

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Ambiental

EFICIENCIA DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES DEL DISTRITO DE BREÑA, EN FUNCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS IMPLEMENTADAS, LIMA 2021 - 2025

Tesis para optar al título profesional de:

Ingeniera Ambiental

Autor:

Desiree Alexandra Franciskovich Plasencia

Asesor:

Mg. Denisse Milagros Alva Mendoza

<https://orcid.org/0000-0003-1229-1346>

Lima - Perú

2025

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Irma Geralda Horna Hernandez
	Nombre y Apellidos

Jurado 2	Magda Rosa Velasquez Marin
	Nombre y Apellidos

Jurado 3	Denisse Milagros Alva Mendoza
	Nombre y Apellidos

Informe de Similitud

(Copie y pegue como imagen la hoja del reporte global)



Página 2 de 103 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega: tmoid:1:3340590663

17% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía

Fuentes principales

- 15%  Fuentes de Internet
- 15%  Publicaciones
- 8%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de Integridad para revisión



Texto oculto

149 caracteres sospechosos en N.º de páginas

El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Tabla de contenidos

Índice de tablas.....	7
Índice de Figuras	9
Resumen.....	11
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	12
1.1. Realidad problemática	12
1.2. Formulación del problema	24
1.3. Objetivos	25
1.4. Hipótesis	25
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	27
CAPÍTULO III: RESULTADOS	34
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	86
REFERENCIAS	91
ANEXOS	101

Índice de tablas

Tabla 1. Tipo de recipiente almacenamiento de residuos sólidos.....	48
Tabla 2. Frecuencia de llenado del tacho.....	49
Tabla 3. Cantidad de recipientes para almacenar residuos	50
Tabla 4. Calificación del manejo de los residuos en la vivienda.....	51
Tabla 5. Servicio de recolección de residuos.....	53
Tabla 6. Recolector de residuos sólidos.....	54
Tabla 7. Frecuencia de recolección de residuos.....	55
Tabla 8. Horario de recolección de residuos.....	56
Tabla 9. Disposición de los residuos fuera de la vivienda.....	57
Tabla 10. Separación de los residuos en la vivienda.....	58
Tabla 11. Métodos de separación de residuos.....	59
Tabla 12. Razón de no separación de residuos	60
Tabla 13. Calificación del servicio de limpieza pública	62
Tabla 14. Frecuencia sugerida de recolección de residuos	63
Tabla 15. Horario sugerido de recolección de residuos	64
Tabla 16. Calificación del servicio de recolección y limpieza pública.....	65
Tabla 17. Identificación del problema de la recolección de residuos sólidos.....	66
Tabla 18. Medidas de mejora para gestión de residuos	68
Tabla 19. Nivel de capacitación sobre los residuos sólidos.....	69
Tabla 20. Medios de información de los residuos sólidos	70

Tabla 21. Preferencia de día para recibir charla de residuos71

Tabla 22. Horario preferido para recibir charla de residuos72

Índice de Figuras

Figura 1. Actores principales del programa EDUCCA - Breña.	35
Figura 2. Gestión integral de los residuos sólidos municipales de Breña.....	39
Figura 3. Análisis FODA.....	47
Figura 4. Tipo de recipiente almacenamiento de residuos sólidos	49
Figura 5. Frecuencia de llenado del tacho	50
Figura 6. Cantidad de recipientes para almacenar residuos.....	51
Figura 7. Calificación del manejo de los residuos en la vivienda.....	52
Figura 8. Servicio de recolección de residuos	53
Figura 9. Recolector de residuos sólidos	54
Figura 10. Frecuencia de recolección de residuos	55
Figura 11. Horario de recolección de residuos	56
Figura 12. Disposición de los residuos fuera de la vivienda	58
Figura 13. Separación de los residuos en la vivienda.....	59
Figura 14. Métodos de separación de residuos.....	60
Figura 15. Razón de no separación de residuos.....	61
Figura 16. Calificación del servicio de limpieza pública.....	62
Figura 17. Frecuencia sugerida de recolección de residuos.....	63
Figura 18. Horario sugerido de recolección de residuos	64
Figura 19. Calificación del servicio de recolección y limpieza pública	65
Figura 20. Identificación del problema de la recolección de residuos sólidos	67

