

Relevancia del contacto con entornos naturales en la población infantil urbana¹

Amanda Melissa Casillas- Zapata*²

Universidad Autónoma de Nuevo León, México

Lydia Marcela Adame- Rivera³

Universidad Autónoma de Nuevo León, México

*Autor de correspondencia: melissa.casillas@gmail.com

Para citar este artículo /To reference this article /Para citar este artigo

Casillas-Zapata, A., & Adame-Rivera, L. (2023). Relevancia del contacto con entornos naturales en la población infantil urbana. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 7(12), 79-89. doi: <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog23.05071207>

Recibido: septiembre 10 de 2022/ Revisado: octubre 16 de 2022/ Aceptado: noviembre 11 de 2022

Resumen: La educación ambiental surge como una estrategia frente a la crisis global ambiental. Por lo que, dentro de los procesos de aprendizaje de este campo se busca vincular la información teórica con la práctica, a partir de motivar en la niñez la experiencia y la exploración con la naturaleza. Sin embargo, para la población infantil que habita en las ciudades las oportunidades de aproximación a entornos naturales son más reducidas, en relación con quienes habitan en zonas rurales. El objetivo principal del presente estudio consiste en conocer el panorama en la implementación de la educación ambiental como proceso de enseñanza para la población infantil urbana a través del contacto que tiene con áreas naturales. Para lo anterior, fue realizada una investigación documental con un enfoque cualitativo, que se llevó a cabo mediante una revisión sistemática de artículos sobre educación ambiental, infancia y naturaleza, realizados entre 2011 a 2021. Entre las conclusiones, se destaca la relevancia que tiene la presencia y accesibilidad de áreas verdes en las ciudades, espacios que permiten a niñas y niños realizar actividades al aire libre y tener mayor acercamiento con la naturaleza, así como promover que los lugares destinados a la enseñanza integren vegetación en sus instalaciones y espacios exteriores.

Palabras clave: ambiente, educación ambiental, infancia, zona urbana (Tesauro); naturaleza (palabra clave sugerida por los autores).

¹ Artículo derivado del proyecto de investigación "La infancia y las áreas verdes. El desarrollo de actitudes proambientales en la niñez" avalado y financiado por la Universidad Autónoma de Nuevo León (México).

² Doctora en Filosofía con Orientación en Arquitectura y Asuntos Urbanos, Universidad Autónoma de Nuevo León. Docente investigadora, Universidad Autónoma de Nuevo León. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9993-5695>. E-mail: melissa.casillas@gmail.com. Nuevo León, México.

³ Doctora en Filosofía con Orientación en Arquitectura y Asuntos Urbanos, Universidad Autónoma de Nuevo León. Docente investigadora, Universidad Autónoma de Nuevo León. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3480-0877>. E-mail: ladamer@uanl.edu.mx. Nuevo León, México.

Relevance of being in contact with natural environments in urban children

Abstract: Environmental education emerges as a strategy in the current global environmental crisis. Therefore, within the learning processes in this field it is sought to link theoretical information with practice, by motivating children to experience and explore the nature. However, for children living in cities, the opportunities to approach natural environments are smaller, in relation to those who live in rural areas. The main objective of this study is to know the panorama in the implementation of environmental education as a teaching process for urban children and their contact with natural areas. Therefore, a documentary research was carried out with a qualitative approach, which was carried out through a systematic review of articles on environmental education, childhood and nature, carried out between 2011 and 2021. Among the conclusions, the relevance of having accessibility to green areas in cities stands out, because those are spaces that allow girls and boys to carry out outdoor activities and have greater proximity to nature, as well as promoting teaching places that integrate vegetation in their facilities and outdoor spaces.

Keywords: environment, environmental education, childhood, urban area (Thesaurus); nature (keyword suggested by the authors).

Relevância do contato com entornos naturais na população infantil urbana

Resumo: A educação ambiental surge como uma estratégia contra a crise global ambiental. Por isso, dentro dos processos de aprendizagem desse campo, busca-se vincular a informação teórica à prática, a partir de motivar na infância a experiência e a exploração com a natureza. Entretanto, para a população infantil que vive em cidades, as oportunidades de aproximação com entornos naturais são menores, em relação aos que vivem em áreas rurais. O principal objetivo deste estudo é conhecer o panorama na implementação da educação ambiental como processo de ensino para crianças urbanas através do contato com áreas naturais. Para tanto, foi realizada uma pesquisa documental com abordagem qualitativa, que foi realizada por meio de uma revisão sistemática de artigos sobre educação ambiental, infância e natureza, realizada entre 2011 e 2021. Entre as conclusões, destaca-se a relevância da presença e acessibilidade de áreas verdes nas cidades, espaços que permitam aos meninos e meninas a realização de atividades ao ar livre e uma maior aproximação com a natureza, além de promover que os locais destinados ao ensino integrem a vegetação em suas instalações e espaços exteriores.

Palavras-chave: ambiente, educação ambiental, infância, área urbana (Tesaurus); natureza (palavra-chave sugerida pelos autores).

