



Sustainable Experiences applied in the teaching of Physical Education

Experiencias Sostenibles aplicadas en la Didáctica de la Educación Física

De la Cruz-Campos, Juan-Carlos¹; Rodríguez-Jiménez, Carmen¹; Martínez-Domingo, José-Antonio²; Berral-Ortiz, Blanca².

Resumen

Introducción: La industrialización y moderna tecnificación de nuestra sociedad ha favorecido la génesis de problemas globales. La Didáctica de la Educación Física se enfrenta a graves problemas de sostenibilidad. Cada vez son más fuertes las tendencias que predicen una Educación Física que haga sostenibles las conductas motrices, favoreciendo aprendizajes, procedimientos, evaluaciones, materiales y recursos que faciliten comportamientos sostenibles y una vida equilibrada y saludable. Exponemos una revisión sistemática sobre experiencias educativas en programas de actividad física sostenible.

Objetivos: Obtener evidencias científicas sobre la Didáctica Sostenible de la Educación Física realizada por niños y adolescentes durante la presente década, confrontar los estudios que relacionan la Educación Física con prácticas sostenibles y determinar los esfuerzos investigadores para desarrollar unos patrones de Educación Física sostenible en escolares y adolescentes.

Métodos: Los descriptores de búsqueda utilizados fueron: actividad física, infancia, juventud, medio ambiente y sostenibilidad. Los registros se limitaron a los publicados en español, inglés y francés entre enero de 2010 y diciembre de 2020. 11 estudios cumplieron los requisitos de revisión: 5 contemplaron la sostenibilidad en relación a hábitos saludables, 4 estudiaron programas de Educación Física sostenible y 2 valoraron actividades de protección de la naturaleza.

Resultados y Discusión: Con los artículos seleccionados apreciamos que es necesario desarrollar una nueva didáctica junto a una nueva educación física sostenible, pero también un deporte sostenible eminentemente respetuoso con la persona, con sus límites, que no asuma riesgos innecesarios y que lleve a cabo prácticas cotidianas con la finalidad de restaurar los daños ocasionados, de cuidado, de reposo, de modo que el deportista, que tanto y tanto exige de su cuerpo, aprenda a cuidarlo y darle todo lo que necesita para que sea capaz de vivir de modo apacible, feliz y sano.

Conclusiones: En la última década no hay suficientes estudios sobre sostenibilidad de la actividad física en la juventud e infancia. Faltan estudios sobre actividad física responsable, tolerante y que contemplen el papel de la mujer en la juventud e infancia.

Palabras clave: actividad física; infancia; juventud; medio ambiente; sostenibilidad.

Abstract

Introduction: The industrialisation and modern technification of our society has favoured the genesis of global problems. Physical Education Didactics is facing serious problems of sustainability. There are increasingly strong tendencies that preach a Physical Education that makes motor behaviour sustainable, favouring learning, procedures, evaluations, materials and resources that facilitate sustainable behaviour and a balanced and healthy life. We present a systematic review of educational experiences in sustainable physical activity programmes.

Aim: To obtain scientific evidence on sustainable physical education didactics for children and adolescents during the present decade, to compare studies that relate physical education to sustainable practices and to determine research efforts to develop sustainable physical education patterns in schoolchildren and adolescents.

Methods: The search descriptors used were: physical activity, childhood, youth, environment and sustainability. Records were limited to those published in English, French and Spanish between January 2010 and December 2020. 11 studies fulfilled the review requirements: 5 considered sustainability in relation to healthy habits, 4 studied sustainable Physical Education programmes and 2 assessed nature protection activities.

Results & discussion: with the selected articles we appreciate that it is necessary to develop a new didactics together with a new sustainable physical education, but also a sustainable sport eminently respectful with the person, with their limits, that does not take unnecessary risks and that carries out daily practices with the aim of restoring the damage caused, of care, of rest, so that the athlete, who demands so much and so much from their body, learns to look after it and give it everything it needs to be able to live in a peaceful, happy and healthy way.

Conclusions: In the last decade there are not enough studies on sustainability of physical activity in youth and childhood. There is a lack of studies on responsible, tolerant physical activity and on the role of women in youth and childhood.

Keywords: physical activity; childhood; youth; environment; sustainability.

Type: Review; **Section:** Physical education

Author's number for correspondence: 1 - Sent: 04/2020; Accepted: 05/2020

¹Department of Didactics and School Organisation, Faculty of Education and Sport Sciences, Campus Universitario de Melilla, University of Granada, 52071 Melilla – Spain – Juan-Carlos de la Cruz-Campos, juancarlosdelacruz@ugr.es, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9263-6799>

De la Cruz-Campos, Juan-Carlos; Rodríguez-Jiménez, Carmen; Martínez-Domingo, José-Antonio; Berral-Ortiz, Blanca. (2022). Sustainable Experiences applied in the teaching of Physical Education. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*. 6(2): 208-226. doi: <http://doi.org/10.5281/zenodo.7346939>
ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity - ISSN: 2603-6789



¹Department Department of Didactics and School Organisation, Faculty of Education and Sport Sciences, Campus Universitario de Melilla, University of Granada, 52071 Melilla – Spain – Carmen Rodríguez-Jiménez, carmenrj@ugr.es, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8623-8316>

²Department Department of Didactics and School Organisation, Faculty of Education Sciences, Campus Universitario de Cartuja, University of Granada, 18071 Granada – Spain – José-Antonio Martínez-Domingo, josemd@ugr.es, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4976-7320>

