



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2025,  
Volumen 9, Número 1.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1)

# **MANEJO DE RESIDUOS Y SU REPERCUSIÓN EN EL ENTORNO DOMÉSTICO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LITERATURA**

**WASTE MANAGEMENT AND ITS IMPACT ON THE  
DOMESTIC ENVIRONMENT: A SYSTEMATIC REVIEW OF THE  
LITERATURE**

**Melissa Mercedes Idrovo Hurel**  
Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

**Angel Antonio Morán Herrera**  
Universidad Estatal de Milagro, Ecuador

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1.16189](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16189)

## Manejo de Residuos y su Repercusión en el Entorno Doméstico: Una Revisión Sistemática de Literatura

Melissa Mercedes Idrovo Hurel<sup>1</sup>

[midrovoh@unemi.edu.ec](mailto:midrovoh@unemi.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0004-8073-0165>

Universidad Estatal de Milagro

Ecuador

Angel Antonio Morán Herrera

[amoranh@unemi.edu.ec](mailto:amoranh@unemi.edu.ec)

<https://orcid.org/0009-0006-6543-3642>

Universidad Estatal de Milagro

Ecuador

### RESUMEN

La gestión de residuos sólidos en el entorno doméstico es un desafío crucial debido a su impacto en la salud pública y el medio ambiente. Este estudio presenta una revisión sistemática de la literatura sobre las prácticas actuales de manejo de residuos en los hogares, identificando beneficios y barreras para su implementación. A nivel mundial, la gestión inadecuada de residuos ha contribuido a problemas de contaminación, afectando la calidad del aire, agua y suelo, y aumentando los riesgos de enfermedades. Los factores socioeconómicos y culturales, junto con la disponibilidad de infraestructura adecuada, limitan la efectividad de las prácticas sostenibles en los hogares. Se analizaron siete estudios representativos, que abarcan desde prácticas como la separación y reciclaje hasta la adopción de tecnologías innovadoras y políticas públicas. Los resultados muestran que la conciencia ambiental, la confianza social y las políticas educativas son fundamentales para fomentar cambios positivos. Además, se subraya la necesidad de adoptar modelos de economía circular y estrategias personalizadas según los contextos locales. Las recomendaciones incluyen el fortalecimiento de la educación ambiental, la mejora de la infraestructura y la integración de tecnologías emergentes como blockchain en sistemas de gestión de residuos. Este trabajo proporciona una base para diseñar políticas más efectivas y sostenibles en el manejo de residuos domésticos.

**Palabras clave:** gestión de residuos, sostenibilidad, economía circular, educación ambiental, tecnología innovadora

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [midrovoh@unemi.edu.ec](mailto:midrovoh@unemi.edu.ec)

# Waste Management and its Impact on the Domestic Environment: A Systematic Review of the Literature

## ABSTRACT

Solid waste management in the household environment is a crucial challenge due to its impact on public health and the environment. This study presents a systematic review of the literature on current household waste management practices, identifying benefits and barriers to implementation. Globally, inadequate waste management has contributed to pollution problems, affecting air, water and soil quality, and increasing disease risks. Socioeconomic and cultural factors, along with the availability of adequate infrastructure, limit the effectiveness of sustainable household practices. Seven representative studies were analyzed, ranging from practices such as separation and recycling to the adoption of innovative technologies and public policies. The results show that environmental awareness, social trust and educational policies are key to foster positive changes. In addition, the need to adopt circular economy models and customized strategies according to local contexts is highlighted. Recommendations include strengthening environmental education, improving infrastructure, and integrating emerging technologies such as blockchain into waste management systems. This work provides a basis for designing more effective and sustainable policies in household waste management.