Introducción

El fenómeno de expansión urbana en la mayoría de las ciudades ha tenido como consecuencia la reducción y el aislamiento de las zonas naturales (Terradas et al., 2011). Por lo que, esta tendencia en su configuración ha provocado un distanciamiento de la población con respecto a la naturaleza tanto de forma física como relacional, teniendo efectos en la valoración de los habitantes sobre su entorno, así como en la comprensión y el entendimiento de los procesos ecológicos (Vélez, 2007). Sumado a esto, la carencia de áreas verdes urbanas tiene implicaciones negativas en la calidad de vida de los habitantes, debido a que aportan importantes servicios ecosistémicos que dan soporte al funcionamiento de las ciudades y a la mitigación de los problemas ambientales (Sahagún et al., 2020; Cervantes y Martínez, 2021). Por lo tanto, desde la planificación urbana se deben integrar espacios verdes suficientes para responder a las necesidades de crecimiento poblacional, debido a que una mayor densidad de población requiere de más superficie (Manzanilla-Quñones et al., 2021).

Por consiguiente, resulta esencial la presencia de naturaleza en las ciudades, de tal manera que, los habitantes puedan estar en contacto y tener experiencias cotidianas con estos espacios, lo que repercutirá en su conservación y en el reconocimiento de su importancia (Vélez, 2007). Esto como consecuencia de la conexión innata que existe entre el ser humano con otros seres vivos y su ambiente natural, dicha relación es conocida como biofilia (Ríos, 2015). De forma que, ese vínculo puede promoverse como un componente de enseñanza de la educación ambiental con la finalidad de generar actitudes y comportamientos proambientales en la población. Este campo educativo tiene como propósito la formación de una conciencia que motive la participación y el sentido crítico ante la crisis medio ambiental a través del desarrollo de estrategias pedagógicas (Calixto, 2012; Cruz-Picón y Hernández-Correa, 2022), tales como, las actividades lúdicas, recreativas y de aprendizaje que en espacios naturales suscitan la capacidad de observación y la experiencia, este enfoque es conocido como "extramuros" (González-Gaudio, 2003).

A partir de esto, la implementación de los procesos de aprendizaje de ese campo puede propiciar experiencias donde la niñez esté en contacto con su entorno natural para una correcta comprensión (Galeano et al., 2018). Sin embargo, la

población infantil que habita en las zonas urbanas tiene posibilidades de exploración con la naturaleza muy limitadas y queda relegada a la poca cantidad de espacios verdes dispuestos en las ciudades. En consecuencia, se debe destacar la relevancia de emplear métodos de enseñanza en las escuelas que fomenten la relación de la población infantil con la biodiversidad natural, dando por resultado la motivación del respeto y el cuidado del medio ambiente. Es así como el presente estudio busca profundizar acerca de la implementación de la educación ambiental en cuanto a las estrategias aplicadas para motivar el contacto de la niñez con entornos naturales. Para lo anterior, se llevó a cabo una revisión sistemática, donde se seleccionaron artículos relacionados con el tema.

La educación ambiental en la infancia

La educación ambiental surge como una medida para hacer frente a los problemas ambientales globales y se ha impulsado, particularmente, debido al interés generado en el ámbito internacional sobre los efectos del cambio climático (González-Gaudiano, 2012). Desde diversos organismos, entre estos la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (siglas en inglés UNESCO), la Organización de las Naciones Unidas (ONU) por medio del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y los congresos internacionales que se han celebrado desde la "Primera Cumbre para la Tierra" realizada en 1972 en Estocolmo, tienen como finalidad promover y mejorar las estrategias formativas en beneficio del cuidado del medio ambiente (Calixto, 2012; Félix-Meza y Velázquez-Cigorra, 2022).

Para la mayoría de los países en Latinoamérica, la educación ambiental se remonta a la década de los ochenta, este desfase provocó que pasara por un proceso de construcción en su difusión a las estructuras y prácticas de las instituciones educativas (González-Gaudiano, 2003). Por lo que se fue conformando de las experiencias de la educación popular, comunitaria, participativa y conservacionista, que propiciaron un proceso participativo desde distintos sectores relacionados con la enseñanza y el desarrollo para conformar una visión en conjunto (Tréllez, 2006). Existen diferentes conceptualizaciones que han dificultado llegar a un consenso sobre este campo pedagógico, aunque la mayoría coinciden en el propósito de generar un cambio en el pensamiento y el comportamiento de las personas, la diversidad de acciones, grupos participantes y ámbitos educativos generan perspectivas antagónicas, por ello, algunos autores señalan que no se debe centrar la atención únicamente en lo formal y no formal, sino en los escenarios de aprendizaje para evitar la polarización de los grupos sociales a los que se ha dirigido (García, 2002).

La educación ambiental en el ámbito formal se ha enfocado en la difusión de conocimientos científicos para la comprensión de los fenómenos naturales (Galeano et al., 2018). Por lo que este campo educativo emplea dinámicas en los métodos de enseñanza que buscan concientizar y desencadenar acciones favorables hacia el cuidado del medioambiente (Gómez y Mansergas, 2020). Sin embargo, los programas educativos no deben centrarse en la transmisión de contenido, sino basarse en estrategias con efectos a largo plazo en el estilo de vida de las personas (González-Gaudiano y Meira-Carda, 2009). Cabe destacar que, las niñas y niños representan la mayor apuesta hacia el futuro, serán quienes afrontarán las consecuencias de las omisiones actuales en el cuidado de nuestro planeta, por esto es importante generar un cambio y emprender acciones para motivar actitudes, valores, así como conocimientos medioambientales desde los primeros niveles escolares (Davis, 1998). Debido a que la niñez en etapas tempranas se encuentra en un proceso formativo y de adaptación, relevante en la iniciación de hábitos y valores para el cuidado del medio ambiente (Barraza, 1998).

