo mejoras para la salud física, cognitiva y social (Bruijns et al., 2021; Brussoni et al., 2015; Fyfe-Johnson et al., 2021; McGlynn-Stewart et al., 2020; Squires et al., 2023). Para los niños, jugar en la naturaleza es vital; suele ser un juego espontáneo y de exploración (Dietze & Kashin, 2018). Zhai et al. (2024), analizando el funcionamiento de diversas escuelas infantiles de China, concluyeron que los niños prosperan cuando juegan en la naturaleza, sobre todo en los primeros años, mostrando el espacio natural y al aire libre como un motor de aprendizaje activo y de protección del medio ambiente, el bienestar personal y el crecimiento social sostenible. Por eso, juego y naturaleza se consideran como una estrategia única y fundamental de la EA para niños en la etapa de EI (Cutter-Mackenzie-Knowles et al., 2021), siendo en este caso el juego el medio equilibrador o de referencia (Zhai et al., 2024).

Sea a través del juego infantil o de otras actividades que fomenten la AF, estas prácticas son prioritarias y un componente esencial para la mejora de la calidad de vida de los niños (Gualdi-Russo & Zaccagni, 2021; La Rosa Feijoo & Vilchez Castro, 2024; López-Fernández et al., 2024). Pero, en el contexto educativo, León y Prieto-Ayuso (2022) destacan que la realidad de la práctica en EI se caracteriza por que el alumnado permanece en las aulas sentados o con ausencia de movimiento gran parte de la jornada, lo que contribuye al sedentarismo e inactividad física. El movimiento debe ser considerado un derecho propio de la infancia (Rocha et al., 2022; Schiller, 2015; Tonucci, 2018) y su integración en los planes educativos de los más jóvenes debe ser un motor de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje

(Bartholomew et al., 2017; Del Amo Chicharro et al., 2024). En este sentido, es esencial que el profesorado adapte su metodología y las oriente hacia otras más activas que favorezcan la integración del movimiento, impulsando un proceso de aprendizaje más activo, significativo y atractivo (Nielsen-Rodríguez & Romance-García, 2022) y en contacto con el medio ambiente (Rodríguez-Marín et al., 2021; Zhai et al., 2024).

El papel de los docentes de la primera infancia, tanto para la promoción de hábitos saludables como para la EA y la sostenibilidad, es fundamental. Sin embargo, se reconoce que la formación de estos docentes no es suficiente ni la más adecuada cara a un renovado enfoque pedagógico basado en la EA (Dyment et al., 2014). Wyver (2022) profundizan en este aspecto y, en un estudio con 296 futuros docentes de primera infancia en Australia, concluyeron que estos profesionales pueden no tener los conocimientos o la predisposición adecuada que les ayuden a trabajar eficazmente con los niños en contacto con la naturaleza, provocado por la falta de exigencia o formación específica en EA durante sus estudios; asimismo, consideran fundamental que los futuros docentes dispongan de experiencias significativas con el medio ambiente para una mayor capacitación y que tengan más oportunidades y conocimientos para educar en entornos naturales.

Con fundamentos en estos postulados, el objetivo de este estudio consistió en realizar una revisión sistemática de la literatura, resumiendo y analizando la forma en la que se promueve la AF —a través del juego y el movimiento— y el contacto con la naturaleza en la etapa de EI trabajando, a su vez, la EA.

Método

El diseño empleado en este estudio se basó en una revisión sistemática siguiendo las pautas establecidas en la declaración PRISMA (Page et al., 2021), elegida para garantizar el rigor, calidad y transparencia en el proceso y los resultados de esta revisión de la literatura.

La búsqueda se realizó en el mes de diciembre del año 2024, empleando cuatro bases de datos —Web of Science (en adelante WOS), Scopus, Education Resources Information Center (ERIC) y Dialnet. La elección de las bases de datos de WOS y Scopus se debe a que son las que cuentan con un mayor reconocimiento a nivel internacional; por otra parte, ERIC, está considerada como una base de datos de gran relevancia en el campo de la educación y de la pedagogía. Para finalizar, consideramos oportuno utilizar también la base de datos de Dialnet, por caracterizarse, predominantemente, por la difusión de publicaciones académicas en lengua española.

Continuando con el proceso de búsqueda, en este se incluyeron 3 categorías de palabras clave (EI, movimiento y EA), identificando y explorando los términos en las bases de datos citadas con el fin de ajustarse a los conceptos más habituales de estas fuentes de información. Esta fase de identificación y exploración permitió establecer una ecuación de búsqueda por cada una de las tres categorías, y cuya combinación configuró la ecuación final (ver tabla 1).

Tabla 1. Categorías, palabras clave y ecuaciones de búsqueda.

Categorías	Palabras clave	Ecuación por grupo de palabras	Ecuación final
Educación infantil	Preschool Kindergarten Day care Nursery school Child*	Preschool OR kindergarten OR "day care" OR "nursery school" OR child*	(Preschool OR kindergarten OR "day care" OR "Nursery school" OR child*) AND (movement OR "motor education" OR "physical activity" OR "physical exercise" OR sport OR "physical educat*") AND ("conservation education" OR "education for sustain*" OR "environmental education" OR "forest kindergarten*" OR "forest school" OR gardening OR "natur* preschool*" OR "outdoor classroom*" OR "school garden*" OR "sustainability education")
	Movement Motor education Physical activity Physical exercise Physical educat* Sport	Movement OR "motor education" OR "physical activity" OR "physical exercise" OR "sport" OR "physical educat*"	
Educación ambiental	Conservation education Education for sustain* Environmental education Forest kindergarten Forest school Gardening Natur* preschool	("conservation education" OR "education for sustain*" OR "environmental education" OR "forest kindergarten*" OR "forest school" OR gardening OR "natur* preschool*" OR "outdoor classroom*" OR "school	



Outdoor classroom
School garden
Sustainability education

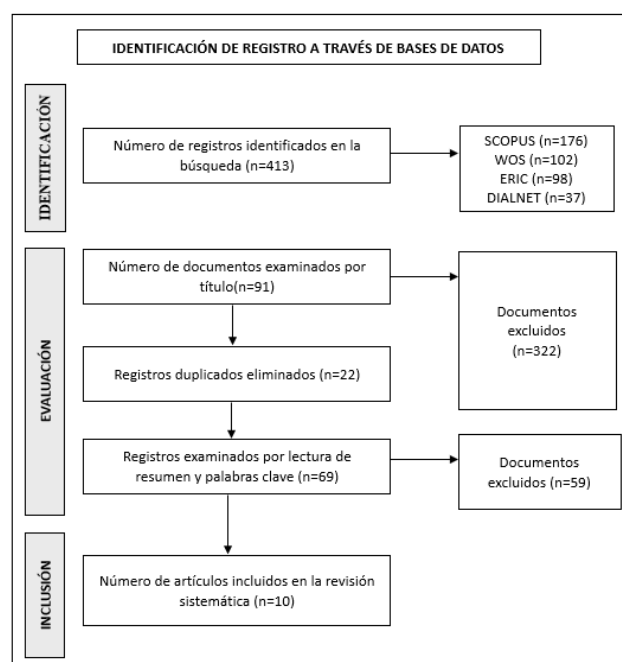
garden*" OR "sustainability
education")

En relación con los criterios de inclusión y exclusión empleados, estos nos permitieron eliminar aquellos documentos que se vinculaban con la terminología, pero no se relacionaban con los objetivos de nuestro estudio. En primer lugar, el primer criterio de elegibilidad se relaciona con el idioma en el que está escrito cada publicación, acotándose únicamente al inglés y al español, por ser estos los idiomas dominados por el equipo de investigación, y evitando textos ininteligibles por su parte. En segundo lugar, se determinó el tipo de documento, limitando la búsqueda a publicaciones académicas. En tercer lugar, únicamente se incluyen aquellas publicaciones académicas referidas a la etapa educativa que comprende de los 0 a los 6 años (independientemente del nombre que se le otorgue en cada sistema educativo: EI, jardín de infancia, etc.). La búsqueda también se centró en artículos publicados entre el año 2010 y 2024, es decir, los últimos 15 años. Para finalizar, concretamente en la base de datos WOS, se añadió el filtro "education educational research" con el fin de refinar el resultado de búsqueda.