Figura 21. Medidas de mejora para gestión de residuos.....	68
Figura 22. Nivel de capacitación sobre los residuos sólidos	69
Figura 23. Medios de información de los residuos sólidos.....	70
Figura 24. Preferencia de día para recibir charla de residuos	72
Figura 25. Horario preferido para recibir charla de residuos.....	73
Figura 26. Infraestructura inadecuada para la disposición de los residuos en el Distrito de Breña.....	80
Figura 27. Acumulación de residuos en el Distrito de Breña	81

Resumen

Esta investigación aborda la necesidad de optimizar la gestión de residuos sólidos en Breña, ante problemas como la baja segregación en origen, limitaciones presupuestarias y tecnológicas, y escasa participación ciudadana. Los objetivos se orientaron a evaluar el plan vigente, identificar factores críticos y proponer mejoras. Metodológicamente, la investigación siguió un enfoque mixto y, diseño no experimental; se realizó un análisis documental de instrumentos de gestión (PMRS, EDUCCA, PLANEFA), complementado con una encuesta aplicada a 254 residentes del distrito, utilizando un muestreo no probabilístico por conveniencia. Los principales resultados demostraron que solo el 29.53% de la población segrega sus residuos, siendo las principales barreras la falta de conocimiento (45.25%) y tiempo (28.49%); el 76% del presupuesto municipal se asigna a disposición final, con solo S/ 18 000 destinados a valorización en el 2020; en infraestructura, solo el 0.39% utiliza contenedores, y el 88.19% no recibió capacitación formal. Asimismo, se identificó una brecha entre la expectativa ciudadana de recolección diaria (94.88%) y la cobertura real (82.68%), junto con una percepción mayoritaria del servicio como regular (44.88%). En conclusión, se tiene que reorientar el plan hacia un modelo circular, con acciones prioritarias en modernización normativa, inversión en tecnología, educación práctica y articulación intersectorial.

Palabras Claves: Gestión de residuos sólidos, políticas ambientales municipales, segregación de residuos y concientización ciudadana

NOTA

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto** por determinación de los propios autores, en concordancia con en el Texto Integrado del Reglamento RENATI (artículo 12), la Directiva N°048-2020-CONCYTEC-P que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto (ALICIA) administrado por el pliego Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC y la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales.

REFERENCIAS

- Adauto, M., Castillo, A., Fernandez, A., García, A., Geldres, Y., Hinostroza, M., Nolasco, E., & Nonato, C. (2015). *Estadística I Calidad Del Servicio de Recojo de Basura en El Distrito de Breña* (pp. 1–14).
- Arana, C. (2022). *Estrategias eco ambientales para la gestión de residuos sólidos urbanos en la Municipalidad Distrital de Catache* [Tesis pregrado; Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/78199/Arana_VC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Arias, N., & Chavez, D. (2019). *Estrategias de Gestión de Residuos Sólidos en las Municipalidades Distritales de Paiján y Otuzco, Región La Libertad en el Año 2018* [Tesis pregrado; Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/44325/Arias_MNP-Chavez_RDP-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Barahona, R. J., Martínez, A., & Haro, A. (2023). Planificación estratégica y niveles de competitividad en la empresa pública municipal para la gestión integral de residuos sólidos. *Prometeo Conocimiento Científico*, 3(2), e22-e22. <https://doi.org/10.55204/pcc.v3i2.e22>
- Batista, M., Caiado, R. G. G., Quelhas, O. L. G., Lima, G. B. A., Leal Filho, W., & Yparraguirre, I. T. R. (2021). A framework for sustainable and integrated municipal solid waste management: Barriers and critical factors to developing countries. *Journal of Cleaner Production*, 312, 127516. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127516>
- Caro, L. (2021). *7 Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos* (p. 6). https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25172w/M1CCT05_S3_7_Tecnicas_e_i