La infancia y su relación con la naturaleza

En recientes estudios se ha demostrado que la conexión con entornos naturales tiene aportaciones en la reducción del estrés, la regulación de las emociones, la recuperación de la salud física y mental, así como en el aumento de la capacidad de concentración (Ulrich, 1983; McCrorie et al., 2021). La carencia del contacto de la niñez con estos espacios, particularmente para quienes habitan en zonas urbanas, tiene efectos negativos en su salud relacionados con obesidad, depresión y trastornos de la atención (Louv, 2005; McCrorie et al., 2021). En este sentido, Louv (2005) denomina déficit de naturaleza al distanciamiento de las niñas y niños de los espacios verdes, relacionado con el incremento de enfermedades físicas y emocionales en la infancia. Por lo tanto, la relación con ambientes naturales contribuye a disminuir problemas emocionales, de socialización y comportamiento (McCrorie et al., 2021). Conjuntamente, ese vínculo favorece a reforzar la confianza en sí mismos, jugar en estos sitios puede ayudar a infundir un sentido de supervivencia debido al aprendizaje por las experiencias que se experimentan en estos entornos, además, incentiva la creatividad en el juego y la imaginación (Louv, 2005).

Desde la perspectiva de la psicología ambiental, que se enfoca en identificar el impacto del vínculo persona-lugar en la conducta humana, la etapa de la niñez es fundamental para reconocer la construcción de dichas relaciones y la influencia de estos en su comportamiento. La conexión que se produce con los ambientes, ya sean naturales o contruidos, donde la infancia experimenta y habita, contribuyen en su desarrollo e impactan en su comportamiento, percepción y en el apego al lugar (Lasso y Muñoz, 2021). Además, es necesario comprender que la manera de ir descubriendo el mundo en edades tempranas es por medio del contacto y la interacción con su entorno, debido a que se encuentran en una etapa de

exploración y observación, por lo que tienen un gran interés por el ambiente que los rodea (Muñoz y Almonacid, 2015). Estas experiencias ayudan a fortalecer su desarrollo que se manifiesta por la necesaria relación entre los seres humanos y otras formas de vida (Barraza, 1998).

Actualmente, en el marco de la sustentabilidad ambiental, se han incrementado los programas de concientización, particularmente, aquellos que tratan con infancias. De acuerdo con Mahidin y Maulan (2012), esto no ha tenido el impacto suficiente y pone en evidencia la falta de atención dada a la relación entre los entornos naturales y la niñez. De igual forma, la dotación de espacios verdes en las ciudades permite a la población generar una identidad ambiental y comprender los procesos ecológicos del ambiente, para la población infantil esta relación con la naturaleza también contribuye en su desarrollo cognitivo, emocional y físico (Strife y Downey, 2011). De igual forma, Tuan (1977) señala que el apego al lugar se desarrolla a partir de las actividades y como consecuencia de las experiencias, memorias y recuerdos que se generan en él, logrando una conexión con su medio. A partir de esto, es importante mencionar que, el diseño de estos espacios, especialmente destinados al juego de las niñas y niños, deberían realizarse a través de la participación infantil, ya que estos funcionan como sitios experienciales que les permite comprender, disfrutar y aprender (Mahidin y Maulan, 2012).

En esta misma línea, Gibson (1979) menciona en la teoría de las posibilidades que, si los espacios no son visualmente atractivos y funcionales, entonces se producirá una percepción negativa de estos. Ahora bien, en la actualidad la mayoría de las ciudades carecen de lugares que permitan el contacto de la niñez con naturaleza, por lo que la infancia pasa menos tiempo en espacios de juegos, siendo los lugares más importantes para motivar comportamientos proambientales (Evans et al., 2018). En conclusión, propiciar la relación de la población infantil con entornos naturales permite aumentar el pensamiento ecológico y la participación en actividades ambientales (Dopko et al., 2019). Acorde con lo expuesto, se deben generar las condiciones para que el contacto con estos espacios sea una situación cotidiana y no únicamente esporádica, como una visita de fin de semana o una excursión (Vélez, 2007).

Materiales y Métodos

En el presente estudio se utilizó una metodología de investigación documental de tipo exploratoria con un enfoque cualitativo. La consulta y análisis de la información se llevó a cabo por medio de una revisión sistemática de artículos que abordan los conceptos sobre la educación ambiental y la naturaleza enfocados en la población infantil. La selección consistió en publicaciones de revistas científicas del ámbito internacional y nacional, publicadas en un período de diez años, que datan del año 2011 al año 2021, escritos en idioma español e inglés. El criterio de búsqueda incluyó la combinación de las palabras clave "educación ambiental", "infancia", "niñez", "adolescentes" y "naturaleza"; el motor de búsqueda utilizado fue Google Scholar. Cabe destacar que, se consideraron únicamente aquellas investigaciones realizadas con población infantil, desde la primera infancia hasta la adolescencia, en donde se estudió la influencia de la educación ambiental y la naturaleza de acuerdo con la pertinencia del tema.

Después de revisados los artículos, fueron elegidos solamente aquellas investigaciones de carácter aplicado. Seguido a esto, se buscó determinar el tipo de población, las técnicas de recolección de datos, así como el entorno de aplicación en que se llevó a cabo cada estudio. Posteriormente, se realizó una tabla de análisis como resultado de la búsqueda de artículos que contienen las variables de educación ambiental, naturaleza e infancia (ver tabla 1). Dicha información se encuentra sintetizada con base a los criterios específicos y ordenados de forma cronológica. Se encontraron artículos con datos cualitativos o mixtos, de los cuales se observaron la aplicación de entrevistas, cuestionarios, diagramas, dibujos y grupos focales, de las que hubo muy pocas investigaciones longitudinales sobre la educación ambiental y la infancia.

