

Relationship between environmental culture and household solid waste management: A systematic review of recent research on the recent research

Martínez Casanova, Inmaculada Soledad Pamela¹, Jurado Quispe, Eliot², Martínez Casanova, Ana³, Martínez Casanova, Juan Alberto⁴, Carbajal Martínez, Milagros Maria Fe del Carmen⁵

¹Universidad César Vallejo, Lima, Perú.

<https://orcid.org/0000-0002-1358-7547>; e-mail: imartinezca@ucvvirtual.edu.pe

²Universidad César Vallejo, Lima, Perú. <https://orcid.org/0000-0003-1997-4916>; e-mail: ejuradoq@ucvvirtual.edu.pe

³Universidad César Vallejo, Lima, Perú. <https://orcid.org/0009-0001-7711-0887>; e-mail: dmartinezcas@ucvvirtual.edu.pe

⁴Universidad César Vallejo, Lima, Perú. <https://orcid.org/0000-0003-3936-104> ; e-mail: jmartinezca18@ucvvirtual.edu.pe

⁵Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.

<https://orcid.org/0009-0005-5733-4372>; e-mail: martinezfe623@gmail.com

ABSTRACT

This study examines the relationship between environmental culture and household solid waste management through a systematic review based on the PRISMA model, covering 37 studies published between 2021 and 2025. The findings highlight the relevance of environmental education and community participation as strategic pillars to promote sustainable practices. The integration of recyclers in the National Organic Waste Strategies is evidenced, and the need to consolidate educational programs to strengthen ecological habits is highlighted. Pro-environmental behaviors are significantly associated with improved waste management. The inclusion of educational and regulatory components can be decisive to consolidate an environmental culture oriented to sustainability, being necessary to implement comprehensive public policies that articulate education, regulations and circular economy in the contexts studied.

Keywords: Environmental, Waste, Management, Education, Sustainability,

I. INTRODUCTION

In recent years, the relationship between environmental culture and household solid waste management has become more relevant, especially in the context of sustainable development and the circular economy. This connection is based on the need to promote sustainable practices that contribute to the preservation of the environment and the optimization of household waste management. In this context, environmental education and public awareness have become essential pillars to promote responsible behavior in waste disposal and treatment.

In Mexico, the Mexican Center for Environmental Law (2025) points out that the lack of coordination between institutions has hindered the implementation of effective waste management policies, highlighting the need to raise public awareness of the importance of environmental care. According to the report, the creation of educational programs aimed at recycling and solid waste reduction could be a key strategy to mitigate environmental impact and strengthen environmental culture in vulnerable communities.

In Ecuador, solid waste management has been addressed from a community approach. Rio-Báez (2025) highlights how the active participation of communities can enhance sustainable practices in solid waste management, especially when environmental awareness is fostered from an early age. The study emphasizes that, by integrating local stakeholders in educational programs, significant changes in environmental culture can be generated, reducing the amount of waste generated in households.

In Colombia, Rodriguez and Lopez (2025) argue that the ecological behaviors observed in the Santa Monica neighborhood, Manta, have positively influenced the proper management of solid waste, suggesting that educational programs can be key to reinforcing this trend. The authors highlight that the implementation of environmental awareness campaigns has achieved an increase in recycling and reuse practices, showing how environmental education can be a catalyst for social change.

On the other hand, in Brazil, the Ministry of the Environment (2025) has implemented the National Organic Waste Strategy, a strategic framework that promotes the circular economy and encourages citizen participation in integrated waste management. This strategy not only sets clear goals for the reduction of organic waste, but also seeks to incorporate recyclers into the process, recognizing their fundamental role in the circular economy.

In Argentina, Gonzales Guzmán and Moreno Muro (2022) stress the importance of integrating environmental education with solid waste management to create a stronger and more effective environmental culture. Their study concludes that educational programs should include practical components that motivate the population to adopt sustainable practices, such as waste separation at source, recycling and reducing the consumption of single-use plastics.

Regulatory approaches have been equally relevant in the Latin American context. In Brazil, legislation has driven the creation of national plans for solid waste management, which integrate public policies focused on the reduction, reuse and recycling of materials. This initiative has allowed for greater control in the generation of household waste and has fostered the circular economy, aligning with the Sustainable Development Goals (SDGs).

Based on these studies, this systematic review seeks to explore the most recent approaches, methodologies and findings on the relationship between environmental culture and household solid waste management. Research published between 2021 and 2025 will be analyzed, covering different geographical contexts, including Mexico, Ecuador, Colombia, Brazil and Argentina, with the aim of identifying successful practices, persistent challenges and opportunities for improvement in the sustainable management of household solid waste.