**Keywords:** waste management, sustainability, circular economy, environmental education, innovative technology

*Artículo recibido 09 enero 2025*

*Aceptado para publicación: 14 febrero 2025*



## INTRODUCCIÓN

El manejo de residuos sólidos es un tema de creciente relevancia debido a su impacto directo en la salud pública y el medio ambiente (Gupta et al., 2023). Con el aumento poblacional y los cambios en los patrones de consumo, la cantidad de residuos generados en los hogares ha alcanzado niveles alarmantes, generando retos complejos para su gestión, a nivel mundial, se generan aproximadamente 11.2 mil millones de toneladas de residuos sólidos anualmente, y la eliminación inadecuada conduce a la contaminación y enfermedades transmitidas por vectores (Thamilmaraiselvi et al., 2024). La gestión inadecuada de residuos contribuye significativamente a la contaminación ambiental, afectando la calidad del aire, el agua y el suelo, y plantea serios riesgos para la salud al promover la propagación de enfermedades infecciosas y plagas (Ed-Idoko et al., 2024; Sangkachai et al., 2024; Bagum et al., 2024; Olorunfemi & Aina, 2024). La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) destaca estos problemas, que son corroborados por diversos estudios.

En el ámbito doméstico, los hogares son tanto generadores de residuos como agentes clave en la adopción de prácticas sostenibles. Sin embargo, la efectividad de estas prácticas está condicionada por diversos factores, entre ellos la disponibilidad de infraestructura adecuada, el acceso a programas de educación ambiental y las barreras culturales y socioeconómicas que influyen en los comportamientos de los ciudadanos (Aiguobarueghian et al., 2024; Ningsih, 2024; Smith, 2013).

Esta revisión sistemática de literatura tiene como objetivo analizar las prácticas actuales de manejo de residuos en el entorno doméstico, identificando tanto sus beneficios como los obstáculos que limitan su adopción. Además, busca proponer recomendaciones para superar estas barreras, fomentando la sostenibilidad y mejorando la calidad de vida de las comunidades. Los estudios seleccionados abarcan una amplia gama de temas, desde la separación y el reciclaje hasta el compostaje y las políticas públicas relacionadas con la gestión de residuos.

El artículo también explora cómo las intervenciones educativas y las mejoras en la infraestructura pueden impulsar cambios significativos en los comportamientos de los hogares hacia prácticas más sostenibles. Investigaciones recientes, como la de (Ramachandra et al., 2015), evidencian que la educación ambiental desempeña un papel crucial en la reducción de la generación de residuos, mientras que otros estudios destacan la necesidad de integrar políticas públicas que faciliten el acceso a sistemas

de recolección y tratamiento diferenciados. A pesar de los avances logrados en algunas regiones, persisten importantes desafíos que deben abordarse para garantizar un manejo efectivo y sostenible de los residuos domésticos.

En este contexto, el presente trabajo ofrece una síntesis crítica de la literatura reciente, identificando patrones comunes y áreas de mejora en la gestión de residuos a nivel doméstico. Además, analiza cómo los factores socioeconómicos y culturales influyen en la adopción de prácticas sostenibles, proporcionando una visión integral que pueda orientar futuras investigaciones y el diseño de políticas públicas efectivas.

## **METODOLOGÍA**

Esta revisión sistemática se basó en una búsqueda exhaustiva en las bases de datos PubMed, Scopus y Google Scholar, utilizando términos clave como "manejo de residuos domésticos", "salud pública y residuos", "compostaje doméstico" y "educación ambiental y manejo de residuos". Los criterios de selección incluyeron estudios publicados entre 2019 y 2024, enfocados en el impacto del manejo de residuos en la salud y el bienestar de los hogares. Se excluyeron estudios que trataban exclusivamente sobre residuos industriales o comerciales, así como aquellos que no cumplían con los estándares de calidad establecidos.

El proceso de selección de los artículos se realizó siguiendo el marco PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Urrútia & Bonfill, 2010), garantizando transparencia y rigor. En una primera etapa, se identificaron 120 artículos potenciales, de los cuales se seleccionaron 7 para un análisis detallado, tras aplicar criterios de inclusión como relevancia, calidad metodológica y enfoque en el contexto doméstico. Los estudios seleccionados fueron clasificados en tres categorías principales: impacto en la salud, prácticas efectivas de manejo de residuos y barreras para su implementación.