Tabla 1

Factores considerados en la revisión de los artículos de investigación

Fuente	Variables del estudio	Población de estudio	Técnicas de recolección de datos	Entorno de aplicación del estudio
Ernst y Theimer (2011)	Educación ambiental, Naturaleza	Estudiantes de 3° a 12° grado	Cuestionario, Índice de conexión con naturaleza, Inventario de Conectividad de Naturaleza	Escuela
Damerell et al. (2013)	Educación ambiental, actitudes y comportamientos	Estudiantes de primaria y secundaria. Padres	Cuestionarios	Escuela

Cutter-Mackenzie y Edwards (2013)	Educación ambiental, Educación temprana	Niños y niñas de 4 a 5 años	Entrevistas, actividades	Escuela
Liefländer et al. (2013)	Educación Ambiental, Conexión con naturaleza	Estudiantes de 9 a 10 años y 11 a 13 años	Cuestionario, Escala de inclusión de la naturaleza	Escuela
Drissner et al. (2014)	Educación ambiental, aprendizaje experiencial	Estudiantes de 3° a 9° grado	Aula verde, observaciones, dibujos, ensayos	Jardín botánico
Liefländer y Bogner (2014)	Educación Ambiental, actitudes ambientales	Estudiantes 4° grado de 9 a 11 años y de 6° grado de 11 a 13 años	Cuestionario	Escuela
Ruíz y Pérez (2014)	Educación ambiental, Comportamientos ambientales	Niños y niñas de 5° grado de primaria	Cuestionarios y observaciones	Escuela
Rakotomamonjy et al. (2015)	Educación Ambiental, actitudes	Niñas y niños de 9 a 16 años y padres	Cuestionario, entrevistas	Escuela rural
Blanchet-Cohen y Reilly (2017)	Educación ambiental, inmigrantes, integración	Estudiantes, padres y maestros	Grupos focales, proyecto de investigación	Escuela
Otto y Pensini (2017)	Educación ambiental, Naturaleza	Estudiantes de 4° a 6° grado	Cuestionarios	Escuela
Quintana-Arias (2017)	Educación ambiental, Relación sustentable Hombre-Naturaleza-Territorio	Niños y niñas de 7 a 11 años	Actividades, diarios de campo, entrevistas, recorridos y registro fotográfico	Vista a entornos naturales, aula de clase y patio de la escuela
Souto-Seijo et al. (2017)	Educación ambiental, Actitudes y comportamientos ambientales, Prácticas didácticas	Niñas y niños de 3 y 4 años	Cuestionario y Observación	Escuela rural
Flórez-Yepes et al. (2018)	Educación ambiental, Herramientas de aprendizaje	Estudiantes de 3° a 9° grado y 11° grado. Docentes	Encuestas a estudiantes. Entrevistas semiestructuradas a docentes.	Escuela
Malberg Dyg y Wistoft (2018)	Educación Ambiental, Jardines escolares	Estudiantes de preescolar a 8° grado	Grupos focales semiestructurados, observaciones, entrevistas	Jardines escolares
Samur (2018)	Educación ambiental, Actitudes ambientales	Niñas y niños de 5 y 6 años	Grupos de estudio, Escala de actitud y conciencia ambiental para la niñez en edad preescolar	Escuela
Pineda et al. (2018)	Educación ambiental, conocimiento y percepción del medioambiente	Niños y niñas de 4°, 5° y 6° grado de primaria y profesores	Cuestionarios	Escuelas urbanas y rurales
White et al. (2018)	Educación Ambiental, Naturaleza, Actitudes ambientales	Niños y niñas de 7 a 10 años	Cuestionario, Proyecto de monitoreo y alimentación de aves	Espacios verdes de escuelas
Acuña y Quiñones (2020)	Educación ambiental lúdica, Habilidades cognitivas	Niños y niñas de 4 a 6 años. Docentes	Observación, diario pedagógico y entrevista	Escuela
Prosser et al. (2021)	Educación ambiental	Niños, niñas y adolescentes de entre 6 a 14 años	Talleres y elaboración de una carta para su posterior análisis	Escuelas urbanas y rurales

Rodríguez et al. (2021)	Alfabetización ambiental, Educación infantil	Niños y niñas de 3 años	Entrevistas, dibujos, asambleas grabadas y transcritas.	Escuela y zona de huertos
Salas-López (2021)	Educación ambiental, Fauna	Niños y niñas de 4º a 9º grado pertenecientes a colegios públicos rurales y urbanos	Dinámicas de juegos para evaluar conocimiento de los niños	Área de descanso de la escuela

Resultados y discusión

A partir de la información de la tabla 1 es posible señalar que fueron pocas las investigaciones centradas en la percepción de los infantes sobre la naturaleza donde aplican la experimentación en el entorno o la integración del juego como dinámicas de la educación ambiental (Liefländer et al., 2014; Rodríguez et al., 2021). De igual forma, otro de los aspectos importantes que se analizaron fueron los lugares de aplicación de los estudios, ya que la mayoría fueron realizados en espacios educativos, de los cuales, algunos contaban con programas o sitios especiales, como huertos urbanos o se encuentran en zonas rurales. Además, se observó una preponderancia en la cantidad de investigaciones aplicadas en escuelas con relación a aquellas realizadas en entornos naturales. Entre estas, fueron limitadas las que contaban con algún tipo de vinculación de organizaciones que permiten la interacción con espacios verdes en la ciudad o en áreas naturales protegidas.