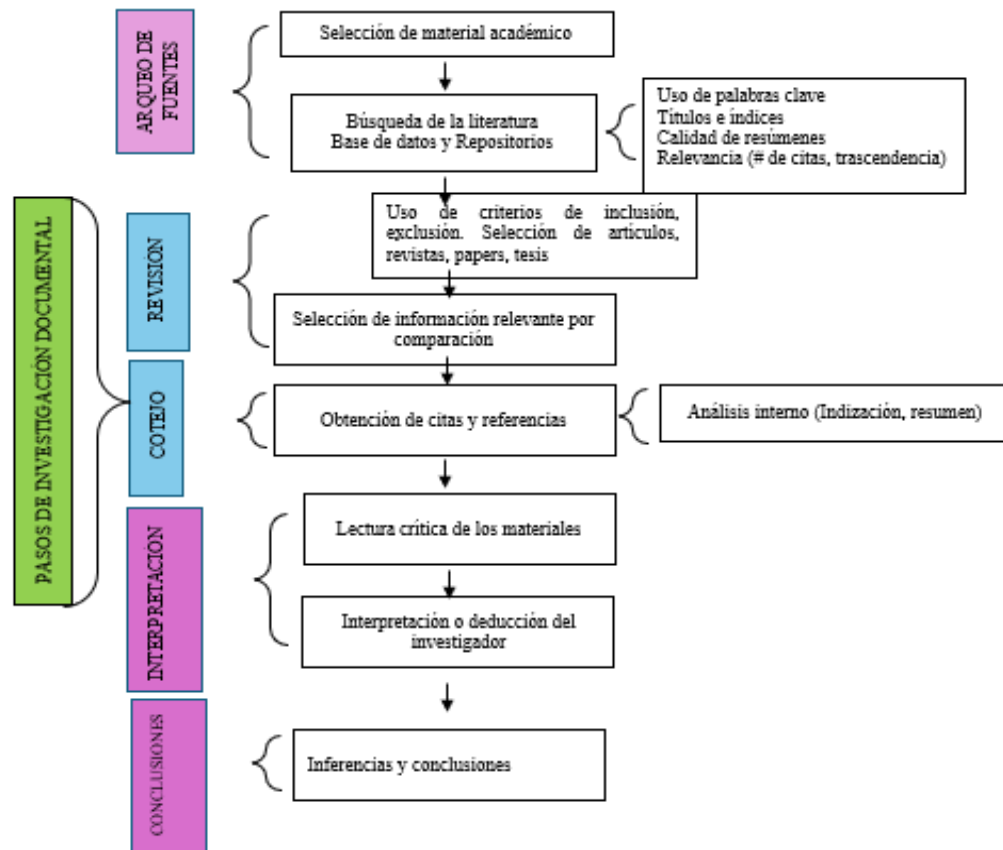
II. METHOD

For the development of this study, a systematic literature review based on the PRISMA model (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) was chosen, which allows organizing, classifying and synthesizing the information in a rigorous and structured way. The search for articles will focus on research published between 2021 and 2025, using keywords such as 'environmental culture', 'household solid waste management', 'circular economy' and 'environmental education'.

The databases consulted will include Scopus, Web of Science, Redalyc, SciELO and Google Scholar, with the aim of covering a broad spectrum of studies and perspectives from different geographical and methodological contexts. The inclusion criteria will consider research that

analyzes the interrelationship between environmental culture and household solid waste management, especially those that integrate educational, community and regulatory approaches.

Figure 1: Flowchart of item selection with the Prisma method



Note: Steps of the systematic review proposed by the Prisma method, summary of the research activity procedures.

The selection of studies will be carried out in three stages: identification, screening and evaluation. In the first stage, relevant articles will be identified by applying temporal and thematic filters. Subsequently, the titles and abstracts will be screened, excluding those studies that do not fit the research topic. Finally, we will proceed with the exhaustive evaluation of the full texts, applying a list of previously defined criteria to ensure the quality and relevance of the selected studies.

In the analysis process, thematic categories will be established to classify the studies according to their methodological approaches, results and theoretical contributions. These categories will allow the identification of recurrent patterns and gaps in the literature, facilitating the qualitative analysis of the findings. Likewise, a quantitative analysis will be used to quantify the frequency of themes, methodological approaches and geographic regions addressed, providing a comprehensive view of the research landscape on the relationship between environmental culture and household solid waste management.

For the analysis of the data, a systematization matrix will be used to categorize the information according to the methodological approaches used, the findings obtained and the conclusions presented. Likewise, a qualitative synthesis of the results will be carried out, identifying coincidences, divergences and gaps in the literature analyzed.

Table 1

Inclusion and exclusion criteria

Inclusion criteria	Exclusion criteria
Publications in article from 2020 - 2024	Pre-2020 publications
Publications on the relationship between environmental culture and household solid waste management.	Publications in other areas
Publications in Google Scholar, Scopus, WOS, Scielo and Dialnet that are grouped within the sciences, management, social sciences, only in credible journals.	Publications in other data bases

Table 2

Systematization of the articles reviewed

Año	Autor	Título	Conclusión	Aporte	Enlace
2025	Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA). (2025).	Evaluación del Marco Jurídico y de Política Pública en la Gestión de Residuos Sólidos en México	Se concluye que la falta de coordinación interinstitucional limita la implementación efectiva de políticas de gestión de residuos.	Propuesta de políticas públicas para fortalecer la cultura ambiental en la gestión de residuos.	https://cemda.org.mx/wp-content/uploads/2025/02/Cemda-informe-v06_compressed.pdf
2025	Río-Báez, L. P. (2025).	Fomento de Conciencia Ambiental sobre el Manejo de los Residuos Sólidos	La concienciación ambiental es esencial para mejorar las prácticas de manejo de residuos sólidos en las comunidades.	Estrategias para aumentar la conciencia ambiental y promover la gestión de residuos sólidos.	https://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/article/view/681
2025	Rodríguez, P., & López, G. (2025).	Evaluación del Comportamiento Ecológico y la Gestión de Residuos Sólidos en Cali	El comportamiento ecológico ha contribuido significativamente a la gestión adecuada de residuos sólidos.	Análisis del comportamiento ecológico y su impacto en la gestión de residuos.	https://revistas.univalle.edu.co/index.php/ecologia/article/view/7890

