

Marco Antonio Mendoza-Peña; Lourdes Janet Silva-Flores

<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2931>

**Programa de educación ambiental y su efectividad en la educación ambiental:
Revisión sistemática**

**Environmental education program and its effectiveness in environmental
education: A systematic review**

Marco Antonio Mendoza-Peña
mmendozape67@ucvvirtual.edu.pe
Universidad César Vallejo, Trujillo, La Libertad
Perú
<https://orcid.org/0000-0001-5393-346X>

Lourdes Janet Silva-Flores
ljsilva@unsm.edu.pe
Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto, San Martín
Perú
<https://orcid.org/0000-0001-8796-5742>

Recibido: 15 de junio 2023
Revisado: 10 de julio 2023
Aprobado: 15 de septiembre 2023
Publicado: 01 de octubre 2023

Marco Antonio Mendoza-Peña; Lourdes Janet Silva-Flores

RESUMEN

La educación ambiental, actualmente, es vista como el medio más efectivo para que el ambiente sea preservado; su propósito es alcanzar a nivel social una real cultura ambiental. Se presenta como objetivo de investigación analizar la efectividad del Programa de Educación Ambiental (PEA) a nivel de secundaria. Con un enfoque cualitativo, se realizó una revisión documental fundamentada en la metodología Prisma. Los documentos fueron consultados en las bases de datos WoS, SciELO, y Scopus. Los resultados revelaron que los programas de educación ambiental implementados a nivel de secundaria evidencian particularidades bastante satisfactorias. Se logró concluir que el PEA es efectivo para concientizar a los estudiantes de secundaria respecto a los problemas ambientales, las evidencias presentadas así lo señalaron.

Descriptores: Educación ambiental; educación secundaria; programas de educación ambiental; plan de estudio; políticas públicas. (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

Environmental education is currently seen as the most effective way for the environment to be preserved; its purpose is to achieve a real environmental culture at the social level. The objective of this research was to analyze the effectiveness of the Environmental Education Program (EEP) at the secondary school level. With a qualitative approach, a documentary review was carried out based on the Prisma methodology. The documents were consulted in the WoS, SciELO, and Scopus databases. The results revealed that the environmental education programs implemented at the secondary school level show quite satisfactory particularities. It was concluded that the EEP is effective in raising awareness of environmental problems among high school students, as evidenced by the evidence presented.

Descriptors: Environmental education; secondary education; environmental education programs; study plan; public politics. (UNESCO Thesaurus).

Marco Antonio Mendoza-Peña; Lourdes Janet Silva-Flores

INTRODUCCIÓN

Actualmente, el ser humano está viviendo los resultados de una intervención despiadada en contra del medio natural que le rodea; la vida de riqueza y lujo de unos pocos, una pobreza imperante en una parte considerable de la población, la producción, el consumo, y un exacerbado crecimiento poblacional han contribuido a que la biosfera se encuentre bastante degradada. Esta situación ha sido producto de muchos años de abuso, lo cual ha desencadenado grandes desequilibrios naturales que han afectado la totalidad de los diversos niveles sociales existentes.

Los problemas ambientales que en estos momentos imperan ya no surgen como independientes unos de otros, más bien componen un grupo de elementos relacionados entre sí. En vista de esta realidad, se hacen necesarias políticas, sobre todo a nivel educativo, que favorezcan la concientización de los ciudadanos y las cuales incluyan en su puesta en práctica a todos los sectores sociales que la componen.

Resulta necesario destacar, en este punto, que la aplicación de una política educativa integral en estos momentos no es fácil, porque para que eso ocurra es imprescindible el poder político, el cual permitiría poner en práctica enfoques curriculares que incluyan la promoción de la conservación del medio ambiente. En función de esto, destaca el hecho de que la educación juega un papel decisivo, pues a través de un aprendizaje innovador será posible anticiparse a los problemas de esta índole e incluirá la participación de la sociedad en su totalidad (Simões et al., 2019).

En este transitar educativo, es preciso asumir múltiples compromisos, bien sea local, nacional o internacionalmente, que permitan hacer posible una reflexión acerca de la transversalidad en el currículo respecto al tema ambiental. Así, la educación en este sentido debe actuar como una práctica crítica, estratégica y coherente capaz de contribuir con conocimiento y acciones orientadas a construir nuevos modelos sociales, teniendo como fin una sociedad más sostenible.

En vista del desgaste sufrido por el medio ambiente, los Estados se vieron obligados, a partir de los años 70, a incluir en sus políticas gubernamentales una Educación Ambiental

Marco Antonio Mendoza-Peña; Lourdes Janet Silva-Flores

(EA), para brindar respuesta al excesivo uso de los recursos naturales. Con dichas políticas, además, se busca concientizar a las distintas sociedades sobre el cuidado y renovación de tales recursos para que las generaciones futuras puedan disfrutarlos, responsabilizándose por su mantenimiento y uso adecuado.