El proceso de selección se realizó en 3 fases, plasmado en el diagrama de flujo tal y como se establece en la declaración PRISMA (ver Figura 1): lectura de título, eliminación de duplicados y lectura de resumen y palabras clave. De esta forma, en la búsqueda principal se encontraron un total de 413 documentos (176 en Scopus, 102 en WOS, 98 en ERIC y 37 en Dialnet). Tras la primera fase de cribado, con la lectura de los títulos, se eliminaron un total de 322 documentos, quedando 91. Tras la segunda fase de cribado, se eliminaron 22 documentos por ser duplicados, quedando 69 documentos para examinar. En la última fase de lectura de resumen y palabras clave se descartaron 59 documentos y los 10 restantes, después de una lectura completa y en profundidad, son los que se incluyen en la presente revisión sistemática.

Para evaluar posibles riesgos de sesgos en esta revisión sistemática, se recurrió a la evaluación por múltiples revisores. En este caso, tres revisores evaluaron de forma independiente cada uno de los manuscritos incluidos en este estudio, permitiendo interpretar los resultados de una forma más precisa, sacar conclusiones más válidas, tener más confianza en las recomendaciones que se producen en cada estudio y valorar los posibles riesgos por sobreestimar o subestimar los efectos o resultados de cada uno de ellos.

Figura 1. Diagrama de flujo la búsqueda bibliográfica.



Resultados

La tabla 2 muestra una síntesis de los 10 estudios que forman parte de la revisión sistemática y que, por lo tanto, cumplieron con los criterios de inclusión, recogidos de forma resumida y siguiendo un orden cronológico. Estos hacen referencia a artículos de carácter científico que comparten un interés esencial en promover la integración de la naturaleza en la primera infancia –concretamente en los centros de atención a la primera infancia–, considerando sus variados beneficios para el desarrollo integral del alumnado, así como su formación y aprendizaje –especialmente en relación con la AF y la EA–, aunque también valorando los desafíos que conlleva su integración. En lo que respecta a su localización, los estudios pertenecen mayoritariamente (60%) a Norteamérica (Estados Unidos y Canadá); el 20% se localizó en Australia y el 10% en Europa (Noruega) y China.

Tabla 2. Síntesis de los estudios incluidos en la revisión.

Referencia y país.	Objetivos	Muestra	Instrumentos	Resultados
Nedovic, S. & Morrissey, A. M. (2013). <i>Calm active and focused: Children's responses to an organic outdoor learning environment. Learning Environment Research</i> , 16, 281-295. País: Australia.	Evaluar perspectivas del personal del centro sobre las respuestas de los infantes a la introducción de elementos orgánicos y naturales en el espacio de juego.	- Una docente del jardín de infancia - Una asistente del jardín de infancia - La directora del centro - Un investigador - 18 niñas y niños del jardín de infancia	Investigación-acción: 1.Fase de planificación: -Entrevistas iniciales con docentes y alumnado; dibujos y fotografías de sobre el patio ideal. -Elaboración de un plan de acción y su presentación al alumnado; registro de propuestas de mejora. 2.Fase de implementación -Observación sistemática y registro escrito (50 horas) repartidas en 6 semanas. Añadiéndose un elemento nuevo cada fin de semana y observándose la interacción. 3.Fase de reflexión: -Recopilación de los registros y reuniones finales con las docentes	-Más activos físicamente. -Mejora de la motricidad. -Beneficios en la AF. -Juego más tranquilo y menos conflictos -Beneficios en las interacciones: más tranquilas y respetuosas. -Detección de 2 efectos negativos: uso del tipi para realizar actividades prohibidas y frustración por el comportamiento del alumnado al arrancar hojas, flores, etc.
Cooper, A. (2015). <i>Nature and the Outdoor Learning Environment: The Forgotten Resource in Early Childhood Education. International Journal of Early Childhood Environmental Education</i> , 3(1), 85-97. País: EEUU.	Proponer recomendaciones para el aumento de la disponibilidad y utilización de entornos naturales de juego y aprendizaje al aire libre con el fin de mejorar la calidad de la EI temprana.	No se especifica muestra al ser un documento de análisis teórico-pedagógico.	No se especifican instrumentos al ser un documento de análisis teórico-pedagógico.	-Evidencia científica de los beneficios de las actividades en la naturaleza, entre ellos mejora de la motricidad gruesa, mayor AF y rendimiento académico. -Los instrumentos de políticas desarrollados para mejorar la calidad de la EI no aprovechan el entorno de aprendizaje al AL ni las investigaciones sobre la naturaleza. -Recomendaciones y llamada a la acción.
Coe, H. (2016). <i>From Excuses to Encouragements: Confronting and Overcoming the Barriers to Early Childhood Outdoor Learning in Canadian Schools. Journal of Childhood Studies</i> , 41(1), 5-15. País: Canadá.	Analizar barreras e inquietudes que el profesorado, familias, personal de la Administración e investigadores/as pueden experimentar respecto al aprendizaje al aire libre.	No se especifica muestra al ser un documento de análisis teórico-pedagógico.	No se especifican instrumentos al ser un documento de análisis teórico-pedagógico.	Se propone un cambio conceptual, de una cultura de excusas (preocupación como barrera) a un modelo de estímulos. -Integrar el entorno natural en el currículo diario, proponiendo motivaciones, aplicaciones y ejemplos prácticos. -Todo ello para contribuir al desarrollo integral de la infancia, destacando la promoción de AF y reducción del sedentarismo.
Soltero, E. G., Parker, N. H., Mama, S. K., Ledoux, T. A., & Lee, R. E. (2021). <i>Lessons Learned From Implementing of Garden Education Program in Early Child Care. Health promotion practice</i> , 22(2), 266-274. País: EEUU.	Analizar la información de los/las directores/as y el personal de centros sobre la aceptabilidad, viabilidad y sostenibilidad de un plan de estudios a través de jardinería activa.	N=4 directores/as de diferentes centros de cuidado de la primera infancia.	Entrevistas carácter semiestructurado para evaluar la viabilidad, aceptabilidad y sostenibilidad del programa (8 preguntas en las entrevistas previas y 10 en las posteriores a la intervención).	-Más oportunidades de AF -Mejora conocimientos de nutrición. -Trabajo de contenidos EA a través del mantenimiento de un huerto escolar. -Plan de estudios integrable, adaptado a la edad y atractivo. -Formación en sostenibilidad a docentes. -Participación familias. -Desafíos temporales, espaciales y económicos.
McGlynn-Stewart, M., Maguire, N., & Mogyorodi, E. (2020).	Analizar el uso de aplicaciones para tabletas para	N=27 educadores/as	Enfoque cualitativo y durante 3 cursos escolares:	-En contraste con las preocupaciones iniciales de las/los educadoras/es, el uso de la TD



