

J-40402082-9

F
U
N
D
A
C
I
Ó
N

A
U
L
A

V
I
R
T
U
A
L

Aula Virtual



Generando Conocimiento

<http://www.aulavirtual.web.ve>



ISSN: 2665-0398

Deposito Legal: LA2020000026

Vol. 7 Nº 14 Año 2026

Periodicidad Continua



REVISTA CIENTÍFICA AULA VIRTUAL

Director Editor:

- Dra. Leidy Hernández PhD.
- Dr. Fernando Bárbara

Consejo Asesor:

- MSc. Manuel Mujica
- MSc. Wilman Briceño
- Dra. Harizmar Izquierdo
- Dr. José Gregorio Sánchez

Revista Científica Arbitrada de Fundación Aula Virtual

Email: revista@aulavirtual.web.ve

URL: <http://aulavirtual.web.ve/revista>



ISSN: 2665-0398

Depósito Legal: LA2020000026

País: Venezuela

Año de Inicio: 2020

Periodicidad: Continua

Sistema de Arbitraje: Revisión por pares. "Doble Ciego"

Licencia: Creative Commons [CC BY NC ND](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Volumen: 7

Número: 14

Año: 2026

Período: Enero 2026 - Junio 2026 (continua)

Dirección Fiscal: Av. Libertador, Arca del Norte, Nro. 52D, Barquisimeto estado Lara, Venezuela, C.P. 3001

La Revista seriada Científica Arbitrada e Indexada **Aula Virtual**, es de acceso abierto y en formato electrónico; la misma está orientada a la divulgación de las producciones científicas creadas por investigadores en diversas áreas del conocimiento. Su cobertura temática abarca Tecnología, Ciencias de la Salud, Ciencias Administrativas, Ciencias Sociales, Ciencias Jurídicas y Políticas, Ciencias Exactas y otras áreas afines. Su publicación es **CONTINUA**, indexada y arbitrada por especialistas en el área, bajo la modalidad de doble ciego. Se reciben las producciones tipo: *Artículo Científico* en las diferentes modalidades cualitativas y cuantitativas, *Avances Investigativos*, *Ensayos*, *Reseñas Bibliográficas*, *Ponencias o publicaciones derivada de eventos*, y cualquier otro tipo de investigación orientada al tratamiento y profundización de la información de los campos de estudios de las diferentes ciencias. La Revista **Aula Virtual**, busca fomentar la divulgación del conocimiento científico y el pensamiento crítico reflexivo en el ámbito investigativo.



RETOS Y OPORTUNIDADES EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DE MERCADO DE ABASTOS EN LATINOAMÉRICA: UNA REVISIÓN LITERARIA

CHALLENGES AND OPPORTUNITIES IN SOLID WASTE MANAGEMENT IN LATIN AMERICAN FOOD MARKETS: A LITERATURE REVIEW

Tipo de Publicación: Artículo Científico

Recibido: 20/02/2026

Aceptado: 21/03/2026

Publicado: 09/04/2026

Código Único AV: e676

Páginas: 1(795-819)

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19483063>

Resumen

En América Latina, los mercados de abastos comprenden escenarios importantes para el aprovisionamiento de alimentos y el impulso de la economía local; sin embargo, su operatividad cotidiana implica la generación considerable de residuos tanto orgánicos como inorgánicos, ante lo cual, la gestión de estos desechos enfrenta notables desafíos asociados a deficiencias en infraestructura, normativas, hábitos sociales, culturales y estructuras de gobernabilidad, lo que repercute de manera desfavorable en la salud pública, el medio ambiente y la colectividad en su conjunto. Ante ello, el objetivo general fue determinar los retos y oportunidades en la gestión de residuos sólidos de mercado de abastos en Latinoamérica. Se empleó una metodología básica, la técnica de análisis bibliográfico documental de 34 artículos publicados en revistas indexadas en Scopus y 18 en SciELO entre el 2022 al 2025. Los hallazgos han dejado en evidencia que una GRS apropiada contribuye de manera significativa al mejoramiento de las condiciones sanitarias, la reducción del impacto ambiental y la promoción de prácticas sostenibles dentro de los mercados de abastos. Se concluyó que, los estudios revisados han revelado que la GRS en los mercados de abastos comprende un reto inaplazable en Latinoamérica merced a su cercana relación con la salud de las personas y la sustentabilidad del medio ambiente, por tanto, los desafíos y ocasiones que hace frente la región impacta directamente en el desarrollo sostenible, las condiciones de vida de los ciudadanos y la eficacia del sistema alimenticio.