²Department Department of Didactics and School Organisation, Faculty of Education Sciences, Campus Universitario de Cartuja, University of Granada, 18071 Granada – Spain – Blanca Berral-Ortiz, blancaberral@ugr.es, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8139-8468>

Experiências sustentáveis aplicadas à Didáctica da Educação Física

Resumo

Introdução: A industrialização e a tecnificação moderna da nossa sociedade favoreceram a génese de problemas globais. A Didáctica da Educação Física está a enfrentar sérios problemas de sustentabilidade. Há tendências cada vez mais fortes que pregam uma Educação Física que torna o comportamento motor sustentável, favorecendo a aprendizagem, procedimentos, avaliações, materiais e recursos que facilitam um comportamento sustentável e uma vida equilibrada e saudável. Apresentamos uma revisão sistemática das experiências educativas em programas de actividade física sustentável. **Objetivos:** Obter evidência científica sobre didáctica da educação física sustentável para crianças e adolescentes durante a presente década, comparar estudos que relacionam a educação física com práticas sustentáveis e determinar esforços de investigação para desenvolver padrões sustentáveis de educação física em crianças e adolescentes em idade escolar. **Métodos:** Os descritores de pesquisa utilizados foram: actividade física, infância, juventude, ambiente e sustentabilidade. Os registos foram limitados aos publicados em inglês, francês e espanhol entre Janeiro de 2010 e Dezembro de 2020. 11 estudos cumpriram os requisitos de revisão: 5 consideraram a sustentabilidade em relação a hábitos saudáveis, 4 estudaram programas de Educação Física sustentáveis e 2 avaliaram actividades de protecção da natureza. **Resultados e discussão:** com os artigos seleccionados apreciamos a necessidade de desenvolver uma nova didáctica juntamente com uma nova educação física sustentável, mas também um desporto sustentável eminentemente respeitoso com a pessoa, com os seus limites, que não corra riscos desnecessários e que realize práticas diárias com o objectivo de restaurar os danos causados, de cuidados, de descanso, para que o desportista, que tanto e tanto exige do seu corpo, aprenda a cuidar dele e a dar-lhe tudo o que precisa para que possa viver de forma pacífica, feliz e saudável. **Conclusões:** Na última década não existem estudos suficientes sobre a sustentabilidade da actividade física na juventude e na infância. Há falta de estudos sobre a actividade física responsável e tolerante e sobre o papel da mulher na juventude e na infância.

Palavras-chave: juventude; ambiente; sustentabilidade.

Reference:

De la Cruz-Campos, J.-C., Rodríguez-Jiménez, C., Martínez-Domingo, J.-A., & Berral-Ortiz, B. (2022).

Sustainable Experiences applied in the teaching of Physical Education. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*, 6(2), 208-226. doi: <http://doi.org/10.5281/zenodo.7346939>



I. Introducción

La Didáctica de la Educación Física se enfrenta a graves problemas de sostenibilidad. Cada vez son más fuertes las tendencias que predicen una Educación Física que haga sostenibles las conductas motrices, favoreciendo aprendizajes, procedimientos, evaluaciones, materiales y recursos que faciliten comportamientos sostenibles, una vida equilibrada y saludable.

La sostenibilidad es definida como el "Desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades" (Informe Brundtland, Asamblea General de las Naciones Unidas, 1987). La Didáctica de la Educación Física Sostenible supone un tipo de educación contextualizada en la vida cotidiana, práctica y aplicada, por lo que las situaciones de aprendizaje constituyen la sustancia de la realidad vital de los educandos. Correr, saltar, andar, bailar, estirarse, sentarse, nadar o deslizarse con unos patines, suponen acciones motrices cotidianas en la vida de todo ser humano, cualquiera que sea su edad y condición, siendo estas las tareas motrices habituales y sostenibles que sirven para educar (Lagardera, 2009).

Y Didáctica sostenible también supone adaptarse al medio ambiente, a las tradiciones, al clima local y la idiosincrasia de cada población. Sostenible es patinar sobre hielo en países nórdicos, pero no lo es en países mediterráneos. Promover la natación en zonas costeras o con recursos hídricos seguros y suficientes es sostenible, pero no lo es en zonas montañosas o desérticas. Aun así, el concepto de sostenibilidad permanece difuso, con poca orientación sobre el desarrollo y mantenimiento de programas de desarrollo deportivo sostenible (Lindsey, 2008). Por ello, existe una clara necesidad de una mayor comprensión de la sostenibilidad organizativa e institucional de los programas de actividad física y deporte basados en la comunidad y diseñados para mejorar el desarrollo de los jóvenes más vulnerables (Whitley et al., 2015).

Una Didáctica Sostenible de la Educación Física puede diseñarse eligiendo entre los elementos propios de la Didáctica (metodología, procedimientos, evaluación) y los de la actividad física con y hacia situaciones motrices congruentes con los valores éticos y morales que aparecen en La Carta de la Tierra de la UNESCO, con objeto de ayudar a las personas para que aprendan a llevar a cabo una ejercitación física sostenible, que ayudara a vivir en bienestar, equilibrio y felicidad (Lagardera, 2009)

Al comienzo de la pandemia COVID-19 no podíamos sospechar los posibles efectos que tendría la COVID-19 en los 17 ODS de la Agenda 2030 (Naciones Unidas, 2019). Un año después de su inicio podemos calcular con más seguridad los efectos que ha provocado esta crisis en algunas de las áreas clave de la sostenibilidad, en concreto, en la igualdad de género, los DD.HH., el medioambiente y las



finanzas sostenibles como los ámbitos en los que la pandemia ha tenido una mayor repercusión. La población infantil se ha visto enormemente afectada por la reducción de los servicios de atención y protección de la infancia, incluido el cierre de las instituciones educativas y deportivas, que ha aumentado la vulnerabilidad de los niños y niñas a la violencia, la explotación y el abuso (Usher, 2020).