Taking it Outside: Engaging in Active, Creative, Outdoor Play with Digital Technology. <i>Canadian Journal of Environmental Education</i> , 23(2), 31-45. País: Canadá.	apoyar el aprendizaje en programas de jardín de infancia; analizando la experiencia del profesorado con esta incorporación y la interacción de la infancia con la Tecnología Digital (TD) al aire libre (AL).	(de 14 aulas de jardines de infancia). N=300 (niñas y niños de 3 a 6 años de esas 14 aulas de jardines de infancia).	-Entrevistas (grabadas y transcritas) y encuestas al profesorado al comienzo y final de cada año escolar. -Grupos de discusión. -Observación en visitas quincenales a las aulas. -Recopilación y análisis de las muestras de las presentaciones digitales del alumnado.	favorece los beneficios del juego al AL y no supone riesgos de seguridad añadidos. -Aumento nivel de AF. -Mejora en habilidades físicas -Más oportunidades de EA. -Mayor reflexión n sobre elementos y procesos de la naturaleza con el uso de TD. -Beneficios en la actividad creativa. -Conexión con la naturaleza. -La TD permite al alumnado documentar y reflexionar sobre la naturaleza de forma activa, lúdica y autodirigida.
Wyver, S. (2022). Australian Preservice Early Childhood Teachers' Considerations of Natural Areas as Conducive and Important to Include in Educational Experiences. <i>Education Sciences</i> , 12(7), 481. País: Australia.	Analizar consideraciones sobre la importancia de incluir áreas naturales como parte de las experiencias educativas.	N=296 futuros docentes en formación.	Enfoque mixto -Cuestionario de una versión modificada de Ernst y Tornabene (2012) que contaba con preguntas abiertas y en escala Likert.	-Asociaciones entre los lugares naturales que el futuro profesorado prefería y aquellas que consideraban más beneficiosas para la educación. -La creencia de que las experiencias en el entorno natural deben formar parte de la escuela las experiencias educativas fue la más influyente en la percepción de los beneficios del juego en la naturaleza. -Acentuar la importancia de las experiencias en la naturaleza y ofrecer experiencias en la formación inicial del profesorado. -Mayor atención a la sostenibilidad en EI.
Myrstad, A., Hackett, A., & Bartnæs, P. (2022). Lines in the snow; minor paths in the search for early childhood education for planetary wellbeing. <i>Global Studies of Childhood</i> , 12(4), 321-333. País: Noruega.	Analizar como la educación de la primera infancia puede contribuir al bienestar del planeta a través de la conexión con el lugar, prestando atención al movimiento de los niños en la nieve profunda.	N=22 alumnado (de 3 a 6 años). N=2 (docentes de la escuela). Investigadores participantes.	-Notas de campo. -Videoclips. -Fotografías digitales. -Propias experiencias corporales de las docentes (de 130 horas de trabajo de campo). -Reflexiones de reuniones con el personal del jardín de infancia (en las que se comparten fotografías y videoclips).	-Importancia de la experiencia corporal y del movimiento para aprender sobre el lugar. -Movimientos espontáneos y variaciones del entorno promueven una pedagogía que tenga relación con el lugar. -Importancia de conectar con el lugar, observarlo, reflexionar y respetarlo en esta época de precariedad ambiental. -Tiempo y espacio para el gesto menor.
Wells, N. M., Cosco, N. G., Hales, D., Monsur, M., & Moore, R. C. (2023). Gardening in Childcare Centers: A Randomized Controlled Trial Examining the Effects of a Garden Intervention on Physical Activity among Children Aged 3-5 Years in North Carolina. <i>International journal of environmental research and public health</i> , 20(11), 5939. País: EEUU.	Examinar el efecto de una intervención de jardinería sobre la AF de la infancia en una comunidad de escasos recursos.	N=293 discentes de 3 a 5 años.	-Acelerómetro Actigraph GT3X+ -Software ActiLife. -Algoritmo Choi (evalúa el uso, no uso y el sueño). -SAS (V9.4.) limpiar datos, procesarlos y realización de los análisis estadísticos.	-La jardinería como herramienta de intervención para promover AF y reducir el sedentarismo. -La conexión con entornos de aire libre favorece la AF. -El sexo y edad influye en el impacto de la intervención en la AF (en los varones y en los más pequeños los efectos fueron mayores). -Trabajo de contenidos de EA (preparación, cuidado y cosecha del huerto). -Resalta la evidencia de que una pronta intervención favorece los resultados.
Squires, K., Van Rhijn, T., Harwood, D., Haines, J., & Barton, K. (2023). Exploring Early Childhood Educators' Perceptions of Children's Learning and Development on Naturalized Playgrounds. <i>Early Childhood Education Journal</i> , 53, 599-613. País: Canadá	Analizar las perspectivas de los educadores/as sobre el impacto de la naturalización de un patio en el aprendizaje y el desarrollo del alumnado.	N= 20 (Educadoras/es de la primera infancia).	Encuestas en línea: -Primera (2019): comparación patios tradicionales y naturalizados. -Segunda (2021): exploración de los cambios en las percepciones del patio naturalizado-.	Los educadores percibieron cambios en el aprendizaje y desarrollo del alumnado una vez se produjo el cambio al modelo naturalizado: -Fomento de conexión con la naturaleza (compromiso y curiosidad). -Oportunidades de juego más abiertas y variadas. -Participación más activa y promoción AF.



Zhai, J., Blom, S., Dillon, J., Wu, S., & Yan, X. (2024). Early childhood immersion in nature: Chinese kindergarten educators' perspectives on nature play. <i>Environmental education research</i> , 31(2), 460-479. País: China.	Explorar sus perspectivas sobre el juego en la naturaleza.	N=12 educadoras chinas de escuelas infantiles (2 de cada jardín de la infancia).	Enfoque cualitativo, mediante el uso de entrevistas semiestructuradas profundas (12 preguntas centrales sobre sus perspectivas y experiencias sobre el juego en la naturaleza).	<ul style="list-style-type: none"> -Características del patio: reducción de preocupaciones de seguridad y conflictos. -Consenso de la importancia del juego en la naturaleza para el desarrollo infantil. -Juego en la naturaleza definido por su esencia, los materiales y el proceso. -Actividades de juego en la naturaleza está presente en jardines de infancia, pero no están diseñadas especialmente para educar sobre sostenibilidad. -Desarrollo y aplicación de los planes de estudios equilibrando la espontaneidad del juego en la naturaleza con el aprendizaje ambiental estructurado. -Importancia del desarrollo profesional continuo y apoyo político para los educadores.
--	--	--	---	---

Los estudios abalan la importancia de incorporar la naturaleza en las escuelas infantiles, desde diferentes perspectivas para promover el desarrollo integral del alumnado –entre los que se destaca la AF y el contacto con el entorno natural como forma de promover la EA–. En algunos estudios se evalúan las concepciones del profesorado –tanto profesorado en activo como del futuro profesorado– (2 artículos), estos tienen como objetivo comprender sus creencias y concepciones respecto a si los entornos naturales y el juego en la naturaleza influyen en el desarrollo infantil. Otros evalúan programas de intervención (6 artículos), que se centran en utilizar actividades prácticas y experiencias en contacto con la naturaleza –como puede ser un plan de estudios sobre los huertos– o modificaciones en el propio patio escolar para naturalizarlo. Todos ellos, con el fin de analizar cómo influye el contacto con el entorno natural en la primera infancia para promover la AF, reducir el sedentarismo, así como otros aspectos del desarrollo infantil, y trabajar la EA. En algunos de ellos los resultados se obtienen a partir del propio rendimiento de los discentes, a través de acelerómetros, como es el caso del estudio de Wells et al. (2023), y otros, a pesar de que la propia intervención se realiza con los discentes, se tiene en consideración la perspectiva del profesorado en relación a los cambios de conducta de los infantes, como puede ser el estudio de Nedovic y Morrissey (2013), que evalúa las perspectivas de los docentes sobre las respuestas de los infantes en la introducción de elementos naturales en el patio escolar. Otros estudios también se centran la mejora de áreas transversales como la salud o sostenibilidad (Soltero et al., 2021). Los dos últimos documentos son de carácter teórico-pedagógico sobre recomendaciones, barreras y propuestas de enfoque para una implementación efectiva del aprendizaje al aire libre en EI.

La muestra total analizada incluyó a 356 docentes aproximadamente, ya que el artículo de Myrstad et al. (2022) no indica explícitamente el número de personal del centro educativo; 633 infantes –que se encuentran en la primera infancia (0-6 años) y dos investigadoras que formaron parte activa en la propia investigación, a través del trabajo de campo en el estudio de Myrstad et al. (2022).

En relación con el género de los participantes, la mayor parte de los estudios no hacen referencia a este, únicamente dos de ellos lo mencionan. El primero se corresponde con el estudio de Zhai et al. (2024), uno de los estudios que evalúa las concepciones del profesorado, indicando que la cohorte completa de entrevistadas era femenina con una edad promedio de 33,3 años, lo que destacan que es consistente con la cohorte nacional del país. Ademáis, en otro estudio también hacen referencia al género, esta vez en el apartado de resultados, pues en el estudio de Wells et al. (2023) al analizar los efectos de una intervención de jardinería en la AF del alumnado en edad preescolar, destacaba efectos diferenciales en función del género, produciéndose un aumento significativamente mayor en la AF moderada-vigorosa en los participantes del género masculino.