Autores:

Graciela Katya del Pilar Gonzalez Dominguez

Maestría en Derecho Civil y Procesal Civil

 <https://orcid.org/0000-0002-3479-1002>

E-mail: procuraduria.5848@gmail.com

Afiliación: Universidad Señor de Sipán-Chiclayo

País: República del Perú

Orlando Alarcón Díaz

Doctor en Ciencias de la Educación

 <https://orcid.org/0000-0003-2042-7282>

E-mail: oalarcond@gmail.com

Afiliación: Universidad Nacional Pedro Ruíz

Gallo (Lambayeque)

País: República del Perú

Palabras Clave

Gestión de residuos sólidos, mercados, desarrollo sostenible, medio ambiente.

Abstract

In Latin America, food markets are important scenarios for food supply and the local economy. However, their daily operations entail the considerable generation of both organic and inorganic waste. Waste management faces significant challenges associated with deficiencies in infrastructure, regulations, social and cultural habits, and governance structures, which negatively impact public health, the environment, and the community as a whole. Therefore, the overall objective was to determine the challenges and opportunities in solid waste management in food markets in Latin America. A basic methodology was used: bibliographic and documentary analysis of 34 articles published in Scopus-indexed journals and 18 in SciELO between 2022 and 2025. The findings demonstrate that appropriate SRM contributes significantly to improving sanitary conditions, reducing environmental impact, and promoting sustainable practices within food markets. It was concluded that the reviewed studies have revealed that SRM in food markets represents an urgent challenge in Latin America due to its close relationship with people's health and environmental sustainability. Therefore, the challenges and opportunities facing the region directly impact sustainable development, the living conditions of citizens and the effectiveness of the food system.

Keywords

Solid waste management, markets, sustainable development, environment.

Introducción

A nivel global, el tratamiento de desechos hospitalarios persigue mitigar su impacto. La gestión de residuos sólidos en los mercados de abastos de América Latina enfrenta múltiples retos, entre ellos, la escasa segregación en origen, la carencia de una infraestructura apropiada, limitado cumplimiento del marco normativo ambiental y la vulnerabilidad institucional para el control correspondiente, lo cual se agrava por la insuficiente educación ambiental de comerciantes y usuarios, así como por la informalidad que caracteriza a muchos de estos espacios.

De acuerdo con, Rodríguez (2025) las insuficiencias en el desarrollo y valoración de las medidas de administración de residuos sólidos en Ecuador, específicamente en la dimensión de mitigación de riesgos para la salud de la población generados de la inapropiada disposición de desperdicios, demuestran que sólo el 55% de los desechos producidos en zonas urbanas se administran de modo adecuado, disminuyendo este porcentaje en las áreas rurales creando focos de contaminación. Estas precariedades se expresan en la carencia de instalaciones conformes para la gestión integral de residuos asociada con la ausencia de acciones de control para el aseguramiento del cumplimiento del cuerpo jurídico vigente.

Sin embargo, también se presentan oportunidades muy relevantes para una

administración más sustentable como la puesta en marcha de programas de compostaje en aras de la utilización de residuos de naturaleza orgánica, el involucramiento de recicladores formales, el fomento de la economía circular, el mejoramiento de las competencias técnicas de los gobiernos subnacionales y el reforzamiento de la conciencia de la población.