Se emplearon técnicas de análisis cualitativo, como la codificación abierta y la comparación constante, para identificar temas recurrentes y generar conclusiones robustas (Pratt, 2023). La triangulación de datos se utilizó para asegurar la consistencia y validez de los hallazgos, contrastándolos con estudios previos y recomendaciones de organismos internacionales (Bingham, 2023). Este enfoque permitió una



comprensión integral de los desafíos y oportunidades en el manejo de residuos domésticos, proporcionando una base sólida para las recomendaciones propuestas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los principales hallazgos del estudio se presentan en la Tabla 1, la cual resume los resultados obtenidos en las 7 investigaciones seleccionadas. A continuación, se describen los puntos más relevantes de cada estudio.

**Tabla 1** Resumen de Estudios sobre el Manejo de Residuos y sus Implicaciones Ambientales y Sociales

Título	Año	Resultados	Conclusiones
Willingness to Pay for Domestic Waste of Rural Households Under Low-Carbon Society Transition	2024	El 48.64% de los encuestados están dispuestos a pagar por el manejo de residuos según volumen, mientras que el 70.05% nunca ha pagado por este servicio. La percepción de conocimiento ambiental, conciencia ambiental y confianza social son factores claves en la disposición a pagar.	a implementación de políticas de "pago por generación" (PAYT) debe ir acompañada de educación ambiental, liderazgos comunitarios y estrategias regionales específicas para mejorar la aceptación y efectividad. En áreas rurales, la confianza social juega un rol fundamental, mientras que el conocimiento ambiental tiene menor peso en áreas con altos niveles de cohesión social.
Assessment of Plastic Waste Generation and Management in Residential Locations, Ilorin, Nigeria	2024	La generación promedio de residuos plásticos per cápita fue de 0.16 kg/día en Gaa-Akanbi y 0.29 kg/día en Tanke Oke-Odo.	La mayoría de los residuos plásticos se gestionan de manera insostenible, incluyendo la quema (51%). Se recomienda adoptar un modelo de economía circular y aplicar el marco DPSIR para mejorar la gestión de residuos plásticos.
Inter-observer Reliability in Transect-Based Observations of Environmental Waste in Greater Accra and Kisumu	2024	En Kisumu, la densidad mediana de desechos dispersos fue de 30,000 ítems/Ha, mientras que en Greater Accra fue un tercio de esta densidad. Los datos mostraron una mayor proporción de plástico en Greater Accra (36%) en comparación con Kisumu (28.5%). El equipo de observadores tuvo una concordancia moderada a alta en los indicadores relacionados con desechos grandes y quemados.	Los protocolos de transectos utilizados para playas pueden adaptarse para medir residuos mal manejados en áreas urbanas como barrios marginales. Sin embargo, la fiabilidad entre observadores varió según las condiciones del campo y el tipo de desecho observado, lo que requiere mejores estándares de control para generar datos consistentes.
Flooding and Waste Disposal Practices of Urban Residents in Nigeria	2023	El 39% de los residentes de asentamientos informales en Port Harcourt desechan residuos en cuerpos de agua, contribuyendo a la obstrucción de drenajes y al aumento del riesgo de inundaciones.	La gestión inadecuada de residuos está vinculada a la creciente incidencia de inundaciones en áreas urbanas. Se recomienda una combinación de sensibilización comunitaria, incentivos para un mejor manejo de residuos y mejora en infraestructura urbana.