Es importante mencionar que, son escasos los estudios realizados en zonas rurales, debido a que la mayoría fueron llevados a cabo en contextos urbanos; esto denota el incremento de las problemáticas en las ciudades o bien, la falta de interés por los hechos sociales relacionados con el medio rural. Únicamente dos de los trabajos analizados fueron realizados conjuntamente en escuelas urbanas y rurales. Entre estos se encuentra el de Prosser et al. (2021) quienes investigaron sobre la realidad social de la educación ambiental, determinaron que la población infantil tiene la capacidad de visibilizar la crisis y actuar para lograr acciones relacionadas con el cambio climático. Por otra parte, Pineda et al. (2018) abordaron el tema de la construcción de sociedades comprometidas con el planeta, encontraron que, a través de la experiencia y la percepción del entorno se puede sensibilizar sobre problemas ambientales; de manera que, se plantean alternativas para redireccionar el deterioro ambiental por medio de la conservación de los recursos, condición que sucede en mayor medida en habitantes de áreas naturales protegidas.

Dentro las investigaciones cuyo objetivo consistió en conocer el potencial de la educación ambiental en la conexión con entornos naturales destaca el trabajo de Ernst y Theimer (2011). Esta investigación se llevó a cabo por medio de planes de estudio sobre participación social para elaborar estrategias, crear experiencias y generar conocimientos, así como actitudes positivas hacia el entorno. En su metodología seleccionaron programas sobre el cuidado del medio ambiente basados en la UNESCO, aspectos teóricos sobre la vinculación con la naturaleza y el grado de colaboración. Además, emplearon instrumentos de análisis sobre las interacciones con entornos naturales por medio de actividades de aprendizaje en exteriores, dinámicas de storytelling, observaciones y exploración de campo. Entre sus resultados reportaron un incremento en conocimientos y actitudes positivas de la niñez hacia especies de invertebrados de un jardín botánico. Si bien los autores señalan la importancia de la educación ambiental, hacen énfasis en que no necesariamente los programas educativos centrados en actividades exteriores fomentan un vínculo con la naturaleza.

Entre los estudios analizados que fueron realizados en contextos urbanos escolares, existen algunos donde integraron dinámicas con vegetación dentro de sus instalaciones. Entre estos destaca la investigación de Rodríguez et al. (2021) que mencionan la importancia de la formación en la educación ambiental durante la primera infancia. En su trabajo realizaron el diseño de un proyecto sobre alfabetización escolar para determinar si las niñas y niños son capaces de plantear soluciones e identificar estrategias eficaces en el aprendizaje; para esto, seleccionaron centros educativos que contaran con huertos. La recolección de información la realizaron por medio de entrevistas y dibujos para representar los requerimientos de las especies de plantas. Posteriormente, algunos estudiantes fueron seleccionados para realizar un estudio longitudinal con entrevistas grabadas y transcritas, a la par realizaron preguntas con grupos focales durante un mes. Entre sus resultados observaron que la implementación de espacios vegetales en centros educativos funciona como un recurso importante para generar actitudes y comportamientos de cuidado de la naturaleza.

En otro trabajo realizado por White et al. (2018) se adelantó una evaluación de proyectos en centros educativos urbanos que permitieron mejorar el aprendizaje sobre la naturaleza, por medio de la participación en la identificación de especies de aves locales. En su investigación emplearon talleres como introducción para el monitoreo de los pájaros, seguidos por actividades de campo para alimentación y vigilancia. El criterio para selección de las escuelas fue su ubicación y que no hubiesen participado con anterioridad en actividades similares, una vez elegidos, les fue aplicado un cuestionario de conocimientos, sin tener previamente información sobre el proyecto. El programa desarrollado en este estudio permitió

reconectar a la población infantil urbana con la naturaleza, debido a que los proyectos basados en el aprendizaje por acción permiten el incremento de la sensibilización, el conocimiento y las actitudes favorables hacia la biodiversidad.

En cuanto a las estrategias de enseñanza implementadas destacan aquellas donde utilizaron métodos didácticos a través del juego, particularmente, con grupos de población de edades en primera infancia como la realizada por Acuña y Quiñones (2020). En este trabajo se plantea la importancia de la educación ambiental por medio de actividades lúdicas en niveles preescolares y de la revisión de los métodos de enseñanza que permitan orientar el desarrollo cognitivo, así como desarrollar estrategias educativas, cognitivas, motivacionales y metacognitivas. La investigación tiene un enfoque cualitativo y emplearon cuestionarios, la exploración del juego, la observación, así como el levantamiento de un diario realizado con grupos de entre cuatro y seis años. Entre los resultados del estudio observaron que los sentidos se predisponen al aprendizaje de acuerdo con la cantidad de estímulos sensoriales. A partir de ello detectaron que los estudiantes presentan mayor atención y memoria a lo que es agradable, aumentando su concentración en las actividades. Por lo tanto, concluyeron la importancia de incrementar el desarrollo cognitivo por medio de actividades lúdicas sobre educación ambiental como una herramienta pedagógica empleando recursos estimulantes del entorno.

Por otra parte, se encontraron estudios que demuestran que a través de la educación ambiental es posible reforzar la conexión de la infancia con entornos naturales, tal es el caso del trabajo realizado por Liefländer et al. (2013). En su investigación tomaron de referencia el concepto de inclusión con la naturaleza mediante una escala sobre la percepción de conectividad y se partió del supuesto de encontrar un incremento en grupos de mayor edad. Mediante este instrumento evaluaron la capacidad cognitiva y detectaron dicha conexión, por medio de la aplicación de un cuestionario sobre conocimientos y valores. Entre los resultados se encontraron diferencias significativas en estudiantes con un mayor nivel de aprovechamiento académico, así como aquellos con padres de más alto nivel educativo. Como conclusión observaron que el contacto de la población infantil antes de los 11 años con la naturaleza tiene efectos en su comportamientos y actitudes ambientales.