En la década de los '60, el Banco Mundial propuso que, para evitar el exceso de tecnificación y su repercusión medioambiental, los planteamientos debían ser globales, pero con actuaciones locales (“Think globally, act locally”) (Tarantola, 2005). Partiendo de este contexto, se han estudiado numerosos programas para mejorar la actividad física infantil. La mayoría se basan en estrategias de intervención basadas en la comunidad, la familia y la escuela para facilitar la actividad física a medida que se abordan los enfoques educativos (Drenowatz et al., 2013). Pero, en la actualidad, el reto ante el que nos enfrentamos es planificar, desde los niveles más básicos de la Educación y el Deporte, una actividad física tolerante, respetuosa y que facilite el empoderamiento e influencia en nuestra sociedad de las mujeres, de los jóvenes, de los excluidos o en situación de desamparo, entre otros grupos sociales.

A nivel mundial, un tercio de adultos y cuatro quintos de los adolescentes deberían ser físicamente más activos para cumplir con las recomendaciones de actividad (Bjørnara et al., 2017). El aumento de la actividad física implica un menor riesgo de sobrepeso y enfermedades crónicas, así como un potencial para reducir la importante contribución del transporte a las emisiones globales de CO₂. No obstante, la práctica de ejercicio físico requiere más gasto energético y mayor consumo de alimentos, conduciendo a la paradoja de que exista una necesidad global de disminuir las emisiones de gases climáticos y, simultáneamente, una llamada para obtener mejores niveles de actividad física, por lo que los tipos de actividad física deben ser tenidos en cuenta considerando las próximas limitaciones de recursos.

El concepto de actividad física sostenible debe sugerir ciertos hábitos de actividad física con propiedades potencialmente sostenibles, como el transporte activo (Chillón et al., 2011; Villa-González, et al., 2018). Sin embargo, las intervenciones deportivas o de actividad física a veces se consideran una panacea para los problemas sociales relacionados con los jóvenes y aunque esto puede explicar su proliferación, existe poca evidencia sólida para respaldar algunas de las afirmaciones hechas sobre la eficacia de tales programas, particularmente aquellos relacionados con los beneficios sostenidos para los jóvenes (Armour et al., 2013).

Los enfoques recomendados para promover la actividad física de los niños a través de las escuelas requieren que los maestros de educación física sirvan como defensores y líderes de los Programas de Actividad Física Escolar. El sistema Educativo, la actividad física y el deporte pueden contribuir, a su



nivel, en actuaciones locales y globales. A diferencia de otros ámbitos, la educación y el deporte pueden traspasar fronteras y difundir una cultura y unos valores sostenibles pero algunos autores critican la sostenibilidad considerándola un concepto amorfo y con una orientación poco concreta (Lindsey, 2008). Pero, existe poca evidencia que sugiera que los maestros de educación física estén idealmente preparados o respaldados para asumir roles de liderazgo en los Programas de Actividad Física Escolar (Webster et al., 2015).

I.1. Objetivos:

Los objetivos de esta revisión han sido obtener evidencias científicas sobre la Didáctica Sostenible de la Educación Física realizada por niños y adolescentes durante la presente década, confrontar los estudios que relacionan la Educación Física con prácticas sostenibles y determinar los esfuerzos investigadores para desarrollar unos patrones de Educación Física sostenible en escolares y adolescentes.

II. Material y métodos

II.1. Fuente de datos y estrategia de búsqueda

Revisión sistemática de estudios de intervención en jóvenes y publicados en artículos científicos. Los artículos se identificaron a través de una búsqueda automatizada en las bases de datos de los sistemas referativos: ERIC (Education Resources Information Center), Professional Development Collection, Primary Search, MAS Ultra - School Edition, Middle Search Plus y SCIELO España. La revisión se efectuó entre los meses de enero a marzo de 2021. Los registros se limitaron a los publicados en español, inglés y francés entre enero de 2010 y diciembre de 2020. Además, se hizo un seguimiento de las referencias de los artículos seleccionados para encontrar publicaciones adicionales sobre este tema. Como este estudio era una revisión sistemática de los estudios primarios no se requería ninguna aprobación ética.

Las palabras claves para realizar la búsqueda fueron sido: Didactics AND Physical Activity AND Youth AND Sustainability. Para la utilización correcta de la terminología se consultó la edición 2018 de los descriptores en ciencias de la educación en <https://eric.ed.gov/>.

No hubo restricciones en cuanto a las fechas de publicación y tampoco se ha tenido en cuenta las metodologías didácticas, el tipo de ejercicio físico o las estrategias de sostenibilidad.