Es así como, incluir el elemento ambiental en la educación inicia con el reconocimiento de la problemática presente en la realidad física que rodea a cada persona (Cadavid et al., 2021). Seguidamente, se propone diseñar y formular proyectos-programas interdisciplinarios, con el fin de hacer entender a la comunidad educativa su realidad ambiental a nivel local, regional y nacional y, finalmente, dichos programas deben permitir ejecutar acciones conducentes a lograr calidad de vida para todos. De allí que, la Educación Ambiental dentro del currículo no debería constituirse como otra asignatura más con acciones aisladas, por el contrario, debe ser desarrollada de forma coherente con actividades didácticas significativas para los aprendices.

Existe una diversidad de proyectos a nivel mundial que han despegado en el ámbito educativo para enfrentar el problema ambiental. Destacan los denominados Programas de Educación Ambiental (PEA), los cuales en palabras de Garrido (2016) componen todas aquellas herramientas que permiten introducir la dimensión medioambiental en el ámbito pedagógico, con el objeto de adquirir conocimientos, desarrollar capacidades y formar valores éticos que ayuden a generar un comportamiento social responsable.

Al implementarse los PEA de una manera eficaz y efectiva, se busca que tanto las comunidades como las empresas u organizaciones presenten una actitud diferente respecto al entorno natural que les rodea. De allí la importancia de evaluar cuán efectivos son dichos programas aplicados en el sector educativo. En vista de ello, la presente revisión sistemática se plantea como pregunta de investigación: ¿cuán efectivos son los Programas de Educación Ambiental implementados a nivel de secundaria? Por ende, el objetivo general se fundamentó en analizar la efectividad del Programa de Educación Ambiental en la educación ambiental.

Marco Antonio Mendoza-Peña; Lourdes Janet Silva-Flores

MÉTODO

El trabajo investigativo presentó un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo, porque caracteriza el Programa de Educación Ambiental (PEA) y su efectividad en la educación ambiental. El estudio fue abordado a través de una revisión documental cuyo propósito residió en identificar, analizar y registrar toda la información relevante y necesaria respecto al objetivo planteado.

El análisis presentado fue valorado mediante el método PRISMA y sus directrices para las revisiones sistemáticas; fue considerada la declaración PRISMA 2020, porque es útil cuando se planifican y ejecutan revisiones sistemáticas para garantizar sea tomada la información sugerida. Asimismo, se orienta a emplearse en el tipo de revisiones ya mencionadas, las cuales contienen síntesis que no las incluyen (Page et al., 2021).

La búsqueda realizada, en un primer momento, arrojó 280 documentos que fueron encontrados en las bases de datos de WoS, Scielo y Scopus, publicados entre 2018 y 2023. La búsqueda comenzó en marzo de 2023 y se combinaron los términos Educación ambiental, Educación secundaria, Programas de Educación Ambiental, plan de estudio y políticas públicas. Además, fueron establecidos algunos criterios para la escogencia de dichos artículos, esto son expuestos seguidamente en la tabla 1.

Tabla 1.
Criterios de exclusión e inclusión.

Criterios	Exclusión	Inclusión
Área	Documentos que no pertenezcan al área de Educación	Estudios del ámbito de Educación
Idioma	Estudios que no sea en los idiomas señalados	En inglés, español y portugués
Tipo de estudio	Estudios no empíricos	Estudios empíricos
Año de Publicación	Que no se encuentre entre 2018 y 2023	Estudios publicados entre 2018 y 2023
Accesibilidad	Que presenten problemas de acceso	Libre acceso

Elaboración: Los autores.

Marco Antonio Mendoza-Peña; Lourdes Janet Silva-Flores

Luego de realizar un primer cribado de los documentos encontrados y en el cual se leyeron los resúmenes de cada uno, fueron escogidos solo 90 de ellos considerados aptos para los fines del estudio. Luego, a esta cantidad de artículos, se les hizo la lectura de sus resúmenes, dando como resultado 35 documentos eliminados; seguidamente, se analizó el cuerpo de cada artículo, resultando 12 de ellos eliminados por presentar problemas de acceso, debido a que no incluían estudios empíricos (n = 11), y porque su idioma era diferente a los señalados (n = 12).

El resultado de todo este proceso para realizar la revisión sistemática fue de 30 artículos, los cuales dieron cumplimiento a los criterios de inclusión señalados en la figura 1.