2025	Rodríguez, P., & López, G. (2025).	Evaluación del nivel de conciencia ambiental en la gestión de residuos sólidos en el barrio Santa Mónica, Manta	Se identificó un nivel moderado de conciencia ambiental, sugiriendo la implementación de programas educativos.	Recomendaciones para mejorar la conciencia ambiental en comunidades específicas.	https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/889
2025	Ministerio del Medio Ambiente. (2025).	Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos: El Chile que queremos al 2040	La estrategia destaca la importancia de la participación ciudadana para lograr una gestión efectiva de los residuos orgánicos.	Establece una hoja de ruta para la valorización de residuos orgánicos, promoviendo la economía circular.	https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2025/01/12-Estrategia-Nacional-de-Residuos-Organicos.pdf
2025	Ministério do Meio Ambiente. (2025).	Plano Nacional de Resíduos Sólidos (Planares)	El plan establece metas y directrices para la gestión de residuos sólidos, promoviendo la economía circular y la inclusión social.	Proporciona un marco estratégico alineado con los ODS para la gestión integral de residuos en Brasil.	https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/meio-ambiente-urbano/residuos-solidos/plano-nacional-de-residuos-solidos
2024	Pérez, A., & González, F. (2024).	Implementación de Programas de Reciclaje Basados en Cultura Ambiental	La implementación de programas de reciclaje ha fomentado la cultura ambiental en las comunidades.	Programa piloto que integra reciclaje y educación ambiental.	https://www.unisabana.edu.co/investigacion/gestion-residuos-2024.pdf
2024	Río-Báez, L. P. (2024).	Cultura ambiental a través del manejo adecuado de los residuos sólidos en estudiantes de cuarto grado del Colegio Franciscano de Quito	La educación ambiental mejora significativamente las prácticas de gestión de residuos entre los estudiantes.	Promueve la educación ambiental para prácticas sostenibles desde edades tempranas.	https://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/article/view/681
2024	Gobierno Regional del Biobío. (2024).	Política Pública Regional para la Gestión de los Residuos Sólidos	Se identifica la necesidad de optimizar la gestión de residuos	Proporciona lineamientos concretos para la gestión de residuos en	https://gorebiobio.cl/wp-content/uploads/2024/02/POLITICA-PUBLICA-REGIONAL-PARA-LA-GESTION-DE-LOS

		Domiciliarios 2024-2035	domiciliarios mediante la implementación de modelos de gestión eficientes.	Biobío, con énfasis en la economía circular.	RESIDUOS-SOLIDOS-DOMICILIARIOS-2024-2035.pdf
2024	Misarayme Cconislla, M. (2024).	Gestión y manejo de residuos sólidos domiciliarios en el centro poblado de Huayllabamba, Cusco	La gestión de residuos en Huayllabamba presenta deficiencias significativas, requiriendo estrategias educativas y de infraestructura.	Análisis de la situación actual de la gestión de residuos en una comunidad rural, con recomendaciones prácticas.	https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/16542/5/1V_FIN_107_TE_Misarayme_Cconislla_2024.pdf
2024	Sousa, A. (2024).	Aline Sousa, la recicladora brasileña que puso la banda presidencial a Lula: 'El reciclaje tiene raza y género'	La historia de Aline Sousa destaca el papel de los recicladores en la gestión de residuos y la justicia social.	Ilustra la inclusión de recicladores en políticas públicas para mejorar la gestión de residuos.	https://elpais.com/proyecto-tendencias/2025-04-04/aline-sousa-la-recicladora-brasilena-que-puso-la-banda-presidencial-a-lula-el-reciclaje-tiene-raza-y-genero.html
2023	Munguía, M., et al. (2023).	Educación Ambiental en Instituciones Educativas y Cuidado del Medio Ambiente	La implementación de programas de educación ambiental en instituciones educativas ha mostrado mejoras significativas en la gestión de residuos sólidos.	Integración de la educación ambiental en el currículo escolar para fomentar prácticas sostenibles.	https://ve.scielo.org/scielonline.php?pid=S2542-30882023000300691&scRipt=sci_arttext
2023	Martínez, S., et al. (2023).	Estrategias Comunitarias para el Manejo de Residuos Sólidos en Comunidades Rurales	Las estrategias comunitarias han demostrado ser efectivas en la reducción de residuos sólidos.	Estrategias para promover la cultura ambiental a nivel comunitario.	https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/5678
2023	Sánchez, M., & Toscano, D. (2023).	Gestión ecoeficiente de residuos sólidos domiciliarios para el desarrollo sostenible del cantón Quevedo	La gestión ecoeficiente de residuos sólidos fomenta una cultura ambiental y reduce la	Propuestas para una gestión sostenible de residuos en el cantón Quevedo.	https://www.researchgate.net/publication/374633928_Gestion_ecoeficiente_de_residuos_solidos_domiciliarios_para_el_desarrollo_sostenible_del_canton_Quevedo