Lo cual se condice con Herrera et al. (2023) quienes han sostenido que, resulta bastante pertinente la buena gestión de los residuos sólidos para el mejoramiento de las condiciones de vida de la gente, en cuyo contexto se requiere del planeamiento y toma de decisiones acertadas por parte de los responsables que contribuyan a su aprovechamiento, creando iniciativas que fomenten el compostaje y la utilización de materiales orgánicos para el desarrollo humano y la sustentabilidad ambiental de la biodiversidad.

Al respecto, Vargas (2025) ha denotado que, uno de los inconvenientes que enfrenta México se relaciona con la inadecuada administración de desperdicios sólidos produciéndose un impacto desfavorable que afecta al espacio medioambiental, contribuyendo en contrario a la contaminación y perjuicio de la naturaleza sin considerar que el interés fundamental radica en favorecer las actividades diarias ayudando a realizarlas en el menor tiempo posible tratando de disminuir el esfuerzo físico, tampoco se considera que, la

mayoría produce residuos plásticos, que son materiales que en la actualidad se genera y fabrica y que puede originar desechos en ciertos casos no reciclables o reutilizables.

Sobre el tema, Nieto et al., (2024) han destacado que, en Los Ríos, Ecuador, el régimen actual de administración de residuos sólidos solamente incluye el acopio, el transporte y la separación final y no posee herramientas que permitan el almacenamiento temporal dificultando la eliminación apropiada de los residuos considerando que, el 30% de las localidades de zona rural no tienen las prestaciones de recogida, lo que trae consigo el empleo de métodos inadecuados para este cometido, por lo que se precisa del mejoramiento del sistema de provisión con instrumentos adecuados y postular una colocación óptima para un vertedero sanitario, más si el 60,5% desconoce el manejo conveniente de los residuos, aunque el 89% advierte que la presencia de residuos genera olores fétidos, plagas y enfermedades.

Asimismo, Rodríguez et al., (2022.a) han enfatizado que la Gestión de Residuos Sólidos (GRS) por parte de las entidades locales españolas ocasionan un enorme interés e inquietud en la población, no sólo por sus probables impactos desfavorables en el ecosistema y el desarrollo sustentable, sino asimismo, por el hecho de que las personas demandan de los gobernantes una administración en la que se observe la presencia de

acciones transparentes y eficaces de las prestaciones públicas entre las cuales, la recolección, el tratamiento y la disposición final de los residuos sólidos.

Por su parte, Albújar et al., (2024) han enfatizado que, en Perú, la administración de residuos sólidos se ha convertido en un asunto bastante complejo de política de Estado, pues la dificultad de proporcionar una pésima prestación de acopio de desechos constituye solamente uno de varios que, contrariamente, posibilitan la contaminación del medio ambiente y se agrava por la carencia de conciencia de los ciudadanos y su indolencia sobre la disposición de desperdicios que contribuyen a que el problema de los desechos se vuelva más complicado y alarmante, más si en diferentes localidades se circunscribe sólo al recojo de residuos domiciliarios que finaliza originando un terrible perjuicio al ecosistema.

A su vez, Pérez et al., (2023) han indicado que los peruanos en sus costumbres de consumo, los residuos sólidos se han convertido en un inconveniente importante debido a que la contaminación que generan vienen causando perjuicio al espacio y también a la gente, dificultad surgida por la intervención de ciertos factores como el incremento de la población, calidad de cada persona que está influida por particularidades sociales, económicas, demográficas y el área de residencia, carencia de cultura ambiental y que en el

transcurso de los días se separan los desechos, que mayormente son de una sola utilidad y no se reciclan, por tanto, la administración de los residuos sólidos constituye una odisea para diferentes instancias regionales y localidades porque quienes deben asumir la responsabilidad desconocen el manejo de las inmensas cantidades de desperdicios que llegan a producirse.

Los mercados de abastos constituyen escenarios trascendentes en Latinoamérica debido a que aseguran el suministro de alimentos, activan la economía de la localidad, así como generan empleabilidad. Sin embargo, su quehacer diario produce una enorme cantidad de residuos sólidos, mayormente de naturaleza orgánica, lo que traduce su administración en un reto inminente desde la opción sanitaria, urbana y medioambiental. Se condice con las ideas de Carvajal et al., (2022) quienes han afirmado que los quehaceres humanos generan desperdicios como algo inherente al ciclo de vida, los cuales pueden ser reciclados por otros organismos, por tanto, los residuos llegan a producirse cuando cualquier organismo restituye las sustancias que lo componen al ecosistema.

