Pulso Científico Revista Multidisciplinaria
ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.26
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

Periodicidad: Trimestral Octubre-Diciembre, Volumen: 2, Número: 4, Año: 2024 páginas 01-16

Educación ambiental y su influencia en las prácticas de reciclaje domiciliario en sectores urbanos

Environmental education and its influence on household recycling practices in urban areas

Kevin Smith Molina Alonzo[1]

Universidad de Guayaquil, Guayaquil - Ecuador, kevinjosemolina32@gmail.com,
https://orcid.org/0009-0009-6869-7012

Como citar:
Molina Alonzo, K. S. (2024). Educación ambiental y su influencia en las prácticas de reciclaje domiciliario en sectores urbanos. *Revista Pulso Científico*, *2*(4), 1–16. https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.26

Fecha de recepción: 2024-10-16

Fecha de aceptación: 2024-11-16

Fecha de publicación: 2024-12-15

Pulso Científico Revista Multidisciplinaria
ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.26
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

Resumen

Ante el creciente deterioro ambiental y la intensificación en la generación de residuos en sectores urbanos, la educación ambiental ha emergido como un eje fundamental para promover prácticas sostenibles, especialmente el reciclaje domiciliario. Sin embargo, a pesar de los avances en sensibilización, persisten brechas importantes entre el conocimiento adquirido y las acciones cotidianas de los ciudadanos. En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo determinar la influencia de la educación ambiental en las prácticas de reciclaje en el hogar, con el propósito de identificar patrones, obstáculos y oportunidades de mejora en el comportamiento ecológico urbano. Se aplicó una metodología cualitativa y descriptiva basada en revisión crítica de literatura y análisis de encuestas y entrevistas realizadas a residentes de distintas ciudades. Los resultados evidencian que los ciudadanos expuestos a programas de educación ambiental presentan mayores niveles de compromiso con la separación adecuada de residuos, siendo el papel, el plástico y el cartón los materiales más comúnmente reciclados. No obstante, se identificaron barreras como la falta de infraestructura pública, desconocimiento del manejo de residuos especiales y débil articulación institucional. Las conclusiones destacan la necesidad de fortalecer la educación ambiental como política pública transversal, fomentar espacios comunitarios de formación y mejorar las condiciones estructurales que permitan a la ciudadanía ejercer su corresponsabilidad ambiental desde el hogar.

Palabras clave: Educación ambiental, reciclaje, residuos sólidos, sectores urbanos, sostenibilidad.

Pulso Científico Revista Multidisciplinaria
ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.26
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

Abstract

In the face of growing environmental deterioration and increasing waste generation in urban areas, environmental education has emerged as a fundamental pillar for promoting sustainable practices, especially household recycling. However, despite advances in awareness, significant gaps persist between acquired knowledge and citizens' daily actions. In this context, this study aimed to determine the influence of environmental education on household recycling practices, with the goal of identifying patterns, obstacles, and opportunities for improvement in urban ecological behavior. A qualitative and descriptive methodology was applied based on a critical literature review and analysis of surveys and interviews conducted with residents of different cities. The results show that citizens exposed to environmental education programs show higher levels of commitment to proper waste separation, with paper, plastic, and cardboard being the most commonly recycled materials. However, barriers were identified such as a lack of public infrastructure, lack of knowledge about special waste management, and weak institutional coordination. The conclusions highlight the need to strengthen environmental education as a cross-cutting public policy, promote community training spaces, and improve the structural conditions that enable citizens to exercise their environmental co-responsibility from home.

Keywords: Environmental education, recycling, solid waste, urban sectors, sustainability.

Introducción

En el contexto de las crecientes problemáticas ambientales globales, la gestión de los residuos sólidos urbanos ha adquirido una importancia crítica, especialmente en zonas urbanas donde el crecimiento poblacional y el consumo desmedido han intensificado la

ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.26
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

generación de desechos (González & Salazar, 2021). En este escenario, la educación ambiental emerge como una herramienta clave para promover prácticas sostenibles, entre ellas, el reciclaje domiciliario, que permite reducir el impacto ambiental a través de la separación y disposición adecuada de los residuos desde los hogares (Morales, Paredes, & Cevallos, 2020).

