

# EDUCACIÓN AMBIENTAL DE MAESTRAS PARA MAESTRAS

ISBN: 979-13-7047-058-6

D  
Y  
K  
I  
N  
S  
O  
N  
-  
e  
B  
o  
o  
k

  
TEACHERS as  
*environmental learning*  
HUB

Editores

José Manuel Pérez-Martín  
Tamara Esquivel-Martín  
Irene Guevara-Herrero



*José Manuel Pérez-Martín – Tamara Esquivel-Martín – Irene Guevara-Herrero*

**Editores**

# EDUCACIÓN AMBIENTAL DE MAESTRAS PARA MAESTRAS

*Ailed Arana Rodríguez*

*Alejandra Arce*

*Alejandra Azpilicueta*

*Cristina Benito Fuentenebro*

*Irene Burgos Plana*

*Álvaro José Carrasco*

*Alba Díaz*

*Tamara Esquivel-Martín*

*Nuria Fernández Huetos*

*María García Vega*

*Violeta Gómez Calvo*

*Javier Gómez Vega*

*Lucía Gordo Pérez*

*Irene Guevara-Herrero*

*Sofía Gutiérrez Martín-Portugués*

*Ángela Ibiricu Gómez-Centurión*

*Belén López Sánchez*

*Paula Martín*

*María Martínez*

*Miriam Morán Martínez*

*Ana Belén Muñoz Reyes*

*Paula Ors Uriol*

*Saray Peña Hernández*

*José Manuel Pérez-Martín*

*Marta Puig Mas*

*Carmen Sanz*

*Sofía Villaseñor Cano*

Todos los derechos reservados. Ni la totalidad ni parte de este libro, incluido el diseño de la cubierta, puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra ([www.conlicencia.com](http://www.conlicencia.com); 91 702 19 70 / 93 272 04 47).

Este libro ha sido elaborado en el marco del proyecto de Transferencia del conocimiento proyecto (I+D+i): *Teachers as Environmental Learning Hub*, financiado por la III Edición del Programa de Fomento de la Transferencia de Conocimiento de la Universidad Autónoma de Madrid (FUAM - Convenio: 0375/2022 Programa: 465059).

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid  
Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69  
e-mail: [info@dykinson.com](mailto:info@dykinson.com) / [www.dykinson.es](http://www.dykinson.es) / [www.dykinson.com](http://www.dykinson.com)

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de sus autores y autoras y no reflejan necesariamente la opinión de Dykinson S.L ni de los editores de la publicación; asimismo, los autores y autoras se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar.



*Este ebook se encuentra registrado bajo licencia Creative Commons.  
Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)  
Para más información, consulte la web:  
<https://creativecommons.org/share-your-work/licenses/>*

© Las autoras y los autores  
Madrid, 2026

ISBN: 979-13-7047-058-6

DOI: <https://doi.org/10.14679/4775>

De qué le sirve a un hombre o entidad conquistar el mundo, si luego destroza a los seres que ha elegido para vivir a su lado.

**Maximiliano Martín Luis**  
(1923-1991)

# ÍNDICE

## ***Teachers as Environmental Learning Hub:***

<b>Por una Educación Ambiental Transformadora que llegue al aula.</b> .....	06
Contexto del libro .....	06
Referencias .....	10
<b>¿Por qué los océanos están hirviendo?</b> .....	14
Introducción .....	14
Información de interés .....	15
Propuesta didáctica .....	20
Reflexión .....	41
Referencias .....	42
Anexos .....	43
<b>Desde la raíz: una propuesta para trabajar la deforestación en educación primaria.</b> .....	49
Introducción .....	49
Información de interés .....	49
Propuesta didáctica .....	54
Reflexión .....	78
Referencias .....	79
<b>¿Dónde van a parar nuestros residuos y qué daño ambiental producen?</b>	
<b>Una propuesta didáctica para 2º ciclo de educación primaria.</b> .....	82
Introducción .....	82
Información de interés .....	82
Propuesta didáctica .....	89
Reflexión .....	105
Referencias .....	105
Anexos .....	108
<b>La influencia de la acción humana en los ecosistemas urbanos: propuesta didáctica para 5º de educación primaria.</b> .....	114
Introducción .....	114
Propuesta didáctica .....	115
Reflexión .....	142
Referencias .....	142
<b>¿Mascota o capricho? Una propuesta didáctica para abordar el abandono y la venta ilegal de especies animales.</b> .....	144
Introducción .....	144
Información de interés .....	145
Propuesta didáctica .....	149
Reflexión .....	168
Referencias .....	169
Anexos .....	172
<b><i>Influencers</i>, estilos de vida y el debate en educación ambiental.</b> .....	173
Introducción .....	173
Información de interés .....	174
Propuesta didáctica .....	177
Reflexión .....	198
Referencias .....	199
Anexo .....	200