En la misma línea, la elevada producción de residuos biodegradables se presenta como uno de los retos de la gestión de residuos sólidos en los mercados de abastos considerando que una proporción considerable de los desechos producidos atañe a materiales perecederos que, al

descomponerse con rapidez, provocan la emisión de olores desagradables, la formación de lixiviados, la proliferación de vectores y la aparición de riesgos para la salud si no se manejan de manera adecuada, en cuyo contexto, Limache (2025) ha expresado que, el incremento de la población en ciertas latitudes latinoamericanas junto con una administración pública deficiente y políticas restringidas ha ocasionado un desconcierto urbano perjudicando la separación y gestión de residuos. Según Reyes & Valiente (2023) han generado brechas en la conservación de las localidades.

Al mismo tiempo, el aumento en el dispendio y producción de desechos representa un reto global con serias implicancias para la salud de las personas (Ceballos & Flores, 2023). Para el 2050, este inconveniente puede alcanzar estándares críticos sin mecanismos de manejo adecuados en la medida que los desperdicios suelen focalizarse adyacentes a las zonas más pobres agravando peligros ambientales y saludables (Ubillús et al., 2024).

Cristancho & Guerra (2025) expresaron que, ante la alta cantidad de residuos inorgánicos se requiere de la implementación de proyectos efectivos de reciclaje y compostaje, así como se necesita involucrar a la gente en iniciativas de separación, pero haciendo la salvedad del poco saber respecto de la disposición final de los desechos, para lo cual es un imperativo el desarrollo de estrategias

de sensibilización y actualización.

La clasificación inapropiada en el punto de generación considerando que en numerosos mercados no se realiza una separación efectiva entre residuos orgánicos, reciclables y no reciclables, lo que conlleva a una mezcla indiscriminada de desechos. Esta práctica limita significativamente las posibilidades de valorización de los residuos y eleva los costos asociados a su manejo y tratamiento final constituyendo otro de los retos de la temática abordada, según Torres & Pérez (2023) si no se gestiona de manera apropiada los residuos sólidos puede traer consigo serias dificultades de carácter ambiental, muchos de estos desechos terminan en los rellenos sanitarios ya colapsados dando origen a las crisis sanitarias, no obstante, aquellos de naturaleza orgánica pueden ser tratados como compostaje y como energía renovable.

La infraestructura inapropiada es inherente a los mercados de abastos porque carecen de recipientes diferenciados para la separación de residuos, áreas designadas para su almacenamiento temporal, espacios destinados al compostaje, sistemas internos de recolección que garanticen una gestión eficiente de los desechos generados, de acuerdo con Chancafe (2023) la administración de residuos sólidos en los mercados constituye un asunto preocupante debido a la enorme cantidad de desechos originados en forma diaria y a la carencia de instalaciones apropiadas para su disposición final,

ante lo cual, se necesita desarrollar ejercicios de sostenibilidad responsables, identificar las experiencias existentes, las dificultades y las opciones de mejora en el manejo de residuos.

A su vez, también se presentan oportunidades en el ámbito de la gestión de residuos sólidos en los mercados de abastos de América Latina, como la valorización de residuos orgánicos a través de compostaje o biodigestores con el impulso de iniciativas encaminadas al compostaje que, representa una opción factible para la conversión de los desperdicios de naturaleza orgánica en humus naturales que coadyuven a la conservación de espacios verdes en el contexto urbano, en la línea de Tagle et al., (2025) se requiere de un procedimiento estratégico integral que empiece de la producción hasta la disposición final de los desechos involucrando actividades como la disgregación en la fuente, el acopio, el recojo, el transporte, el traspaso, la separación, el proceso y la recuperación, a través del amparo de disposiciones clásicas como la reutilización y el reciclamiento.