[nstrumentos.pdf](#)

- Castillo, E., Martínez, N., & Torbisco, A. (2017). *Medidas para incrementar la eficiencia y reducir los costos de operación en la recolección de residuos sólidos en Comas*. [Tesis pregrado; Universidad del Pacífico]. <http://hdl.handle.net/11354/1974>
- Castro, G. O., & Rivera, R. J. C. (2022). Políticas públicas, gestión de residuos sólidos municipales y sostenibilidad ambiental. Una revisión. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 12258-12278. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4253
- Congo, M. I. (2024). *Gestión de residuos sólidos y su efecto en la salud de la población del Distrito de Buenavista Alta, 2022*. [Tesis pregrado; Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/135346>
- Chisanga, A., Saul, S. T., Daka, S., Masebe, E., Mulenga, R., Banda, D., ... & Mwansa, P. (2024). Community engagement in solid waste management: An in-depth analysis of household participation and practices in Chelstone Township in Lusaka, Zambia. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 8(4), 2168-2194. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.47772/IJRISS.2024.804147>
- Chung, C. H., Chiu, D. K., Ho, K. K., & Au, C. H. (2020). Applying social media to environmental education: is it more impactful than traditional media?. *Information Discovery and Delivery*, 48(4), 255-266. <https://doi.org/10.1108/IDD-04-2020-0047>
- Daryabeigi, A., Vaeziheir, A., & Hoveidi, H. (2019). Comparative evaluation of unmitigated options for solid waste transfer stations in North East of Tehran using rapid impact assessment matrix and Iranian Leopold matrix. *Environmental Energy and Economic Research*, 3(3), 189-202. <https://doi.org/10.22097/eeer.2019.170979.1069>

- Etim, E. (2024). Leveraging public awareness and behavioural change for entrepreneurial waste management. *Heliyon*, 10(21). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e40063>
- Fernando, R. L. S. (2019). Solid waste management of local governments in the Western Province of Sri Lanka: An implementation analysis. *Waste management*, 84, 194-203. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.11.030>
- Ferreira, C. D., & de Rosa, F. S. (2022). Gestión de residuos sólidos urbanos: un estudio sobre oportunidad y potencialidad señaladas por la literatura científica. *Espacios Públicos*, 23(57), 9-24. <https://doi.org/10.36677/espaciospublicos.v23i57.18597>
- Franco Jarmillo, J. D., & Marín, K. (2021). *Plan de manejo integral de residuos sólidos (PMIRS) formulados en instituciones educativas de del departamento Antioquia entre los años 2010 y el 2020* [Tesis pregrado, Universidad de Antioquia]. <http://hdl.handle.net/10495/20210>
- Gallarday, J. (2022). *Gestión integral de residuos sólidos en la conciencia ciudadana en el distrito de Breña, 2021* [Tesis pregrado; Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/83115/Gallarday_VJF-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gerencia de Servicios Comunales y Gestión Ambiental. (2021). *Plan de Manejo de Residuos Sólidos, Breña 2021 - 2025* (Issue 1278, p. 62). <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1923419-1>
- Ghavam, A., & Vahidi, H. (2023). Enhancing Organizational Agility in Municipal Waste Management: A Strategic Evaluation Approach for Kerman Municipality. *Environmental Energy and Economic Research*, 7(4), 1-13. https://www.eeer.ir/x26url/x3dhttp://www.eeer.ir/article_179078.html