En relación con los instrumentos empleados para las diferentes investigaciones relacionadas con la naturaleza y el aprendizaje al aire libre, explorando el desarrollo del alumnado –especialmente en lo que respecta a la AF y EA, desde diferentes perspectivas– se emplearon métodos e instrumentos diversos.

Estos abarcan desde enfoques de rigurosos controles con mediciones objetivas a través de acelerómetros – enfoque cuantitativo (1)–, hasta análisis profundos de percepciones a través de entrevistas, fotografías, vídeos, notas de campo, grupos de discusión y análisis por temas –enfoques cualitativos (5)–. Además, varios estudios adoptan diseños mixtos (2). Por otra parte, los dos estudios de análisis teórico-pedagógico se fundamentan en distintos marcos teóricos, legislación y experiencias prácticas.

En base a los resultados y análisis de los documentos, se manifiesta que el estrecho contacto de los infantes con el entorno natural favorece el desarrollo integral del alumnado y resulta beneficioso para la práctica regular de AF y la reducción de actitudes sedentarias; así como se presenta como una poderosa herramienta por su potencial para la EA, favoreciendo la concienciación ambiental a través de actitudes de cuidado y protección del entorno. En este sentido, se resalta la relevancia de que los centros de atención a la primera infancia ofrezcan oportunidades y experiencias de contacto continuado con la naturaleza, bien sea a partir de propuestas didácticas o planes educativos o a través de la propia naturalización de los patios escolares, para mantener un estilo de vida activo y saludable desde las primeras edades, pero también para contribuir a la concienciación ambiental.

Discusión

Retomando el objetivo de esta revisión sistemática, los estudios analizados hicieron referencia a la importancia del contacto con el entorno natural durante la primera infancia, que revierte notablemente, entre otros aspectos, en un aumento de la AF del alumnado (principalmente a través del juego al aire libre) y, en algunos de los casos de la concienciación ambiental, resaltando la importancia de la EA. No obstante, los resultados demuestran que la producción en este campo no es abundante, a pesar de que, en el último lustro, se aprecia un aumento del interés sobre la investigación en este ámbito (Ardoín & Bowers, 2020; Bascopé et al., 2019; Twohig-Bennett & Jones, 2018). Si bien los buscadores devolvían un amplio número de publicaciones relacionadas con los términos expuestos “Educación Infantil”, “Movimiento” “Educación Ambiental”, entre otros, la mayoría de ellos no se correspondían con el objetivo de esta revisión sistemática, pues en algunos casos aparecían documentos que en un primer momento podían ser de utilidad, pero que una vez leído pertenecían a otra etapa educativa, o no tenían en cuenta la AF, el juego o la EA. Sorprende la escasez de propuestas o investigaciones relacionadas con esta etapa educativa, y pese al discurso teórico de la relevancia de esta etapa, sobre la cual se sentarán y estructurarán las bases de etapas educativas posteriores (Eurydice, 2025), no despierta un elevado interés entre investigadores y profesorado (López Torres et al., 2025).

Una de las principales conclusiones de los estudios analizados hace referencia a los beneficios sobre la salud de los niños por la práctica de AF en el medio natural. En la etapa de EI el proceso de enseñanza-aprendizaje suele realizarse a través de un tratamiento holístico de las diferentes áreas que se trabajan en esta etapa (lenguaje, autonomía, relación con los demás y con el medio...) (Arufe-Giráldez, 2000). A diferencia de otras etapas educativas, en España no existe un área de EF en EI, por lo que la práctica de AF en horario escolar en esta etapa puede que no genere los beneficios esperados por falta de tiempo de práctica (López-Ruiz et al., 2022; Pons y Arufe, 2016). Estudios como los de Wells et al. (2023), Wyver (2022) o Soltero et al. (2021) reflejaban que los programas de AF al aire libre estimulaban la práctica de AF de niños y niñas en EI, al tiempo que disminuía el tiempo sedentario del alumnado en horario escolar. Se observa en estos casos una evidente contradicción entre las necesidades de movimiento del alumnado de EI y la práctica real que se produce en los centros educativos, precisamente en edades sensibles donde el movimiento debería ser el eje principal del proceso de enseñanza-aprendizaje (Alonso & Pazos, 2020; Arufe-Giráldez, 2020; Fraile-García et al., 2019; Gamboa et al., 2022; Soltero et al., 2021).

Nedovic y Morrissey (2013), Soltero et al. (2021), Wyver (2022) y Zhai et al. (2024) destacan en sus estudios la importancia de la formación docente en la promoción y desarrollo de actividades al aire libre en el alumnado de EI. Afirman que el desarrollo profesional continuo es imprescindible para transmitir los conceptos que se requieren para una correcta EA, sostenible y donde la AF, a través del juego, sea el elemento vertebrador del proceso. Wyver (2022) va más allá y concluye que los maestros y maestras de esta etapa no han sido preparados adecuadamente sobre esta temática, tal y como requiere un cambio pedagógico basado en la educación en la naturaleza y para la sostenibilidad desde la primera infancia. Los estudios de Elliot y Davis (2009), Dymment et al. (2014) y Torquati et al. (2013) coinciden en esta

perspectiva, hecho que puede provocar que cada vez niños y niñas tengan menos contacto con la naturaleza en horario lectivo. Otros autores esgrimen, además, razones de seguridad (impacto del riesgo) en las limitaciones de los centros educativos o del propio profesorado a la hora de promocionar estas actividades en el medio natural (Ball et al., 2019; Coe, 2016; Lee et al., 2015; Wyver, 2022).

En el contexto español la visión del docente como figura de vital importancia para la propuesta de diferentes y variadas actividades en EI también ocupa parte de muchos trabajos científicos, destacando asimismo la escasa formación docente recibida en el ámbito de la EF para EI (Cinelli et al., 2016; Díaz & Quintana, 2016; Gil-Madrona, 2013; Iglesias-Barreiro et al., 2019; López-Ruiz et al., 2022). Y parte del problema puede derivarse de la escasa formación académica en EF que ofrecen los estudios de maestro/a de EI (Agudo-Ruiz, 2014), como puede observarse en los planes de estudio que conducen a la obtención del título de maestro/a de EI, donde en 4 años de estudios universitarios cursan menos de 15 créditos entre materias obligatorias y optativas del área 187 (didáctica de la expresión corporal).

Otro aspecto para destacar es la forma en que se produce el contacto con el medio natural y por la cual el niño adopta una posición proactiva, en movimiento y que, además, le produce placer; y ese enfoque es a través del juego, la forma natural que el niño tiene de expresarse, de manifestar sus emociones, de canalizar su energía, de adquirir autonomía, de establecer relaciones con los demás y con el propio medio. Los estudios de McGlynn et al. (2020), Nedovic y Morrissey (2013), Squires et al. (2023), Wyver (2022) y Zhai et al. (2024) resaltan el valor del juego en las actividades en la naturaleza, destacando su valor pedagógico, una forma de disfrutar de las posibilidades de práctica al aire libre y, de forma paralela, los beneficios para la salud de los niños, sobre todo en el desarrollo de la motricidad gruesa y la creación de hábitos duraderos a lo largo de la vida, que tienen su especial repercusión en la disminución de los índices de sobrepeso y obesidad. En esta línea también están los estudios de Gray et al. (2015), Kondo et al. (2018), Müller et al. (2017) y Twohig-Bennett y Jones (2018). También, en la revisión sistemática de Ardoin y Bowers (2020) se destacaba que un 58% de los estudios analizados hacía referencia a la categoría temática de “juego y movimiento”, dentro de la cual el “juego con materiales naturales” era uno de los cuatro ejemplos de prácticas asociados a esa categoría.

