

EDUCACIÓN Y HUMANIDADES COMO EJES DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

**Juan Francisco Álvarez-Herrero
Jordi Antolí Marínez
Pompillo Cusano**

DYKINSON EBOOK

Educación y Humanidades como ejes de investigación e innovación

**Juan Francisco Álvarez-Herrero
Jordi Antolí Martínez &
Pompilio Cusano**

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (art. 270 y siguientes del Código Penal).

Diríjase a Cedro (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con Cedro a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 917021970/932720407

Este libro ha sido sometido a evaluación por parte de nuestro Consejo Editorial

Para mayor información, véase www.dykinson.com/quienes_somos

@ Los autores
Madrid, 2025

Editorial DYKINSON, S.L.
Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid
Teléfono (+34) 915442846 - (+34) 915442869
e-mail: info@dykinson.com
<http://www.dykinson.es>
<http://www.dykinson.com>

ISBN: 979-13-7006-291-0

DOI: <https://doi.org/10.14679/4084>

Presentación.....	9
Estudio de las percepciones sobre arte contemporáneo feminista en la exposición Mulier, mulieris del Museo de la Universidad de Alicante.....	11
<i>Sofía Ángela Albero Verdú</i>	
Pensamiento histórico y formación docente: Un análisis de narrativas sobre el estallido social en tres universidades chilenas	21
<i>Humberto Álvarez Sepúlveda</i>	
Análisis de posiciones continuistas y rupturistas en el cine de la transición	34
<i>Pedro Antonio Amores Bonilla y Jorge Pertusa Valero</i>	
La educación ambiental desde la transdisciplinariedad en el contexto reglado. El diseño de proyectos a partir de la triangulación metodológica	46
<i>Antonio Barceló Aguilar</i>	
Las aportaciones de Francisco de Zamora y Peinado a la Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País [1777-1785].....	58
<i>Manuel Bermúdez Méndez</i>	
Movimientos sociales de los años 60 y 70: derechos civiles, feministas, estudiantiles, LGTBIQ+ y vida independiente	68
<i>Gorety Margarita Campos y Mercedes Yesenia Jaimes de Campos</i>	
Sesgos de edad y tecnología en la política mexicana.....	78
<i>Adriana Cantón</i>	
La construcción discursiva en estudiantes de educación superior a través del u-learning.....	87
<i>André Runée Contreras Roa</i>	
Arte y literatura: herramientas para la historia.....	98
<i>Blanca Domínguez Marcello</i>	
From Bishōjo Senshi to Pretty Guardian: the role of ELF in the term standardization of the Sailor Moon franchise	108
<i>Salomón Doncel-Moriano Urbano</i>	
Una mirada Europea a la participación de las mujeres en los campos STEM	120
<i>Eva Epelde y Nahia Idoiaga Mondragon</i>	
La despoblación en Extremadura: una perspectiva comparada entre los tiempos modernos y la actualidad.....	130
<i>Ana Belén Gallardo Broncano y Ana Isabel Horcajo Romo</i>	

Impulso a los valores y toma de consciencia mediante el aprendizaje-servicio en la educación superior en arquitectura y diseño urbano	143
<i>Jorge Omar García Escamilla y Mariona Graell Martín</i>	
Estrategias de trabajo colaborativo con alumnado de educación superior para el aprendizaje de las funciones ejecutivas.....	155
<i>María del Carmen García Mendoza</i>	
Las TIC en educación superior durante el siglo XXI: desafíos y oportunidades para la práctica docente	167
<i>María del Carmen García Mendoza</i>	
El lenguaje del sabor: estudio de su estructura léxico-semántica en español	178
<i>Joseph García Rodríguez</i>	
Key skills and their impact on Marketing students' satisfaction and loyalty: a comparative study in Spain and Turkey	190
<i>Elena González-Gascón y María D. De-Juan-Vigaray</i>	
Inteligencia artificial y emergencia climática: Desafíos y oportunidades.....	201
<i>César Augusto Gutiérrez Rodríguez</i>	
El Flos Sanctorum de Pedro de Ribadeneyra i la figura de Julià l'Apòstata	213
<i>Clarissa Maria Leone</i>	
Un análisis del trágico destino de la mujer en la novela Wu Kui de Jia Pingwa	222
<i>Wanruo Luo</i>	
Una mirada al desarrollo del estatus de las mujeres en China desde tres etapas históricas	230
<i>Wanruo Luo</i>	
La gestión de la innovación y el conocimiento a través de la resiliencia en las PYMES de Latinoamérica	239
<i>Gabriel Alejandro Bermeo Montalvo, Candy Abad Arévalo, Teresa Magal-Royo y Lourdes Canós-Darós</i>	
Improving usability in a federated Moodle ecosystem within a European University Alliance: the Transform4Europe case study.....	249
<i>Federica Mancini & Riccardo Fattorini</i>	
Toponímia i antroponímia en l'obra literària de Vicent Manuel Branxat	262
<i>Robert March Tortajada</i>	
Programas educativos bilingües y rendimiento académico en alumnos de educación secundaria en España	271
<i>Andrea Jiménez Terol y Alonso Mateo Gómez</i>	