Igualmente, el impulso de la educación ambiental y la cultura ciudadana sobre la base de programas de sensibilización orientados a comerciantes y usuarios, contribuye al desarrollo de actitudes responsables en torno a la disposición de residuos, estimulando hábitos sustentables y la participación activa de la gente en acciones de gestión ambiental, constituye una oportunidad

relacionada con esta temática. Al respecto Vernaza (2025) ha precisado que esta opción se circunscribe como un mecanismo por el cual la ciudadanía a través de un régimen de aprendizaje, adquiere saberes y habilidades en torno al medio ambiente en aras de presentar situaciones de participación basadas en los lineamientos de sostenibilidad, tratando de propiciar la sensibilización y protección del ecosistema.

La economía circular en los mercados de abastos a partir de la implementación de dinámicas encaminadas a la reducción, reutilización y rediseño de materiales de empaque se traduce en una oportunidad de la gestión de residuos sólidos en los mercados de abastos considerando que, acorde con Espina et al., (2025); Adimuthu et al., (2022) buscando incrementar el valor de los recursos a lo largo del periodo de vida reduciendo el desperdicio. Según, Carlos et al., (2024) facilitando la utilización eficaz de los medios y el reciclaje al concluir la vida útil de los productos compartiendo, traspasando, reutilizando, subsanando, remozando y reciclando tanto los insumos como las mercancías existentes todas las veces posibles.

Por su parte, la inclusión de recicladores en la cadena de valor integrándolos de manera formal que permita aumentar la recuperación de materiales reciclables y generar empleo digno, se vincula como una oportunidad de la gestión de residuos sólidos, en la perspectiva de Lozano & Morocho (2025) son

generados por operaciones de las personas que involucran materias primas reciclables y no reciclables, buscando reducir los desechos a través de la reutilización y reciclaje de estos desperdicios fomentando la sustentabilidad medioambiental.

Se ha observado que en los centros de abastos de Latinoamérica la administración de los residuos sólidos representa un reto estructural, ambiental y sanitario en la medida que constituyen zonas que producen grandes volúmenes de restos de naturaleza orgánica e inorgánica en forma diaria, por tanto, se vuelve urgente desarrollar mecanismos integrados, sustentables y colaborativos que conviertan estas áreas en prototipos de gestión ambiental responsable.

Ante ello, se ha planteado el problema de investigación: ¿Cuáles son los retos y oportunidades en la gestión de residuos sólidos de mercado de abastos en Latinoamérica, 2021-2026?

La investigación adquiere relevancia principalmente desde la dimensión social, considerando que, representa un asunto de vital importancia, debido a que impacta directamente en la calidad de vida de la población presentando ocasiones significativas, puesto que el mejoramiento en su gestión puede transformarse en un camino para propiciar la inclusión, a través de la valorización de residuos que contribuya a la generación de empleo formal para recicladores, fomentando actividades emprendedoras y fortaleciendo la participación de la

población en prácticas sustentables alineadas con el ODS 11 y 12.

El abordaje de esta problemática desde una opción práctica coadyuva a la generación de soluciones aplicables, sostenibles y de bajo costo mejorando la capacidad de respuesta de los responsables locales fomentando contextos comerciales más seguros, limpios y ordenados buscando convertir a los mercados en espacios tipo de buenos ejercicios ambientales replicables en otros sectores urbanos, porque invertir en el mejoramiento de su administración de residuos sólidos contribuye en forma directa a una mayor eficacia operativa, mejor imagen y reducción de riesgos sanitarios.

El objetivo general fue determinar los retos y oportunidades en la gestión de residuos sólidos de mercado de abastos en Latinoamérica y los objetivos específicos se plantearon del modo siguiente: a) identificar los factores de la gestión de residuos sólidos de los mercados de abastos de América Latina; b) analizar los retos y oportunidades en la gestión de los mercados de abastos en América Latina.