## ***Teachers as Environmental Learning Hub:*** **Por una Educación Ambiental Transformadora que llegue al aula.**

José Manuel Pérez-Martín

Tamara Esquivel-Martín

Irene Guevara-Herrero

Departamento de Didácticas Específicas (Didáctica de las Ciencias Experimentales),  
Facultad de Formación de Profesorado y Educación, Universidad Autónoma de Madrid.

DOI: 10.14679/4776

### **Contexto del libro**

La grave situación de crisis ambiental que atravesamos hace indispensable intervenir para frenarla. Desde la década de los 70 del siglo pasado, los organismos internacionales, han impulsado distintas iniciativas orientadas a promover una Educación Ambiental dirigida a toda la ciudadanía a través del sistema educativo (ONU, 2015; UNESCO, 1975). Sin embargo, estas propuestas se han focalizado en el componente pedagógico (planes de estudio) y en el disciplinar (conceptos científicos), dejando en un segundo plano la dimensión didáctica (Pérez-Martín et al., 2022): la práctica de aula real.

Ante esta necesidad, desde 2019, la línea de investigación del grupo *Teachers as Environmental Learning Hub* (TaELH) se ha centrado en el análisis de la realidad de las aulas y en la creación de materiales para mejorar la praxis docente en el ámbito de la Educación Ambiental en todas las etapas educativas. En este sentido, consideramos que la falta de impacto de las intervenciones desarrolladas hasta el momento sobre las conductas de la población puede reducirse mediante la promoción de la competencia ambiental de los docentes, concretamente su dimensión didáctica (Pérez-Martín y Esquivel-Martín, 2022); una necesidad que ha sido descrita por otros autores desde hace mucho tiempo (Mora-Penagos y Guerrero-Guevara, 2021; Sauvé, 1999, 2003).

Si profundizamos en los planes de estudio actuales, en el caso del programa universitario de formación docente en España, llama la atención que no haya sido actualizado desde su publicación en 2007. En dicho programa no se explicita una formación específica para docentes en Educación Ambiental, sostenibilidad o cambio climático. Tanto es así que en las universidades españolas la Educación Ambiental se ofrece en los grados de Magisterio únicamente como asignatura optativa, en el mejor de los casos, lo que implica que la inmensa mayoría de los egresados no hayan recibido esta formación. En consecuencia, se han detectado numerosas limitaciones en los aprendizajes sobre Educación Ambiental adquiridos por las/os maestras/os de Educación Infantil y Primaria (Álvarez-García et al., 2018; Aznar et al., 2014; Cantó, 2016; Gutiérrez-Bastida, 2019; Roldán-Arcos et al., 2024; Vilches y Gil-Pérez, 2012). Trabajos recientes de nuestro equipo han demostrado que la formación docente conduce a que las/os maestras/os construyan una percepción de la Educación Ambiental mayoritariamente asociada a su rol como ciudadanas/os, en lugar de promover una comprensión desde una perspectiva profesional docente (Guevara-Herrero et al., 2025). Esta idea se ve reforzada por el predominio de publicaciones en revistas de investigación educativa que se centran en una enseñanza principalmente ecológica (Guevara-Herrero et al., 2023; 2024a). En este contexto, no es de extrañar que sus conductas como docentes se limiten, en muchos casos, a informar de conductas deseables, sin considerar la importancia de ellas o la dificultad de su implementación por parte del

alumnado. Como consecuencia, nos encontramos con una población que conoce algunos problemas ambientales y sus posibles soluciones, pero cuyas conductas no cambian, lo que definimos como “buenismo ambiental” (Pérez-Martín et al., 2019).