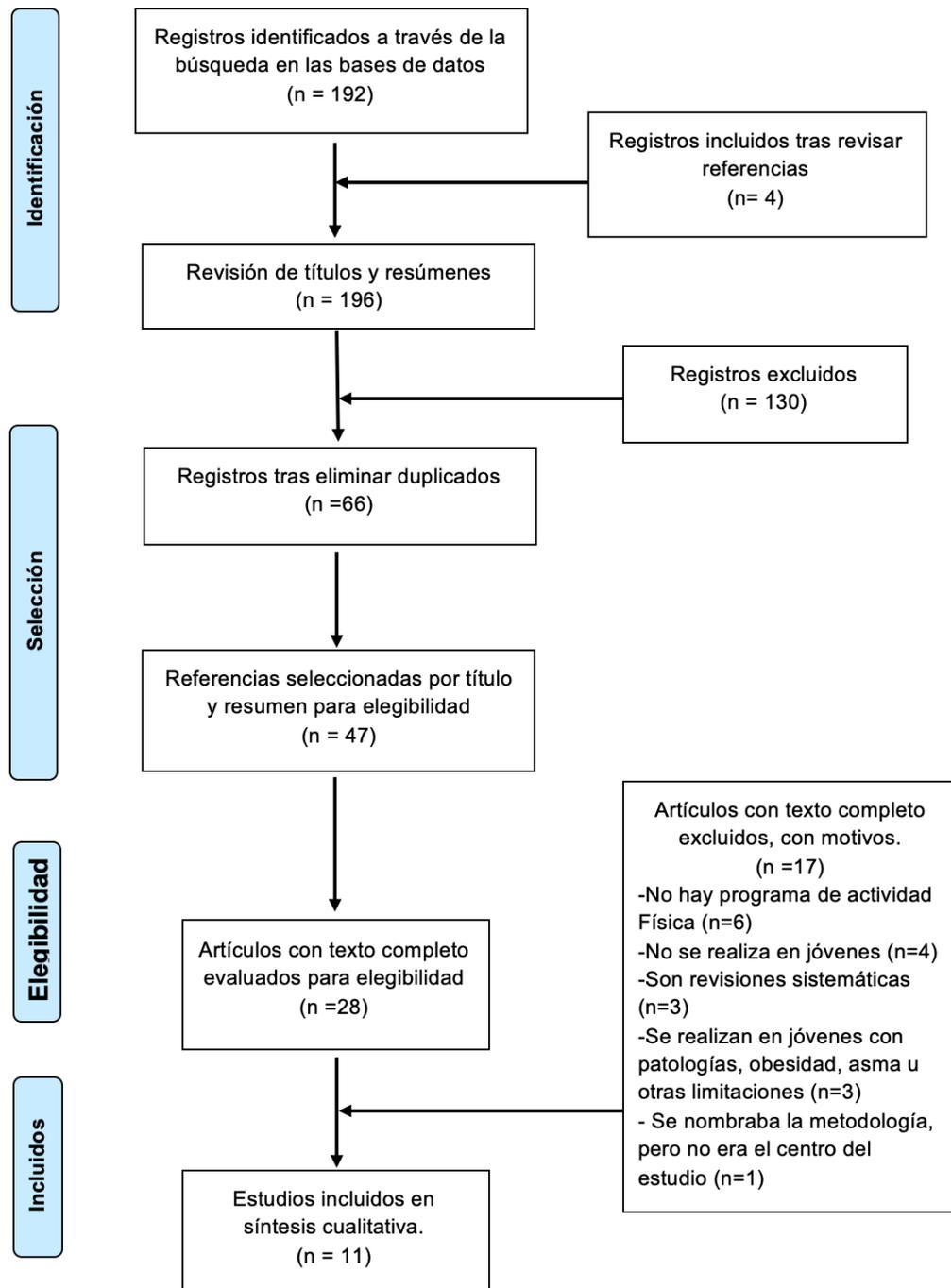
Además, para cumplir con los objetivos de esta revisión solo nos hemos interesado por los estudios relacionados con los componentes de sostenibilidad y cuyos cuestionarios administrados incluían variables relacionadas con la misma. Debido al limitado número de estudios sobre esta temática no se ha tenido en cuenta el tipo de instrumento que se ha utilizado para la medición de la actividad física o sostenibilidad.

Todos los artículos fueron examinados para su elegibilidad en base a su título y su resumen. El siguiente paso fue la revisión por parte de los revisores de las versiones de texto completo de los estudios considerados elegibles o posiblemente elegibles para ver si cumplían los criterios de inclusión y así, siguiendo las recomendaciones PRISMA confirmar su selección y su inclusión en la revisión sistemática (Figura 1).



Figura 1

Diagrama de flujo. PRISMA, 2009.



Nota. Adaptado de "Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement" (p. 3), por Moher et al., 2009. PLoS Medicine 6(7): e1000097.



II.2. Sistema de búsqueda

Para la búsqueda de bibliografía se utilizaron los siguientes métodos:

- Análisis de documentos, lo que permitió extraer la información más relevante y separarla en sus elementos constituyentes.
- Síntesis de la información, que hizo posible la ordenación y la combinación de la información extractada, así como una evaluación comparativa.
- Concluida la búsqueda, se estableció una selección de los artículos que quedaron incluidos en la revisión. Para ello fue preciso considerar la utilidad y la relevancia del tema estudiado. También se analizó y se incluyó en el resumen la aplicabilidad de los resultados al tema de estudio.

Se obtuvieron 192 registros. El resultado del proceso de búsqueda permitió seleccionar 11 estudios que cumplieron con los criterios de selección (Tabla 1).