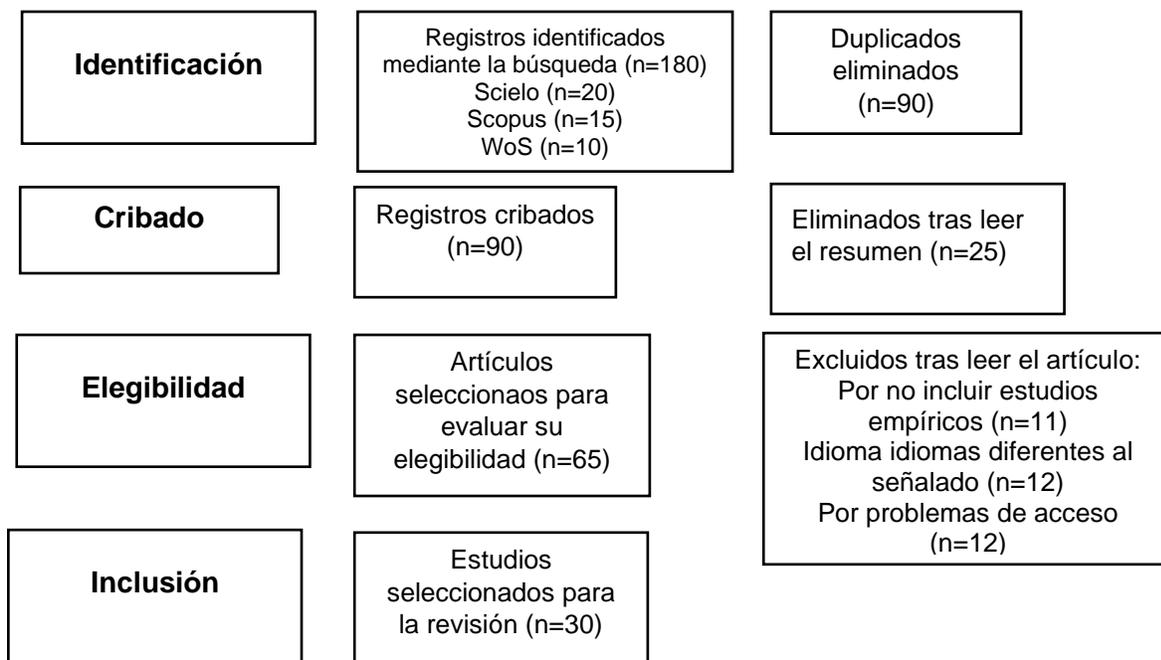


Figura 1. Proceso de selección para la revisión.
Elaboración: Los autores.

Para alcanzar mayor eficacia durante el procedimiento fue usada la búsqueda avanzada brindada por Google Scholar y Crossref, permitiendo un mejor filtrado de los términos mostrados en todo el documento, asimismo fueron utilizados operadores booleanos, los

Marco Antonio Mendoza-Peña; Lourdes Janet Silva-Flores

cuales se tradujeron en palabras localizadas entre los términos determinados en la investigación. Todo ello con el fin de llevar a cabo una búsqueda precisa.

Particularmente, en la búsqueda booleana realizada fueron usados los operadores “AND”, para que dicha búsqueda, contentiva de todos los términos, fuese más precisa y “OR”, con el fin de conseguir resultados en los cuales se encontraran uno u otro término empleado. Fueron consideradas las siguientes combinaciones:(Educación ambiental OR Educación secundaria OR Programas de Educación Ambiental) AND (plan de estudio OR políticas públicas).

Como palabras claves fueron consideradas: Educación ambiental, Educación secundaria, Programas de Educación Ambiental, plan de estudio, políticas públicas. Estas fueron identificadas tanto en el título, en el resumen como en las palabras clave de los documentos revisados; encontrándose 30 manuscritos en idioma español, inglés y portugués en revistas de alto impacto como lo expuesto en la tabla 2.

Tabla 2.
Síntesis de algunos artículos examinados.

Año	Título	Palabras clave	Metodología	Conclusiones
(El-Batri et al., 2019)	Actividades medioambientales extraescolares en las escuelas secundarias marroquíes: oportunidades y desafíos para promover políticas ambientales efectivas.	Educación ambiental (EE), actividades ambientales (EA), clubes ambientales, Programa efectivo, estudiante.	Descriptivo.	La promoción de una Educación ambiental requiere superar los desafíos presentes. Los actuales programas de corto plazo carecen de calidad en su contenido y eficiencia en su implementación. La ausencia de un programa formal que pueda contener metas de mediano y largo plazo.
(Quintana y Kitzmann, 2020)	Políticas Públicas en Educación Ambiental y Cambio Climático.	Educación ambiental. Políticas públicas. Cambios climáticos. Zonas Costeras.	Investigación documental cualitativa.	La presencia de la EA en las políticas públicas sobre el cambio climático de la Zona Costera es incipiente, por lo que es necesario avanzar en la planificación de procesos educativos emancipadores.
(Simões, et al. 2019)	Transversalidad de la educación ambiental	Educación ambiental; desarrollo		La EA como tema transversal, busca desarrollar en el estudiante competencias para percibir, entender