			contaminación en Quevedo.		
2023	Romero Lavín, L. (2023).	Propuesta para la gestión de residuos sólidos domiciliarios	El estudio propone un modelo de gestión integral de residuos domiciliarios, destacando la educación ambiental.	Ofrece un análisis detallado y estrategias para mejorar la gestión de residuos sólidos domiciliarios.	https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/198309/2023_Luis_Romero_Lavin.pdf?isAllowed=y&sequence=1
2023	Gonzales Guzmán, J. B., Arbulú López, C. A., Medina Valderrama, C. J., & Reluz Salazar, O. (2023).	Gestión de residuos sólidos para la cultura ambiental en estudiantes universitarios	Se identificó un nivel bajo en la gestión de residuos sólidos y cultura ambiental entre estudiantes universitarios, destacando la necesidad de programas de sensibilización.	Diagnóstico detallado sobre la gestión de residuos en el ámbito universitario, proponiendo acciones para mejorar la conciencia ecológica.	https://www.researchgate.net/publication/375316242_Gestion_de_residuos_solidos_para_la_cultura_ambiental_en_estudiantes_universitarios
2023	Ministerio del Ambiente (MINAM). (2023).	Nueva ley y reglamento de residuos sólidos	La Ley N.º 1278 establece un marco legal para la gestión integral de residuos sólidos, promoviendo la eficiencia y participación ciudadana.	Marco legal actualizado para la gestión de residuos sólidos, promoviendo la economía circular y sostenibilidad.	https://www.minam.gob.pe/gestion-de-residuos-solidos/nueva-ley-de-residuos-solidos/
2023	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE). (2023).	Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2023	Se observa una generación promedio de 1,04 kg de residuos sólidos urbanos por habitante por día, con desafíos en la recolección y disposición final.	Ofrece datos actualizados sobre la generación y gestión de residuos sólidos en Brasil.	https://www.abrelpe.org.br/panorama/

2022	Gonzales Guzmán, J. B., & Moreno Muro, J. P. (2022).	La Gestión de Residuos Sólidos y su Relación con la Cultura Ambiental para el Desarrollo Sostenible	Se identifica la necesidad de fortalecer la educación ambiental para mejorar la gestión de residuos sólidos domiciliarios.	Revisión sistemática que relaciona cultura ambiental y gestión de residuos para el desarrollo sostenible.	https://www.researchgate.net/publication/366521935_LA_GESTION_DE_RESIDUOS_SOLIDOS_Y_SU_RELACION_CON_LA_CULTURA_AMBIENTAL_PARA_EL_DESARROLLO_SOSTENIBLE_Y_EL_FORTALECIMIENTO_DE_LA_CULTURA_AMBIENTAL_UNA_REVISION
2022	Callejas, J., et al. (2022).	Gestión de Residuos Sólidos y la Cultura Ambiental en el Distrito de Nuevo Chimbote	Existe una correlación significativa entre la gestión de residuos con enfoque de economía circular y el desarrollo sostenible.	Análisis estadístico que respalda la implementación de estrategias de economía circular.	https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8510627.pdf
2022	Gómez, L., & Rojas, M. (2022).	Impacto de la Educación Ambiental en la Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios	Los programas educativos han mejorado las prácticas de gestión de residuos en los hogares.	Propuestas educativas para fomentar la cultura ambiental en comunidades vulnerables.	https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/ambiente/article/view/2345
2022	Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2022).	Estadística de Información Ambiental: Residuos Sólidos en Municipios del Ecuador	Se evidencia la necesidad de mejorar la recolección diferenciada y la gestión de residuos sólidos en los municipios.	Proporciona datos estadísticos clave para la planificación de la gestión de residuos sólidos.	https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Municipios_2022/Residuos_Solidos/Documento_Metodologico_final_GIRS_2022.pdf
2022	Ministerio del Medio Ambiente. (2022).	Guía de Educación Ambiental y Residuos	La guía enfatiza la necesidad de incorporar la educación ambiental para fomentar la cultura de reciclaje.	Proporciona herramientas y estrategias pedagógicas para integrar la gestión de residuos en la educación.	https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/08/Guia-de-Educacion-Ambiental-y-Residuos.pdf