Tabla 1

Criterios de inclusión y exclusión de los estudios

Población	Niños Adolescentes	Deportistas o adultos Poblaciones especiales
Grupo de comparación	Practicantes de actividad física sostenible Control	No hace comparación entre los practicantes de actividad física sostenible o tradicional
Variables	Salud, alimentación. Ejercicio físico Psicológicas Antropométricas	No incluye medición de variables de sostenibilidad
Tipos de	Estudios transversales o	Artículos que no estén en inglés o

estudios	longitudinales con resultados de sostenibilidad en programas de Educación física	español.
	Resultados de sostenibilidad diferenciados por tipos ejercicio físico	Estudios de intervención, revisiones sistemáticas o meta-análisis
		No se especifica que se practique actividad física sostenible.

Nota: elaboración propia.

Seguidamente, tuvo lugar la lectura crítica de todo el documento determinando el diseño del estudio y sus objetivos, los datos descriptivos de los participantes, la intervención llevada a cabo, las variables, los resultados más significativos y las conclusiones obtenidas. La validez de los artículos seleccionados estuvo dada por el grado de evidencias demostrado, por las recomendaciones del artículo y por la aplicabilidad a nuestro contexto.

Durante la revisión de texto completo se buscaron criterios de sostenibilidad y la comparación de este grupo de estudio con grupos control o con metodología de Educación Física tradicional o estándares de la población. Además, se buscaron las herramientas de evaluación utilizadas para medir la actividad física o las variables de sostenibilidad relacionadas.

II.3. Selección de estudios

Para establecer los criterios de inclusión y exclusión de los estudios nos hemos basado en 4 componentes (población, medio ambiente, grupo de comparación, variables y tipos de estudios).

Un revisor examinó los títulos y los resúmenes de los registros obtenidos de la base de datos y, más tarde revisó el texto completo de los artículos seleccionados. Una vez revisados todos los artículos se realizó manualmente la extracción de datos de los estudios incluidos en la revisión sistemática. Esta extracción de datos se realizó a través de una tabla descriptiva que incluía todos los factores necesarios que nos permitían realizar más tarde la comparación de las características y los resultados obtenidos en los diferentes estudios.



Los datos se analizaron de forma descriptiva debido a la heterogeneidad entre las poblaciones de participantes, los resultados obtenidos y, sobre todo, por la diversidad de instrumentos utilizados para medir las variables de interés en los estudios incluidos. Es por esto por lo que no se planificó ni se realizó ningún meta-análisis cuantitativo. En la extracción de datos se ha informado de las medias y las desviaciones típicas para los datos continuos y, se han recogido las frecuencias o proporciones para los elementos de datos categóricos.

III. Resultados

Se encontraron 192 registros. En un primer cribado se eliminaron 130, excluyendo los duplicados, aquellos de los que no se disponía del texto completo y los que no estaban escritos en inglés, francés o español (Figura 1). En un segundo cribado se eliminaron otros 19 por no estar publicados en revistas científicas registradas en JCR o SJR, los artículos de opinión, los basados en recomendaciones realizadas por sociedades científicas y los realizados en jóvenes con alguna patología. Los 28 artículos restantes fueron evaluados por cada uno de los autores de la revisión, excluyendo a otros 17 por no constituir estudios replicables, no basarse en programas de ejercicio físico sostenible, no indicar la intervención llevada a cabo, las variables o los resultados más significativos.

Los documentos seleccionados se indican en la tabla 2

Tabla 2

Artículos seleccionados

Autor, año, País	Tipo de estudio	Muestra	Variables	Tiempo	Resultados
Armour et al., (2013) Reino Unido	Estudio longitudinal de 2 programas de actividad física infantil.	HSBC / OB: 596 jóvenes, 28 profesores, 50 mentores. SSLfS:10712 jóvenes, 818 colegios.	Elaboración de perfiles individuales de alumnos y creación de modelos lógicos de los programas.	de 4 años	Encuentran 6 diferentes mecanismos interactuando para producir resultados positivos.
Belton et al., (2010)	Descriptivo narrativo	26 profesores colaboradores 28 profesores en	Colaboración entre profesores, entrenamiento inicial	entre 2 sem	La cooperación entre profesores tuvo un impacto



ESHPA

Education, Sport, Health and Physical Activity

Irlanda		prácticas	y	folletos explicativos		positivo en la práctica docente
Benjamins y Whitman (2010)	Intervención de sostenibilidad	600 estudiantes de 5°- 8° de 2 colegios judíos	Encuestas sobre hábitos nutricionales y deportivos. Índices de Salud Escolar	2 cursos		Aumentos de conocimientos y mejora de hábitos de EF
EEUU						
Browne et al., (2011)	Sostenibilidad ambiental en el programa Camp Grow de gestión ambiental	56 varones; 121 mujeres. (10- 16 años) de 18	Autoinformes sobre liderazgo, afinidad por la naturaleza y empoderamiento.	24 días		Se gana independencia, mejora la resolución de problemas, afinidad por la naturaleza y el empoderamiento
EEUU						
Dominick et al., (2016)	Estudio descriptivo a través de encuestas	3411 en 14 hogares residenciales para niños	Sostenibilidad del programa Environmental Interventions in Residential Children's Homes	2 años		Se mejoraron los entornos que promueven la Actividad Física
EEUU						
Erwin et al., (2011)	Niños: Intervención con pausas de actividad de 5- 10 minutos de actividad física. Profesores: 2 clases de 30'	106 alumnos (75 chicas) de 3°-5° de 2 colegios elementales. Edad: 10.07 ± SD: 0.93 años.	Variables podométricas	Un mes		Los maestros que cumplían con una pausa de actividad conseguían estudiantes que acumulaban un ~33% más de pasos/ día
EEUU						
Evans et al., (2018)	Estudio de métodos mixtos comparando grupo control con grupo practicante de actividad física	76 estudiantes 20.1 ± 3.5 años. 57,8 % mujeres	Encuestas alimentarias, y consumo de bebidas azucaradas	16 semanas		En un 96,1 % hubo mejoras en los patrones dietéticos y menor consumo de bebidas deportivas/ azucaradas.
EEUU						