- Guano, M. J. (2024). *Estrategias de comunicación en programas ambientales y su incidencia en los hábitos de separación de residuos y el manejo sostenible en la parroquia San Carlos del Canton Quevedo* [Tesis pregrado, Universidad Técnica de Babahoyo]. <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/18590>
- Guerra, A. R., & Cajas, K. A. B. (2022). Generación de Residuos Sólidos Urbanos (RSU): análisis de una década de gestión en países de Europa y América. *Revista Ecuatoriana de Medicina y Ciencias Biológicas: REMCB*, 43(1), 49-61. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8714767>
- Golzary, A., Nematollahi, H., & Tuysserkani, M. (2024). Assessment and pathways for improving municipal solid waste management in rapidly urbanizing Tehran, Iran. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 26(6), 1901-1917. <https://doi.org/10.1007/s10098-023-02684-z>
- Guevara, P., Verdesoto, A., & Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 3, 163–173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Huiman, A. (2023). *Situación actual de los residuos sólidos*. El Peruano. <https://www.elperuano.pe/noticia/216136-situacion-actual-de-los-residuos->
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill.
- Hettiarachchi, H., Ryu, S., Caucci, S., & Silva, R. (2018). Municipal solid waste management in Latin America and the Caribbean: Issues and potential solutions from the governance perspective. *Recycling*, 3(2), 19. <https://doi.org/10.3390/recycling3020019>

- Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo [INTEP]. (2018). *Tipos de Investigación* (p. 4).
https://intep.edu.co/Es/Usuarios/Institucional/CIPS/2018_1/Documentos/INVESTIGACION_NO_EXPERIMENTAL.pdf
- Intriago, E. H. (2024). *Plan estratégico del tratamiento de residuos sólidos con estaciones de transferencias para la provincia de Santa Elena* (Tesis posgrado, Universidad Estatal Península de Santa Elena). <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/11590>
- Khan, S., Anjum, R., Raza, S. T., Bazai, N. A., & Ihtisham, M. (2022). Technologies for municipal solid waste management: Current status, challenges, and future perspectives. *Chemosphere*, 288, 132403.
<https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.132403>
- Kurkela, K., Kork, A. A., Jäntti, A., & Paananen, H. (2024). Citizen participation as an organisational challenge in local government. *International Journal of Public Sector Management*, 37(1), 124-140. <https://doi.org/10.1108/IJPSM-08-2022-0179>
- Madrid, I. (2024). *Propuesta de un plan de manejo de residuos sólidos municipales en el Centro Poblado de Vila Vila, distrito de Sama Las Yaras, Tacna, 2023* [Tesis pregrado; Universidad de Tacna]. <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/3815>
- Mallqui, J. G. (2023). *Elaboración del plan del programa de segregación en la fuente de la Municipalidad Distrital del Callao periodo 2023* [Tesis pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/7670>
- Marchan-Solier, C. E., Zorrilla-Crespo, V. A., Cardenas-Quispe, M. A., & Pacheco, A. (2021). Contaminación por residuos sólidos urbanos: caso comunidad de Occochaca, Huanta,

- Perú, 2021. *Scientific Research Journal CIDI*, 1(1), 1-14.
<https://doi.org/10.53942/srjicidi.v1i1.39>
- Martínez, J. A. (2022). La gestión de los residuos municipales al amparo del nuevo modelo de economía circular. A propósito del Proyecto de Ley de Residuos y Suelos Contaminados. *Revista de Estudios de la Administración Local y Autonómica*, (17).
<https://doi.org/10.24965/reala.i17.10986>
- Massoud, M. A., Mokbel, M., & Alameddine, I. (2023). Critical analysis of waste management systems utilizing a performance assessment and optimization model. *Environmental Development*, 46, 100844. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2023.100844>
- Mayta, I. A. (2024). *Plan de gestión ambiental basado en la ISO 14001: 2015 para el manejo de residuos sólidos en el distrito de Constitución* [Tesis pregrado, Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/15901>
- Mejía, S. (2023). *Actualización del Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos (PMIRS) de la Administración Municipal de Envigado* [Tesis pregrado, Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria]. <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/4308>
- Mendoza, R. (2023). Reciclaje Local: Desafíos y Estrategias para una Comunidad Sostenible. *Revista de Epistemología y Ciencias Sociales*, 4(2), 80-92.
<https://revistaaxenthos.org/index.php/Axenthos/article/view/41>
- MINAM. (n.d.). *ANEXO 2 Lima produce más de 2 millones de toneladas de basura al año*.
MINAM. https://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Curso/cursos-virtual/Modulos/modulo2/3Secundaria/Actividades-Aprendizaje/CTA_1/S10/anexo10/CTA_S10_Anexo_2.pdf
- MINAM. (2018). *En el Perú solo se recicla el 1.9 % del total de residuos sólidos*