Marco Antonio Mendoza-Peña; Lourdes Janet Silva-Flores

	para el desarrollo sostenible.	sostenible; tema transversal.		y prepararse en el problema socioambiental.
(Cadavidet al., 2021).	El valor del cuidado del ambiente potenciado desde el vínculo didáctico madre-Tierra en estudiantes de la educación media colombiana.	Educación ambiental; simbólico madre-Tierra; valor del cuidado; prácticas cotidianas; asimilación; acomodación.	Perspectiva cualitativa, paradigma hermenéutico-interpretativo.	Los procesos de educación ambiental desarrollado en el ámbito escolar son insuficientes para lograr que los estudiantes se apersonen y concienticen. Ellos, a pesar de haber participado en procesos formativos ambientales, presentan un conocimiento ambiental básico.
(Prosser et al., 2020).	Tejiendo raíces para la implementación: las funciones de una red colaborativa en un programa de educación ambiental al sur de Chile.	Implementación, programas de educación ambiental, redes y colaboración.	Diseño mixto.	Es importante promover las redes colaborativas en los múltiples niveles de los programas de educación ambiental para que ocurra una transformación, especialmente en contextos donde no existen orientaciones técnicas y de recursos estructurales para su ejecución.
(Kabassi et al., 2020).	Diseño de una herramienta para evaluar programas en pro de la educación ambiental.	Educación ambiental, proyectos de educación ambiental	Mixto.	Gran parte de los programas de EA ofrecidos por los centros educativos tenían características satisfactorias. La mayoría de los proyectos de EA presentaron un enfoque holístico que se preocupa por los valores ambientales.
(Cincera et al., 2020).	Empoderamiento en educación ambiental al aire libre: ¿quiénes dan forma a los programas?	Educación Ambiental, empoderamiento, enfoque emancipador; instrumental acercarse; autonomía.	Cualitativo.	La autonomía de los estudiantes fue considerablemente baja en cuatro de los programas. Esto se debe principalmente a la falta de capacidad de los jóvenes estudiantes para participar en la configuración del programa de una manera significativa.
(García, 2022).	Estado del arte de la evaluación de la política pública de planeación territorial ambiental en Colombia.	Política pública; Planeación; territorial; implementación; evaluación.	Revisión de la literatura.	Existen programas de educación ambiental no formal en instituciones educativas rurales de Colombia. Esta política, se encuentra centrada en los intereses urbanos, dejando de lado la problemática ambiental estructural del área rural.
(Ferreira y Ribeiro, 2021).	¿Una educación para el fin del mundo? Los desafíos socioambientales contemporáneos y el	Crisis socioambiental; Educación ambiental; Cambios climáticos.	Cualitativo, reflexión,	La educación ambiental escolar no puede rendirse a la reproducción social y a la pedagógica. Es el momento de la formación y

Marco Antonio Mendoza-Peña; Lourdes Janet Silva-Flores

	papel de la Educación Ambiental en los contextos escolares.			transformación de sujetos para ejercer la libertad y defender la vida.
(Chung y Shih, 2020)	Efectos de una educación ambiental de un día. Programa de Alfabetización Ambiental de estudiantes de sexto Grado en un centro natural en el este de Taiwán.	Alfabetización ambiental; juegos; centro de naturaleza; programa de evaluación; juego de roles.	Cuantitativo.	El programa de educación ambiental de un día de duración, efectivamente, tiene efectos positivos a largo plazo sobre las actitudes, el conocimiento y las acciones ambientales.
(Jaimes, 2022)	La educación ambiental en el nivel primaria: plan y programas de estudio, acciones y Covid-19.	Ambiente; educación; educación ambiental.	Enfoque cualitativo.	Se encontró una realidad educativa en la cual existe un alejamiento entre lo planificado y lo que en verdad se hace respecto a una conciencia ambiental.
(Martínez, 2023)	La conciencia ambiental en los estudiantes de educación primaria pública.	Educación ambiental; Conciencia ambiental; educación primaria; sostenibilidad.	Revisión bibliográfica y documental.	Desarrollar integralmente la conciencia ambiental como objetivo nacional requiere acciones que refuercen y fortalezcan las vías de investigación ambiental en el medio.
(Prosser et al., 2020)	Componentes centrales de un programa de educación ambiental local desde la perspectiva de sus participantes.	Evaluación de componentes; educación ambiental; evaluación de programas.	Cuantitativo	Es necesario capacitar a quienes ejecutan estos Programas de educación ambiental tanto en los componentes centrales de los programas como en habilidades que permitan la contextualización y pertinencia de las intervenciones.
(Pulido y Olivera, 2018)	Aportes pedagógicos a la educación ambiental: una perspectiva teórica.	Educación ambiental, pedagogía ambiental, universidad ecológica, enfoques ambientales.	Revisión sistemática.	Muchos de los programas ejecutados presentan un enfoque tradicional, evidenciando falencias al dejar de lado a los principios y objetivos que las Organizaciones Internacionales identificaron como subyacentes en la educación ambiental.
(Prosser et al., 2020)	Evaluación de un programa de educación ambiental desde la voz del alumnado.	Participación infantil; evaluación de la educación; educación ambiental; niñez; adolescencia.	Cualitativa.	Los proyectos promotores del desarrollo de conducta ambiental son respaldados; no obstante, existen grandes desafíos en los proyectos ambientales, por ejemplo, mejorar las condiciones contextuales e internas para su implementación.

Marco Antonio Mendoza-Peña; Lourdes Janet Silva-Flores

(Carvajal et al., 2023)	Hacia un proceso de educación ambiental no formal y contextualizado en la comunidad de Chacarita, Puntarenas, Costa Rica.	Materiales educativos, Educación ambiental, Educación No formal, Procesos comunitarios, Sostenibilidad.	Paradigma educativo constructivista.	La educación ambiental es generadora de información útil para comunidades y tomadores de decisiones.
(Ortiz, 2021)	Alcance de la política de educación ambiental colombiana frente a la Agenda 2030.	Agendas ambientales, educación ambiental, cambio climático, desarrollo sostenible, política educacional.	Revisión de fuentes secundarias.	La política de educación ambiental requiere ajustes para que pueda cumplirse la Agenda 2030, porque dicho instrumento está pensado de forma transversal, esto porque la EA es sumamente importante para formar modelos de sociedad.
(Prosser y Romo, 2019)	Investigación en educación ambiental con menores en Iberoamérica: Una revisión bibliométrica de 1999 a 2019.	Educación ambiental; infancia; adolescencia; investigación documental.	Investigación documental.	Los programas de educación ambiental (PEA), llevan a un proceso transformativo respecto a la relación individual y colectiva con el medio ambiente, con la finalidad de reconstruir la red de relaciones entre sociedad y ambiente.