Woman and Urban Waste Management: A Case Study of Surakarta City	2023	Las mujeres representan el 85% de los participantes en bancos de residuos y juegan un papel crítico en la gestión de residuos domésticos, enfocándose en actividades de reciclaje y 3R.	Se requiere mayor sensibilización y educación para empoderar a las mujeres en el manejo de residuos. Los bancos de residuos pueden ser una herramienta efectiva para gestionar los residuos domésticos y mejorar la economía comunitaria.
Leveraging Technology for Waste Sustainability: Understanding the Adoption of a New Waste Management System	2023	La intención de uso de un nuevo sistema de gestión de residuos basado en blockchain y gamificación depende significativamente de la confianza, la motivación hedónica y la influencia social.	La tecnología blockchain y la gamificación mejoran la adopción de sistemas de gestión de residuos al aumentar la confianza y fomentar el compromiso. Los incentivos económicos no fueron significativos en la intención de uso, destacando la necesidad de estrategias personalizadas.
Electronic Waste Control and Management in Ghana: A Critical Assessment of the Law, Perceptions, and Practices	2022	El 88% de los encuestados desconocen la legislación sobre e-waste en Ghana. Las principales prácticas de manejo incluyen la disposición en vertederos (22.7%), reparación y reutilización (21.1%), y reventa (20.1%).	La falta de concienciación y aplicación de la Ley 917 de 2016 en Ghana limita la efectividad del manejo de e-waste. Se recomienda fortalecer la educación ambiental y ofrecer incentivos económicos para fomentar el reciclaje y la recolección adecuada.

La gestión de residuos se presenta como un desafío global, reflejado en diversos contextos sociales, económicos y ambientales, según lo reportado en los estudios analizados. A continuación, se discuten los principales hallazgos, destacando patrones comunes, diferencias y lecciones clave para abordar el manejo de residuos de manera más sostenible.

Uno de los factores clave que condiciona la disposición a participar en sistemas de gestión de residuos es la percepción de valor ambiental y social. Por ejemplo, en el estudio de Lu et al., (2024), se encontró que la confianza social y la conciencia ambiental son determinantes para que las comunidades rurales participen en esquemas de "pago por generación" (PAYT). Sin embargo, este enfoque requiere estrategias específicas para fortalecer liderazgos comunitarios y mejorar la educación ambiental, particularmente en regiones con altos niveles de cohesión social.

La generación y manejo de residuos plásticos, como lo analiza Oladipupo et al., (2024), resalta la prevalencia de prácticas insostenibles como la quema de desechos (51%). Este comportamiento subraya la necesidad de adoptar modelos de economía circular y marcos como DPSIR para fomentar prácticas responsables en la gestión de plásticos. Este enfoque se complementa con estudios como el de Okotto-

Okotto et al., (2024), que proponen adaptar protocolos existentes para medir residuos en áreas urbanas, lo cual mejoraría la planificación de intervenciones y la evaluación del impacto.

El impacto ambiental directo de una mala gestión de residuos es evidente en el estudio de Echendu, (2023), donde se identificó una correlación clara entre la obstrucción de drenajes por desechos y la incidencia de inundaciones urbanas. Este hallazgo refuerza la importancia de combinar sensibilización comunitaria con inversiones en infraestructura resiliente para reducir riesgos ambientales.

El papel de las mujeres en la gestión de residuos domésticos, abordado en el estudio de Antriyandarti et al., (2023), destaca una perspectiva social crítica. Las mujeres lideran actividades de reciclaje y prácticas 3R, lo que sugiere que empoderarlas a través de programas de educación y sensibilización puede potenciar su impacto en la sostenibilidad comunitaria.

La incorporación de tecnología, como blockchain y gamificación, en la gestión de residuos, abordada en la investigación de Vorobeve et al., (2023), subraya el papel de la innovación para mejorar la adopción de prácticas sostenibles. Aunque la confianza y la motivación hedónica fueron factores clave, los incentivos económicos no resultaron significativos, lo que resalta la importancia de diseñar estrategias personalizadas basadas en las necesidades específicas de las comunidades objetivo.