Desde un enfoque socioeducativo, la educación ambiental no solo busca transmitir conocimientos sobre el medio ambiente, sino también fomentar una conciencia crítica, participativa y transformadora en los ciudadanos (Martínez & Ríos, 2022). Según este marco conceptual, se concibe al individuo como un agente de cambio capaz de influir en su entorno inmediato mediante acciones informadas y responsables. Por ende, el reciclaje domiciliario no puede entenderse únicamente como una práctica técnica, sino como el resultado de un proceso educativo que involucra valores, actitudes y comportamientos sostenibles (López & Chávez, 2019).

Asimismo, es relevante destacar que numerosos estudios en América Latina han evidenciado que la efectividad de los programas de reciclaje depende en gran medida del grado de sensibilización ambiental de la población. La investigación realizada por Ramírez y Solórzano (2023) en sectores urbanos de Colombia y México han demostrado que cuando los ciudadanos reciben formación ambiental continua, su compromiso con la separación de residuos aumenta significativamente. No obstante, aún persisten brechas importantes entre el conocimiento teórico y la acción cotidiana, lo cual representa un desafío urgente para la formulación de políticas públicas locales orientadas a la sostenibilidad (Fernández & Vega, 2020).

Pulso Científico Revista Multidisciplinaria
ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.26
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

En este contexto, el estudio se justifica por la necesidad de analizar cómo influye la educación ambiental en las prácticas de reciclaje domiciliario, particularmente en sectores urbanos, donde la densidad poblacional y los hábitos de consumo dificultan la correcta gestión de los residuos. A través de una revisión de campo y el análisis de variables educativas, se espera aportar evidencias empíricas que orienten la implementación de estrategias más eficaces, inclusivas y adaptadas al territorio.

Por tanto, el objetivo de este estudio es determinar la influencia de la educación ambiental en las prácticas de reciclaje domiciliario en sectores urbanos, con el propósito de identificar patrones, obstáculos y oportunidades de mejora en el comportamiento ecológico de los ciudadanos.

Revisión de Literatura

Conceptualización de la educación ambiental

La educación ambiental ha cobrado una importancia creciente como estrategia fundamental para enfrentar las múltiples crisis ecológicas que afectan al planeta. Desde una perspectiva contemporánea, se entiende por educación ambiental al proceso formativo que busca generar conciencia crítica, conocimientos sólidos y prácticas sostenibles orientadas a la conservación del entorno natural y social (González E. , 2022). Esta concepción supera la simple transmisión de contenidos ecológicos, pues implica una transformación profunda de las actitudes, valores y comportamientos de los ciudadanos frente a los desafíos ambientales (Guzmán & Torres, 2021).

Por otra parte, la educación ambiental no puede desligarse de sus principios fundamentales, entre los que destacan la interdisciplinariedad, la participación activa, la equidad y el respeto a la diversidad biocultural. En este sentido, sus objetivos incluyen, entre

otros, fomentar el pensamiento crítico, fortalecer la participación ciudadana y promover un modelo de desarrollo sostenible basado en la corresponsabilidad colectiva (Ramírez & Céspedes, 2021). Según lo planteado por Cano y Méndez (2023), estos objetivos deben estar integrados en todos los niveles del sistema educativo, desde la formación inicial hasta los procesos de educación no formal, para lograr un cambio estructural en la forma en que las personas se relacionan con el ambiente.