A las complicaciones generadas por las salidas al exterior para el uso y aprovechamiento del medio natural por el alumnado de las escuelas de infantil (trámites burocráticos, excesiva distancia del centro al lugar de interés, riesgos percibidos, el clima adverso...) se le unen propuestas alternativas para disfrutar de los elementos naturales, como pueden ser los huertos escolares o los patios naturalizados (Coe, 2016; Soltero et al., 2021; Squires et al., 2023; Wells et al., 2023). Estos estudios concluyeron que la participación del alumnado en patios de colegio naturalizados, huertos o jardines escolares, se incrementó notablemente con juegos al aire libre, evidenciando asimismo beneficios a nivel de salud y de relación social que esto provoca. Estos planteamientos y resultados están en la línea de estudios como los de Abelleira (2017) o Wishart et al. (2019), pero no dejan de ser una evolución lógica de los postulados de renombrados pedagogos como Rousseau, Pestalozzi, Froebel o María Montessori, que ya apreciaban las cualidades de estos espacios para la educación y desarrollo de los infantes.

Este enfoque otorgado por la EA centrado en la conexión del alumnado con la naturaleza, la promoción de la sostenibilidad, así como la adopción de prácticas agroecológicas también se evidencia en el estudio de Rodríguez-Marín et al. (2021) en el que se destaca el huerto escolar como un gran recurso para iniciar la alfabetización ambiental en EI –a través del contacto con la naturaleza–, pues sus resultados muestran un aumento en las actitudes de cuidado y preocupación por la naturaleza, así como un notable aumento en el aprendizaje de contenidos de EA. Por otra parte, artículos como el de Myrstad et al. (2022) realiza una actividad centrada en la experiencia corporal y el movimiento como forma para conectar al alumnado con su entorno y proponer una forma de pensar la EA, centrada en el bienestar planetario y basada en que los seres humanos somos parte del mundo. Esta visión otorgada coincide con la del estudio de DeVille et al. (2021) que sostiene que esta cuenta con implicaciones en la relación que se desarrolla con el entorno natural y, consecuentemente, repercute en la concienciación ambiental y en sus actitudes.

En referencia a la naturalización de los patios escolares, Nedovic y Morrissey (2013), además de resaltar la promoción de la AF que se realiza en estos espacios, detectaron un efecto negativo en la naturalización del patio escolar, pues las maestras sintieron frustración por el comportamiento del alumnado al arrancar hojas y flores, lo que demuestra una falta de concienciación ambiental, que tal y como afirma Beery et al. (2023) puede relacionarse por la falta de contacto con la naturaleza en la población infantil, así

como la necesidad de incluir explícitamente el trabajo de EA desde las primeras edades. Existe la posibilidad de que esa actuación del alumnado al arrancar hojas y flores, con el paso del tiempo y el trabajo a través de EA, revirtiese en una mayor concienciación ambiental, pues resultados de estudios como el de Casillas-Zapata y Adame-Rivera (2024) mostraron una correlación significativa entre el reconocimiento de acciones de cuidado del medio natural con la frecuencia de visitas a parques que contaban con zonas verdes. Siguiendo la misma línea, DeVille et al. (2021) en su estudio resalta que una mayor exposición de la infancia a espacios de juegos en contacto con el medio natural contribuye al desarrollo de actitudes proambientales. Estos estudios evidencian que resulta importante proporcionar un mayor número de experiencias en contacto con el entorno natural, en este sentido sería relevante integrar la EA y AF. Ligado a esto, los resultados del estudio de Ruiz de la Cruz y García González (2023) señalan que casi la totalidad del profesorado cree pertinente ofrecer mayores oportunidades de aprendizaje al aire libre, reconociendo que en estos contextos los aprendizajes que se producen son más significativos.

Los resultados de esta revisión sistemática ponen especial énfasis en la importancia de una adecuada EA. Se busca generar experiencias significativas que tengan un impacto duradero en los más jóvenes, buscando fórmulas para atajar los problemas que diariamente están destruyendo nuestro planeta. Estudios como los de Cagle (2018), Jørgensen (2016) o Rosa et al. (2018) ponen de manifiesto la importancia de generar desde la primera infancia actitudes a favor del cuidado y protección del medio ambiente y que esta preocupación siga latente en su edad adulta; se trata de sentar las bases de la sensibilidad, pues en última instancia se persigue una única educación, una EA comprometida con el medio y con el futuro de la humanidad (Ernst & Burcak, 2019). En la revisión sistemática de Ardoin y Bowers (2020), de los 66 estudios analizados, el 76% pertenecía a la categoría de “Alfabetización ambiental”, tratando temas sobre educación, comportamiento y actitudes ambientales, donde el aspecto fundamental era “el tiempo en la naturaleza”. Estos resultados están en la línea de los artículos de esta revisión sistemática, donde a partir de una base sólida de EA, se busca mejorar la salud de los niños a través de la AF, utilizar los mejores escenarios naturales posibles y que el profesorado eduque al alumnado en base a conocimientos, experiencias significativas y con un fuerte enfoque emocional (Davis & Elliott, 2014).

Los artículos incluidos en esta revisión sistemática son una fuente de herramientas para trabajar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el segundo ciclo de la EI, etapa muy sensible para los retos establecidos en EA (Limón-Domínguez, 2019), a pesar de las barreras percibidas (Ruiz de la Cruz & García González, 2023). La UNESCO y el Gobierno de España (2024) coinciden en señalar que la educación representa el principal objetivo (ODS 4, educación de calidad); sin embargo, Pérez-Martín et al. (2022), para las etapas de infantil y primaria, apuestan también por los ODS 3 (Salud y Bienestar), ODS 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles), ODS 12 (Producción y Consumo Responsables) y el ODS 15 (Vida y Ecosistemas Terrestres). En EI la mejor forma de trabajar con el alumnado es a través de propuestas didácticas globalizadas y a través de experiencias significativas; y esta significatividad no se consigue si no se emplaza al alumnado al contacto directo con la naturaleza, sea a través de patios naturalizados, jardines o huertos escolares (Coe, 2016; Soltero et al., 2021; Squires et al., 2023; Wells et al., 2023) o con el contacto directo con espacios naturales (Cooper, 2015; McGynn-Stewart et al., 2020; Myrstad et al., 2022; Nedovic & Morrissey, 2013; Zhai et al., 2024; Wyver, 2022).

Conclusiones

Dando respuesta al objetivo del estudio, se comprobó que la educación ambiental en la primera infancia es fundamental para formar individuos conscientes y responsables con el entorno desde una edad temprana, pues es en estas etapas educativas donde se sientan las bases para desarrollar una actitud respetuosa y protectora con la naturaleza, que influirá en actitudes sensibles y responsables en la edad adulta y, por tanto, se estará contribuyendo de forma positiva a la sostenibilidad del planeta. Se percibieron diferentes barreras que dificultan el acceso de los niños a los espacios naturales, focalizados en los riesgos que provocan las actividades al aire libre, las adversidades climáticas o la situación de los centros educativos; sin embargo, opciones como los huertos escolares o los patios naturalizados constituyen opciones alternativas para el trabajo ambiental en las escuelas. Otra de las barreras importantes es la formación del profesorado, insuficiente en este aspecto, tanto por su falta de preparación en los estudios universitarios para la obtención del título de maestro como por su formación continua. Esta sería una



dificultad que las autoridades educativas deberían tener presente, para que los futuros docentes, además de su formación académica, tengan experiencias significativas y la sensibilidad ambiental suficiente para educar a los niños en este sentido.

El juego infantil, como manifestación más natural del niño para moverse y establecer contacto con el mundo que le rodea, emerge como la herramienta más efectiva para el contacto con el entorno y, de por sí, aumentar la dosis de AF tan necesaria a estas edades, apuntando directamente a los requerimientos que las principales autoridades mundiales enumeran para adquirir hábitos saludables y, por tanto, prevenir posibles y complicadas enfermedades. Además, al integrar actividades lúdicas relacionadas con el medio ambiente en la educación temprana, se logra un aprendizaje más significativo y duradero, que trasciende de las aulas y se refleja en acciones concretas en su vida cotidiana. El horizonte sigue siendo asegurar un futuro más sostenible y armonioso para todos.