Finalmente, la falta de concienciación y aplicación de políticas en Ghana, como lo detalla Owusu-Twum et al., (2022), refleja un obstáculo común en muchos países en desarrollo. A pesar de la introducción de la Ley 917 de 2016, las prácticas dominantes siguen siendo insostenibles, lo que sugiere la necesidad de fortalecer campañas de sensibilización y ofrecer incentivos económicos para promover el reciclaje y la recolección adecuada de e-waste.

En conjunto, estos estudios evidencian que el manejo de residuos requiere un enfoque integral que combine educación, políticas efectivas, tecnología y modelos económicos sostenibles. Además, enfatizan la importancia de adaptar las estrategias a los contextos locales para abordar las barreras específicas que enfrentan las comunidades. La implementación de soluciones personalizadas y la colaboración entre diversos actores serán esenciales para avanzar hacia una gestión de residuos más sostenible y efectiva.





## CONCLUSIONES

El manejo adecuado de residuos sólidos en el entorno doméstico es esencial para mitigar los impactos ambientales y de salud pública. A partir de los estudios revisados, se destacan varias áreas clave que requieren atención inmediata para garantizar prácticas sostenibles.

En primer lugar, la concienciación y educación ambiental juegan un papel primordial. En segundo lugar, el manejo de residuos plásticos y electrónicos sigue siendo una preocupación global. Por otro lado, la tecnología puede ser una aliada poderosa en la gestión de residuos. Sin embargo, estas tecnologías deben complementarse con incentivos económicos y adaptarse a las necesidades específicas de cada comunidad.

Además, los estudios resaltan la importancia de las mujeres en la gestión de residuos domésticos. Su rol predominante en actividades de reciclaje y separación puede potenciarse mediante programas de empoderamiento y acceso a recursos.

Finalmente, es crucial fortalecer las políticas públicas e infraestructuras relacionadas con el manejo de residuos. Los gobiernos deben priorizar la construcción de instalaciones de reciclaje, la fiscalización de las normativas existentes y la creación de incentivos que fomenten prácticas responsables. Este estudio concluye que un enfoque integral que combine educación, tecnología, regulación y modelos económicos sostenibles es esencial para abordar los desafíos en la gestión de residuos domésticos. La implementación efectiva de estas estrategias no solo contribuirá a la sostenibilidad ambiental, sino que también mejorará la calidad de vida de las comunidades.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aiguobarueghian, I., Adanma, U. M., Ogunbiyi, E. O., & Solomon, N. O. (2024). Waste management and circular economy: A review of sustainable practices and economic benefits. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 22(2), 1708-1719.

<https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.22.2.1517>

Antriyandarti, E., Barokah, U., Rahayu, W., Darsono, Marwanti, S., Ferichani, M., Ani, S. W., Suprihatin, D. N., & Mulyawan, M. F. (2023). Woman and Urban Waste Management: A Case Study of Surakarta City. *Environment and Ecology Research*, 11(6), 1023-1038. Scopus.