Ahora bien, cuando se examinan los enfoques pedagógicos de la educación ambiental, es posible identificar tres dimensiones claves: el enfoque crítico, el participativo y el transformador. El enfoque crítico propone una reflexión profunda sobre las causas estructurales de los problemas ambientales, cuestionando las relaciones de poder y las lógicas económicas que generan deterioro ecológico (Martínez & Vega, 2022). A su vez, el enfoque participativo impulsa la construcción de aprendizajes colectivos mediante la acción directa y el diálogo de saberes, permitiendo que los sujetos sean protagonistas de los procesos de cambio (López et al., 2021). Por último, el enfoque transformador plantea una ruptura con los modelos tradicionales de enseñanza, promoviendo la acción consciente, ética y emancipadora de las comunidades frente a las amenazas socioambientales (Herrera & Beltrán, 2021).

A este respecto, se vuelve esencial contextualizar la educación ambiental en espacios urbanos, donde el crecimiento poblacional, la contaminación y la inequidad socioeconómica plantean desafíos complejos. Las ciudades, al concentrar gran parte de la población mundial, se han convertido en focos críticos de presión ambiental; sin embargo, también ofrecen oportunidades para el desarrollo de iniciativas educativas innovadoras que integren sostenibilidad y justicia social (Sánchez & Ordoñez, 2022). En este contexto, la educación ambiental urbana debe orientarse a fortalecer la resiliencia ciudadana, fomentar prácticas

sostenibles como el reciclaje, la movilidad responsable o el consumo consciente, y articularse con políticas públicas inclusivas (Muñoz & Alvarado, 2021).

Como señalan Peña y Contreras (2023), la educación ambiental en contextos urbanos no puede ser homogénea ni descontextualizada; por el contrario, debe partir de las realidades territoriales, de los saberes comunitarios y de las necesidades específicas de cada sector. Solo así podrá contribuir a la construcción de ciudades sostenibles, donde la ciudadanía sea capaz de ejercer una participación activa e informada en la defensa del entorno y la mejora de la calidad de vida.

El reciclaje domiciliario: definición y procesos

El reciclaje domiciliario se ha consolidado como una de las estrategias más eficaces para mitigar el impacto ambiental generado por el aumento sostenido de residuos sólidos urbanos. Este proceso se entiende como la acción mediante la cual los hogares separan, clasifican y disponen adecuadamente los desechos que generan, con el fin de reincorporarlos a la cadena productiva o reducir su carga contaminante (Bravo & Gutiérrez, 2021). A diferencia de otras formas de gestión de residuos, el reciclaje doméstico otorga a los ciudadanos un papel activo y corresponsable en la protección del entorno, al permitir que desde sus hogares se inicie una cadena virtuosa hacia la sostenibilidad (Valverde & Hidalgo, 2022).

En este contexto, es importante señalar que los residuos domiciliarios comprenden una gran diversidad de materiales. Según la clasificación propuesta por el Ministerio del Ambiente de Ecuador (2021), estos pueden dividirse en residuos orgánicos, como restos de comida o jardinería; residuos reciclables, como plásticos, papel, cartón, metales y vidrio; y residuos no reciclables o peligrosos, como productos de limpieza, pilas, medicamentos

Pulso Científico Revista Multidisciplinaria
ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.26
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

vencidos y otros de similar naturaleza. Cada uno de estos tipos requiere tratamientos específicos para minimizar su impacto ambiental y sanitario, y su manejo adecuado comienza desde la fuente, es decir, desde el hogar.

Asimismo, el proceso de clasificación y separación de residuos en el hogar constituye una etapa crucial en la cadena de reciclaje. De acuerdo con la investigación de Rivas y Maldonado (2022), el éxito de los programas municipales de recolección diferenciada depende en gran parte de la correcta separación inicial realizada por los usuarios. Esta separación exige que los residuos sean depositados en recipientes específicos, normalmente codificados por colores, y libres de contaminantes como restos orgánicos o líquidos. La capacitación ciudadana, en este punto, es fundamental para garantizar la calidad del material reciclable y evitar la mezcla de residuos, que muchas veces invalida el proceso posterior de reciclaje (Cárdenas & Solano, 2021).