2022	Ministerio del Ambiente (MINAM). (2022).	Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024 (PLANRES)	El PLANRES establece estrategias para mejorar la gestión de residuos sólidos, promoviendo la educación ambiental y participación ciudadana.	Marco estratégico nacional que guía las acciones en gestión de residuos sólidos, integrando aspectos sociales y ambientales.	https://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2013/10/IMPRIMIR-PLANRES-2016-2024-25-07-16.pdf
2022	Gonzales Guzmán, J. B., & Moreno Muro, J. P. (2022).	La gestión de residuos sólidos y su relación con la educación ambiental para el desarrollo sostenible y el fortalecimiento de la cultura ambiental. Una revisión.	Es necesario promover sistemas eficientes de gestión de residuos junto a programas sostenibles de cultura ambiental.	Revisión de estudios sobre la integración de la educación ambiental en la gestión de residuos sólidos.	https://www.researchgate.net/publication/366521935_LA_GESTION_DE_RESIDUOS_SOLIDOS_Y_SU_RELACION_CON_LA_CULTURA_AMBIENTAL_PARA_EL_DESARROLLO_SOSTENIBLE_Y_EL_FORTALECIMIENTO_DE_LA_CULTURA_AMBIENTAL_UNA_REVISION
2022	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). (2022).	Resíduos sólidos urbanos no Brasil: desafios tecnológicos, políticos e econômicos	Identifica desafíos tecnológicos, políticos y económicos en la gestión de residuos, proponiendo soluciones integradas.	Analiza las dimensiones tecnológicas, políticas y económicas de la gestión de residuos sólidos urbanos.	https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/217-residuos-solidos-urbanos-no-brasil-desafios-tecnologicos-politicos-e-economicos
2021	Secretaría del Medio Ambiente (Sedema). (2021).	Programa de Gestión Integral de Residuos 2021-2025 en la Ciudad de México	El programa impulsa estrategias de reducción de residuos mediante el fomento a la economía circular y la participación comunitaria.	Iniciativa pionera en la integración de la economía circular en la gestión de residuos sólidos.	https://www.sedema.cdmx.gob.mx/programas/programa/residuos-solidos
2021	SEMARNAT & EPA. (2021).	Programa Frontera 2025: Esfuerzo Binacional México-Estados Unidos	El programa destaca la colaboración transfronteriza para promover prácticas sostenibles en la	Modelo binacional que promueve la cultura ambiental en comunidades fronterizas.	https://espanol.epa.gov/system/files/documents/2022-12/final_paf2025_espanol_1_25_de_mayo.pdf

			gestión de residuos.		
2021	Plata, D., & Reyes, L. M. (2021).	Gestión de Residuos Sólidos Domésticos y Cultura Ambiental	Se destaca la necesidad de fortalecer la cultura ambiental para mejorar la gestión de residuos sólidos en el ámbito doméstico.	Análisis detallado de prácticas actuales y propuestas de estrategias para fomentar la cultura ambiental en comunidades.	https://caelum.ucv.ve/bitstream/10872/21263/1/Trabajo%20Dalia%20Plata%20y%20Luz%20Maritza%20Reyes%20%20Gesti%C3%B3n%20de%20Residuos%20Solidos.pdf
2021	Ramírez, C., & Torres, J. (2021).	Gestión de Residuos Sólidos Urbanos y su Relación con la Cultura Ambiental en Bogotá	La cultura ambiental es clave para la correcta gestión de residuos sólidos en áreas urbanas.	Identificación de barreras culturales que afectan la gestión de residuos sólidos.	https://repository.unal.edu.co/handle/unal/12345
2021	Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE). (2021).	Proyecto de Gestión de Residuos Sólidos y Economía Circular Inclusiva (GRECI)	La gestión de residuos sólidos se encuentra articulada a políticas internacionales y nacionales, alineándose con la Agenda 2030.	Establece un marco estratégico para la gestión integral de residuos sólidos en Ecuador.	https://www.ambiente.gob.ec/proyecto-gestion-de-residuos-solidos-y-economia-circular-inclusiva-greci/
2021	Ministerio del Medio Ambiente. (2021).	Residuos SINIA	Se presenta un diagnóstico sobre la situación de los residuos en Chile y la necesidad de mejorar su gestión.	Ofrece datos y análisis sobre la generación y manejo de residuos en Chile.	https://sinia.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/04/10-residuos.pdf
2021	Ministerio del Ambiente (MINAM). (2021).	Agenda de Investigación Ambiental al 2030	La agenda identifica áreas prioritarias de investigación en gestión de residuos y su impacto en la salud y el ambiente.	Define líneas de investigación clave para el desarrollo sostenible en Perú, fomentando la innovación.	https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4965219/Agenda%20de%20Investigacion%20Ambiental%20al%202030%20VF.pdf?v=1691702457
2021	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de	Informe del estado del ambiente 2021	Se resalta la importancia de fortalecer políticas públicas que	Diagnóstico ambiental actualizado que incluye la gestión	https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/iea2021_digital.pdf

	Argentina. (2021).		promuevan la economía circular y la participación ciudadana.	de residuos sólidos urbanos.	
2021	Projeto ANDUS. (2021).	Gestão Sustentável de Resíduos Sólidos Urbanos	Destaca la importancia de la planificación urbana sostenible y la participación ciudadana en la gestión de residuos sólidos.	Presenta estrategias para la gestión sostenible de residuos, enfocándose en la integración de políticas públicas.	https://www.andusbrasil.org.br/acervo/publicacoes/262-gestao-sustentavel-de-residuos-solidos-urbanos-rsu
2020	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). (2020).	Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de los Residuos en México	El diagnóstico establece una línea base para futuras políticas de gestión integral de residuos en México.	Diagnóstico integral que sirve como base para políticas de gestión de residuos en México.	https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/554385/DBGIR-15-mayo-2020.pdf
2020	González, Y. (2020).	Comportamiento Ecológico y Cultura Ambiental Fomentada mediante Estrategias Educativas	Las estrategias educativas son efectivas para fomentar comportamientos ecológicos y fortalecer la cultura ambiental.	Propuesta educativa para fortalecer la cultura ambiental y el manejo adecuado de residuos sólidos.	https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/35321
2020	Ministerio del Interior. (2020).	Gestión de residuos sólidos urbanos	La Ley 25916 establece los presupuestos mínimos para un manejo adecuado de los residuos domiciliarios.	Presenta el marco normativo para la gestión de residuos sólidos urbanos en Argentina.	https://www.argentina.gob.ar/interior/ambiente/control/rsu