Forneris et al., (2013)	4 estudios de caso, descriptivos pre y post intervención comparando programas de actividad física sostenible	Adolescentes desatendidos o refugiados.	Relacionadas con la enseñanza de la responsabilidad personal y social: -Respeto de los derechos y sentimientos de los demás -Esfuerzo, cooperación; -Ayuda a otros y liderazgo, -Transferencia fuera del programa.	6 meses,	Proporciona descripciones de los desafíos y estrategias hacia la sostenibilidad en 4 programas de actividades físicas y deportivas en jóvenes desatendidos o refugiados.
Hivner et al., (2019)	Estudio descriptivo con análisis multifactorial del programa Building Healthy Schools.	13 colegios de primaria y secundaria	Identificar a los colegios más destacados en bienestar mediante comunicaciones directas (teléfono, email, reuniones)	2 años	Los programas equilibran las prioridades en competencia y respaldan el éxito de sus estudiantes.
Osborne (2012)	Estudio observacional cualitativo	16 profesores de colegios públicos de dos ciudades.	Notas de campo, 108 fotografías y 20 documentos (periódicos escolares, materiales educativos y un manuscrito de EF)	Un curso	Se mejora el trabajo extraescolar, mediante U.D. de Educación Ambiental y Educación para el Desarrollo Sostenible.
Ramos et al., (2020)	Estudio descriptivo pre y post intervención	15 niños, de 6-7 años (53 % chicas)	Datos antropométricos, composición corporal, actividad física acelerometría y	6 sesiones	Se mejoró la adherencia a la dieta mediterránea y AF



Mediterranean Diet Quality Index for children and teenagers
--

Nota: elaboración propia.

Las variables estudiadas se agruparon en Elaboración de perfiles individuales de alumnos, estudios de casos a nivel escolar y creación de modelos lógicos de los programas. El 54 % de los estudios (6 estudios) han analizado el efecto de programas concretos de actividad física, mientras que el 64 % (7 estudios) consistieron en realizar estudios descriptivos a través de diferentes tipos de encuestas, cuestionarios, entrevistas, autoinformes, notas de campo, fotografías y documentos.

IV. Discusión

En esta revisión sistemática de 11 estudios el objetivo principal ha sido sintetizar la bibliografía sobre actividad física sostenible en niños y adolescentes durante la última década. Aunque la temática está claramente definida, los estudios seleccionados muestran una gran diversidad de enfoques, metodología, participantes (muy diferentes edades, sexo, cultura o etnia), variables estudiadas y análisis.

Con los artículos seleccionados apreciamos que es necesario desarrollar una nueva didáctica, obviamente, junto a una nueva educación física, que necesita ser sostenible, pero también de un nuevo deporte, de un deporte sostenible que sea eminentemente respetuoso con la persona, con sus límites, que no se asuman riesgos innecesarios y que se lleven a cabo prácticas cotidianas con la finalidad de restaurar los daños ocasionados, de cuidado, de reposo, de modo que el deportista, que tanto y tanto exige de su cuerpo, aprenda a cuidarlo y darle todo lo que necesita para que sea capaz de vivir de modo apacible, feliz y sano (Lagardera, 2009).

Hemos encontrado solo 4 artículos enfocados a los descriptores: Sostenibilidad, Educación, actividad física y juventud. 2 fueron realizados en Estados Unidos, uno en Reino Unido y otro en Brasil. Los sujetos estudiados fueron los propios jóvenes en 3 estudios. En uno se estudiaron 10.000, en otro 177 y en otro no se especifican. En el artículo de Osborne (2012) se evaluaron a 16 profesores de colegios públicos. Los enfoques metodológicos y aproximaciones a la sostenibilidad fueron muy heterogéneos y poco comparables entre sí. Mientras que el estudio de Armour (2013) estudió programas financiados de forma privada (Open Bank HSBC y Sky Sports), los demás recibieron fondos públicos.



En tres de ellos se abordó la sostenibilidad desde un punto de vista medio ambiental y sólo en uno se tuvo como objetivo primario la protección de jóvenes desatendidos para favorecer un desarrollo juvenil positivo (Whitley et al., 2015). El desarrollo juvenil positivo es definido como “un enfoque intencional y pro-social que involucra a los jóvenes dentro de sus comunidades, escuelas, organizaciones, grupos de compañeros y familias de manera productiva y constructiva” (Larson, 2000). Estos programas tienen un alto valor educativo y pedagógico. Coinciden en indicar que involucrar a los jóvenes en los esfuerzos de la comunidad para promover la sostenibilidad ambiental tiene implicaciones importantes para los jóvenes y para las comunidades en las que viven.

En revisiones anteriores, ya se contemplaba la sostenibilidad como uno de los muchos procesos conocidos para fomentar el desarrollo juvenil positivo (Schusler y Krasny, 2010). Por ejemplo, completar proyectos de servicio, servir en comités de toma de decisiones u organizar eventos especiales ofrecen oportunidades para que los jóvenes contribuyan a un cambio comunitario duradero.