Limitaciones y futuras líneas de investigación

Los estudios contemplados en esta revisión sistemática se corresponden con las bases de datos seleccionadas (Wos, Scopus, Dialnet y Eric). Es posible que en otras bases de datos o con otras técnicas de búsqueda/investigación, puedan aparecer otros trabajos relacionados con esta temática. Asimismo, para los análisis de sesgo y calidad no se emplearon herramientas específicas, salvo los análisis de diferentes expertos.

Para futuros estudios, sería de interés investigar sobre modelos eficaces de formación inicial y continua para docentes en relación con la EA y la práctica de AF, así como el uso del entorno natural como recurso pedagógico. Por otra parte, también sería positivo realizar un análisis –en mayor profundidad– sobre los patios naturalizados, pues son una propuesta que favorecería a aquellos centros que no disponen de centros naturales cercanos, para asegurar el vínculo con la naturaleza a todo el alumnado.

Referencias

- Abelleira, A. (2017). Patios verdes y escuelas abiertas a la naturaleza. *RELAdEI: Revista latinoamericana de educación infantil*, 6, 161-166.
- Agudo-Ruiz, F. (2014). Psicomotricidad: formación de los maestros de Educación Infantil y Educación Física. En P. Miralles-Martínez, M. B. Alfageme-González, & R. A. Rodríguez-Pérez (Eds.), *Investigación e Innovación en Educación Infantil* (pp. 283-292). Editum, Universidad de Murcia.
- Alonso, Y. & Pazos, J. (2020). Importancia percibida de la motricidad en Educación Infantil en los centros educativos de Vigo. *Educação e Pesquisa. Revista da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo*, 46(1), 0-12. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634202046207294>
- Amador Muñoz, L. V. & Esteban Ibáñez, M. (2015). Educación ambiental y valores. Hacia una educación para la ciudadanía ambiental. En K. M. Villaseñor Palma, L. Pinto Araújo, M. Fernández Álvarez, & C. Guzmán Zárate (coords.), *Pedagogía social: acción social y desarrollo* (pp. 1155-1166). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Ardoín, N. M. & Bowers, A. W. (2020). Early childhood environmental education: a systematic review of the research literature. *Educational Research Review*, 3, 100353. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100353>
- Arufe-Giráldez, V. (2020). ¿Como debe ser el trabajo de Educación Física en Educación Infantil? *Retos*, 37, 588-596. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.74177>
- Ball, D. J., Brussoni, M., Gill, T. R., Harbottle, H., & Spiegel, B. (2019). Avoiding a dystopian future for children's play. *Int. J. Play*, 8, 3-10. <https://doi.org/10.1080/21594937.2019.1582844>
- Bartholomew, J. B., Jowers, E. M., Errisuriz, V. L., Vaughn, S., & Roberts, G. (2017). A cluster randomized control trial to assess the impact of active learning on child activity, attention control, and academic outcomes: The Texas I-CAN trial. *Contemporary Clinical Trials*, 61, 81-86. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2017.07.023>
- Bascopé, M., Perasso, P., & Reiss, K. (2019). Systematic review of education for sustainable development at an early stage: Cornerstones and pedagogical approaches for teacher professional development. *Sustainability*, 11(3), 719. <https://doi.org/10.3390/su11030719>



- Beery, T., Stahl Olafsson, A., Gentin, S., Maurer, M., Stålhammar, S., Albert, C., Bieling C., Buijs, A., Fagerholm, N., Garcia-Martin, M., Plieninger, T., & Raymond, C. M. (2023). Disconnection from Nature: Expanding Our Understanding of Human–Nature Relations. *People and Nature*, 5(2), 470-488. <https://doi.org/10.1002/pan3.10451>
- Bruijns, B. A., Vanderloo, L. M., Timmons, B. W., & Tucker, P. (2021). Exploring preschoolers' physical activity and sedentary time during outdoor play at childcare: A cross-sectional analysis of the supporting physical activity in the childcare environment study. *Journal of Physical Activity & Health*, 18(8), 949–956. <https://doi.org/10.1123/jpah.2020-0849>
- Brussoni, M., Gibbons, R., Gray, C., Ishikawa, T., Sandseter, E., Bienenstock, A., Chabot, G., Fuselli, P., Herrington, S., Janssen, I., Pickett, W., Power, M., Stanger, N., Sampson, M., & Tremblay, M. (2015). What is the relationship between risky outdoor play and health in children? A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(6), 6423–6454. <https://doi.org/10.3390/ijerph120606423>
- Carrasco Quesada, F. (2021). EmocioNatura: Estrategias ecopedagógicas para conocer, sentir y amar la Naturaleza. *Biocenosis*, 32(2), 19-30. <https://doi.org/10.22458/rb.v32i2.3903>
- Cagle, N. L. (2018). Changes in experiences with nature through the lives of environmentally committed university faculty. *Environmental Education Research*, 24(6), 889–898. <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1342116>
- Casillas-Zapata, A. M. & Adame-Rivera, L. M. (2024). Jugar en el parque para promover el cuidado ambiental en la infancia. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 22(3), 1-23. <https://doi.org/10.11600/rllcsnj.22.3.6232>
- 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>
- Cinelli, S., Quaranta, M., Franco, S., & Betti, M. (2016). Ensino da educação física na educação infantil: dificuldades e possibilidades. *Praxis educacional*, 12(23), 57-81.
- Coe, H. (2016). From Excuses to Encouragements: Confronting and Overcoming the Barriers to Early Childhood Outdoor Learning in Canadian Schools. *Journal of Childhood Studies*, 41(1), 5-15. <https://doi.org/10.18357/jcs.v41i1.15461>
- Common Worlds Research Collective (CWRC) (2020). Aprender a transformarse con elm undo: educación para la supervivencia futura. Documentos de trabajo de la UNESCO sobre investigación y prospectiva en educación. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374923_spa
- Cooper, A. (2015). Nature an d the Outdoor Learning Environment: The Forgotten Resource in Early Childhood Education. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 3(1), 85-97.
- Crespo i Torres F. (2022). Educación ambiental y participación infantil. Una oportunidad para la construcción colectiva de la ecociudadanía. *Sociedad e Infancias*, 6(1), 15-27. <https://doi.org/10.5209/soci.80529>
- Cutter-Mackenzie-Knowles, A., Osborn, M., Lasczik, A., Malone, K., & Knight, L. (2021). *The Mudbook: Nature play framework*. Queensland Government Department of Education. <http://www.childhoodnatureplay.com/the-mudbook-nature-play-framework>
- Davis, J. & Elliott, S. (2014). *Research in early childhood education for sustainability: International perspectives and provocations*. Routledge.
- Del Amo Chicharro, M. C., González Olivares, A. L., & Anguita Acero, J. M. (2024). La actividad física y su influencia en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Análisis correlacional. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 17(34), 60-72. <https://doi.org/10.55777/rea.v17i34.7077>
- Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2023). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2023. Edición especial: Por un plan de rescate para las personas y el planeta*. Naciones Unidas. <https://doi.org/10.18356/9789210024938>
- DeVile, N. V., Powers Tomasso, L., Stoddard, O. P., Wilt, G. E., Horton, T. H., Wolf, K. L., Brymer, E., Kahn, P. H., & James, P. (2021). Time spent in nature is associated with increased pro-environmental attitudes and behaviors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14), 7498. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147498>
- Díaz, R. & Quintana, A. (2016). Percepción de los profesores sobre la importancia de la psicomotricidad en educación infantil. *Acciónmotriz*, 17, 7-20.