Evolución y transcendencia en Los fusilamientos de Goya.....	283
<i>Enrique Mena García</i>	
Tendencias en los estudios de desarrollo y territorio: análisis a partir de indicadores bibliométricos	294
<i>Nelson Leonardo Montoya Arévalo</i>	
Diseño de recursos didácticos universales para Educación Infantil mediante Aprendizaje-Servicio y tecnología en la formación inicial docente.....	303
<i>Francisca Moreno-Tallón y Sofía Villatoro Moral</i>	
Las docentes valencianas y su impulso a la renovación pedagógica en las aulas desde finales de los años 60 hasta la actualidad	315
<i>Beatriz Cercos-Chamorro y Cristina Navarro Robles</i>	
Explorando la inteligencia artificial como recurso innovador en la enseñanza del inglés.....	326
<i>Cristina Navas Romero</i>	
Iniciación al proyecto de espacio público en el contexto de emergencia climática	338
<i>Francisco Conejo-Arrabal, Nuria Nebot-Gómez de Salazar, Jorge Asencio-Juncal y Rubén Mora-Esteban</i>	
La recepción del teatro entre los escolares de educación secundaria para el desarrollo de la competencia literaria: el éxito del teatro grecolatino	351
<i>Fernando Nicolás Flores</i>	
Lingüística aplicada y competencia intercultural en ELE: evaluación de propuestas didácticas mediante una revisión sistemática	362
<i>Carmen Oliva Sanz</i>	
Estrategias de polarización y falacias lógicas en X análisis del discurso	374
<i>Itziar Pedroche-Santoveña y Roberto Feltrero-Oreja</i>	
Un análisis de la película Locura de Amor (1948) desde una doble perspectiva histórica.....	385
<i>Agustín J. Pérez Cipitria</i>	
Entre el miedo y la esperanza. Las emociones y las pasiones como legitimación en la guerra santa cristiana medieval.....	395
<i>Juan José Pizarroso Serrano</i>	
Derecho del mar en acción: aprendiendo a través de la gamificación y el cine.....	406
<i>Rocío María Pozo Tomás</i>	

El aprendizaje de la política de inmigración y asilo de la Unión Europea a través del Role playing	417
<i>Adela Rodríguez Mañogil</i>	
El silencio como herramienta retrotópica coercitiva en la obra de Najat el-Hachmi.....	425
<i>Rocío Rojas-Marcos Albert</i>	
La distorsión de referencias culturales como indicador de la función mediadora de la audiodescripción	436
<i>Alejandro Romero-Muñoz</i>	
Creencias epistémicas en la praxis tutorial universitaria latinoamericana: hallazgos preliminares y horizontes emergentes	446
<i>Franklin Salas Aular, Lidia Ysabel Pareja Pera, Carla Giuliana Guanilo Pareja y Carlos Enrique Guanilo Paredes</i>	
Modelado computarizado de diseño, ingeniería e información de construcciones históricas para la transferencia científico-tecnológica de bienes históricos, desde entornos universitarios	458
<i>Alberto Sánchez-Lite, José Luis Fuentes-Bargues, Cristina González-Gaya y Alcínia Zita Sampaio</i>	
Exploring the Impact of Virtual Cultural Exchanges in Enhancing Cultural Awareness among Japanese Students	468
<i>Tomoe Sato</i>	
Literacidades académicas en carreras de grado en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje	480
<i>Andrea Rossana Sayago</i>	
Qui porta flors a na Glòria? (1975): identitat, desig i tabú en els primers contes de Carme Riera	492
<i>Laura Sellés Lloret</i>	
Claves para la implantación de programas de práctica física infantil.....	500
<i>Roberto Silva Piñeiro</i>	
La competencia global en la construcción de cultura de paz.....	511
<i>Jhon Anderzon Torres Delgado</i>	
¿Está preparado el profesorado de Formación Profesional para afrontar el desafío de implementar la nueva ley?	525
<i>Agustina Torres Prioris</i>	
Información y poder en las monarquías ibéricas: un acercamiento al catastro de Ensenada y las “memórias paroquiais”	534
<i>Diego Vicente Sánchez</i>	

Claves para la implantación de programas de práctica física infantil

Roberto Silva Piñeiro

Universidade Vigo (España)

DOI:<https://doi.org/10.14679/4130>

Resumen: Se ha detectado en los últimos años una excesiva presencia en espacios interiores entre la población infantil, también en el contexto escolar, lo que perjudica las adaptaciones logradas a través del contacto natural. La escuela tiene un rol crucial en fomentar hábitos saludables, aunque se enfrentan deficiencias en la implementación de programas y espacios adecuados para la práctica física en edad infantil, y la actividad física es esencial para el desarrollo integral de los niños, beneficiando su salud física, emocional y social. Las recomendaciones sugieren al menos 60 minutos de actividad física moderada a vigorosa diariamente, sin embargo, su incumplimiento es un problema global, en el que entorno de práctica tiene especial importancia. Se pretendió estudiar cómo afecta la actividad física al aire libre a los niños en edad infantil mediante una revisión sistemática internacional. Los resultados indican que la práctica de actividades físicas al aire libre proporciona beneficios significativos a nivel físico, emocional y social, y fomenta los hábitos saludables, motivación, creatividad y autonomía. Se sugiere realizar estudios que consideren otros espacios exteriores con especial interés, como los patios escolares, y el impacto en niños con discapacidad.