Sin embargo, en ninguno se consideraron otros aspectos de la sostenibilidad, como una actividad física tolerante, respetuosa o que facilitara el empoderamiento e influencia en nuestra sociedad de las mujeres. La noción de empoderamiento es definida como: la relación de la mujer con la toma de «poder», fortalecimiento de la autoestima, la confianza en sí misma y la capacidad de elegir las orientaciones en su propia vida, así como, con el poder colectivo de cambio de las relaciones de género en las esferas económica, política, jurídica y sociocultural (Zimmerman, 2000). A nivel de la actividad física y el deporte, el empoderamiento de la mujer contempla procesos y estructuras que mejoran la participación femenina en el deporte y que mejoran la efectividad organizacional para el logro de metas, como participar y competir en las mismas condiciones que los varones, obtener la misma financiación y premios, alcanzar representación en los órganos de dirección y de toma de decisiones, así como adaptar los reglamentos a las necesidades femeninas, evitando la discriminación y los prejuicios (Blinde et al., 1994). En las acciones de empoderamiento, las mujeres deportistas pueden desarrollar cualidades potenciadoras que la sociedad no les atribuye: (a) competencia corporal, (b) percepciones de un yo competente, y (c) un enfoque proactivo de la vida. A pesar de participar en un contexto deportivo que está gobernado en gran medida por hombres y donde prevalecen las nociones masculinas de poder, la naturaleza del empoderamiento femenino debe ser consistente con las reconceptualizaciones feministas (Blinde, et al., 1993).

En los estudios seleccionados tampoco se ha abordado la sostenibilidad en relación al acoso en el deporte. Las niñas que sufren acoso en el deporte, no sólo abandonan precozmente la práctica deportiva,



sino que además arrastran sus secuelas de forma permanente. Recientes revelaciones de mala conducta sexual por parte de entrenadores deportivos han desafiado las creencias arraigadas en el valor educativo del deporte. Sin embargo, hay muy poco conocimiento sobre la dinámica de la explotación sexual en el deporte sobre el cual basar las mejoras en la práctica del entrenamiento o la enseñanza deportiva. Investigaciones inductivas realizadas por Cense y Brackenridge (2001) en Gran Bretaña establecieron un conjunto de factores de riesgo hipotéticos para el abuso sexual en el deporte.

En los artículos revisados, la sostenibilidad parece enfocarse solo a la protección del medio ambiente, apoyándose en iniciativas públicas y privadas. En nuestro país esta orientación está respaldada también por numerosas entidades, como el COE acogido a las políticas globales del COI, que colabora con The United Nations Environmental Programme (UNEP) (Gray, 1990) y, desde 1995, se exigen criterios de sostenibilidad a las ciudades candidatas a la elaboración de los Juegos Olímpicos. La Estrategia Nacional sobre Deporte y Sostenibilidad (Green Cross, 2019) destaca la relación directa entre deporte y medio ambiente, siendo la comunidad deportiva una de las primeras defensoras de un modelo de desarrollo sostenible y promotor de la difusión de los valores de la sostenibilidad. También establece unas líneas de acción, todas ellas encaminadas a la protección del medio ambiente.

V. Conclusiones

En la última década no hay suficientes estudios que demuestren que se están haciendo investigaciones de relieve sobre la sostenibilidad de la actividad física en la juventud.

En la actualidad, la Educación Física y su Didáctica de nuestro entorno, son poco o nada sostenibles, por su excesiva dependencia de tecnologías obsoletas, de medios fungibles que encarecen la actividad y repercuten directamente sobre el ecosistema influenciada por las fuerzas audiovisuales y propagandísticas. Existe un predominio de actividades basadas en la oposición y muy pocos en relación a la cooperación.

Es necesario desarrollar una Didáctica sostenible de la Educación Física, que favorezca las acciones motrices individuales evolutivas y las cooperativas entre personas en función de las circunstancias geográficas, climatológicas, económicas y sociales.

VII. Conflict of interests / Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.



VIII. References / Referencias

- Armour, K., Sandford, R. y Duncombe, R. (2013). Positive youth development and physical activity/sport interventions: Mechanisms leading to sustained impact. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 18(3), 256-281.
- Belton, S., Woods, C., Dunning, C., y Meegan, S. (2010). The evaluation of a cooperating physical education teachers programme (COPET). *European Physical Education Review*, 16(2), 141-154. <https://doi.org/10.1177/1356336X10381302>
- Benjamins, M. R., y Whitman, S. (2010). A culturally appropriate school wellness initiative: Results of a 2-year pilot intervention in 2 jewish schools. *Journal of School Health*, 80(8), 378-386. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2010.00517.x>
- Bjørnarå, H. B., Torstveit, M. K., Stea, T. H. y Bere, E. (2017). Is there such a thing as sustainable physical activity? *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 27(3), 366-372.
- Blinde, E. M., Taub, D. E., y Han, L. (1993). Sport participation and women's personal empowerment: Experiences of the college athlete. *Journal of Sport and Social Issues*, 17(1), 47-60.
- Blinde, E. M., Taub, D. E., y Han, L. (1994). Sport as a site for women's group and societal empowerment: Perspectives from the college athlete. *Sociology of sport journal*, 11(1), 51-59.
- Browne, L.P., Garst, B.A. y Bialeschki, M.D. (2011). Engaging youth in environmental sustainability: Impact of the Camp 2 Grow program. *Journal of Park and Recreation Administration*, 29(3).
- Brundtland, G. (1987). El desarrollo sostenible. *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo. Asamblea General de las Naciones Unidas. Recuperado de: https://desarrollosostenible.wordpress.com/2006/09/27/informe-brundtland.*
- Cense, M., y Brackenridge, C. (2001). Temporal and developmental risk factors for sexual harassment and abuse in sport. *European Physical Education Review*, 7(1), 61-79. doi.org/10.1177/1356336X010071006
- Chillón, P., Evenson, K. R., Vaughn, A. y Ward, D. S. (2011). A systematic review of interventions for promoting active transportation to school. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 8, 10-17.
- Dominick, G. M., Tudose, A., Pohlig, R. T., y Saunders, R. P. (2016). Sustainability of physical activity promoting environments and influences on sustainability following a structural intervention in