- Dietze, B. & Kashin, D. (2018). *Outdoor and Nature Play in Early Childhood Education*. Toronto Pearson.
- Dymont, J. E., Davis, J. M., Nailon, D., Emery, S., Getenet, S., McCrea, N., & Hill, A. (2014). The impact of professional development on early childhood educators' confidence, understanding and knowledge of education for sustainability. *Environ. Educ. Res*, 20, 660-679. <https://doi.org/10.1080/13504622.2013.833591>
- Elliott, S. & Davis, J. (2009). Exploring the resistance: An Australian perspective on educating for sustainability in early childhood. *Int. J. Early Child.*, 41, 65-77. <https://doi.org/10.1007/bf03168879>
- Ernst, J. & Burcak, F. (2019). Young children's contributions to sustainability: The influence of nature play on curiosity, executive function skills, creative thinking, and resilience. *Sustainability*, 11(15), 4212. <https://doi.org/10.3390/su11154212>
- Ernst, J. & Tornabene, L. (2012). Preservice early childhood educators' perceptions of outdoor settings as learning environments. *Environmental Education Research*, 18(5), 643-664. <https://doi.org/10.1080/13504622.2011.640749>
- Estudio ALADINO (2024). *Estudio sobre Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2023*. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030.
- European Education and Culture Executive Agency (2025). *Key data on early childhood education and care in Europe 2025*. Eurydice report. Publications Office of the European Union.
- Evans, G. W., Otto, S., & Kaiser, F. G. (2018). Childhood origins of young adult environmental behavior. *Psychological science*, 29(5), 679-687. <https://doi.org/10.1177/0956797617741894>
- Ewert, A., Place, G., & Sibthorp, J. (2005). Early-life outdoor experiences and an individual's environmental attitudes. *Leisure Sciences*, 27, 225-239. <https://doi.org/10.1080/10490400590930853>
- Fedorko, V. (2023). *Social & emotional learning through bringing nature back to schools- SEL for schools. The impact of the SEL program on cognition, knowledge and social-emotional competence of pre-school children*. Jan Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem.
- Fraile-García, J., Ibaibarriaga-Toset, A., & Mon, D. (2019). Psicomotricidad en la etapa de educación Infantil: Situación actual en la enseñanza pública de la Comunidad de Madrid. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 426(24), 270-280. <https://doi.org/10.55166/reefd.vi426.790>
- Fyfe-Johnson, A. L., Hazlehurst, M. F., Perrins, S. P., Bratman, G. N., Thomas, R., Garrett, K. A., Hafferty, K. R., Cullaz, T. M., Marcuse, E. K., & Tandon, P. S. (2021). Nature and children's health: A systematic review. *Pediatrics*, 148(4), e2020049155. <https://doi.org/10.1542/peds.2020-049155>
- Gamboa, R., Jiménez, G., & Fernández, C. (2022). Una educación física «otra» pensada desde las infancias. *Retos*, 45(3), 54-63. <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.92319>
- Gil-Madrona, P. (2013). *Desarrollo curricular de la Educación Física en la Educación Infantil*. Ediciones Pirámide.
- Gobierno de España (2024). *Agenda 2030 y el papel de la educación para alcanzar los ODS*. <https://www.educacionfpydeportes.gob.es/biblioteca-central/blog/2024/febrero/agenda-2030-educacion.html>
- Gray, C., Gibbons, R., Larouche, R., Sandseter, E. B. H., Bienenstock, A., Brussoni, M., Chabot, G., Herrington, S., Janssen, I., Pickett, W., Power, M., Stanger, N., Sampson, M., & Tremblay, M. (2015). What is the relationship between outdoor time and physical activity, sedentary behaviour, and physical fitness in children? A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(6), 6455-6474. <https://doi.org/10.3390/ijerph120606455>
- Gualdi-Russo, E. & Zaccagni, L. (2021). Physical Activity for Health and Wellness. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 7823-7828. <https://doi.org/10.3390/ijerph18157823>
- Gutiérrez-Pérez, B. M., Ruedas-Caletrio, J., Caballero Franco, D., & Murciano-Hueso, A. (2024). La conexión con la naturaleza como factor clave en la formación de las identidades infantiles: Una revisión sistemática. *Teoría De La Educación. Revista Interuniversitaria*, 36(1), 31-52. <https://doi.org/10.14201/teri.31397>
- Hueso, K. (2021). *Educación en la naturaleza*. Plataforma Editorial.
- Kondo, M., Fluehr, J., McKeon, T., & Branas, C. (2018). Urban green space and its impact on human health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(3), 445. <https://doi.org/10.3390/ijerph15030445>
- Iglesias-Barreiro, M. R., Rodríguez-Fernández, J. E., & Bermúdez-Martínez, L. B. (2019). Análisis de la formación del profesorado de Educación Infantil en el ámbito de la motricidad y la expresión



- corporal. En V. Arufe (Ed.), *Actas del II Congreso Mundial de Educación, EDUCA 2019* (pp. 866-884). Universidade da Coruña.
- Jørgensen, K. A. (2016). Bringing the jellyfish home: Environmental consciousness and 'sense of wonder' in young children's encounters with natural landscapes and places. *Environmental Education Research*, 22(8), 1139-1157. <https://doi.org/10.1080/13504622.2015.1068277>
- La Rosa Feijoo, O. C. & Vilchez Castro, P. (2024). Análisis de la investigación en actividades físicas y su impacto en la salud pública: una evaluación integral. *Retos*, 60, 242-252. <https://doi.org/10.47197/retos.v60.106333>
- Lee, H., Tamminen, K. A., Clark, A. M., Slater, L., Spence, J. C., & Holt, N. L. (2015). A meta-study of qualitative research examining determinants of children's independent active free play. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.*, 12, 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0165-9>
- León, M. P. & Prieto-Ayuso, A. (2022). Programas y recursos TIC para implementar descansos activos en educación infantil. *Tándem: Didáctica de la Educación física* (75), 43-50.
- Limón-Domínguez, D. (2019). *Ecociudadanía: retos de la educación ambiental ante los objetivos de desarrollo sostenible*. Octaedro.
- López-Fernández, I., Mayorga-Vega, D., Guijarro-Romero, S., & Viciano, J. (2024). Opiniones de los participantes en una intervención para el fomento de la actividad física en el contexto escolar: Estudio Fit-Person. *Retos*, 55, 1053-1062. <https://doi.org/10.47197/retos.v55.106263>
- López-Ruiz, N., Alcaraz-Muñoz, V., Calvo-García, L., & Alonso-Roque, J. L. (2022). Somos capaces, pero...necesitamos ayuda. Análisis del pensamiento, metodologías de trabajo y dificultades encontradas en maestras de Educación Infantil acerca de la Educación Física. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del profesorado*, 25(2), 43-58. <https://doi.org/10.6018/reifop.518381>
- López Torres, E., De la Calle Carracedo, M., López Martín, V., & Miguel Revilla, D. (2025). Propuestas educativas sobre el medio rural y aprendizaje-servicio en Educación Infantil: una revisión sistemática. *Didáctica de la Geografía*, 25, 55-79. <https://doi.org/10.21138/dg.732>
- Louv, R. (2008). *Last child in the woods: Saving our children from Nature-Deficit Disorder*. Algonquin Books.
- McGlynn-Stewart, M., Maguire, N., & Mogyorodi, E. (2020). Taking it Outside: Engaging in Active, Creative, Outdoor Play with Digital Technology. *Canadian Journal of Environmental Education*, 23(2), 31-45.
- Müller, U., Temple, V. A., Smith, B., Kerns, K., Eycke, K. T., Crane, J., & Sheehan, J. (2017). Effects of nature kindergarten attendance on children's functioning. *Children, Youth, and Environments*, 27(2), 47-69. <https://doi.org/10.1353/cye.2017.0010>
- Myrstad, A., Hackett, A., & Bartnæs, P. (2022). Lines in the snow; minor paths in the search for early childhood education for planetary wellbeing. *Global Studies of Childhood*, 12(4), 321-333. <https://doi.org/10.1177/2043610620983590>
- Nedovic, S. & Morrissey, A. M. (2013). Calm active and focused: Children's responses to an organic outdoor learning environment. *Learning Environment Research*, 16, 281-295. <https://doi.org/10.1007/s10984-013-9127-9>
- Nielsen-Rodríguez, A. & Romance-García, R. (2022). Integración del movimiento en el último curso de Educación Infantil: los espacios compartidos. *Revista Practicum*, 7(1), 7-21. <https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v7i1.13907>
- Organización Mundial de la Salud (2010). *Global recommendations on Physical activity for health*. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>
- Organización Mundial de la Salud (2019). *Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030: más personas activas para un mundo más sano*. Organización Mundial de la Salud. <https://iris.who.int/handle/10665/327897>
- Organización Mundial de la Salud (2020). *Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios*. Organización Mundial de la salud. <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240014886>
- Organización Panamericana de la Salud (2019). *Directrices sobre la actividad física, el comportamiento sedentario y el sueño para menores de 5 años*. Organización Mundial de la Salud. <https://doi.org/10.37774/9789275321836>