Existen investigaciones que en sus resultados remarcaron la importancia de llevar a cabo ejercicios prácticos, además de la teoría que se imparte en clase, como herramienta en la enseñanza de temas medioambientales, tal es el caso de la realizada por Flórez-Yepes et al. (2018). Este trabajo tuvo por objetivo generar una estrategia de sensibilización ambiental por medio del conocimiento de las comunidades vulnerables y su percepción sobre el entorno en poblaciones con infantes mayores de seis años. El estudio tiene un enfoque mixto descriptivo, en donde llevaron a cabo encuestas no probabilísticas aplicadas a estudiantes y docentes. Como resultado, determinaron que es necesario el desarrollo de herramientas para la educación ambiental partiendo de talleres experimentales por medio de recorridos y temas que abordan la importancia de la naturaleza.

De acuerdo con la revisión de la literatura se encontró que existe un interés creciente en los estudios sobre la educación ambiental y la conectividad de la naturaleza en la infancia como respuesta al incremento de los problemas ambientales dentro del contexto del cambio climático (González-Gaudiano, 2012). En este sentido, la integración de dinámicas y actividades en el ámbito educativo realizadas en entornos naturales permite la creación de estrategias que pueden funcionar para generar conciencia y comportamientos proambientales, sobre todo dentro del proceso formativo y de adaptación de la primera infancia (Barraza, 1998; González-Gaudiano y Meira-Cardona, 2009). Sin embargo, fue posible observar que fueron escasas las investigaciones aplicadas con grupos de edades tempranas. Por otro lado, la mayoría de los trabajos relacionaron la educación ambiental con la motivación de actitudes favorables y recalcan la importancia de implementar actividades pedagógicas para promover el aprendizaje. Cabe destacar la relevancia de este campo educativo en generar estrategias por medio de la participación en la planificación de áreas verdes urbanas y el cuidado medioambiental desde la niñez.

Conclusiones

A partir de los estudios analizados es posible observar que en los últimos 10 años fueron llevadas a cabo diversas investigaciones sobre la educación ambiental y la naturaleza vinculados a la niñez. A través de la revisión se puede establecer la existencia de concordancias en cuanto a la población infantil urbana sobre todo por la falta de oportunidades de aproximación y exposición a espacios verdes. Por otro lado, la información sobre la conectividad y comportamientos proambientales resultó escasa, debido a que los programas educativos carecen de actividades pedagógicas en entornos naturales. Adicionalmente, podemos señalar que los planes de estudio de educación ambiental en las escuelas no deben servir únicamente a la transmisión de información, si bien es importante el aprendizaje para la comprensión de la naturaleza, también se pueden implementar estrategias en la enseñanza para estimular la relación de la infancia con los entornos naturales. Igualmente, se puede destacar la importancia de la integración de vegetación en las instalaciones educativas con la intención de realizar actividades en estos espacios e incorporarlas en los planes educativos.

En relación con las ciudades se debe promover la dotación de áreas verdes suficientes para la cantidad de población, de tal manera que, no predomine la superficie construida con respecto a la cobertura de vegetación. Además, impulsar la conservación de sitios naturales, así como el mantenimiento de los espacios públicos existentes, como parques y jardines, que abastecen de servicios ambientales. De igual forma, generar lugares atractivos, seguros, accesibles e inclusivos para incentivar la visita a estos y favorecer el vínculo de la población infantil urbana con la naturaleza. Resulta esencial la educación ambiental desde la primera infancia por medio de actividades lúdicas y experimentales en estos lugares, que motiven la interacción dentro de entornos educativos y urbanos incrementando el aprendizaje y los estímulos que aporten al desarrollo de las futuras generaciones.