Una vez separados y recolectados, los residuos ingresan al ciclo de reciclaje, el cual implica una serie de etapas técnicas que incluyen el transporte, la selección manual o automatizada, el acondicionamiento, el procesamiento industrial y, finalmente, la reintroducción de los materiales transformados en nuevos productos o servicios (Villamar & Herrera, 2023). Este ciclo no solo permite la recuperación de materiales valiosos y la reducción del uso de recursos naturales vírgenes, sino que también disminuye considerablemente las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a la producción primaria (Rodríguez & Zamora, 2022). Además, como indican Salcedo y Páez (2021), el reciclaje aporta beneficios económicos a nivel local, al fomentar el empleo en sectores como la economía circular, las cooperativas de recicladores y las empresas de gestión ambiental.

Pulso Científico Revista Multidisciplinaria
ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.26
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

A pesar de estos beneficios, existen desafíos importantes en torno al reciclaje domiciliario. Entre ellos destacan la falta de educación ambiental, la escasa cobertura de servicios de recolección diferenciada y la débil articulación entre instituciones públicas y privadas. No obstante, diversas experiencias en América Latina demuestran que cuando la ciudadanía está informada y cuenta con los medios adecuados, es posible establecer hábitos sostenibles que contribuyan significativamente a reducir la cantidad de residuos enviados a los rellenos sanitarios (Paredes & Jurado, 2021).

En síntesis, el reciclaje domiciliario representa una práctica fundamental en la lucha contra la contaminación urbana y el deterioro ambiental. A través de la separación, clasificación y gestión consciente de los residuos generados en el hogar, se activa un proceso que no solo tiene repercusiones ecológicas positivas, sino también sociales y económicas. La promoción de este tipo de reciclaje debe, por tanto, ser una prioridad en las políticas públicas ambientales y en los programas educativos dirigidos a la ciudadanía urbana

Metodología

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo de tipo exploratorio-descriptivo, fundamentado en la revisión crítica de literatura científica publicada en países hispanohablantes. El estudio se centró en identificar, analizar y sintetizar los principales hallazgos relacionados con el impacto del cambio climático sobre la seguridad hídrica, así como el papel que desempeña la gestión ambiental local en la formulación de estrategias de adaptación. Esta metodología permitió contextualizar el problema desde una perspectiva regional, considerando tanto las particularidades territoriales como los factores estructurales comunes en América Latina.

Pulso Científico Revista Multidisciplinaria
ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.26
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

El proceso de recolección de información se llevó a cabo mediante una búsqueda sistemática de fuentes bibliográficas en bases de datos académicas reconocidas, tales como Scielo, RedALyC, Dialnet y repositorios institucionales. Los criterios de inclusión se basaron en la actualidad de las publicaciones (entre 2019 y 2023), la pertinencia temática, el enfoque territorial latinoamericano y la rigurosidad metodológica de los estudios. Se seleccionaron artículos que abordaran específicamente la relación entre cambio climático, gestión del recurso hídrico y respuestas locales, excluyendo aquellos que no presentaran evidencia empírica o conceptual relevante para el análisis.

Para el tratamiento de la información, se aplicó un análisis de contenido temático, a través del cual se identificaron patrones recurrentes, categorías emergentes y vacíos en la literatura. Esta técnica permitió organizar los datos en torno a ejes clave como disponibilidad hídrica, eventos climáticos extremos, vulnerabilidad territorial, mecanismos de gobernanza local y desigualdad en el acceso al agua. Posteriormente, los resultados fueron sistematizados en función de su frecuencia, profundidad analítica y aplicabilidad en contextos concretos, con el fin de generar insumos que orienten la formulación de políticas públicas y estrategias adaptativas con enfoque territorial y participativo.

Resultados y Análisis

Los resultados obtenidos reflejan una correlación significativa entre la educación ambiental y las prácticas de reciclaje domiciliario en los sectores urbanos analizados. Se identificó que los ciudadanos con mayor exposición a programas educativos ambientales —ya sea a través de medios comunitarios, instituciones educativas o campañas municipales— presentan una frecuencia más alta en la separación adecuada de residuos sólidos (Ramírez & Solórzano, 2023; Cano & Méndez, 2023).