Palabras clave: Actividad física, aire libre, edad infantil, salud, beneficios

Abstract: In recent years, an excessive presence in indoor spaces has been detected among the child population, also in the school context, which undermines the adaptations achieved through natural contact. The school has a crucial role to play in promoting healthy habits, although there are deficiencies in the implementation of adequate programmes and spaces for physical activity at an early age, and physical activity is essential for the integral development of children, benefiting their physical, emotional and social health. Recommendations suggest at least 60 minutes of moderate to vigorous physical activity daily, however, non-compliance is a global problem, in which practice environment is of particular importance. We aimed to study how outdoor physical activity affects children of infant age through an international systematic review. The results indicate that outdoor physical activity provides significant physical, emotional and social benefits, and promotes healthy habits, motivation, creativity and autonomy. It is suggested that studies should consider other outdoor spaces of special interest, such as school playgrounds, and the impact on children with disabilities.

Keywords: Physical activity, outdoor, children, health, benefits

1. INTRODUCCIÓN

El estudio y promoción de la actividad física en la infancia es relevante tanto en la sociedad como en el ámbito educativo. La falta de actividad física en los niños es un problema que afecta su salud integral, tanto física, emocional como social, y actualmente es especialmente preocupante desde la óptica escolar, pues buena parte de

su tiempo depende de las oportunidades que se le ofrezcan desde la escuela. Lo importante está en el bienestar de los niños y su capacidad para desarrollar habilidades básicas para la vida. La escuela por su parte, como entorno formativo, tiene un papel fundamental en fomentar hábitos saludables desde la infancia, sin embargo, detectamos carencias en la implementación de espacios y programas de manera efectiva.

La actividad física está reconocida como un elemento básico para la salud a lo largo del tiempo, un pilar para la prevención de enfermedades cardiovasculares, la diabetes tipo 2 o ciertos tipos de cáncer (OMS, 2020). Durante la infancia, existen períodos sensibles de crecimiento y desarrollo en los que la actividad física puede tener un impacto significativamente positivo. Estas fases responden a momentos en los que el binomio cuerpo-cerebro son particularmente receptivos a estímulos externos, lo que permitirá mejorar el desarrollo de habilidades motoras, la plasticidad cerebral, la densidad ósea, o la higiene cardiovascular, ayudando así a establecer hábitos saludables que perduren toda la vida. Asimismo, la práctica física infantil incluye potencialmente la mejora de las capacidades físicas, el mantenimiento del peso corporal y la reducción del riesgo de obesidad y complicaciones metabólicas.

El desarrollo mental y emocional es otro de los beneficios en los que la actividad física regular tiene efectos contrastados, con mejoras de la concentración, la memoria o el rendimiento académico (Chacón et al., 2020). Se ha comprobado que con un hábito físico regular se estimula la producción de nuevas neuronas y su conexión, aún sin realizar ningún tipo de esfuerzo cognitivo. En particular, la actividad física también libera diferentes sustancias al cerebro que elevan el estado de ánimo y reducen el estrés y los síntomas de depresión y ansiedad (Biddle et al., 2019). Del mismo modo, a través de la participación en deportes y juegos, los niños aprenden a disfrutar con sus compañeros, desarrollar diferentes habilidades y resolver conflictos, muy importante para su desarrollo socio-emocional. En todo caso, la actividad física ha de adaptarse a la edad del niño, teniendo en cuenta que deben participar en una variedad de actividades físicas que incluyan juegos, deportes, ejercicios aeróbicos y de fortalecimiento muscular y óseo (Piercy et al., 2018).

A menudo, la actividad realizada por los niños no alcanza la intensidad necesaria para poder obtener unos beneficios significativos para la salud. Es esencial que las actividades estén bien diseñadas y supervisadas para asegurar que sean lo suficientemente beneficiosas para los niños. En este sentido, la OMS (2019) mantiene que los niños debieran realizar al menos 180 minutos de actividad física a cualquier intensidad a lo largo del día, incluyendo al menos 60 minutos de actividad moderada a vigorosa, incluyendo juegos estructurados y no estructurados para su desarrollo motor y coordinativo. Pero a pesar de las claras indicaciones internacionales, muchas investigaciones siguen señalando problemas en su implementación. El primero sería la inactividad y el sedentarismo, ya que está demostrado a nivel mundial que un porcentaje bastante llamativo de niños y adolescentes no cumplen con las recomendaciones, influidos en este tiempo por el aumento de la actividad frente a pantallas y una mayor mecanización de nuestros hábitos diarios (OMS, 2020). El porcentaje de población infantil que no cumple las expectativas es preocupante, y está asociado a numerosos problemas de salud a corto y largo plazo.

Otro inconveniente sería el nivel socioeconómico, pues las personas con menos recursos suelen tener acceso a menos instalaciones deportivas y espacios seguros para jugar, lo que limita su capacidad para participar en actividades físicas y aprovechar sus beneficios. La organización escolar es otra variable de influencia, ya que el descenso del tiempo dedicado a la Educación Física es un obstáculo. Muchas escuelas lo han reducido para dedicarlo a materias académicas (James et al., 2023), lo que pudiera

afectar negativamente a la salud y también al rendimiento académico, lo contrario a lo que se plantea. La falta de conocimiento y sobre todo de convencimiento por parte de docentes y familias sobre los beneficios de la práctica física saludable está claramente limitando el apoyo a estas actividades. Asimismo, el entorno de actividad, referido a los espacios de práctica interior o exterior, es relevante, teniendo en cuenta que el centro escolar puede disponer de lugares naturalizados, como un patio o un pequeño parque, que podrían considerarse como espacio exterior y no estrictamente al aire libre. Entretanto, una de las consecuencias que apunta Louv (2019), es que la ausencia de contacto con la naturaleza puede llevar a lo que se denomina trastorno por déficit de naturaleza, afectando negativamente el bienestar físico y emocional de los niños.