Elaboración: Los autores.

RESULTADOS

El proceso de depuración comenzó con la revisión realizada al corpus unificado de 30 documentos. Seguidamente, se describieron los aspectos que permitieron interpretar las tendencias en la publicación de resultados evidenciados en los artículos examinados, los cuales se encontraban vinculados al tema planteado; los aspectos considerados fueron: periodo estudiado, los países de afiliación, las revistas científicas, y las conclusiones que sirvieron como aporte de investigación luego de ser rastreadas a través de los descriptores clave incluidos en los artículos.

Marco Antonio Mendoza-Peña; Lourdes Janet Silva-Flores

Frecuencia de publicación

Acorde con los datos de la frecuencia de publicación por años, fue posible observar que los años 2019 y 2020 mostraron mayor porcentaje de producción científica, representando cada uno de ellos 20% y 36.66% respectivamente de los documentos seleccionados para el estudio. A estos les siguen los años 2021 y 2023 con un 13.33% cada uno; en cambio, el 2018 y el 2022 mostraron la menor cantidad de artículos publicados tal como lo muestra la figura 2.

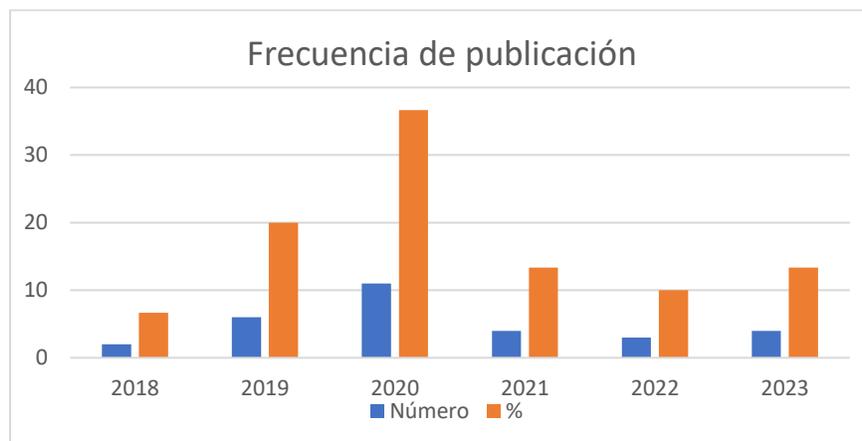


Figura 2. Publicaciones por año.

Elaboración: Los autores.

Frecuencia de publicación por países

Este apartado del estudio muestra la frecuencia de publicación según los países con mayor cantidad de publicaciones. De acuerdo con la revisión realizada, se identificaron trece países donde ha sido más fecunda la producción científica referida con la Educación Ambiental. En Latinoamérica, destacan Brasil con la mayor cantidad de artículos publicados, le siguen Chile, Perú y Colombia. Fuera de este territorio, se encuentran los Estados Unidos y Grecia con la misma cantidad de investigaciones, tal como se precisa en la figura 3.

Marco Antonio Mendoza-Peña; Lourdes Janet Silva-Flores

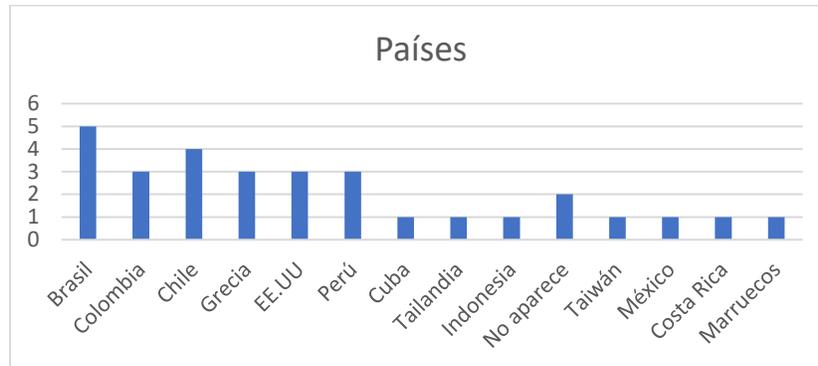


Figura 3. Distribución geográfica de los estudios.

Elaboración: Los autores.

De igual manera, son presentadas algunas de las distintas revistas de alto impacto en las cuales se publicaron los documentos analizados. El idioma con mayor número de documentos corresponde al español con 25 artículos, le sigue el inglés con 20 y el portugués con los 5 restantes. Respecto a la base de datos en la cual se localizó cada uno de ellos, destacó Scielo con 25 artículos, Scopus con 11 y WoS con 4 documentos. La figura 4 constituyen la demostración de ello.