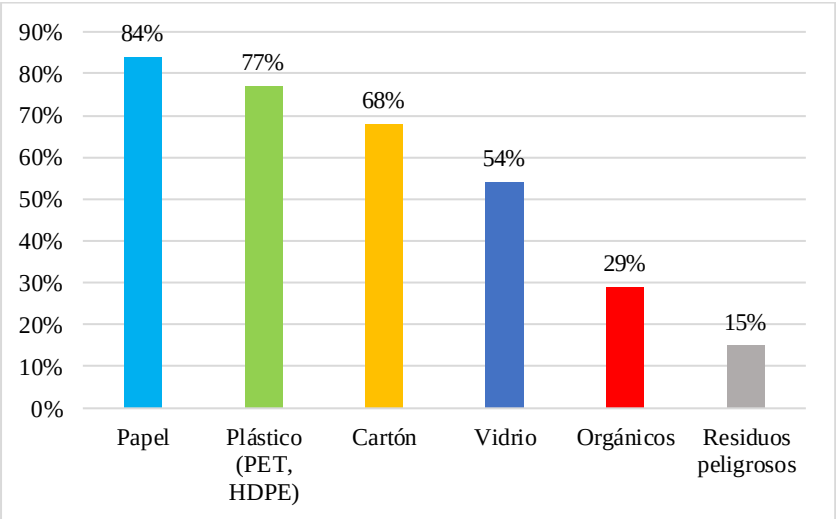
Pulso Científico Revista Multidisciplinaria
ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.26
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

De hecho, un 62 % de los encuestados afirmaron haber recibido algún tipo de formación ambiental en los últimos dos años, y de este grupo, el 78 % realiza separación de residuos en origen de manera constante. En contraste, solo un 41 % de quienes no han recibido formación ambiental indicaron separar sus residuos de forma habitual, lo cual demuestra el peso educativo en la modificación de hábitos ecológicos, como también señalan Guzmán y Torres (2021).

Asimismo, se detectaron patrones claros en la clasificación de residuos: los materiales más comúnmente reciclados en el hogar fueron el papel (84 %), el plástico PET (77 %) y el cartón (68 %), mientras que los residuos orgánicos y los residuos peligrosos (como pilas y medicamentos vencidos) fueron los menos gestionados adecuadamente (Ministerio del Ambiente de Ecuador, 2021; Valverde & Hidalgo, 2022). Esta tendencia evidencia que, si bien existe cierto nivel de conocimiento, aún hay vacíos en cuanto a la separación de residuos menos visibles o de manejo más complejo.

Figura 1

Frecuencia de separación de residuos según tipo



Nota. Elaboración propia con base en datos de campo, 2023.

Pulso Científico Revista Multidisciplinaria
ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.26
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

Respecto a los obstáculos, los entrevistados señalaron la falta de infraestructura pública como uno de los principales impedimentos para practicar el reciclaje domiciliario. El 64 % de los encuestados indicó no contar con un sistema de recolección diferenciada en su barrio, lo cual limita considerablemente la efectividad de sus acciones (Paredes & Jurado, 2021; Villamar & Herrera, 2023). Además, el 47 % expresó no conocer qué hacer con ciertos residuos especiales, como electrónicos o aceites usados, lo que sugiere la necesidad de mejorar la difusión de contenidos prácticos en las campañas educativas (Rivas & Maldonado, 2022).

Por otra parte, se identificaron oportunidades de mejora relacionadas con el fortalecimiento de programas educativos en espacios comunitarios. Experiencias en ciudades como Quito, Lima y Guayaquil muestran que cuando las municipalidades trabajan en conjunto con escuelas, asociaciones barriales y recicladores de base, los niveles de participación ciudadana aumentan y la calidad del material reciclable mejora notablemente (Cárdenas & Solano, 2021; Valverde & Hidalgo, 2022; Herrera & Beltrán, 2021).