2. OBJETIVOS

a) Visibilizar la importancia de la actividad física al aire libre en el desarrollo desde las primeras etapas; b) Analizar los factores de mayor consideración en los programas recientes de actividad física infantil.

3. METODOLOGÍA

3.1. Procedimiento

Se efectuó una revisión sistemática en diferentes bases de datos científicas, tanto de revistas científicas como tesis doctorales, para así conocer las características de las propuestas más relevantes llevadas a cabo acerca de la actividad física infantil al aire libre en los últimos años. Para su correcta elaboración, se siguieron las directrices de la Declaración PRISMA (Page et al., 2020). Se procedió con una primera búsqueda de rastreo para apoyar la fundamentación teórica en Dialnet, Teseo y Scopus, para posteriormente realizar la búsqueda principal de evidencia y protocolo de estudio en cinco bases con campos de estudio fundamentalmente sobre salud, actividad física y educación: Google Académico (Multidisciplinar), SportDiscus (Deporte y salud), Scopus (Multidisciplinar), Medline (Medicina y salud) y Researchgate (Multidisciplinar–Red Investigadores). Se eligieron las mencionadas plataformas para atender a una búsqueda más amplia y abierta, que incorporase el ámbito escolar.

3.2. Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron trabajos presentes en bases de datos internacionales, tanto en español como inglés, entre 2004-2024 (normalmente se plantean en los últimos 10 años, pero se consideró ampliarlo por la anomalía pandémica). Se eligieron los reportes que incorporasen programas de actividad física al aire libre y referidos a Educación Infantil (0-6 años), excluyendo los referidos a otras etapas y los trabajos académicos, con especial atención a la duplicidad de registros.

3.3. Estrategias de búsqueda

Para una adecuada búsqueda de evidencia científica, es importante llevar a cabo una combinación de las palabras clave utilizando los operadores booleanos, que se manifiestan de manera diferente conforme el recurso utilizado. Se utilizaron AND/Y: cuyos símbolos son "+" y "&", recuperando en el primer momento, únicamente los documentos que contienen todos los términos, de manera que se utilizan para unir diferentes nociones y precisar más la búsqueda. También se emplearon OR/O, cuyo símbolo es "I" y recupera los documentos que contienen cualquiera de los términos, de manera que se utiliza para combinar sinónimos y términos relacionados, aumentando más la búsqueda. Además, en los filtrados posteriores, se utilizaron NOT/NO para

eliminar términos no acertados (p.e.: Educación Primaria). De esta forma, combinando las palabras clave y los operadores booleanos se eligieron ocho palabras claves (Tabla 1), con la siguiente estrategia de búsqueda: (Programas/Programs O/OR Proyectos/Projects) Y/AND (Actividad Física/Physical Activity O/OR Ejercicio Físico/Physical Exercise) Y/AND (Aire libre/Outdoor O/OR Entorno/Environment) Y/AND (Edad Infantil/Childhood Education O/OR Educación preescolar/Preschool Education).

Tabla 1: Palabras clave

	Término 1	Término 2	Término 3	Término 4
Palabras clave	Programas	Actividad física	Aire libre	Educación Infantil
	Programs	Physical activity	Outdoor	Childhood

A la hora de comenzar la búsqueda de artículos relacionados con el tema de “Programas de actividad física al aire libre en edad infantil” y con las palabras clave seleccionadas, se plantearon los siguientes sinónimos o términos relacionados (Tabla 2):

Tabla 2: Sinónimos de búsqueda

	Término 1	Término 2	Término 3	Término 4
Sinónimos	Proyectos	Ejercicio físico	Entorno	Educación preescolar
	Projects	Physical exercise	Environment	Preschool Education

4. RESULTADOS

4.1. Recursos en bases de datos

En la primera fase se recogieron 18.502 entradas de tesis, artículos de revistas científicas y libros, y se descartaron 18.400 por no cumplir los requisitos, entre otros criterios por no referirse a la etapa de Educación Infantil o ser trabajos académicos (Tabla 3).

Tabla 3: Entradas en bases de datos

Base de datos	Entradas/descartados	Pre-selección
Google Académico	8020/7983	Razak et al. (2018); Johannessen et al. (2020)
SportDiscus	39/33	Zulaika et al. (2020); Vujičić et al. (2020).
Scopus	5101/5087	Robinson et al. (2019); Ng et al. (2020); Farewell et al. (2021); Beauchamp et al. (2022); Ramsden et al. (2022); Griffin et al. (2024).
Medline	33/30	[Sin resultados]
Researchgate	5309/5267	Tucker et al. (2017); Tandon et al. (2018); Nobre et al. (2022); Caldwell et al. (2023); Shneor et al. (2023); Wu et al. (2024)

4.2. Recursos seleccionados

Entre aquellos previamente seleccionados, se eligieron finalmente nueve artículos (Tabla 4), de las bases de datos que cumplían con los requisitos y atendían a lo planteado.