<https://doi.org/10.13189/eer.2023.110613>



- Bagum, J., Sahoo, S., Samanta, A., Nalluri, A., Sana, S. S., Bhardwaj, P., Ramesh, K., Raghavan, V., Garg, A. P., & Choudhury, M. (2024). Introduction to Environmental Waste: A Serious Issue. *Environmental Waste Management and Treatment*. CRC Press.
- Bingham, A. J. (2023). From Data Management to Actionable Findings: A Five-Phase Process of Qualitative Data Analysis. *International Journal of Qualitative Methods*, 22, 16094069231183620. <https://doi.org/10.1177/16094069231183620>
- Echendu, A. J. (2023). Flooding and Waste Disposal Practices of Urban Residents in Nigeria. *GeoHazards*, 4(4), 350-366. Scopus. <https://doi.org/10.3390/geohazards4040020>
- Ed-Idoko, J. O., Apochi, J. O., Ndukwe, J., Tanimowo, A. O., Abidang, F. I., Christiana, O. N., & Ibrahim, U. O. (2024). Impact of Improper Waste Disposal on Surface and Ground Water. *Journal of Agriculture and Ecology Research International*, 25(6), 72-90. <https://doi.org/10.9734/jaeri/2024/v25i6641>
- Gupta, P., Sharma, A., & Bhardwaj, L. (2023). Solid Waste Management (SWM) and Its Effect on Environment & Human Health. <https://doi.org/10.20944/preprints202309.0384.v1>
- Lu, S., Wang, F., & An, R. (2024). Willingness to Pay for Domestic Waste of Rural Households Under Low-Carbon Society Transition: A Case Study of Underdeveloped Mountainous Areas in Shaanxi, China. *Sustainability (Switzerland)*, 16(23). Scopus. <https://doi.org/10.3390/su162310204>
- Ningsih -, D. S. (2024). Sosialisasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Menjadi Eco-Enzyme. *MUJAHADA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.54396/mjd.v2i1.1452>
- Okotto-Okotto, J., Dzodzomenyo, M., Okotto, L., Shaw, P. J., Damkjaer, S., Myers-Hansen, G. A., Boafor, E. E., & Wright, J. (2024). Inter-observer reliability in transect-based observations of environmental waste in greater accra and kisumu: Implications for waste management. *International Journal of Environmental Science and Technology*, 21(15), 9409-9424. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s13762-024-05625-5>
- Oladipupo, S. B., Ayanshola, A. M., Adeleye, A. T., & John, K. I. (2024). Assessment of plastic waste generation and management in residential locations, Ilorin, Nigeria: DPSIR analysis and circular



- economy pathway. *Journal of Umm Al-Qura University for Applied Sciences*, 10(4), 624-639. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s43994-024-00130-4>
- Olorunfemi, O., & Aina, I. F. (2024). From Bin to Bedside: Understanding the Health Burden of Inadequate Waste Disposal. *Journal of Advanced Health Research & Clinical Medicine*, 1(2), 54. [https://doi.org/10.4103/JHCR.JHCR\\_13\\_24](https://doi.org/10.4103/JHCR.JHCR_13_24)
- Owusu-Twum, M. Y., Kumi-Amoah, G., Heve, W. K., Lente, I., Owusu, S. A., Larbi, L., & Amfo-Otu, R. (2022). Electronic waste control and management in Ghana: A critical assessment of the law, perceptions and practices. *Waste Management and Research*, 40(12), 1794-1802. Scopus. <https://doi.org/10.1177/0734242X221103939>
- Pratt, M. G. (s. f.). *General Coding and Analysis in Qualitative Research*. En *Oxford Research Encyclopedia of Psychology*. Recuperado 9 de enero de 2025, de <https://oxfordre.com/psychology/display/10.1093/acrefore/9780190236557.001.0001/acrefore-9780190236557-c-859>
- Ramachandra, T. V., Bharath, A. H., & Sowmyashree, M. V. (2015). Monitoring urbanization and its implications in a mega city from space: Spatiotemporal patterns and its indicators. *Journal of Environmental Management*, 148, 67-81. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2014.02.015>
- Sangkachai, N., Gummow, B., Hayakijkosol, O., Suwanpakdee, S., & Wiratsudakul, A. (2024). A review of risk factors at the human-animal-environmental interface of garbage dumps that are driving current and emerging zoonotic diseases. *One Health*, 19, 100915. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2024.100915>
- Smith, T. (2013). Determinants of household pro-environmental practices: An application of Australian pilot survey data.
- Thamilmaraiselvi, B., Bhuvaneswari, P., Steffi, P. F., & Sangeetha, K. (2024). *Solid Waste Management. En Waste Management and Treatment*. CRC Press.
- Urrútia, G., & Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: Una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina Clínica*, 135(11), 507-511. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.01.015>



Vorobeva, D., Scott, I. J., Oliveira, T., & Neto, M. (2023). Leveraging technology for waste sustainability: Understanding the adoption of a new waste management system. *Sustainable Environment Research*, 33(1). Scopus. <https://doi.org/10.1186/s42834-023-00174-x>