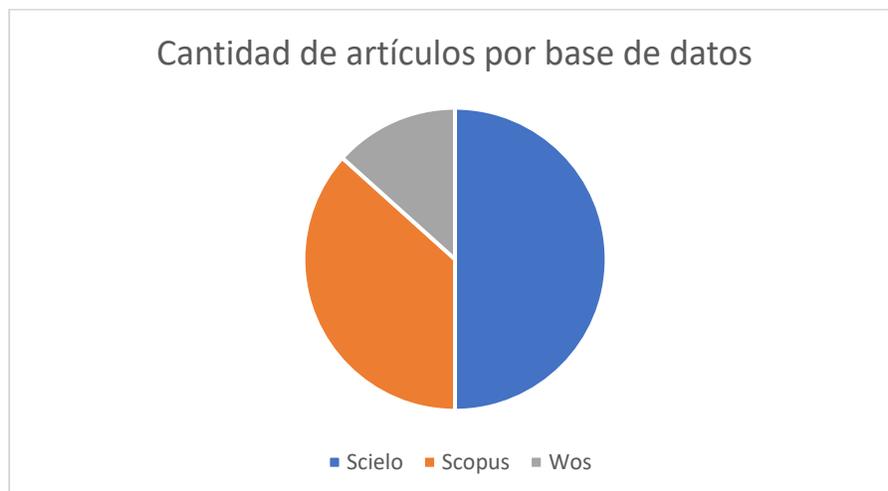


Figura 4. Base de datos con mayor número de publicaciones.

Elaboración: Los autores.

Marco Antonio Mendoza-Peña; Lourdes Janet Silva-Flores

Tipo de publicación (metodología)

Entre los 30 documentos analizados, logró identificarse que 18 presentaron un enfoque cualitativo, de los cuales 10 eran una revisión sistemática o documental; uno descriptivo, dos de reflexión, uno presentó un paradigma hermenéutico-interpretativo y otro un enfoque de investigación acción. Asimismo, dos presentaron un enfoque mixto, 6 con enfoque cuantitativo; uno de los cuales fue cuasiexperimental. Por último, a uno de ellos se le denominó dialéctico materialista, otro presentó un paradigma educativo constructivista y dos de los artículos revisados no presentaron de manera explícita algún tipo de metodología. Esta apreciación puede ser verificada en la tabla 3, donde se muestran algunos de ellos.

Tabla 3.
Metadatos de los artículos revisados.

Revista	Idioma	País	Base de datos
Revista Brasileira De Política E Administração Da Educação – Periódico científico Editado Pela ANPAE	Portugués	Brasil	Scielo
Universidad y Sociedad	Español	Cuba	Scielo
Entramado	Español	Colombia	Scielo
Luna azul	Español	Chile	Scopus
Applied Environmental Education y Communication	Inglés	Grecia	Scopus
Environmental Education Research	Inglés	Estados Unidos	Scopus
Pedagogía Social	Portugués	Brasil	Scopus
Revista Geográfica de América Central	Español	Colombia	Scielo
Novos Cadernos NAEA	Portugués	Brasil	WOS
Revista de Educação PUC-Campinas.	Portugués	Brasil	Scielo
DOSSIÊ – Educação Ambiental e a Escola Básica: contextos e práticas.	Portugués	Brasil	Scielo
Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.	Español	Perú	Scielo
Revista Avances	Español	Cuba	WOS
International journal of Science and Innovative Technology	Inglés	Tailandia	Scopus
School Science and Mathematics	Inglés	Estados Unidos	Scopus
SAGE Open	Inglés	Grecia	Scopus

Marco Antonio Mendoza-Peña; Lourdes Janet Silva-Flores

Journal Pendidikan IPA Indonesia	Inglés	Indonesia	Scopus
Future Internet	Inglés	Grecia	Scopus
The Journal of environmental education	Inglés	Estados Unidos	WOS
Sustainability	Inglés	Taiwán	Scopus
Diálogos sobre educación	Español	México	Scielo
Revista Kawsaypacha	Español	Perú	Scielo
Horizontes	Español	Perú	Scielo
EduSol	Español	Chile	Scielo
Revista de Investigaciones Altoandinas	Español	Perú	Scielo
Revista Educación	Español	Costa Rica	WOS
Educación y Educadores	Español	Colombia	Scielo
Revista mexicana de investigación educativa	Español	Chile	Scielo
Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud	Español	Chile	Scielo
European Journal of Educational Research	Inglés	Marruecos	Scopus

Elaboración: Los autores.

La revisión sistemática llevada a cabo reveló la importancia y realidad actual de la Educación Ambiental a nivel de secundaria. En un primer punto, se evidenció que implementar una Educación ambiental es de suma importancia para un cambio social referido a la conservación del medio ambiente, no obstante, esta pasa por enfrentar los distintos retos que el sector educativo plasma en sus planes de estudio. A saber, los actuales programas que en esta materia tiene el Currículo Nacional de la Educación Básica de muchos países de Latinoamérica presentan una duración de corto plazo, pues no cuentan con contenidos de calidad e igualmente su implementación es deficiente en líneas generales (El-Batri et al., 2019; Cadavid et al., 2021).

Asimismo, logró establecerse que la EA al ser abordada como un tema transversal, tiene como finalidad desarrollar competencias en el estudiantado que le permitan percibir, entender y prepararse para los problemas socioambientales; es por esto que diversos autores plantean que la EA no debe convertirse en una mera reproducción social y pedagógica. La realidad que a nivel mundial se observa en la naturaleza requiere

Marco Antonio Mendoza-Peña; Lourdes Janet Silva-Flores

urgentemente de la formación y transformación de personas con el deseo de rescatar el entorno natural en el cual viven (Simões et al., 2019; Ferreira y Ribeiro, 2021).