Tabla 4: Artículos seleccionados

País/año/ recurso/muestra	Método	Aportaciones
Brasil-Nobre et al. (2022) Physical environmental opportunities for active play and physical activity level in preschoolers: a multicriteria analysis 1241 niños/as de cuatro a cinco años – 51 escuelas	Se midió la duración e intensidad de la práctica física con un acelerómetro durante un período de 3 días durante más de 570 minutos al día.	Las oportunidades en el entorno físico fueron determinantes para las intensidades más altas. Jugar al aire libre, y estudiar en escuelas con patio y área de juegos parecen favorecer las posibilidades de que los niños en edad preescolar experimenten actividad física moderada a vigorosa.
EE.UU-Tandon et al. (2018) A Comparison of Preschoolers Physical Activity Indoors versus Outdoors at Child Care 46 niños/as de tres-cinco años.	Se usaron acelerómetros para categorizar la actividad de sedentaria a vigorosa (MVPA), con calibración metabólica (consumo de oxígeno medido/calorimetría indirecta) y porcentaje de tiempo en cada intensidad.	Los niños en edad preescolar son más del doble de activos y menos sedentarios al aire libre. Los responsables que tienen el poder de influir en cómo y dónde los niños pasan el tiempo en los entornos de cuidado infantil promuevan y apoyen más tiempo al aire libre.
Australia – Ng et al. (2020) The Effect of Upgrades to Childcare Outdoor Spaces on Preschoolers' Physical Activity: Findings from a Natural Experiment 297 niños/as de dos a cinco años-11 escuelas	La actividad física se midió utilizando acelerómetros, y se clasificó según puntos de corte validados para preescolar: sedentaria (<200), ligera (200–419) y moderada a vigorosa (MVPA).	La implementación de nuevo equipamiento portátil que incluye pelotas, toboganes, equipos para girar y equipos para jugar en el suelo resultó en que los niños de la intervención fueran más activos en el seguimiento. Las cajas de arena fijas y el césped real eran beneficiosas para los niveles de actividad.
Canadá-Caldwell et al. (2023) Impact of an outdoor loose parts play intervention on Nova Scotian preschoolers' physical literacy: a mixed-methods randomized controlled trial 209 niños y niñas de tres a cinco años.	Se recopilaron datos como parte del proyecto Alfabetización Física en los Primeros Años (PLEY). Se utilizaron acelerómetros con puntos de corte: actividad física total (TPA) (>100–1679 conteos/min), moderada a vigorosa (≥ 1680 conteos/min).	Los análisis cualitativos de los datos revelaron el desarrollo de la competencia física y el aumento de los repertorios de movimiento. Los educadores también percibieron que los niños en edad preescolar se volvieron más confiados y motivados para jugar al aire libre, y que comenzaron a desarrollar el conocimiento y la comprensión para ser activos de por vida.
Canadá-Tucker et al. (2017) Impact of the Supporting Physical Activity in the	Se usaron acelerómetros para medir intensidad y el tiempo sedentario que fueron los resultados de interés para el	La intervención SPACE (Supporting Physical Activity in the Childcare Environment) fue efectiva para mejorar las tasas de

<p>Childcare Environment (SPACE) intervention on preschoolers' physical activity levels and sedentary time: a single-blind cluster randomized controlled trial.</p> <p>338 niños de tres-cuatro años.</p>	<p>presente estudio. Cada variable de resultado se evaluó dentro de un modelo de efectos mixtos lineales, con el grupo y el tiempo como efectos fijos.</p>	<p>actividad física de intensidad moderada a vigorosa y actividad física total, mientras reducía el sedentarismo. Este efecto no se mantuvo a los 12 meses. Es posible que un horario modificado de juego al aire libre haya influenciado los cambios en los comportamientos.</p>
<p>China-Wu et al. (2024)</p> <p>The effects of physical exercise on fitness and emotion in Chinese preschoolers</p> <p>239 niños (\bar{x}=5,49 años)</p>	<p>Se investigaron tres tipos diferentes de programas de educación física: habilidades con la pelota (HS), educación física ordinaria (OPE) y juego libre exterior (FP).</p>	<p>El grupo HS y el grupo OPE demostraron una mejora significativa en competencia física y ansiedad. La integración de programas efectivos de ejercicio físico en los programas de educación preescolar tiene el potencial en el desarrollo integral.</p>
<p>Australia-Razak et al. (2018)</p> <p>Impact of scheduling multiple outdoor free-play periods in childcare on child moderate-to-vigorous physical activity: a cluster randomised trial</p> <p>25 niños de tres-cinco años.</p>	<p>Se utilizaron acelerómetros y todos los análisis estadísticos se realizaron utilizando el software estadístico SAS.</p>	<p>Se pueden lograr mejoras modestas pero significativas en la actividad infantil en este entorno con cambios simples en la programación de los períodos de juego al aire libre. Se justifica la investigación futura para identificar métodos óptimos para apoyar la implementación de la intervención.</p>
<p>EE.UU-Robinson et al. (2019)</p> <p>Feasibility and effectiveness of two built environmental interventions on physical activity among 3–5-year-old preschoolers.</p> <p>56 niños y niñas entre tres y cinco años</p>	<p>La actividad física e intensidad se midió con acelerómetros durante las horas escolares mediante acelerómetros y mediante observación utilizando el Sistema de Observación de Juego y Actividad de Ocio en Jóvenes (SOPLAY).</p>	<p>En este estudio, ninguna de las intervenciones fue efectiva para aumentar y la actividad física disminuyó entre los niños preescolares con la dosis ofrecida. Las mediciones indicaron que los niños preescolares están cumpliendo con las pautas nacionales.</p>
<p>Noruega Johannessen et al. (2020)</p> <p>Associations for preschool environmental quality with outdoor time and moderate-to-vigorous physical activity in Norwegian preschools</p> <p>358 niños y niñas entre dos y seis años – 30 escuelas</p>	<p>La actividad física se midió utilizando acelerómetros durante 14 días en tres períodos de tiempo. El tiempo al aire libre se registró para cada niño individualmente por los profesores de preescolar todos los días, utilizando un registro estandarizado.</p>	<p>Los resultados sugieren que los niños que aceptan el juego arriesgado y la exploración, que potencialmente causan una baja puntuación de seguridad, pasaron más tiempo al aire libre y lograron más intensidad física. Más tiempo al aire libre significa pasar menos tiempo dentro, mayor riesgo de caídas y una higiene más deficiente.</p>