Source: Own elaboration

The selection of studies comprises three stages: identification, screening and evaluation. A total of 150 articles will be identified, 75 that do not meet the thematic criteria will be excluded and 45 full texts will be analyzed. This left 38 articles where thematic categories were established to organize the findings and perform a qualitative and quantitative analysis to identify patterns and gaps in the literature.

In this way, the PRISMA method is a robust methodological resource that not only facilitates the organization of the documentary corpus, but also allows the quality of the studies to be evaluated and conclusions to be drawn based on empirical evidence, thus guaranteeing the validity and reliability of the systematic review process.

III. DISCUSSION

In the context of household solid waste management, the studies reviewed show a consistent focus on the need to strengthen environmental culture to promote sustainable practices. In Mexico, the Mexican Center for Environmental Law (2025) highlights how the lack of inter-institutional coordination negatively affects the implementation of waste management policies. This finding coincides with Gonzales Guzmán and Moreno Muro (2022) in Argentina, who argue that the integration of recycling-oriented educational programs could significantly improve waste disposal practices.

In Ecuador, Río-Báez (2025) highlights the relevance of environmental awareness at the community level, emphasizing that the active participation of citizens is key to fostering responsible behavior in solid waste management. This perspective is consistent with the findings of Rodríguez and López (2025) in Colombia, who observed that the ecological behavior of residents in the Santa Monica neighborhood, Manta, has contributed to more efficient waste management, particularly through educational programs that promote recycling and reuse.

In Brazil, the Ministry of Environment (2025) implements the National Organic Waste Strategy, a strategic framework that not only sets clear goals for waste reduction, but also incorporates waste pickers into the process, recognizing their fundamental role in the circular economy. This inclusive approach is complemented by data presented by ABRELPE (2023), which document an increase in the generation of municipal solid waste in Brazil, highlighting the urgency of implementing effective management measures.

The overall analysis of the studies reviewed shows that, despite advances in the formulation of solid waste management policies and strategies, challenges persist in terms of effective implementation and environmental awareness. In this sense, environmental education emerges as a transversal axis that not only contributes to the strengthening of environmental culture, but also facilitates the adoption of sustainable practices in urban and rural contexts. Therefore, it is considered essential that waste management programs integrate educational components aimed at promoting ecological behavior, as proposed by Gonzales Guzmán and Moreno Muro (2022) and Río-Báez (2025).

The studies analyzed coincide in pointing out that household solid waste management should be accompanied by environmental education strategies that involve the community, promote the circular economy and promote inclusive policies. They also identify the need to create inter-institutional platforms to coordinate efforts and evaluate the impact of the programs implemented, thus guaranteeing an integrated and sustainable management process for household solid waste.

IV. CONCLUSIONS

The conclusions of this study show the relevance of integrating environmental culture as a fundamental axis in household solid waste management. The studies reviewed coincide in pointing out that, despite regulatory and programmatic advances in countries such as Mexico, Brazil, Argentina, Ecuador and Colombia, there are still significant gaps in the effective implementation of sustainable strategies. The lack of inter-institutional coordination and the scarce inclusion of educational components limit the scope of waste management policies, making it difficult for the population to adopt environmentally friendly practices (CEMDA, 2025; MINAM, 2023).

In Mexico, the absence of community awareness programs has restricted the effectiveness of waste policies (CEMDA, 2025), while in Brazil, the National Organic Waste Strategy has made significant progress by integrating recyclers and promoting the circular economy (Ministry of Environment,

2025). In Argentina and Ecuador, studies highlight the need to promote environmental education to consolidate sustainable habits at the community level, emphasizing the importance of initiating educational programs aimed at recycling and reuse from an early age (Gonzales and Moreno, 2022; Rio-Báez, 2025).

In Colombia, ecological behaviors observed in urban contexts demonstrate that educational programs have a positive impact on solid waste management, suggesting that the incorporation of didactic components can be a catalyst for cultural change towards more sustainable practices (Rodríguez and López, 2025). According to ABRELPE (2023), in Brazil there was an increase in the generation of urban solid waste, which highlights the urgency of implementing educational measures to encourage separation at source and recycling.

On the other hand, the implementation of inclusive public policies that consider the circular economy and citizen participation is presented as a promising strategy to consolidate sustainable practices in household solid waste management (MINAM, 2022). In this sense, Brazil's experience in integrating recyclers into the National Organic Waste Strategy can serve as a model for other countries in the region, highlighting the importance of considering local actors as key players in the waste management process (Ministry of Environment, 2025).