En el plano internacional, Díaz & Inga (2025) presentaron un estudio en aras de realizar un análisis de la problemática de la contaminación generada por la administración deficiente de desperdicios sólidos en zonas urbanas de Malasia, resaltando el efecto desfavorable en el medio ambiente, empleando un método que incluyó la elaboración de un robot cuyo

prototipo fue entrenado con una gama de información recolectada a partir de 2.890 imágenes evidenciando mucha eficacia en la detección y recojo de residuos en espacios contaminados de zonas abiertas. Los resultados han corroborado la viabilidad del instrumento para el mejoramiento de la gestión de desechos. Concluyeron que, esta situación se orienta a la reducción de la contaminación, preserva la salud de la población, protege el ecosistema e incentiva el reciclaje y las economías circulares de modo sustentable.

Guananga et al., (2025) desarrollaron una investigación con el objetivo de evaluar la viabilidad de aplicar principios del neuromarketing en la gestión ambiental adecuada de los residuos sólidos en Riobamba, Ecuador. El estudio, de tipo básico y enfoque cuantitativo, contó con la participación de 257 personas. Los resultados indicaron que las actividades relacionadas con la clasificación y reutilización de residuos generaron un efecto positivo del 40,86%. Los autores concluyeron que es necesario fomentar el compromiso y la motivación hacia la protección del entorno, promoviendo estrategias de manejo de residuos sustentadas en la concienciación, la sensibilización y la formulación de propuestas orientadas al cuidado del medio ambiente.

Vega et al., (2025) presentaron un estudio cuyo objetivo fue examinar el impacto de distintos compost en la gestación y desarrollo de especies

forestales en Sinaloa, mediante un método cuantitativo se acopió desperdicios de naturaleza orgánica que han sido compostados por 120 días particularizados de modo físico y químico con 8 tratamientos y 4 repeticiones. El resultado del proceso de humificación podría desempeñar un papel en la regulación del desarrollo de las plantas, debido a la presencia de distintos péptidos bioactivos con potencial funcionamiento similar al de las fitohormonas. Los expertos concluyeron que, el compostaje implica un proceso de degradación aerobia que busca la reconversión de los residuos sólidos orgánicos en abono.

Dutra & Siman (2024) desarrollaron una investigación cuyo objetivo fue examinar los modelos de carga aplicados a los generadores de residuos en distintas localidades de Brasil, evaluando su repercusión financiera en los servicios de gestión de residuos sólidos. El estudio, de tipo básico con enfoque cuantitativo, contó con la participación de representantes de 1851 municipalidades. Los resultados indicaron que la implementación de sistemas de recolección de residuos aumentó en un 17%; sin embargo, solo el 8% de los municipios lograron alcanzar la autosuficiencia financiera. Los autores concluyeron que las comunas brasileñas han enfrentado dificultades en la aplicación del cobro por el servicio de recolección de residuos, basado en el principio de

que quien contamina debe asumir los costos.

Arce & Torres (2024) se propusieron realizar un estudio con el propósito de fortalecer la administración de los residuos y producir ingresos para una municipalidad en México, para lo cual se hizo un muestreo de desechos buscando la recuperación de materiales objetivo. Para el acopio de información primaria se implementó una encuesta validada por expertos que comprendió a 326 entidades. Los hallazgos revelaron que el sistema puesto en marcha resulta factible y alcanza la recuperación de la inversión de inicio. Concluyeron que, en el espacio del medio ambiente se produce la reducción relevante en la cantidad de residuos sólido destinados al vehículo recolector y últimamente al relleno sanitario beneficiando la vida útil de las áreas de disposición final.

Al-Masri et al., (2023) realizaron un estudio con el propósito de conocer la percepción ciudadana sobre el papel que desempeñan los individuos, los grupos sociales y el Estado en la gestión de los desafíos ambientales en Arabia Saudita. Mediante una investigación básica de enfoque cuantitativo, aplicaron un cuestionario en idioma inglés a 852 participantes. Los hallazgos mostraron que 621 de los encuestados (72,8%) recomendaron la adopción de políticas sostenibles en materia ambiental, resaltando la relevancia de incluir el tratamiento de residuos sólidos. Concluyeron que las problemáticas ambientales representan una creciente preocupación,

y que la participación activa tanto de la ciudadanía como de los colectivos es esencial para enfrentar y gestionar dichos desafíos.