reaprovechables. SINIA. <https://sinia.minam.gob.pe/novedades/peru-solo-se-recicla-19-total-residuos-solidos-reaprovechables>

MINAM. (2019). Guía para elaborar el plan distrital de manejo de residuos sólidos.

Municipalidad de Breña. (2021). *Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental PLANEFA 2022* (p. 19).
https://www.munibrena.gob.pe/transparencia/Plan_Anual_de_Evaluacion_y_Fiscalizacion_Ambiental_Planeфа_2022.pdf

Nanda, S., & Berruti, F. (2021). Municipal solid waste management and landfilling technologies: a review. *Environmental chemistry letters*, 19(2), 1433-1456.
<https://doi.org/10.1007/s10311-020-01100-y>

Nasriani, I. (2024). Systemic Barriers and Strategic Solutions in Waste Governance. *Sinergi International Journal of Accounting and Taxation*, 2(4), 239–251.
<https://doi.org/10.61194/ijat.v2i4.718>

Nathanson, J. A. (2024). *solid-waste management*. *Encyclopedia Britannica*.
<https://www.britannica.com/technology/solid-waste-management>

National Geographic. (2022). *Los países del mundo que acumulan más residuos peligrosos*.
https://www.nationalgeographic.com.es/mundo-ng/paises-mundo-que-acumulan-mas-residuos-peligrosos_18100

Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2017). *Aumenta la generación de residuos en América Latina y el Caribe mientras 145 . 000 toneladas aún se disponen de forma inadecuada cada día*. ONU. <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/aumenta-la-generacion-de-residuos-en-america-latina-y-el-caribe>

Peña, S. (2017). *Análisis de Datos*.

- Pinha, A. C. H., & Sagawa, J. K. (2020). A system dynamics modelling approach for municipal solid waste management and financial analysis. *Journal of Cleaner Production*, 269, 122350. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122350>
- Rajendran, N., Gurunathan, B., Han, J., Krishna, S., Ananth, A., Venugopal, K., & Priyanka, R. S. (2021). Recent advances in valorization of organic municipal waste into energy using biorefinery approach, environment and economic analysis. *Bioresource Technology*, 337, 125498. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2021.125498>
- Raghu, S. J., & Rodrigues, L. L. (2020). Behavioral aspects of solid waste management: A systematic review. *Journal of the Air & Waste Management Association*, 70(12), 1268-1302. <https://doi.org/10.1080/10962247.2020.1823524>
- Rodrigues, A. P., Fernandes, M. L., Rodrigues, M. F. F., Bortoluzzi, S. C., da Costa, S. G., & de Lima, E. P. (2018). Developing criteria for performance assessment in municipal solid waste management. *Journal of Cleaner Production*, 186, 748-757. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.067>
- Rodríguez-Díaz, A., Díaz-Mendoza, C., Pasqualino, J., & Bahamón-Restrepo, A. (2022). Análisis comparativo de los planes de gestión de residuos sólidos de Bogotá DC y Ciudad de México. *Producción+ Limpia*, 17(1), 111-135. <https://doi.org/10.22507/pml.v17n1a7>
- Salimbeni, A. (2019). Organic waste streams upgrading for gasification process optimization. In *Substitute Natural Gas from Waste* (pp. 75-103). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815554-7.00006-4>
- Santos, C. P., & Calderon, A. F (2025). *Oportunidades de mejora en el Plan de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS) del distrito de Sicaya alineados a las metas 6 y 8 del*

PLANRES 2016–2024 [Tesis pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas].