De igual manera, los documentos examinados evidenciaron que la EA favorece la construcción e implementación de estrategias para alcanzar un desarrollo humano; y aunque esto es posible, se observan algunos inconvenientes al momento de implementarla por lo que se hace necesario crear herramientas que favorezcan dicha ejecución (Kabassi et al., 2023; Prosser y Romo, 2019).

En contraste con los estudios ya señalados, la revisión también mostró que la EA ejecutada a nivel escolar no es suficiente para conseguir estudiantes concientizados; pues, aunque reciben una formación ambiental y participan en jornadas ambientales desarrolladas a partir de Proyectos Ambientales Escolares exhiben un conocimiento ambiental bastante elemental. Además, la realidad educativa muestra un distanciamiento entre lo que se espera y lo que se ha hecho respecto al alcance de una conciencia ambiental (Cadavid et al., 2021; Jaimes, 2022).

Tomando en consideración el objetivo planteado en esta revisión que consistió en analizar la efectividad del PEA en la educación ambiental, pudo establecerse que muchos de estos programas brindados en las instituciones presentaban particularidades bastante satisfactorias. La mayoría de estos estuvieron basados en un enfoque holístico, el cual se preocupa por los valores ambientales. Su aplicación impacta positivamente a largo plazo, sobre todo en las actitudes, el conocimiento y las acciones ambientales (Kabassi et al., 2020; Chung y Shih, 2020). Los PEA generan cambios en cuanto a la relación individual y colectiva con el medio ambiente, esto para que la red de relaciones entre sociedad y ambiente sea reconstruida, lo cual se observa en las actitudes de los alumnos frente al medio ambiente que lo rodea (Prosser y Romo, 2019).

La efectividad de los PEA se puso de manifiesto en diferentes investigaciones, pues aquellos ofrecidos en diferentes instituciones presentaban características satisfactorias; así mismo, el trabajo realizado con estudiantes de primaria reveló el efecto positivo de los programas al aire libre para su concientización (Kabassi et al., 2020). No obstante, la

Marco Antonio Mendoza-Peña; Lourdes Janet Silva-Flores

revisión también mostró que la presencia de un estudiante autónomo fue bastante baja respecto a los PEA; básicamente esto ocurrió porque el joven no es capaz de participar significativamente en la configuración del programa (Cincera et al., 2020).

El análisis de los artículos puso en evidencia que algunos de ellos también eran revisiones documentales, en las cuales se alcanzaron resultados positivos respecto a la implementación de programas ambientales. Cada acción asumida al implantarse los programas fue considerada como satisfactoria, pues la totalidad de los indicadores examinados presentó una tendencia positiva de participación social y variedad de operaciones.

Finalmente, los estudios examinados recomiendan que la implementación de los PEA a nivel de secundaria presente un enfoque abierto, desafiante y flexible para el estudiante. De igual manera, es preciso profundizar y mejorar su implementación tomando en cuenta la realidad y características sociales en las cuales será incorporada. Además, es primordial que exista una constante capacitación de los docentes responsable de poner en práctica los Programas de educación ambiental tanto en el propio ambiente escolar como en la comunidad donde es desarrollado (Prosser, et al. 2020).

CONCLUSIONES

En función de la revisión documental realizada, pudo demostrarse que el PEA es efectivo para crear una conciencia ambiental en el estudiantado de secundaria, esto fue respaldado por las evidencias presentadas en la mayoría de los artículos analizados. Su importancia en la educación ambiental de secundaria supera el hecho de ver el problema ambiental como algo aislado, llevando a considerársele un área de conocimiento en la cual cada alumno debe asumir un nivel elevado de conciencia respecto a cómo su misma existencia impacta dicha realidad física.

Comprender su impacto positivo en los estudiantes lleva a concluir que es necesaria su implementación en la totalidad de los niveles educativos. Considerando de forma especial la intervención del educador en esta clase de procesos, pues son ellos quienes sostienen,

Marco Antonio Mendoza-Peña; Lourdes Janet Silva-Flores

de alguna manera, dicho aprendizaje; es decir, sus clases, estrategias utilizadas y la dinámica generada por el propio alumno permitirán la generación de nuevos conocimientos brindándoles las herramientas para aprender a cuidar el medio ambiente y su entorno.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A todos quienes hicieron posible el desarrollo de esta investigación.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Cadavid, E. Pérez, N., y Flórez, E. (2021). El valor del cuidado del ambiente potenciado desde el vínculo didáctico madre-Tierra en estudiantes de la educación media colombiana. [The value of caring for the environment enhanced from the mother-Earth didactic bond in students of Colombian high school]. *Entramado*, 17(2), 196-206. <https://n9.cl/y0uyb>
- Carvajal, M., Valerio, E., Moreira, Ch., y Herrera, Á. (2023). Hacia un proceso de educación ambiental no formal y contextualizado en la comunidad de Chacarita, Puntarenas, Costa Rica. [Towards a non-formal and contextualized environmental education process in the community of Chacarita, Puntarenas, Costa Rica]. *Revista Educación*, 47(1), 1-19. <https://n9.cl/w6lmz>
- Chung, P., y Shih, H. (2020). Effects of a One-day Environmental Education Program on Sixth-Graders' Environmental Literacy at a Nature Center in Eastern Taiwan. *Sustainability*, 12(12), 5043. <https://n9.cl/h8nyi>
- Cincera, J. Simonova, P. Kroufek, R., y Johnson, B. (2020). Empowerment in outdoor environmental education: who shapes the programs? *Environmental Education Research*, 26(12), 1690-1706. <https://n9.cl/txruk>