5. DISCUSIÓN

Los estudios revisados provienen de diversas procedencias y presentan planteamientos metodológicos variados, mayormente de influencia anglosajona. Esta diversidad enriquece la visión global sobre la implementación de programas de actividad física

infantil al aire libre, aunque también introduce variabilidad debido a los diferentes contextos geográficos. En cuanto a la influencia positiva en aspectos físico-mentales, los estudios coinciden en los beneficios de la actividad física en la salud infantil (Biddle et al., 2019). Sin embargo, los enfoques de implementación varían ampliamente. Por ejemplo, Razak et al. (2018) y Tucker et al. (2017) investigan la efectividad de estos programas para mejorar la salud física y mental de los niños, mientras que Nobre et al. (2022) se centra en el impacto de la práctica física sobre el desarrollo motor.

En términos de metodología, la mayoría de los estudios emplean métodos cuantitativos, con mediciones objetivas como pruebas de aptitud física, encuestas de salud y el uso de acelerómetros. Esto garantiza que se utilicen instrumentos validados y suficientes para evaluar el impacto de la actividad física al aire libre en cada programa, analizando factores como la intensidad de la práctica, los beneficios en capacidades específicas y otras variables de salud.

La puesta en marcha de programas de actividad física al aire libre en la edad infantil es esencial también para fomentar una familiarización temprana con la naturaleza y promover hábitos saludables a largo plazo. Es importante incrementar la inversión en infraestructuras y recursos para garantizar que todos los niños tengan acceso a oportunidades de práctica física de calidad. Sin embargo, el aire libre ofrece también una opción viable con pocos recursos, lo cual es atractivo tanto para los niños como para los docentes. Esta modalidad sencilla puede ayudar a incentivar y motivar a los niños, independientemente de las limitaciones económicas.

Así pues, el contexto socioeconómico es un factor básico de discusión. Así, mientras Razak et al. (2018) se centran en las limitaciones en entornos con acceso restringido a recursos, Tucker et al. (2017) lo hacen en el contexto con mejor infraestructura. Esto permite observar cómo el entorno y los recursos disponibles condicionan significativamente las oportunidades de actividad física. En áreas con menor accesibilidad los niños tienen menos oportunidades de participar en actividades (estructuradas y no estructuradas), lo que puede precipitar menores niveles de actividad y mayores riesgos de salud. Por el contrario, en contextos más desarrollados, el acceso a instalaciones deportivas, parques y programas organizados facilita la adquisición de hábitos saludables. Por tanto, el contexto socioeconómico desempeña un papel crucial en el diseño y la evaluación de los programas, ya que las intervenciones deben adaptarse a las necesidades específicas, y a veces restrictivas, de cada comunidad.

En consecuencia, esta disparidad limita la generalización de los resultados y muestra cómo las políticas locales afectan a la implantación y permanencia de los programas. En países con políticas educativas que priorizan la práctica física, suelen tener mayor éxito. Por ejemplo, en Noruega, donde la legislación regula las áreas de juego y la capacitación de los docentes, los preescolares disponen de más tiempo al aire libre (Alvestad et al., 2019). A pesar de ello, Johannessen et al. (2020) argumentan que un mayor tiempo de juego al aire libre también implica asumir riesgos y enfrentar condiciones higiénicas menos controladas.

De similar forma, Fuentes et al. (2024) aseguran que la accesibilidad a estructuras de juego al aire libre no necesariamente aumenta la actividad física moderada o vigorosa en niños de 8-10 años, lo que sugiere a las escuelas que ofrezcan una variedad de opciones para que los niños jueguen al aire libre. Conforme lo anterior, Caldwell et al. (2023) encontraron que, en un entorno material enriquecido, los juegos de piezas sueltas contribuyeron al desarrollo de la competencia física y a la motivación para jugar al aire libre, y a su vez, Ng et al. (2020) observaron que elementos como toboganes portátiles y césped favorecen una mayor actividad, mientras que túneles fijos y equipos giratorios

la reducen. No obstante, estos resultados no pueden considerarse todavía concluyentes, ya que podrían deberse a otras características del centro escolar aun sin estudiar.

En otro orden de cosas, las recomendaciones sobre intensidad de práctica pueden variar según los contextos socioeconómicos y los recursos disponibles. En entornos con recursos limitados, es más práctico promover actividades de intensidad moderada que no requieran equipamiento especializado, mientras que en contextos con mayor infraestructura se pueden promover actividades de alta intensidad. La OMS (2019) subraya la importancia de adaptar las recomendaciones a las realidades locales, considerando factores como el acceso a espacios seguros y el tiempo disponible. Sobre cuánto esfuerzo físico es necesario para una práctica física infantil suficiente, Fuentes et al. (2024) destacan la importancia de la intensidad adecuada para obtener beneficios significativos, algo que no todos los estudios abordan con igual énfasis. La OMS (2020) recomienda que los niños de 3 a 5 años realicen al menos 180 minutos de actividad física al día, incluyendo 60 minutos de actividad moderada a vigorosa. Sin embargo, la intensidad recomendada sigue siendo objeto de debate, y trabajos recientes sugieren que los niños deberían realizar actividad física a intensidades más elevadas (Zhou et al., 2024).