Ichipi & Senekane (2023) realizaron una investigación que buscó valorar el efecto sanitario y ambiental del esparcido ilegal de residuos sólidos en el Estado de Lago, Nigeria. Se utilizó una metodología cuantitativa para la recopilación de información de los colaboradores sobre inconvenientes medioambientales, administración de residuos sólidos a través de cuestionarios auto administrados. La muestra estuvo constituida por 100 participantes. Los resultados destacaron la relevancia de la vinculación entre el dispersado ilegal, la degradación del medio ambiente y las enfermedades que prevalecen en esta zona para que los responsables establezcan mecanismos eficientes en aras del mejoramiento de la salud pública. Los autores concluyeron que, el derramado ilegal de desperdicios implica una dificultad constante en Nigeria que enfrenta inconvenientes que se derivaron de la apreciación pública desfavorable sobre la administración de residuos, el ejercicio deficiente de la disposición final.

En el ámbito nacional, Villaorduña et al., (2025) realizaron un estudio orientado a analizar la problemática de la contaminación ambiental relacionada con la gestión de residuos sólidos en Cerro de Pasco, Perú. Utilizando un enfoque cuantitativo con diseño no experimental, recopilaron

la percepción de la población sobre el tema. Los hallazgos indicaron que diariamente se generan 65,81 toneladas de residuos, de las cuales el 40,29% proviene de los hogares, un 57,59% corresponde a fuentes no domiciliarias y el 2,11% a residuos específicos gestionados por el MINSA. Los autores concluyeron que existen dificultades en todas las etapas del manejo de residuos, siendo las más críticas las asociadas a la disposición final.

Arista (2025) publicó un estudio con el propósito de analizar de manera bibliométrica la producción científica del Perú en materia de residuos sólidos utilizando un método de averiguación partiendo de registros indexados en Scopus obteniendo como resultados que los datos más relevantes estaban vinculados con la utilización energética de desechos agrícolas, contaminación por desperdicios de herramientas de protección de personas, el impacto del medio ambiente, la salud, los residuos plásticos. Arribó a la conclusión que, los estudios peruanos sobre residuos sólidos se enfocan mayoritariamente en el ámbito agrícola y en forma predominante en ejes temáticos reconocidos.

Cristancho & Guerra (2025) realizaron una investigación con el fin de analizar la gestión y el tratamiento de los residuos sólidos orgánicos generados en los hogares del distrito de Rupa Rupa, en Huánuco, Perú. El estudio fue de carácter básico y enfoque cuantitativo, incluyó la participación de 114 personas a quienes se les aplicó un cuestionario

de 15 ítems. Los hallazgos indicaron que la generación diaria de residuos por habitante es de 0,512 kg, siendo el 70,21% de tipo orgánico. Los autores concluyeron que resulta necesario promover la ejecución de proyectos de compostaje y reciclaje, así como establecer políticas públicas adecuadas que permitan un manejo eficaz de los residuos sólidos orgánicos.

Rodríguez et al., (2024) propusieron un estudio con el objetivo de identificar la composición de los residuos sólidos generados en el municipio de Santa, Perú. Emplearon una metodología cuantitativa, analizando los datos mediante representaciones gráficas y tablas. La muestra incluyó 113 viviendas, y los resultados indicaron que el 75,38% de los residuos eran aprovechables, mientras que el 24,62% no presentaban posibilidades de reutilización. Concluyeron que una adecuada gestión de los desechos sólidos favorece una mayor supervisión sobre la contaminación ambiental y permite establecer sistemas eficaces enfocados al reciclaje y a una disposición final adecuada.