<http://hdl.handle.net/10757/685767>

Serge N., & Simatele, M. (2020). Sustainable solid waste management in developing countries: a study of institutional strengthening for solid waste management in Johannesburg, South Africa. *Journal of Environmental Planning and Management*, 63(2), 175-188.

<https://doi.org/10.1080/09640568.2019.1576510>

Singh, A. (2019). Managing the uncertainty problems of municipal solid waste disposal. *Journal of environmental management*, 240, 259-265.

<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.03.025>

Singh, D., Dikshit, A. K., & Kumar, S. (2024). Smart technological options in collection and transportation of municipal solid waste in urban areas: A mini review. *Waste Management & Research*, 42(1), 3-15. <https://doi.org/10.1177/0734242X231175816>

Subri, U. S., Ghani, N. . M., Rus, R. C., zakaria, A. F., & Affandi , H. M. (2025). Waste no more: Empowering communities through education and participation in sustainable waste management. *Multidisciplinary Reviews*, 8(7), 2025204.

<https://doi.org/10.31893/multirev.2025204>

Turcott, D. (2018). *Sistema de indicadores para la evaluación integral y control de la gestión de residuos municipales* [Tesis posgrado;, Universidad de Cantabria].

Urbina, J. (2021). *Estudio de caracterización de residuos sólidos municipales del distrito de Breña* [Tesis pregrado; Universidad Nacional de Cajamarca].

<http://hdl.handle.net/20.500.14074/4439>

Varjani, S., Shah, A. V., Vyas, S., & Srivastava, V. K. (2021). Processes and prospects on valorizing solid waste for the production of valuable products employing bio-routes: a

- systematic review. *Chemosphere*, 282, 130954.
<https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.130954>
- Vega, F. C. (2024). *Análisis de desequilibrios fiscales en el financiamiento del servicio de extracción de residuos sólidos domiciliarios por la exención en el pago y el rol del fondo común municipal en los municipios de Chile (2014-2023)* [Tesis posgrado, Universidad de Chile]. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/204693>
- Vera, A. H. (2024). *Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos como herramienta transformadora de la Gestión Ambiental Institucional* [Tesis posgrado, Universidad Libre]. <https://hdl.handle.net/10901/30618>
- Villegas, F. (2022). *Gestión y manejo de residuos sólidos domiciliarios en el distrito Breña, Lima-2022*. [Universidad Nacional Federico Villarreal]. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/6827>
- Wilson, D. C. (2023). Learning from the past to plan for the future: An historical review of the evolution of waste and resource management 1970–2020 and reflections on priorities 2020–2030–The perspective of an involved witness. *Waste Management & Research*, 41(12), 1754-1813. <https://doi.org/10.1177/0734242X231178025>
- Zapata Campos, M., Careno, S., Kain, J.-H., Oloko, M., Reynosa, J. P., & Zapata, P. (2020). Inclusive recycling movements: a green deep democracy from below. *Environment & Urbanization*, 33(2), 579-598. <https://doi.org/10.1177/0956247820967621>
- Zubirías, G. C., Rocha, L. A. A., Rodríguez, M. A. M., & Castañeda, L. B. N. (2021). Propuesta de manual de procedimientos: “recolección y transporte de residuos sólidos urbanos y residuos especial”. *Multidisciplinas de la Ingeniería*, 9(14), 13-25. <https://doi.org/10.29105/mdi.v9i14.267>