<https://doi.org/10.1093/her/cyw004>

- Drenowatz, C., Wartha, O., Fischbach, N. y Steinacker, J. M. (2013). Intervention strategies for the promotion of physical activity in youth. *Dtsch Z Sportmed*, 64, 170-175.
- Erwin, H. E., Beighle, A., Morgan, C. F., y Noland, M. (2011). Effect of a low-cost, teacher-directed classroom intervention on elementary students' physical activity. *Journal of School Health*, 81(8), 455-461. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2011.00614.x>
- Evans, M. S., Massey-Stokes, M., & Denson, K. (2018). Effectiveness of a required health-related fitness course on dietary behaviors among community college students. *Journal of Health Education Teaching*, 9(1), 1-13. Recuperado de <https://search.proquest.com/scholarly-journals/effectiveness-required-health-related-fitness/docview/2101388476/se-2?accountid=14542>
- Forneris, T. (2013). Project Nepal: The experience of implementing life skills programming in a developing country. In R. Schinke & R. Lidor (Eds.) *Case studies in sport development: Contemporary stories promoting health, peace and social justice* (pp.175–186). Fitness Information Technology: Morgantown, WV.
- Forneris, T., Whitley, M. A. y Barker, B. (2013). The reality of implementing community-based sport and physical activity programs to enhance the development of underserved youth: Challenges and potential strategies. *Quest*, 65, 313–331.
- Forneris, T., Whitley, M. A., & Barker, B. (2013). The reality of implementing community-based sport and physical activity programs to enhance the development of underserved youth: Challenges and potential strategies. *Quest*, 65(3), 313-331.
- Gray, M.A. (1990) The united nations environment programme: An assessment. *Environmental Law*, 20(2), 291-319.
- Green Cross (2019). *Estrategia Nacional sobre Deporte y Sostenibilidad*. Recuperado el 01 de septiembre de 2021 de <http://greencross.org.es/proyectos/deporte-sostenible>.
- Hivner, E., Hoke, A., Francis, E., Ricci, T., Zurlo, C., y Kraschnewski, J. (2019). When a "one size" model doesn't fit all: The building healthy schools' program. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 90(2), 8-16. doi.org/10.1080/07303084.2018.1546629
- Lagardera, F. (2009) Educación Física Sostenible. *Acción Motriz*, 2, 28-38.



- Larson, R.W. (2000) Toward a psychology of positive youth development. *American Psychologist*, 55(1), 170-183.
- Lindsey, I. (2008). Conceptualising sustainability in sports development. *Leisure Studies*, 27, 279–294. <https://doi.org/10.1080/02614360802048886>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D.G., The PRISMA Group, (2009), Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Medicine*, 6(7): e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Naciones Unidas (25 de septiembre de 2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. *La asamblea general adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- National Heart, Lung, and Blood Institute (01 de julio de 2021). *Quality assessment tool for observational cohort and cross-sectional studies*. Bethesda: National Institutes of Health, Department of Health and Human Services, 103-111. Recuperado el 01 de septiembre de 2021 de <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools>.
- Osborne, R. (2012). Physical education in the decade of education for sustainable development: a study with Brazilian physical education teachers and educators. *Human Movement*, 13(3), 280-287.
- Ramos, S., Vale, S., Pinto, A., Rodrigues, P., y Barbot, A. (2020). Sustainability and healthy habits in school: Eating and physical activity. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 12, 1-15.
- Schusler, T. M. y Krasny, M. E. (2010). Environmental action as a context for youth development. *The Journal of Environmental Education*, 41(4), 208-223.
- Tarantola, D. (2005). Global Health and National Governance. *American Journal of Public Health*, 95(1), 8.
- UNESCO (2021). *Carta de la Tierra*. Recuperado el 1 de septiembre de 2021 de <https://cartadelatierra.org>
- Usher, K., Bhullar, N., Phil, M., Durkin, J., Gyamfi, N. y Jackson, D. (2020). Family violence and COVID-19: Increased vulnerability and reduced options for support. *International Journal of Mental Health Nursing*, 29, 549-552. doi.org/10.1111/inm.12735
- Villa-González, E., Barranco-Ruiz, Y., Evenson, K. R. y Chillón, P. (2018). Systematic review of interventions for promoting active school transport. *Preventive medicine*, 111, 115-134.



Webster, C. A., Beets, M., Weaver, R. G., Vazou, S. y Russ, L. (2015). Rethinking recommendations for implementing comprehensive school physical activity programs: A partnership model. *Quest*, 67(2), 185-202.

Whitley, M. A., Forneris, T. y Barker, B. (2015). The reality of sustaining community-based sport and physical activity programs to enhance the development of underserved youth: Challenges and potential strategies. *Quest*, 67(4), 409-423.

Zimmerman, M. A. (2000). *Empowerment theory*. In *Handbook of community psychology* (pp. 43-63). Springer, Boston, MA.