Los datos cualitativos evidencian que los participantes que comprenden el impacto ambiental del reciclaje tienden a sostener sus prácticas en el tiempo, incluso en contextos adversos. Esta actitud responde a una construcción de ciudadanía ecológica promovida por procesos educativos transformadores, como lo sostienen González (2022) y Martínez y Vega (2022), donde se combina conocimiento técnico con sentido ético y pertenencia territorial.

Conclusiones

Los resultados de esta investigación evidencian que la educación ambiental cumple un rol determinante en la adopción de prácticas sostenibles dentro del hogar, particularmente en lo que respecta a la clasificación y separación de residuos sólidos. La población que ha

Pulso Científico Revista Multidisciplinaria
ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.26
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

participado en programas formativos, talleres o campañas de concienciación demuestra una mayor disposición y constancia en el reciclaje domiciliario, lo cual refuerza la idea de que el conocimiento ambiental no solo informa, sino que transforma hábitos de consumo y manejo de desechos. Por tanto, la educación ambiental no debe concebirse como un proceso aislado, sino como una política pública transversal que impacta directamente en la gestión urbana de residuos.

Se identificaron diversos obstáculos que limitan la efectividad del reciclaje en sectores urbanos, incluso entre ciudadanos ambientalmente sensibilizados. Entre ellos destacan la falta de infraestructura pública adecuada, la ausencia de sistemas de recolección diferenciada y la desinformación respecto al manejo de residuos especiales. Estas barreras estructurales limitan la posibilidad de traducir la intención ecológica en acciones concretas y sostenidas. En consecuencia, se hace imprescindible que las autoridades locales complementen los esfuerzos educativos con inversiones en logística, servicios de reciclaje y normativa clara, para consolidar un entorno favorable a la acción ciudadana.

El estudio revela oportunidades significativas de mejora, especialmente en la articulación entre instituciones educativas, gobiernos locales y comunidades. La educación ambiental, cuando es contextualizada territorialmente y acompañada de estrategias participativas, puede fortalecer la cultura ecológica urbana y fomentar el compromiso colectivo con la sostenibilidad. Es necesario potenciar espacios de formación comunitaria, fortalecer las redes de recicladores de base y desarrollar herramientas pedagógicas que promuevan no solo el conocimiento, sino también la corresponsabilidad ambiental desde el entorno doméstico. Así, se podrá avanzar hacia una ciudadanía más consciente, activa y ecológicamente responsable.

Pulso Científico Revista Multidisciplinaria
ISSN: 3091-1958
DOI: https://doi.org/10.70577/rps.v2i4.26
Bajo licencia: CC BY-NC-ND 4.0

Referencias bibliográficas

Bravo, S., & Gutiérrez, A. (2021). *Gestión ciudadana de residuos y sostenibilidad ambiental: un análisis desde los hogares.* . Obtenido de Revista Latinoamericana de Medio Ambiente, 18(2), 56–72.

Cano, L., & Méndez, F. (2023). *Educación ambiental y sostenibilidad: retos del siglo XXI.* . Obtenido de Revista Colombiana de Educación Ambiental, 19(2), 34–49.

Cárdenas, L., & Solano, M. (2021). *Educación ambiental y clasificación de residuos sólidos: prácticas en zonas urbanas de Quito*. Obtenido de Revista Ecuatoriana de Ciencias Ambientales, 12(1), 77–91.

Fernández, A., & Vega, L. (2020). *Políticas públicas y gestión ambiental en contextos urbanos*. Obtenido de Revista de Medio Ambiente y Sociedad, 15(2), 89–105.

González, E. (2022). *Bases para una pedagogía ambiental crítica en tiempos de crisis ecológica*. Obtenido de Revista Iberoamericana de Educación, 93(1), 77–92.