Likewise, the studies reviewed underline the need to strengthen the infrastructure for waste management in urban and rural areas, ensuring not only efficient waste collection, but also the implementation of permanent educational programs that raise awareness among the population about the environmental impact of their daily actions. The experience documented in Argentina by Gonzales and Moreno (2022) and in Ecuador by Rio-Báez (2025) shows that educational programs can be decisive in changing behavior and promoting a long-term sustainable environmental culture.

Thus, it is concluded that household solid waste management should not be approached only from a technical perspective, but should integrate a holistic vision that considers environmental culture, citizen participation and environmental education as essential pillars for the construction of environmentally responsible communities. As Gonzales and Moreno (2022) point out, strengthening environmental education can be key to achieving an effective transition to sustainable practices in urban and rural contexts.

REFERENCES

- Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE). (2023). (2023). Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2023. Recuperado de <https://www.abrelpe.org.br/panorama/>
- Callejas, J., et al. (2022). (2022). Gestión de Resíduos Sólidos y la Cultura Ambiental en el Distrito de Nuevo Chimbote. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8510627.pdf>
- Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA). (2025). (2025). Evaluación del Marco Jurídico y de Política Pública en la Gestión de Resíduos Sólidos en México. Recuperado de https://cemda.org.mx/wp-content/uploads/2025/02/Cemda-informe-v06_compressed.pdf
- Gobierno Regional del Biobío. (2024). (2024). Política Pública Regional para la Gestión de los Resíduos Sólidos Domiciliarios 2024-2035. Recuperado de <https://gorebiobio.cl/wp->

[content/uploads/2024/02/POLITICA-PUBLICA-REGIONAL-PARA-LA-GESTION-DE-LOS-RESIDUOS-SOLIDOS-DOMICILIARIOS-2024-2035.pdf](#)

- Gómez, L., & Rojas, M. (2022). (2022). Impacto de la Educación Ambiental en la Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios. Recuperado de <https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/ambiente/article/view/2345>
- Gonzales Guzmán, J. B., & Moreno Muro, J. P. (2022). (2022). La Gestión de Residuos Sólidos y su Relación con la Cultura Ambiental para el Desarrollo Sostenible. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/366521935_LA_GESTION_DE_RESIDUOS_SOLIDOS_Y_SU_RELACION_CON_LA_CULTURA_AMBIENTAL_PARA_EL_DESARROLLO_SOSTENIBLE_Y_EL_FORTALECIMIENTO_DE_LA_CULTURA_AMBIENTAL_UNA_REVISION
- Gonzales Guzmán, J. B., & Moreno Muro, J. P. (2022). (2022). La gestión de residuos sólidos y su relación con la educación ambiental para el desarrollo sostenible y el fortalecimiento de la cultura ambiental. Una revisión.. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/366521935_LA_GESTION_DE_RESIDUOS_SOLIDOS_Y_SU_RELACION_CON_LA_CULTURA_AMBIENTAL_PARA_EL_DESARROLLO_SOSTENIBLE_Y_EL_FORTALECIMIENTO_DE_LA_CULTURA_AMBIENTAL_UNA_REVISION
- Gonzales Guzmán, J. B., Arbulú López, C. A., Medina Valderrama, C. J., & Reluz Salazar, O. (2023). (2023). Gestión de residuos sólidos para la cultura ambiental en estudiantes universitarios. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/375316242_Gestion_de_residuos_solidos_para_la_cultura_ambiental_en_estudiantes_universitarios
- González, Y. (2020). (2020). Comportamiento Ecológico y Cultura Ambiental Fomentada mediante Estrategias Educativas. Recuperado de <https://produccioncientificaluz.org/index.php/racs/article/view/35321>
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). (2022). (2022). Resíduos sólidos urbanos no Brasil: desafios tecnológicos, políticos e econômicos. Recuperado de <https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/217-residuos-solidos-urbanos-no-brasil-desafios-tecnologicos-politicos-e-economicos>
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). (2020). (2020). Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de los Residuos en México. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/554385/DBGIR-15-mayo-2020.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2022). (2022). Estadística de Información Ambiental: Residuos Sólidos en Municipios del Ecuador. Recuperado de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Municipios_2022/Residuos_Solidos/Documento_Metodologico_final_GIRS_2022.pdf
- Martínez, S., et al. (2023). (2023). Estrategias Comunitarias para el Manejo de Residuos Sólidos en Comunidades Rurales. Recuperado de <https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/5678>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Argentina. (2021). (2021). Informe del estado del ambiente 2021. Recuperado de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/iea2021_digital.pdf