Referencias

- Acuña, M. P., & Quiñones, Y. (2020). Educación ambiental lúdica para fortalecer habilidades cognitivas en niños escolarizados. *Educación y Educadores*, 23 (3), 444-468. <https://doi.org/10.5294/edu.2020.23.3.5>
- Barraza, L. (1998). Conservación y medio ambiente para niños menores de 5 años. *Especies*, 7(3), 19-23. <http://bit.ly/3XoP1C4>
- Blanchet-Cohen, N., & Reilly, R. C. (2017). Immigrant children promoting environmental care: enhancing learning, agency and integration through culturally-responsive environmental education. *Environmental Education Research*, 23(4), 553-572. <https://doi.org/10.1080/13504622.2016.1153046>
- Calixto, R. (2012). Investigación en educación ambiental. *Revista mexicana de investigación educativa*, 17(55), 1019-1033. <http://bit.ly/3XjPs01>
- Cervantes, A. L., & Martínez, M. C. (2021). Relación de las áreas verdes urbanas con las mejores ciudades del mundo. Una revisión histórica. En J. M. Rivera y H. Becerra (coords.), *Teoría y educación ambiental. Reflexiones en tiempo de pandemia*. (pp. 96-111). Universidad Autónoma Chapingo. <http://bit.ly/3Ervt7A>
- Cutter-Mackenzie, A., & Edwards, S. (2013). Toward a model for early childhood environmental education: Foregrounding, developing, and connecting knowledge through play-based learning. *The Journal of Environmental Education*, 44(3), 195-213. <https://doi.org/10.1080/00958964.2012.751892>
- Cruz-Picón, P., & Hernández-Correa, L. (2022). Una reflexión en torno a la educación inclusiva en el aula. *Revista Investigium IRE Ciencias Sociales y Humanas*, 13(1), 57-70. <https://doi.org/10.15658/INVESTIGIUMIRE.221301.05>
- Damerell, P., Howe, C., & Milner-Gulland, E. J. (2013). Child-orientated environmental education influences adult knowledge and household behaviour. *Environmental research letters*, 8(1). Doi:10.1088/1748-9326/8/1/015016
- Davis, J. (1998). Young Children, Environmental Education, and the Future. *Early Childhood Education Journal*, 26(2), 117-23. <http://bit.ly/3ESAjwa>
- Dopko, R. L., Capaldi, C. A., & Zelenski, J. M. (2019). The psychological and social benefits of a nature experience for children: A preliminary investigation. *Journal of Environmental Psychology*, 63, 134-138. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.05.002>
- Drissner, J. R., Haase, H. M., Wittig, S., & Hille, K. (2014). Short-term environmental education: long-term effectiveness? *Journal of Biological Education*, 48(1), 9-15. <https://doi.org/10.1080/00219266.2013.799079>
- Ernst, J., & Theimer, S. (2011). Evaluating the effects of environmental education programming on connectedness to nature. *Environmental Education Research*, 17(5), 577-598. <https://doi.org/10.1080/13504622.2011.565119>
- Evans, G. W., Otto, S., & Kaiser, F. G. (2018). Childhood origins of young adult environmental behavior. *Psychological science*, 29(5), 679-687. <https://doi.org/10.1177/0956797617741894>
- Félix-Meza, C., & Velázquez-Cigarroa, E. (2022). El diseño regenerativo como modelo sustentable para la revitalización del hábitat. *Revista Investigium IRE: Ciencias Sociales y Humanas*, 13(1), 30-44. <https://doi.org/10.15658/INVESTIGIUMIRE.221301.03>

- Flórez-Yepes, G. Y., Rincón-Santamaría, A., Santiago-Cardona, P., & Gallego, F. A. (2018). Herramientas de aprendizaje para favorecer la educación ambiental. Caso de estudio Fundación Niños de Los Andes sede Manizales, Colombia. *Revista Electrónica Educare*, 22(2), 67-87. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.22-2.5>
- Galeano, J., Parra, C. H., & Chocontá, J. E. (2018). *Educación ambiental en la primera infancia: Una mirada en Latinoamérica*. Universidad de la Sabana. DOI: 10.5294/978-958-12-0484-7
- García, J. E. (2002). Los problemas de la educación ambiental: ¿Es posible una educación ambiental integradora? *Revista Investigación en la Escuela*, 46, 5-25. <https://doi.org/10.12795/IE.2002.i46.01>
- Gibson, J. J. (1979). The theory of affordances. En J. J. Gieseeking, W. Mangold, C. Katz, S. Low y S. Saegert (Eds.), *The people, Place and Space Reader* (pp. 56-60). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315816852>
- Gómez, J., & Mansergas, J. (2020). *Recursos para la educación ambiental*. Ediciones de la U.
- González-Gaudiano, E. J. (2003). Atisbando la construcción conceptual de la educación ambiental en México. En M. Bertely Busquets (Coord), *Educación, derechos sociales y equidad. La investigación educativa en México 1992-2002. Educación y diversidad cultural. Educación y medio ambiente* (pp. 243-275) Consejo Mexicano de Investigación Educativa. <https://doi.org/10.19136/hs.a2n1.455>
- González-Gaudiano, E. J. (2012). La representación social del cambio climático: una revisión internacional. *Revista mexicana de investigación educativa*, 17(55), 1035-1062. <http://bit.ly/3tPrjBG>
- González-Gaudiano, E. J., & Meira-Cartea, P. M. (2009). Educación, comunicación y cambio climático. Resistencias para la acción social responsable. *Trayectorias*, 11(29), 6-38. <http://bit.ly/3i2cJE8>.
- Lasso, T. L., & Muñoz, J. N. (2021). *Aportes realizados por la psicología ambiental a los estudios sobre infancia en los últimos 20 años en Iberoamérica* (Tesis de Maestría, Universidad Pedagógica Nacional). Repositorio Institucional UPN. <http://bit.ly/3Xoorca>.
- Liefänder, A. K., & Bogner, F. X. (2014). The effects of children's age and sex on acquiring pro-environmental attitudes through environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 45(2), 105-117. <https://doi.org/10.1080/00958964.2013.875511>
- Liefänder, A. K., Fröhlich, G., Bogner, F. X., & Schultz, P. W. (2013). Promoting connectedness with nature through environmental education. *Environmental education research*, 19(3), 370-384. <https://doi.org/10.1080/13504622.2012.697545>.
- Louv, R. (2005). *Last child in the woods: saving our children from nature-deficit disorder*. Atlantic Books.
- Mahidin, A. M. M., & Maulan, S. (2012). Understanding children preferences of natural environment as a start for environmental sustainability. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 38, 324-333. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.03.354>
- Malberg Dyg, P., & Wistoft, K. (2018). Wellbeing in school gardens—the case of the Gardens for Bellies food and environmental education program. *Environmental Education Research*, 24(8), 1177-1191. <https://doi.org/10.1080/13504622.2018.1434869>
- Manzanilla-Quiñones, U., Manzanilla-Quijada, G. E., & Delgado-Valerio, P. (2021). Análisis espacio-temporal de las áreas verdes urbanas de la Zona Metropolitana de Monterrey, México. *Ecosistemas y Recursos Agropecuarios*, 8(1), 1-9. <https://doi.org/10.19136/era.a8n1.2676>
- McCrorie, P., Olsen, J. R., Caryl, F. M., Nicholls, N., & Mitchell, R. (2021). Neighbourhood natural space and the narrowing of socioeconomic inequality in children's social, emotional, and behavioural wellbeing. *Wellbeing, Space and Society*, 2. <https://doi.org/10.1016/j.wss.2021.100051>
- Muñoz, M. F., & Almonacid, A. (2015). Cognición, juego y aprendizaje: una propuesta para el área de la primera infancia. *Infancia, Educación y Aprendizaje IEYA*, 1 (1), 162-177. <https://doi.org/10.22370/ieya.2015.1.1.576>