En este contexto, las/os maestras/os demandan recursos didácticos, pero los escasos materiales disponibles suelen ser simplistas, carentes de profundidad en los aprendizajes y con escasa reflexión. Esto conduce a externalizar las actividades relacionadas con la Educación Ambiental con especialistas del contenido, que no siempre cuentan con una adecuada competencia docente (Barba, 2019). Asimismo, las salidas a centros de Educación Ambiental demuestran una reducida capacidad de impacto, debido, entre otros factores, a la falta de conexión con los estudiantes (los expertos no los conocen y pasan muy poco tiempo con ellos) o al diseño de actividades que apenas promueven la reflexión, el pensamiento crítico o el pensamiento sistémico, lo que dificulta su influencia en los aprendizajes del alumnado (Roldán-Arcos et al., 2022). Además, los materiales empleados, en algunos casos, presentan gran margen de mejora para la práctica educativa (Roldán-Arcos et al., 2022). Entre ellos, se encuentran los cuentos infantiles que, según García-Castejón (2013) y Cortés-Mármol y García-Moris (2014), resultan poco rigurosos, lo que evidencia la necesidad de diseñar y utilizar cuentos ambientales que permitan trabajar con precisión cuestiones relacionadas con la Educación Ambiental. En esta línea, nuestro equipo ha fomentado desde el inicio el uso de cuentos ambientales en la enseñanza de las ciencias naturales en Educación Primaria (García-González y Pérez-Martín, 2016; García-González et al., 2021), y el grupo TaELH ha publicado recientemente dos cuentos ambientales (<https://taelh-uam.es/proyectos/otros-proyectos/cuentos-ambientales/>) relacionados con la importancia del lobo ibérico (Liesa, Orgaz, Correa, Morillo y de Prádena, 2025) y con los riesgos del uso de productos fitosanitarios para el ecosistema (Carrillo, Gibello, de Luca y Martínez, 2025).

Además de estos trabajos donde se utilizan los cuentos para abordar problemáticas ecosociales, hemos desarrollado propuestas de aula para trabajar la Educación Ambiental desde una perspectiva transformadora (Guevara-Herrero et al., 2024b). En ellas, se prioriza la argumentación basada en las pruebas disponibles y la reflexión crítica para favorecer aprendizajes profundos, permitiendo al alumnado posicionarse y tomar acción (Guevara-Herrero y Pérez-Martín, 2023). Este enfoque promueve el desarrollo de una visión sistémica que involucre dimensiones sociales, culturales, sanitarias, éticas, políticas y científicas, entre otras. En esta línea, también hemos diseñado intervenciones dirigidas a Educación Secundaria Obligatoria centradas en la reproducción animal y humana y en la contaminación ambiental, incorporando un enfoque *One Health* en la Educación Ambiental (Esquivel-Martín et al., 2023). Asimismo, hemos realizado propuestas para Educación Primaria relacionadas con el desequilibrio de poblaciones de aves en humedales (Guevara-Herrero et al., 2024b), o con la presencia de fármacos en aguas superficiales (Fernández-Huetos et al., 2025; 2026).

En la misma línea, se han propuesto actividades dirigidas a la formación docente de maestras/os. Por ejemplo, el trabajo de Guevara-Herrero et al. (2023b) aborda el desarrollo de competencias científico-matemáticas a partir del conocimiento del medio para interpretar una situación ambiental. También, en el trabajo de Guevara-Herrero (2024), se incluye una actividad que fomenta el razonamiento científico orientado a la toma de decisiones argumentadas; en este caso, demandando a maestras/os posicionarse sobre la producción y el consumo de aguacate en España. Asimismo, hemos publicado una *toolbox* con materiales para trabajar la Educación Ambiental en la formación docente del profesorado de enseñanza secundaria (Ciencias de la salud) mediante una cuestión sociocientífica relativa a la evaluación toxicológica de espacios naturales (Esquivel-Martín y Pérez-Martín, 2025).