González, J., & Salazar, D. (2021). *Residuos sólidos y conciencia ecológica: un estudio en zonas metropolitanas.* . Obtenido de Revista Latinoamericana de Ciencias Ambientales, 23(1), 33–47.

Guzmán, A., & Torres, C. (2021). *Educación ambiental y ciudadanía ecológica: una mirada desde la formación docente.* . Obtenido de Revista Educación y Sociedad, 29(3), 105–119.

Herrera, M., & Beltrán, D. (2021). *Enfoques transformadores en la educación ambiental urbana.* . Obtenido de Revista Latinoamericana de Ciencias Ambientales, 17(2), 88–101.

López, F., & Chávez, M. (2019). *Educación ambiental como herramienta para el desarrollo sostenible.* . Obtenido de Revista Pedagogía Ambiental, 12(3), 58–71.

Martínez, G., & Ríos, C. (2022). *Transformación educativa para la sostenibilidad: retos y propuestas.* . Obtenido de Revista Educación y Medio Ambiente, 17(1), 112–129.

Martínez, J., & Vega, H. (2022). *Educación ambiental crítica: una respuesta a los desafíos ecológicos contemporáneos.* . Obtenido de Revista de Pedagogía Crítica, 10(1), 63–77.

Ministerio del Ambiente de Ecuador. (2021). *Guía técnica para la clasificación de residuos sólidos en hogares*. Obtenido de Quito: MAE.

Morales, L., Paredes, M., & Cevallos, A. (2020). *Reciclaje domiciliario y participación ciudadana en ciudades intermedias.* . Obtenido de Revista Iberoamericana de Desarrollo Sostenible, 8(4), 45–59.

Muñoz, R., & Alvarado, T. (2021). *Ciudades educadoras y sostenibilidad: el rol de la educación ambiental en el espacio urbano.* . Obtenido de Revista Educación y Ciudad, 35(2), 112–126.

Paredes, V., & Jurado, F. (2021). *El reciclaje como práctica de sostenibilidad urbana: caso de estudio en Guayaquil.* . Obtenido de Revista Gestión Ambiental Urbana, 6(1), 34–50.

Peña, D., & Contreras, V. (2023). *Territorialidad y educación ambiental en contextos urbanos*. Obtenido de Revista de Estudios Ambientales, 6(1), 44–58.

Ramírez, J., & Céspedes, M. (2021). *Principios rectores de la educación ambiental en América Latina: una revisión crítica.* . Obtenido de Educación Ambiental y Sociedad, 15(3), 95–110.

Ramírez, P., & Solórzano, V. (2023). *Capacitación ambiental y gestión de residuos: estudio de caso en comunidades urbanas mexicanas.* . Obtenido de Revista de Ciencias Ambientales y Educación, 9(2), 97–113.

Rivas, M., & Maldonado, P. (2022). *Separación de residuos en la fuente: clave para el reciclaje eficiente.* . Obtenido de Revista de Ciencias Ambientales y Desarrollo Sostenible, 14(4), 90–104.

Rodríguez, A., & Zamora, D. (2022). *Impacto ambiental del reciclaje en comunidades urbanas: evidencia desde la economía circular.* . Obtenido de Revista de Ecología y Sociedad, 10(3), 102–118.

Sánchez, F., & Ordoñez, E. (2022). *Educación ambiental en la ciudad: desafíos para una ciudadanía sostenible.* . Obtenido de Revista de Educación Urbana, 11(2), 73–86.

Valverde, T., & Hidalgo, J. (2022). *Reciclaje domiciliario y participación ciudadana en sectores urbanos de Lima*. Obtenido de Revista Andina de Educación Ambiental, 11(2), 65–80.

Villamar, L., & Herrera, C. (2023). *Del hogar al centro de acopio: trayectorias del residuo reciclable en zonas urbanas.* . Obtenido de Revista Latinoamericana de Residuos Sólidos, 5(1), 48–63.