- Ortega-García, J. A., Martínez-Gómez, C., Bach, A., Benítez-Rodríguez, L., & Ramis, R. (2023). Creciente desconexión de la naturaleza. Urge una alianza de salud global para la prescripción de naturaleza. *Anales de Pediatría*, 98(1), 76-79. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2022.09.018>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S.,... Moher, D. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Pérez-Martín, J. M., Esquivel-Martín, T., & Guevara-Herrero, I. (eds.) (2022). *Educación ambiental de maestros para maestros*. Dykinson.
- Pons, R. & Arufe, V. (2016). Análisis descriptivo de las sesiones e instalaciones de psicomotricidad en el aula de Educación Infantil. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 2(1), 152-146. <https://doi.org/10.17979/sportis.2016.2.1.1445>
- Prats Ferret, M. (2021). Infância, natureza e confinamento. *Finisterra*, 55(115), 169-174. <https://doi.org/10.18055/Finis20352>
- Prins, J., van der Wilt, F., van der Veen, C., & Hovinga, D. (2022). Nature play in early childhood education: A systematic review and meta ethnography of qualitative research. *Frontiers in Psychology*, 13, 995164. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.995164>
- Rocha, M. C., Quintão de Almeida, F., & Moreno Doña, A. (2022). Cuerpo, movimiento e infancia: un análisis de las interfaces entre políticas educativas de Educación Infantil y Educación Física. *Retos*, 45, 75-86. <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.91563>
- Rodríguez Loinaz, G., Antón, A., Etxabe Urbiet, J. M., & Villarroel Villamor, J. D. (2023). Influencia del conocimiento y la preocupación ambiental en la conducta y la toma de decisiones pro-ambientales. *Ápice. Revista de Educación Científica*, 7(1), 93-107. <https://doi.org/10.17979/arec.2023.7.1.9579>
- Rodríguez-Marín, F., Portillo Guerrero, M. A., & Puig Gutiérrez, M. (2021). El Huerto Escolar como recurso para iniciar la Alfabetización Ambiental en Educación Infantil. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación De Las Ciencias*, 18(2), 2501. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2021.v18.i2.2501
- Rosa, C. D., Profice, C. C., & Collado, S. (2018). Nature experiences and adults' self-reported pro-environmental behaviors: The role of connectedness to nature and childhood nature experiences. *Frontiers in Psychology*, 9, 1055. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01055>
- Ruiz de la Cruz, C. P. & García González, E. (2023). Reconectar con la naturaleza. Actitudes y percepciones sobre la educación al aire libre de docentes de Educación Infantil y Primaria. *Investigación en la escuela*, 106, 53-64. <https://doi.org/10.12795/IE.2023.i106.05>
- Schiller, P. (2015). *La capacidad cerebral en la primera infancia: Como lograr un desarrollo óptimo*. Narcea Ediciones.
- Soltero, E. G., Parker, N. H., Mama, S. K., Ledoux, T. A., & Lee, R. E. (2021). Lessons Learned From Implementing of Garden Education Program in Early Child Care. *Health promotion practice*, 22(2), 266-274. <https://doi.org/10.1177/1524839919868215>
- Somerville, M. & Powell, S. J. (2019). Thinking posthuman with mud: and children of the Anthropocene. *Educational Philosophy and Theory*, 51(8), 829-840. <https://doi.org/10.1080/00131857.2018.1516138>
- Squires, K., Van Rhijn, T., Harwood, D., Haines, J., & Barton, K. (2023). Exploring Early Childhood Educators' Perceptions of Children's Learning and Development on Naturalized Playgrounds. *Early Childhood Education Journal*, 53, 599-613. <https://doi.org/10.1007/s10643-023-01614-4>
- Thompson, C. W., Aspinall, P., & Montarzino, A. (2008). The childhood factor: Adult visits to green places and the significance of childhood experience. *Environment and Behavior*, 40, 111-143. <https://doi.org/10.1177/0013916507300119>
- Tonucci, F. (2018). *Más juego, más movimiento: más infancia*. Mapas colectivos.
- Torquati, J., Cutler, K., Gilkerson, D., & Sarver, S. (2013). Early childhood educators' perceptions of nature, science, and environmental education. *Early Educ. Dev.*, 24, 721-743. <https://doi.org/10.1080/10409289.2012.725383>
- Tremblay, M. S., Gray, C., Babcock, S., Barnes, J., Bradstreet, C. C., Carr, D., Chabot, G., Choquette, L., Chorney, D., Collyer, C., Herrington, S., Janson, K., Janssen, I., Larouche, R., Pickett, W., Power, M., Sand-



- seter, E. B. H., Simon, B., & Brussoni, M. (2015). Position statement on active outdoor play. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(6), 6475–6505. <https://doi.org/10.3390/ijerph120606475>
- Twohig-Bennett, C. & Jones, A. (2018). The health benefits of the great outdoors: A systematic review and meta-analysis of greenspace exposure and health outcomes. *Environmental Research*, 166, 628–637. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.06.030>
- Vilches, A. & Gil Pérez, D. (2015). Ciencia de la Sostenibilidad: ¿Una nueva disciplina o un nuevo enfoque para todas las disciplinas?. *Revista Iberoamericana De Educación*, 69(1), 39-60. <https://doi.org/10.35362/rie691152>
- Wells, N. M., Cosco, N. G., Hales, D., Monsur, M., & Moore, R. C. (2023). Gardening in Childcare Centers: A Randomized Controlled Trial Examining the Effects of a Garden Intervention on Physical Activity among Children Aged 3-5 Years in North Carolina. *International journal of environmental research and public health*, 20(11), 5939. <https://doi.org/10.3390/ijerph20115939>
- Wishart, L., Cabezas-Benalcázar, C., Morrissey, A. M., & Versace, V. L. (2019). Diseño tradicional vs. naturalizado: una comparación de posibilidades y actividad física en dos espacios de juego preescolares. *Investigación del paisaje*, 44(8), 1031–1049. <https://doi.org/10.1080/01426397.2018.1551524>
- Wyver, S. (2022). Australian Preservice Early Childhood Teachers' Considerations of Natural Areas as Conducive and Important to Include in Educational Experiences. *Education Sciences*, 12(7), 481. <https://doi.org/10.3390/educsci12070481>
- Zhai, J., Blom, S., Dillon, J, Wu, S., & Yan, X. (2024). Early childhood immersion in nature: Chinese kindergarten educators' perspectives on nature play. *Environmental education research*, 31(2), 460-479. <https://doi.org/10.1080/13504622.2024.2351190>
- Zilli, C., Novello, N., Gheler-Costa, C., Toqueti, F., & Spazziani, M. (2022). Environmental education in urban cities: Planet regeneration through ecologically educating children and communities. *International Journal of Educational Research Open*, 3, 100208. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2022.100208>

Datos de los/as autores/as y traductor/a:

Ainhoa Prieto-Álvarez	ainhoa.prieto.alvarez02@gmail.com	Autora
Alba Oliveira-Baleirón	alba.oliveira@rai.usc.es	Autora
José Eugenio Rodríguez-Fernández	geno.rodriguez@usc.es	Autor
Ana Gigirey-Vilar	ana.gigirey.vilar@gmail.com	Autora
Ainhoa Prieto-Álvarez	ainhoa.prieto@rai.usc.es	Traductora