En este punto, cabe destacar que, aunque diferentes autores han puesto de manifiesto que el impacto sobre las conductas de los estudiantes mejora cuanto menor es la edad en la que inician su formación sobre cuestiones ambientales (Negev et al., 2008; Olsson y Gericke, 2016; Samur, 2018), la Educación Ambiental presenta una importante brecha en la etapa de Educación Infantil (Davis, 2009; Guevara-Herrero et al., 2024a). Por ello, nuestro equipo de trabajo no se ha olvidado de este nivel educativo, apostando por el abordaje de temáticas como la deforestación o el consumo hídrico a través de los cuentos y el cine desde la infancia (Muro-González y Pérez-Martín, 2021). Del mismo modo, hemos desarrollado propuestas centradas en la sostenibilidad y en la protección de la biodiversidad adecuadas a esta etapa (Reigosa y Pérez-Martín, 2019). Incluso hemos implementado un proyecto de aula sobre el ciclo integral del agua (Guevara-Herrero et al., 2020), en el que se trabaja la idea de que cada desagüe doméstico es un acceso al océano, invitando al alumnado a conocerlo y actuar en consecuencia. Así, este proyecto se sitúa dentro del marco de la *glocalidad* (Murga-Menoyo y Novo, 2017). Más recientemente, hemos diseñado actividades sobre problemas relacionados con las aves urbanas y periurbanas, y las macrogranjas, promoviendo reflexiones basadas en datos, la argumentación y la toma de acción (Guevara-Herrero y Pérez-Martín, 2023a).

En todos estos casos, se pretende que el docente adquiera no solo la visión crítica para valorar y adaptar estas propuestas a su contexto de aula, sino también que sirvan como ejemplos que pueden ser deconstruidos (Guevara-Herrero et al., 2024b; Guevara-Herrero y Pérez-Martín, 2023a), para que ellas/os mismas/os diseñen sus actividades ajustadas a las necesidades de su estudiantado. Así, más allá de los cursos de formación docente que impartimos donde les guiamos durante la elaboración de sus propuestas, hemos creado un material educativo para ayudarles. Se trata del libro "*Biodiversidad urbana: de los problemas socioambientales a la práctica educativa*", que contiene pequeñas píldoras formativas que permiten a los docentes conocer distintas problemáticas concreta y actuales (Guevara-Herrero y Pérez-Martín, 2023b) para que posteriormente construyan sus propias actividades. La temática elegida como hilo conductor para los diferentes capítulos del libro es la biodiversidad urbana, ya que permite vincular contenidos cercanos al aula y la vida cotidiana del alumnado, relacionándolos con multitud de dimensiones ecosociales (Roldán-Arcos et al., 2024).

Durante esta trayectoria hemos observado que conocer un problema con cierta profundidad y diseñar una actividad basada en herramientas didácticas que fomentan el uso de pruebas y el razonamiento (*storytelling*, preguntas mediadoras, preguntas investigables, materiales en diferentes modalidades semióticas, temáticas realistas y próximas, entre otras) generan un empoderamiento en los docentes que les permite seguir trabajando de forma autónoma (Pérez-Martín y Esquivel-Martín, 2022). Esta autonomía es fundamental para que los temas de Educación Ambiental se lleven con mayor frecuencia al aula. De hecho, los capítulos que conforman el primer volumen de este libro, titulado *Educación Ambiental de maestros para maestros*, surgieron en este contexto y permitieron a las/os autoras/es empoderarse y construir sus propios materiales. Más allá del éxito en descargas que tuvo el libro, uno de los mayores reconocimientos fue la recomendación de la Biblioteca del Ministerio de Educación de España en febrero de 2024, que lo sugirió como recurso para trabajar la sostenibilidad en las aulas. Este hecho nos animó a seguir recopilando propuestas didácticas, en este caso, dirigidas a Educación Primaria, dando lugar a este segundo volumen, titulado: *Educación Ambiental de maestras para maestras*. Consideramos, por tanto, que la formación docente alcanza su máxima eficacia cuando los docentes se empoderan, desarrollan y difunden sus propias propuestas, lo que supone una verdadera toma de acción de los docentes, llevándolas al aula para fomentar los cambios de actitud y conducta necesarios para proteger y defender nuestro planeta frente a la situación tan crítica en la que se halla.

En esta línea, en el capítulo 1, titulado: **¿Por qué los océanos están hirviendo?**, las autoras proponen una secuencia de actividades para el tercer ciclo de Educación Primaria en la que presentan la problemática de la subida de la temperatura media de los mares y océanos, situándolos como los reguladores de la temperatura global y el origen de los cambios en los regímenes hídrico. Lo anterior desencadena el cambio climático y afecta a los ecosistemas del planeta con lluvias torrenciales o sequías.