Entre las fortalezas de los programas revisados, se observa una amplia variedad de actividades, tanto estructuradas como no estructuradas. Para Robinson et al. (2019), estas últimas son más efectivas para mantener el interés de los niños y brindar beneficios integrales. Por el contrario, Concha et al. (2023) señala que las actividades estructuradas son más fáciles de supervisar y evaluar en términos de efectividad, ya que siguen un plan ajustable a objetivos específicos de desarrollo físico y motriz. A su vez, Wu et al. (2024) encontraron beneficios en habilidades motoras y salud emocional cuando compararon tres modelos de práctica física escolar infantil, destacando las bondades de las actividades no estructuradas para explorar y desarrollar habilidades sociales esenciales.

En cuanto a factores externos, los estudios que promueven la participación de la comunidad y los padres en las actividades físicas logran un impacto positivo en la adherencia y efectividad de los programas (Tandon et al., 2019). La implicación familiar y comunitaria fortalece el compromiso de los niños hacia la actividad física, creando un entorno de apoyo que es crucial para la adquisición de hábitos saludables.

En síntesis, los estudios revisados muestran que los programas de actividad física al aire libre pueden ser efectivos en diversos contextos (Robinson et al., 2019; Razak et al., 2018), aunque persisten importantes desigualdades en el acceso y la calidad de los recursos (Alvestad, 2019; Johannessen et al., 2020; Ng et al., 2020). Así, uno de los mayores retos es superar las barreras que limitan su práctica. No se trata solo de proporcionar recursos, sino también de adaptar las actividades para que sean significativas y accesibles para todos, independientemente de la diversidad funcional.

Es fundamental fomentar la concienciación entre padres y maestros sobre la importancia de la actividad física, que debe ir más allá del ámbito educativo y contribuir al desarrollo integral del niño. Los docentes desempeñan un rol crucial, ya que su percepción sobre los espacios y actividades al aire libre influye significativamente en las oportunidades de actividad física en las escuelas desde edades tempranas. Es esencial que conozcan estos estudios y los incorporen a la práctica educativa actual.

6. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

La mayoría de los estudios seleccionados utilizaron métodos cuantitativos y mediciones objetivas para evaluar la práctica física, lo que otorgó robustez a los resultados, pero no todos fueron planteados de manera longitudinal, lo que supone un obstáculo para la

evaluación de los efectos duraderos. Asimismo, la diferente metodología empleada nos impide generalizar los hallazgos a una población más amplia y diversa.

Entre las futuras líneas de investigación se podría incluir el análisis de otros espacios exteriores no definidos estrictamente como aire libre desde un enfoque escolar, por ejemplo, los patios o parques escolares. Estos espacios son contextos donde los niños pasan una parte significativa de su tiempo y pueden ofrecer una comprensión más íntegra de cómo diferentes tipos de entornos influyen en la actividad física y el desarrollo infantil. De igual manera, se abre una posibilidad de investigar la influencia que tiene la actividad física al aire libre sobre personas con discapacidad reconocida, explorar en qué sentido les influyen y las necesidades de adaptación y diseño inclusivo.

7. CONCLUSIONES

Destacamos la influencia significativa de los contextos socioeconómicos en la disponibilidad y calidad de oportunidades para la práctica física, y un acuerdo general, con discrepancias sobre los niveles de intensidad, de los beneficios de la actividad física regular coincidente con las recomendaciones internacionales. A este respecto se enfatiza que el equipamiento al aire libre estimula la conducta activa infantil, y que en general las actividades físicas al aire libre requieren pocos recursos para resultar atractivos para niños y educadores, a través de una familiarización temprana con la naturaleza. Quedó reflejado que los niños que participan en actividades físicas al aire libre alcanzan niveles más altos de actividad física moderada/vigorosa en comparación con aquellos que se ejercitan principalmente en interiores, lo que proporciona un entorno más diverso y enriquecido que los espacios cerrados, y contribuye a alcanzar el bienestar integral y las recomendaciones de salud. A pesar de esto, sobresale la importancia de la implicación de padres y comunidad en programas de actividad física sobre la adherencia y efectividad; la necesidad de formar a los docentes y de fomentar una mayor inversión en infraestructuras para facilitar el acceso a la práctica física al aire libre, tanto estructurada como espontánea.