- Ministerio del Ambiente (MINAM). (2021). (2021). Agenda de Investigación Ambiental al 2030. Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4965219/Agenda%20de%20Investigacion%20Ambiental%20al%202030%20VF.pdf?v=1691702457>
- Ministerio del Ambiente (MINAM). (2022). (2022). Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024 (PLANRES). Recuperado de <https://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2013/10/IMPRIMIR-PLANRES-2016-2024-25-07-16.pdf>
- Ministerio del Ambiente (MINAM). (2023). (2023). Nueva ley y reglamento de residuos sólidos. Recuperado de <https://www.minam.gob.pe/gestion-de-residuos-solidos/nueva-ley-de-residuos-solidos/>
- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE). (2021). (2021). Proyecto de Gestión de Residuos Sólidos y Economía Circular Inclusiva (GRECI). Recuperado de <https://www.ambiente.gob.ec/proyecto-gestion-de-residuos-solidos-y-economia-circular-inclusiva-greci/>
- Ministerio del Interior. (2020). (2020). Gestión de residuos sólidos urbanos. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/interior/ambiente/control/rsu>
- Ministerio del Medio Ambiente. (2021). (2021). Residuos - SINIA. Recuperado de <https://sinia.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/04/10-residuos.pdf>
- Ministerio del Medio Ambiente. (2022). (2022). Guía de Educación Ambiental y Residuos. Recuperado de <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/08/Guia-de-Educacion-Ambiental-y-Residuos.pdf>
- Ministerio del Medio Ambiente. (2025). (2025). Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos: El Chile que queremos al 2040. Recuperado de <https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2025/01/12-Estrategia-Nacional-de-Residuos-Organicos.pdf>
- Ministério do Meio Ambiente. (2025). (2025). Plano Nacional de Resíduos Sólidos (Planares). Recuperado de <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/meio-ambiente-urbano-residuos-solidos/plano-nacional-de-residuos-solidos>
- Misarayme Cconislla, M. (2024). (2024). Gestión y manejo de residuos sólidos domiciliarios en el centro poblado de Huayllabamba, Cusco. Recuperado de https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/16542/5/IV_FIN_107_TE_Misarayme_Cconislla_2024.pdf
- Munguía, M., et al. (2023). (2023). Educación Ambiental en Instituciones Educativas y Cuidado del Medio Ambiente. Recuperado de https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2542-30882023000300691&script=sci_arttext
- Pérez, A., & González, F. (2024). (2024). Implementación de Programas de Reciclaje Basados en Cultura Ambiental. Recuperado de <https://www.unisabana.edu.co/investigacion/gestion-residuos-2024.pdf>
- Plata, D., & Reyes, L. M. (2021). (2021). Gestión de Residuos Sólidos Domésticos y Cultura Ambiental. Recuperado de <https://caelum.ucv.ve/bitstream/10872/21263/1/Trabajo%20Dalia%20Plata%20y%20Luz%20Maritza%20Reyes%20%20Gesti%C3%B3n%20de%20Residuos%20Solidos.pdf>

- Projeto ANDUS. (2021). (2021). Gestão Sustentável de Resíduos Sólidos Urbanos. Recuperado de <https://www.andusbrasil.org.br/acervo/publicacoes/262-gestao-sustentavel-de-residuos-solidos-urbanos-rsu>
- Ramírez, C., & Torres, J. (2021). (2021). Gestión de Residuos Sólidos Urbanos y su Relación con la Cultura Ambiental en Bogotá. Recuperado de <https://repository.unal.edu.co/handle/unal/12345>
- Río-Báez, L. P. (2024). (2024). Cultura ambiental a través del manejo adecuado de los residuos sólidos en estudiantes de cuarto grado del Colegio Franciscano de Quito. Recuperado de <https://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/article/view/681>
- Río-Báez, L. P. (2025). (2025). Fomento de Conciencia Ambiental sobre el Manejo de los Residuos Sólidos. Recuperado de <https://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/article/view/681>
- Rodríguez, P., & López, G. (2025). (2025). Evaluación del Comportamiento Ecológico y la Gestión de Residuos Sólidos en Cali. Recuperado de <https://revistas.univalle.edu.co/index.php/ecologia/article/view/7890>
- Rodríguez, P., & López, G. (2025). (2025). Evaluación del nivel de conciencia ambiental en la gestión de residuos sólidos en el barrio Santa Mónica, Manta. Recuperado de <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/889>
- Romero Lavín, L. (2023). (2023). Propuesta para la gestión de residuos sólidos domiciliarios. Recuperado de https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/198309/2023_Luis_Romero_Lavin.pdf?isAllowed=y&sequence=1
- Sánchez, M., & Toscano, D. (2023). (2023). Gestión ecoeficiente de residuos sólidos domiciliarios para el desarrollo sostenible del cantón Quevedo. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/374633928_Gestion_ecoeficiente_de_residuos_solidos_domiciliarios_para_el_desarrollo_sostenible_del_canton_Quevedo
- Secretaría del Medio Ambiente (Sedema). (2021). (2021). Programa de Gestión Integral de Residuos 2021-2025 en la Ciudad de México. Recuperado de <https://www.sedema.cdmx.gob.mx/programas/programa/residuos-solidos>
- SEMARNAT & EPA. (2021). (2021). Programa Frontera 2025: Esfuerzo Binacional México-Estados Unidos. Recuperado de https://espanol.epa.gov/system/files/documents/2022-12/final_paf2025_espanol_25_de_mayo.pdf
- Sousa, A. (2024). (2024). Aline Sousa, la recicladora brasileña que puso la banda presidencial a Lula: 'El reciclaje tiene raza y género'. Recuperado de <https://elpais.com/proyecto-tendencias/2025-04-04/aline-sousa-la-recicladora-brasilena-que-puso-la-banda-presidencial-a-lula-el-reciclaje-tiene-raza-y-genero.html>