En el capítulo 2, titulado: **Desde la raíz: una propuesta para trabajar la deforestación en Educación Primaria**, se presenta una problemática ambiental de gran impacto: la deforestación. Además, aborda cómo dicha problemática tiene consecuencias ambientales, como la regulación de la biodiversidad, el control de las emisiones de CO<sub>2</sub>, así como otras cuestiones ecosociales que la originan: uso del suelo (agricultura y ganadería), desplazamientos por la búsqueda de empleo y servicios públicos, incendios forestales, vivienda, turismo, etc. Todo ello condiciona el bienestar de los ciudadanos, pero no se suele interconectar. Sin embargo, esta propuesta se enfoca en promover el desarrollo de la visión sistémica de estas problemáticas ecosociales en estudiantes de segundo ciclo de Educación Primaria.

Respecto al capítulo 3, que se titula: **¿Dónde van a parar nuestros residuos y qué daño ambiental producen? Una propuesta didáctica para 2º ciclo de Educación Primaria**, las autoras se centran en la contaminación de residuos sólidos en el medioambiente. No es una secuencia didáctica convencional donde se presentan los problemas clásicos de contaminación por envases, sino que se trata de una propuesta transformadora donde se identifican problemas, se reflexiona sobre su origen, y se demanda buscar soluciones próximas al estudiantado. Así, se desarrolla el contenido del ciclo integral del agua, pero con metodologías reflexivas y de participación activa, proponiendo discusiones guiadas con preguntas para pensar y mediadoras, así como con el uso de películas que ayudan a erradicar las ideas alternativas generadas por la educación informal (cine y cuentos). Estos recursos son clave para promover su participación en segundo ciclo de Educación Primaria, con el fin de que se involucren en la protección del medio natural y cambien sus acciones cotidianas desde la reflexión. Además, fomenta la adquisición del concepto de *glocalidad*, entendiendo cómo lo cercano se conecta con lo lejano, algo que en etapas tempranas no se suele trabajar.

En el capítulo 4, titulado: **La acción humana sobre los Ecosistemas Urbanizados: una propuesta de intervención educativa**, se presenta una innovadora propuesta para trabajar la modelización de los ecosistemas en Educación Primaria (segundo y tercer ciclo), concretamente, a través de la biodiversidad urbana. Las diferentes actividades de la secuencia presentan la biodiversidad más próxima al estudiantado y también cuáles son sus roles en el ecosistema (funciones ecosistémicas), sin olvidar los peligros y orígenes de las especies invasoras. Por supuesto, todo ello desde casos prácticos y dinámicas de reflexión y argumentación (transformadoras) que permiten la toma de posición, y quizás de acción, ante las problemáticas planteadas. Las dimensiones ecosociales para ello son muchas (salud, ecológicas, culturales, económicas, etc.) y son presentadas en las actividades, permitiendo la construcción de un modelo multidimensional y, de nuevo, el desarrollo de la visión sistémica.

El 5º capítulo, titulado: **¿Mascota o capricho? Una propuesta didáctica para abordar el abandono y la venta ilegal de especies animales**, aborda la problemática del comercio ilegal de especies y cómo esta situación, vinculada con la falta ética y la responsabilidad del cuidado de seres vivos, puede conducir a la aparición de especies invasoras y al sufrimiento animal. En este sentido, el desarrollo de esta sensibilidad conecta con el concepto de *glocalidad*, algo poco frecuente en Educación Primaria, concretamente en el tercer curso para el que está diseñada esta secuencia didáctica. Para

ello, se utilizan herramientas que promueven la reflexión (preguntas mediadoras, para pensar, etc.), presentando materiales de creación propia como un cuento, así como el uso de películas y casos prácticos realistas. También se realizan actividades basadas en juegos con roles que promueven los aprendizajes participativos e interactivos.

Por último, el capítulo 6, titulado: ***Influencers, estilos de vida y el debate en Educación Ambiental***, trata un tema muy relevante en los últimos años: el papel de los *influencers* en la interacción con el medioambiente. Así, las dos autoras proponen trabajarlo en el último curso de Educación Primaria, partiendo de noticias sobre *influencers* que realizan acciones que impactan sobre el medioambiente y las promueven entre sus seguidores. Las actividades reflexionan sobre si son apropiadas estas conductas y cómo afectan a la protección del medio natural. Todo ello se contextualiza en la didáctica transformadora de preguntas para pensar, pensamiento crítico y toma de acción, que podrían constituir la base del cambio de conductas para mejorar la situación de crisis ecosocial actual.