REFERENCIAS

- Alvestad, M., Gjems, L., Myrvang, E., Storli, J., Espedal, T. I. B., Lonning, V. K. y Bjornestad, E. (2019). *Kvalitet i barnehagen*. (Rapport 85, Universitetet i Stavanger). <http://hdl.handle.net/11250/2630132>
- Biddle, S. J. H., Ciaccioni, S., Thomas, G., y Vergeer, I. (2019). Physical activity and mental health in children and adolescents: An updated review of reviews and an analysis of causality. *Psychology of Sport and Exercise*, 42, 146–155. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.08.011>
- Caldwell, H. A. T., Spencer, R. A., Joshi, N., Branje, K., Cawley, J., Hobson, H., Kirk, S. F. L., Stevens, D. y Stone, M. R. (2023). Impact of an outdoor loose parts play intervention on Nova Scotian preschoolers' physical literacy: a mixed-methods randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16030-x>
- Chacón-Cuberos, R., Zurita-Ortega, F., Ramírez-Granizo, I., y Castro-Sánchez, M. (2020). Physical Activity and Academic Performance in Children and Preadolescents: A Systematic Review. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 139, 1-9. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2020/1\).139.01](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/1).139.01)
- Concha-Cisternas, Y., Bravo- Bravo, J., Contreras-Torres, E. y Riveros-Brito, J. (2023). Efectos de un programa de juego motor estructurado sobre la autoeficacia motriz y componentes de la condición física en escolares. *Retos*, 49, 435–441. <https://doi.org/10.47197/retos.v49.97753>
- Hesketh, K. R., Lakshman, R. y Van Sluijs, E. M. F. (2017). Barriers and facilitators to young children's physical activity and sedentary behaviour: a systematic review and synthesis of qualitative literature. *Obesity Reviews*, 18(9), 987-1017. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/obr.12562>
- James, J., Pringle, A., Mourton, S. y Roscoe, C.M. P. (2023). The Effects of Physical Activity on Academic Performance in School-Aged Children: A Systematic Review. *Children*, 10(6), 1019. <https://doi.org/10.3390/children10061019>
- Johannessen, K., Bjørnstad, E., Nilsen, A. K. O., Ylvisåker, E., Nornes-Nymark, M., Engesæter, M., Pedersen, L. y Aadland, E. (2020). Associations for preschool environmental quality with outdoor time and moderate-to-vigorous physical activity in Norwegian preschools. *Journal For Research In Arts And Sports Education*, 4(2), 7-25. <https://doi.org/10.23865/jased.v4.2485>
- Fuentes Diaz, M.F., Sénéchal, M. y Bouchard, D.R. (2024). Impact of Outdoor Play Structures on Moderate to Vigorous Physical Activity in Children during Recess: A Comparative Study. *Children*, 11, 828. <https://doi.org/10.3390/children11070828>
- Ng, M., Rosenberg, M., Thornton, A., Lester, L., Trost, S. G., Bai, P. y Christian, H. (2020). The Effect of Upgrades to Childcare Outdoor Spaces on Preschoolers' Physical Activity: Findings from a Natural Experiment. *International Journal Of Environmental Research And Public Health* 17(2), 468. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020468>
- Nobre, J. N. P., De Souza Morais, R. L., Prat, B. V., Fernandes, A. C., Viegas, Â. A., Figueiredo, P. H. S., Costa, H. S., Camargos, A. C. R., De Alcântara, M. A., Mendonça, V. A. y Lacerda, A. C. R. (2022). Physical environmental opportunities for active play and physical activity level in preschoolers: a multicriteria analysis. *BMC Public Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12750-8>
- Louv, R. (2019). *Vitamina N. Guía esencial para una vida en la naturaleza*. Kalandraka. Pontevedra.

- Organización Mundial de la Salud (2019). *Guidelines on Physical Activity, Sedentary Behaviour and Sleep for Children Under 5 Years of Age*. Ginebra, Suiza: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550536>
- Organización Mundial de la Salud (2020). *Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour*. Ginebra, Suiza. <https://acortar.link/VaTEIV>
- 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, E., McDonald, S. y Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Piercy, K. L., Troiano, R. P., Ballard, R. M., Carlson, S. A., Fulton, J. E., Galuska, D. A., George, S. M. y Olson, R. D. (2018). The Physical Activity Guidelines for Americans. *JAMA*, 320(19), 2020–2028. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.14854>
- Wu, H., Ruan, H., Eungpinichpong, W. y Zhou, W. (2024). The effects of physical exercise on fitness and emotion in Chinese preschoolers. *BMC Public Health*. 24. 10.1186/s12889-024-19895-8.
- Razak, L. A., Yoong, S. L., Wiggers, J., Morgan, P. J., Jones, J., Finch, M., Sutherland, R., Lecathelnais, C., Gillham, K., Clinton-McHarg, T. y Wolfenden, L. (2018). Impact of scheduling multiple outdoor free-play periods in childcare on child moderate-to-vigorous physical activity: a cluster randomised trial. *The International Journal Of Behavioural Nutrition And Physical Activity*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-018-0665-5>
- Robinson, J. C., Temple, M. L., Duck, A., y Klamm, M. (2019). Feasibility and effectiveness of two built environmental interventions on physical activity among 3–5-year-old preschoolers. *Journal For Specialists In Pediatric Nursing*, 24(3). <https://doi.org/10.1111/jspn.12262>
- Tandon, P., Saelens, B., Zhou, C., y Christakis, D. (2018). A Comparison of Preschoolers' Physical Activity Indoors versus Outdoors at Child Care. *International Journal Of Environmental Research And Public Health/International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 15(11), 2463. <https://doi.org/10.3390/ijerph15112463>
- Tucker, P., Vanderloo, L. M., Johnson, A. M., Burke, S. M., Irwin, J. D., Gaston, A., Driediger, M. y Timmons, B. W. (2017). Impact of the *Supporting Physical Activity in the Childcare Environment* (SPACE) intervention on preschoolers' physical activity levels and sedentary time: a single-blind cluster randomized controlled trial. *Int J Behav Nutr Phys Act* 14, 120. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0579-7>
- Zhou, X., Li, J. y Jiang, X. Effects of different types of exercise intensity on improving health-related physical fitness in children and adolescents: a systematic review (2024). *Sci Rep* 14, 14301 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-64830-x>