- Otto, S., & Pensini, P. (2017). Nature-based environmental education of children: Environmental knowledge and connectedness to nature, together, are related to ecological behaviour. *Global Environmental Change*, 47, 88-94. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.09.009>
- Pineda, C., López, X., Wehncke, E., & Maldonado, B. (2018). Construir sociedades comprometidas con el entorno natural: educación ambiental en niños del sur de Morelos, México. *Región y sociedad*, 30(72), 1-25. <http://dx.doi.org/10.22198/rys.2018.72.a896>
- Prosser Bravo, G., Pérez Tello, S., Pérez Lienqueo, M., Prosser González, C., & Salazar Sepúlveda, S. (2021). Salven nuestro planeta: análisis prospectivo de 150 niños, niñas y adolescentes de Chile sobre la educación ambiental del futuro. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 47(1), 281-302. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052021000100281>
- Quintana-Arias, R. F. (2017). La educación ambiental y su importancia en la relación sustentable: Hombre-Naturaleza-Territorio. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(2), 927-949. <http://www.doi.org/10.11600/1692715x.1520929042016>.
- Rakotomamonjy, S. N., Jones, J. P. G., Razafimanahaka, J. H., Ramamonjisoa, B., & Williams, S. J. (2015). The effects of environmental education on children's and parents' knowledge and attitudes towards lemurs in rural Madagascar. *Animal Conservation*, 18(2), 157-166. <https://doi.org/10.1111/acv.12153>
- Ríos, A. (2015). Biofilia: bases para el ecourbanismo en México. En P.A. Torres y A. Cedeño (Coords.), *Ecourbanismo y habitabilidad regional. Contribuciones de América Latina* (pp. 43-64). Universidad Autónoma Metropolitana. <http://bit.ly/3Ephy1P>.
- Rodríguez, F., Portillo, M. A., & Puig, M. (2021). El huerto escolar como recurso para iniciar la Alfabetización Ambiental en Educación Infantil. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 18(2), 2501-2501. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2021.v18.i2.2501
- Ruiz, M. R., & Pérez, E. S. (2014). Educación ambiental en niños y niñas de instituciones educativas oficiales del distrito de Santa Marta. *Zona próxima*, (21), 52-64. <https://doi.org/10.14482/zp.21.5956>
- Sahagún, F. J., Aceves, J., Sánchez, E., & Plazola, L. (2020). Valoración de los servicios ecosistémicos en áreas verdes. El caso del Parque Metropolitano de Guadalajara, México. *Acta universitaria*, 30, 1-17. <http://doi.org/10.15174/au.2020.2635>
- Salas-López, G. E. (2021). Evaluación de una estrategia de educación ambiental sobre el conocimiento de la fauna nativa en el marco de la taxonomía folk. *Revista Electrónica Educare*, 25(1), 12. <http://doi.org/10.15359/ree.25-1.2>
- 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. DOI: 10.26822/iejee.2018438131
- Souto-Seijo, A., Regueiro, B., & Estévez, I. (2017). Propuesta didáctica de Educación Ambiental en Educación Infantil. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, Extr. (5), A5-004. DOI: <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.05.2134>
- Strife, S., & Downey, L. (2009). Childhood development and access to nature: A new direction for environmental inequality research. *Organization & environment*, 22(1), 99-122. <https://doi.org/10.1177/1086026609333340>
- Terradas, J., Franquesa, T., Parés, M., & Chaparro, L. (2011). Ecología urbana. *Investigación y ciencia*, 422, 52-58. <http://bit.ly/3TWCgff>
- Tréllez, E. (2006). Algunos elementos del proceso de construcción de la educación ambiental en América Latina. *Revista Iberoamericana de educación*, 41, 69-81. <http://bit.ly/3VhIQOA>
- Tuan, Y. (1977). *Space and place: the perspective of experience*. University of Minnesota Press.
- Ulrich, R. S. (1983). Aesthetic and affective response to natural environment en I. Altman y J.F. Wohlwill (Ed.) *Behavior and the natural environment* (pp. 85-125) Springer. DOI: 10.1007/978-1-4613-3539-9_4

Vélez, L. A. (2007). La conservación de la naturaleza urbana. Un nuevo reto en la gestión ambiental de las ciudades, para el siglo XXI. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 11(1), 20-27. <http://bit.ly/3tMJasX>

White, R. L., Eberstein, K., & Scott, D. M. (2018). Birds in the playground: Evaluating the effectiveness of an urban environmental education project in enhancing school children's awareness, knowledge and attitudes towards local wildlife. *PloS one*, 13(3), e0193993. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193993>