Para finalizar, aunque las seis propuestas elaboradas son para Educación Primaria, pueden ser adaptables a otros niveles educativos. Todas ellas promueven la reflexión necesaria para comprender la problemática y activar la toma de acción personal de cada uno. Además, todos los capítulos presentan actividades de elaboración propia y basadas en metodologías de reconocido valor didáctico y transformador, conteniendo sistemas de evaluación detallados y rigurosos.

## Referencias

- Álvarez-García, O., Sureda-Negre, J., y Comas-Forgas, R. (2018). Evaluación de las competencias ambientales del profesorado de primaria en formación inicial: estudio de caso. *Enseñanza de las ciencias*, 36(1), 117-141. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2338>
- Aznar, P., Ull, A., Martínez, M. P., y Piñero, A. (2014). Competencias básicas para la sostenibilidad, un análisis desde el diálogo disciplinar. *Revista de pedagogía*, 66(2), 13-28. <https://doi.org/10.13042/bordon.2014.66201>
- Barba, M. (2019). Límites e indefiniciones de la educación ambiental, un debate permanente. *RES, Revista de Educación social*, 28, 9-31.
- Cantó, J. (2016). Percepción de la Sostenibilidad en los maestros en formación de Educación Infantil. *Indagatio Didáctica*, 8(1). <http://hdl.handle.net/10550/58983>
- Cortés-Mármol, C., y García-Morís, R. (2014). Propuesta metodológica para una Didáctica del Medio Ambiente en Educación Infantil: La investigación sobre cuentos ambientales. En R. Martínez Medina, y E. M. Tonda Monllor (Coords.). *Nuevas perspectivas conceptuales y metodológicas para la educación geográfica*, Vol. II (pp. 139-152). Universidad de Córdoba y Asociación Española de Geografía.
- Davis, J. M. (2009). Revealing the research hole of early childhood education for sustainability: A preliminary survey of the literature. *Environmental Education Research*, 15(2), 227-241. <https://doi.org/10.1080/13504620802710607>
- Esquivel-Martín, T., y Pérez-Martín, J. M. (2025). A Toolbox for Integrating the One Health Approach into Biology Teacher Training. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 27(2), 101-119. <https://doi.org/10.2478/jtes-2025-0021>.
- Esquivel-Martín, T., Pérez-Martín, J. M., y Bravo-Torija, B. (2023). Does Pollution Only Affect Human Health? A Scenario for Argumentation in the Framework of One Health Education. *Sustainability*, 15, 6984. <https://doi.org/10.3390/su15086984>.