Marco Antonio Mendoza-Peña; Lourdes Janet Silva-Flores

- El-Batri, B., Alami, A., Zaki, M., y Nafidi, Y. (2019). Extracurricular environmental activities in Moroccan middle schools: Opportunities and challenges to promoting effective environmental education. *European Journal of Educational Research*, 8(4), 1013-1028. <https://n9.cl/d7voa>
- Ferreira, G., y Ribeiro, M. (2021). Uma educação para o fim do mundo? Os desafios socioambientais contemporâneos e o papel da Educação Ambiental em contextos escolarizados. [An education for the end of the world? Contemporary socioenvironmental challenges and the role of environmental education in school contexts]. *DOSSIÊ - Educação Ambiental e a Escola Básica: contextos e práticas*, 37, 1-20. <https://n9.cl/3vz05>
- García, A. (2022). Estado del arte de la evaluación de la política pública de planeación territorial ambiental en Colombia. [State of the art of the evaluation of public policy on territorial- environmental planning in Colombia1]. *Revista Geográfica de América Central*, (68), 55-78. <https://n9.cl/q2lyh>
- Garrido, Y. (2016). Programa de educación ambiental para la reducción de los problemas ambientales comunitarios. [Environmental Education Program to Reduce Community Environmental Problems]. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 4(1), 156-173. <https://n9.cl/e31z6>
- Jaimes, K. (2022). La educación ambiental en el nivel primaria: plan y programas de estudio, acciones y Covid-19. [Environmental education at the primary level: plan and programs of study, actions and Covid-19]. *Diálogos sobre educación*, 13(24), 00015. <https://n9.cl/nw0vz>
- Kabassi, K., Martinis, A., y Charizanos, P. (2020). Designing a tool for evaluating programs for environmental education. *Applied Environmental Education y Communication*, 20(3), 270-287. <https://n9.cl/9y3q1>
- Martínez, F. (2023). La conciencia ambiental en los estudiantes de educación primaria pública [Environmental awareness in public elementary school students]. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(28), 1-18. <https://n9.cl/lizb5>

- Ortiz, M. (2021). Alcance de la política de educación ambiental colombiana frente a la Agenda 2030. [Scope of the environmental education policy regarding the 2030 agenda]. *Educación y Educadores*, 24(3), e2434. <https://n9.cl/x5y1p>
- Page, M., McKenzia, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C., Shamseer, L., Tetzlaff, J., Akl, E., Brennan, S., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, G., Hróbjartsson, A., Lalm, M., Lin, T., Loder, E., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ..., Moher, D. (2021). Declaración PRISMA 2020: Una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. [The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews]. *Sociedad Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. <https://n9.cl/7m02u>
- Prosser, G., y Romo, I. (2019). Investigación en educación ambiental con menores en Iberoamérica: Una revisión bibliométrica de 1999 a 2019 [Research in Environmental Education with Minors in Latin America: A Bibliometric Review from 1999 to 2019]. *Revista mexicana de investigación educativa*, 24(83), 1027-1053. <https://n9.cl/j99671>
- Prosser, G., Rojas, R., y Bonilla, N. (2020). Tejiendo raíces para la implementación: las funciones de una red colaborativa en un programa de educación ambiental al sur de Chile [Weaving roots for implementation: the functions of a collaborative network in an environmental education program in southern Chile]. *Revista Luna Azul*, 50, 174-16. <https://n9.cl/nozjb7>
- Prosser, G., Salazar, M., Pérez, S., Pérez, M. y Prosser, C. (2020). Evaluación de un programa de educación ambiental desde la voz del alumnado [Evaluation of an environmental education program through the voices of students]. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 18(2), 96-121. <https://n9.cl/lftc0>
- Pulido, V., y Olivera, E. (2018). Aportes pedagógicos a la educación ambiental: una perspectiva teórica [Pedagogical contributions to environmental education: a theoretical perspective]. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 20(3), 333-346. <https://n9.cl/v21gd2>
- Quintana, C., y Kitzmann, D. (2020). Políticas Públicas na Educação Ambiental e as Mudanças Climáticas [Public policies in environmental education and climate change]. *Revista Brasileira De Política E Administração Da Educação - Periódico científico Editado Pela ANPAE*, 36(1), 336-356. <https://n9.cl/wzqydi>

Marco Antonio Mendoza-Peña; Lourdes Janet Silva-Flores

Simões, A., Yanes, G., y Álvarez, M. (2019). Transversalidad de la educación ambiental para el desarrollo sostenible [Transversality of environmental education for sustainable development]. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(5), 25-32. <https://n9.cl/rcxaz>

©2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)