- Fernández-Huetos, N., Pérez-Martín, J. M., Guevara-Herrero, I., y Esquivel-Martín, T. (2025). Primary-Education Students' Performance in Arguing About a Socioscientific Issue: The Case of Pharmaceuticals in Surface Water. *Sustainability*, 17(4), 1618. <https://doi.org/10.3390/su17041618>.
- Fernández-Huetos N., Pérez-Martín J.M., Esquivel-Martín T., y Guevara-Herrero, I. (2026) Solving a socioscientific issue in different social contexts of primary education: a STEM approach to transformative environmental education. *Frontiers in Education*, 11:1726378. <https://doi.org/10.3389/educ.2026.1726378>
- García-Castejón, M. M. (2013). La narrativa en la enseñanza de las ciencias de la naturaleza. *Investigación en la escuela*, 79, 79-85. <https://doi.org/10.12795/IE.2013.i79.07>.
- García-González, S., Pérez-Martín, J. M., Bravo-Torija, B. (2021). Cuentos para despertar el sentido crítico ambiental. *Alambique: Didáctica de las ciencias experimentales*, 104, 22-28.
- García-González, S., y Pérez-Martín, J. M. (2016). Enseñanza de las ciencias naturales en educación primaria a través de cuentos y preguntas mediadoras. *Revista Internacional de Investigación e Innovación en Didáctica de las Humanidades y las Ciencias*, 3, 101-122. <http://didacticahumanidadesyciencias.com/ojs/index.php/RIDHyC/article/view/46/pdf>.
- Guevara Herrero, I., Bravo Torija, B., y Pérez Martín, J. M. (2020). Océanos vivos: una propuesta para trabajar la Educación Ambiental en Educación Infantil desde una perspectiva de Justicia Ambiental. *REIDOCREA*, 9, 192-211. <https://doi.org/10.30827/Digibug.66366>.
- Guevara-Herrero, I. (2024). Is Consuming Avocados Equally Sustainable Worldwide? An Activity to Promote Eco-Social Education from Science *Education Sciences*, 14, 560. <https://doi.org/10.3390/educsci14060560>.
- Guevara-Herrero, I. y Pérez-Martín J. M. (2023a). Acciones educativas de éxito en las comunidades de aprendizaje: grupos interactivos. Utilidad, componentes y ejemplos para educación infantil. En L. Cañadas y N. Hidalgo, (Eds.). *Materiales docentes para el empleo de metodologías y procesos de evaluación formativa en la formación inicial de profesorado* (pp. 35-56). Dykinson. <https://doi.org/10.14679/2307>
- Guevara-Herrero, I. y Pérez-Martín, J. M. (Eds.) (2023b). *Biodiversidad urbana: de los problemas socioambientales a la práctica educativa*. Dykinson.
- Guevara-Herrero, I., Bravo-Torija, B., y Pérez-Martín, J. M. (2024a). Educational Practice in Education for Environmental Justice: A Systematic Review of the Literature. *Sustainability*, 16(7), 2805. <https://doi.org/10.3390/su16072805>.
- Guevara-Herrero, I., Esquivel-Martín, T., Fernández-Huetos, N., y Pérez-Martín, J. M. (2024b) Towards Transformative Environmental Education: Effective Activities for Primary Education. En A. M. Güneş y E. Yünkül (Eds.). *Interdisciplinary Approach to Fostering Change in Schools*. (pp. 70-97). IGI-Global.
- Guevara-Herrero, I., Pérez-Martín, J. M., y Bravo-Torija, B. (2025). Teachers as promoters of transformative environmental education: perceptions and classroom practices. *Environmental Education Research*, 31(7), 1371–1388. <https://doi.org/10.1080/13504622.2025.2478436>.
- Guevara-Herrero, I., Pérez-Martín, J. M., y Bravo-Torija, B. (2023a). Impacto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la investigación educativa sobre Educación Ambiental. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 20(2). [https://doi.org/10.25267/Rev\\_Eureka\\_ensen\\_divulg\\_cienc.2023.v20.i2.2501](https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2023.v20.i2.2501).

- Guevara-Herrero, I., Pérez-Martín, J. M., Roa-González, J., y Bravo-Torija, B. (2023b). Promoviendo la Didáctica de la Educación Ambiental mediante una propuesta que fomenta el razonamiento científico-matemático. *REIDOCREA*, 12(14), 175-189. <https://doi.org/10.30827/Digibug.81024>.
- Gutiérrez-Bastida, J. M. (2019). 50 años de educación ambiental: un balance incompleto hacia la educación ecosocial en el Antropoceno. *Carpeta Informativa del CENEAM*, 3-15. [https://www.miteco.gob.es/en/ceneam/carpeta-informativa-del-ceneam/numeros-anteriores/carpeta-mayo-2019\\_tcm38-496709.pdf](https://www.miteco.gob.es/en/ceneam/carpeta-informativa-del-ceneam/numeros-anteriores/carpeta-mayo-2019_tcm38-496709.pdf)
- Mora-Penagos, W. M., y Guerrero-Guevara, N. (2021). Las competencias ambientales clave en las actividades docentes del profesorado de ciencias. *Tecné, Episteme y Didaxis*, 51, 299-316. <https://doi.org/10.17227/ted.num51-12536>
- Murga-Menoyo, M. A., y Novo, M. (2017). Sostenibilidad, Desarrollo «Glocal» y Ciudadanía planetaria. Referentes de una Pedagogía para Desarrollo Sostenible. *Teoría educativa. Revista interuniversitaria*, 29(1), 55-78. <https://doi.org/10.14201/teoredu2915579>
- Muro-González, A., y Pérez-Martín, J. M. (2021). La concienciación ambiental en el aula de infantil mediante el cine y los cuentos. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 3(1), 1302. [https://doi.org/10.25267/Rev\\_educ\\_ambient\\_sostenibilidad.2021.v3.i1.1302](https://doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2021.v3.i1.1302)
- Negev, M., Sagy, G., Garb, Y., Salzberg, A., y Tal, A. (2008). Evaluating the environmental literacy of Israeli elementary and high school students. *The Journal of Environmental Education*, 39(2), 3–20. <http://dx.doi.org/10.3200/JOEE.39.2.3-20>
- Olsson, D., y Gericke, N. (2016). The adolescent dip in students' sustainability consciousness - Implications for education for sustainable development. *Journal of Environmental Education*, 47(1), 35-51. <https://doi.org/10.1080/00958964.2015.1075464>
- ONU (2015). *Transformar nuestro mundo: La agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. [https://www.agenda2030.gob.es/recursos/docs/APROBACION\\_AGENDA\\_2030.pdf](https://www.agenda2030.gob.es/recursos/docs/APROBACION_AGENDA_2030.pdf)
- Pérez-Martín, J. M., González-Patiño, J., Esquivel-Martín, T., Ambrona, T., Bravo-Torija, B., y Atrio-Cerezo, S. (2019). Marine Litter Hub: Comunidad de aprendizaje expandida en secundaria. En M. González Montero de Espinosa, A. Baratas Díaz, y A. Brandi Fernández (Eds.). *Experiencias didácticas en el ámbito STEM. Investigación y Didáctica en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas* (pp. 183-190). Editorial Santillana.
- Pérez-Martín, J. M., y Esquivel-Martín, T. (2022). El reto de dimensionar la competencia ambiental para maestros/as a través de sus percepciones durante la formación inicial. En L. Cañadas y S. Rappoport (Eds.). *Las competencias generales en la formación inicial docente. Experiencias y orientaciones para su desarrollo* (pp. 36-45). Dykinson.
- Pérez-Martín, J. M., Esquivel-Martín, T., y Guevara-Herrero, I. (2022). En busca de la dimensión abandonada: La Didáctica de la Educación Ambiental. En J. M. Pérez-Martín, T. Esquivel-Martín, e I. Guevara-Herrero (Eds.). *Educación Ambiental de Maestros Para Maestros* (pp. 9-15). Dykinson.
- Reigosa, N., y Pérez-Martín, J. M. (2019). Educación Ambiental y para la Sostenibilidad en Educación Infantil. Una propuesta de investigación-acción competencial. *Revista de investigación Magister*, 4, 19-33.
- Roldán-Arcos, S., Pérez-Martín, J. M., y Esquivel-Martín, T. (2022). Educación para la Justicia ambiental: ¿qué propuestas se están realizando? *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 11, 11-27. <https://doi.org/10.15366/riejs2022.11.2.001>.

Roldán-Arcos, S., Pérez-Martín, J. M., Guevara-Herrero, I., del Álamo-Cabello, L., Sánchez-Ferrezuelo, L., Mora-Urda, A.I., Esquivel-Martín, T., y Novo, M. (2024). Educación Ambiental para docentes: la Biodiversidad Urbana como centro de interés. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 6(1), 1201. [https://doi.org/10.25267/Rev\\_educ\\_ambient\\_sostenibilidad.2024.v6.i1.1201](https://doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2024.v6.i1.1201).

Samur, A. Ö. (2018). A comparison of 60-72 month old children's environmental awareness and attitudes: TEMA kids program. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 10(4), 413-419. <https://doi.org/10.26822/iejee.2018438131>

Sauvé, L. (1999). La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: En busca de un marco de referencia educativo integrador. *Tópicos*, 1(2), 7-27.

Sauvé, L. (9-13 de junio de 2003). *Perspectivas curriculares para la formación de formadores en Educación Ambiental*. I Foro Nacional sobre la Incorporación de la Perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional, Universidad Autónoma de San Luis de Potosí, México. <https://bit.ly/3vIVdId>

UNESCO. (1975). *Carta de Belgrado: un marco general para la educación ambiental*. Seminario Internacional de Educación Ambiental. <https://t.ly/Hq8e>

Vilches, A., y Gil Pérez, D. (2012). La educación para la sostenibilidad en la universidad. El reto de la formación del profesorado. *Revista de Curriculum y Formación de Profesorado*, 16(2), 25-43. <http://www.ugr.es/~recfpro/rev162ART3.pdf>.

Los editores de este libro son miembros del departamento de Didácticas Específicas de la Facultad de Formación del Profesorado y Educación de la Universidad Autónoma de Madrid. Además, pertenecen al Grupo de Investigación sobre Educación Científica y Matemática en la Sociedad (GIECMES).



Facultad de Formación  
de Profesorado y Educación