Calderón et al., (2024) desarrollaron un estudio con la finalidad de examinar la gestión de los residuos sólidos y el grado de implicación ciudadana en la ciudad de Ilo, Perú. La investigación, de tipo básico, cuantitativa y con diseño no experimental, se aplicó a una muestra representativa de 246 personas, utilizando un cuestionario previamente validado por

especialistas. Los resultados mostraron que el 52,2% de los encuestados opinó que la administración de los residuos no se desarrolla de manera adecuada. En sus conclusiones, los autores resaltaron la importancia del rol ciudadano en este proceso, pese a las evidentes limitaciones existentes para mejorar dicha gestión, subrayando la necesidad de implementar medidas urgentes que reduzcan el impacto ambiental y contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población.

La teoría de la economía circular, de acuerdo con Flores et al., (2023), representa un modelo sostenible de producción y consumo a largo plazo. Su objetivo es minimizar al máximo el uso de insumos, aprovechando de manera eficiente los recursos existentes y transformando o reutilizando los residuos para otorgarles una nueva utilidad. Esta concepción teórica parte del principio de que todo posee un valor y puede ser reaprovechado, lo cual promueve un equilibrio entre sostenibilidad y reducción del consumo excesivo en la sociedad, alargando la vida útil de los recursos, disminuyendo la generación de desechos y empleándolos como insumos para nuevos procesos productivos.

Según Diez et al., (2024), la economía circular se presenta como un modelo de producción y consumo enfocado en maximizar el aprovechamiento de recursos a través de acciones como compartir, alquilar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos existentes tantas

veces como sea posible, con el propósito de generar valor añadido. Este enfoque se sustenta en el principio de las 3R: reducir, reciclar y reutilizar, destacando su impacto económico, social y ambiental. Por su parte, Bernal et al., (2025) han referido que la población necesita accionar con rapidez a fin de generar las condiciones pertinentes para generar un medio ambiente sustentable, muy distinto al actual en el contexto de la economía circular para el logro de la sostenibilidad que tanto necesita el geosistema considerando que esta economía empodera a entidades, localidades, y naciones en sustentabilidad.

Según Rey (2024), la teoría de la sostenibilidad se relaciona con la satisfacción de las necesidades presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras, permitiéndoles alcanzar su propio desarrollo económico y social. Asimismo, promueve la conservación del entorno natural y la creación de condiciones que favorezcan la actividad productiva y la generación de ingresos una vez agotados los recursos disponibles. Esta visión busca evitar el deterioro ambiental generado por el desequilibrio entre la sociedad y el medio ambiente, promoviendo decisiones orientadas a mitigar los impactos negativos sobre la vida humana.

De acuerdo con Pérez et al., (2023), la gestión de los residuos sólidos implica un conjunto estructurado de actividades que abarcan

dimensiones económicas, operativas, administrativas, sociales, de control y educativas, orientadas al tratamiento integral desde su generación hasta su disposición final. No obstante, Albán (2022) advierte que este proceso representa un problema persistente en muchas localidades, evidenciado por la proliferación de botaderos que deterioran el medio ambiente, provocan contaminación y elevan los riesgos sanitarios que afectan directamente a la población.

López et al., (2024) han sostenido que la gestión de residuos sólidos (GRS) se corresponde con el propósito de realizar un uso óptimo de los recursos a fin de procurar la reducción del efecto desfavorable que estos puedan generar en la salud de las personas y del medio ambiente, para lo cual se debe incluir el reciclaje, la economía circular, la separación, la valorización y desechos ordinarios porque una inapropiada administración alentaría ejercicios de disposición final escasamente fiscalizada como el vertido en áreas no aptas lesionaría al medio ambiente y a la salud de la población.

De acuerdo con García et al., (2023) estas son las dimensiones de la gestión de residuos sólidos: recolección de los desechos para el traslado a espacios en aras de su administración integral. Acopio, que implica la reunión de los desperdicios provenientes de una o varias fuentes para su gestión,

después de la cosecha para reciclarlos o reusarlos.

Almacenamiento orientado a la protección de los residuos previamente a su aprovechamiento, procesamiento, confinamiento o disposición final. Transporte, es decir el traslado de los residuos en razón de su clasificación hacia los lugares de transferencia, proceso o colocación final. Tratamiento, esto es modificaciones generadas por herramientas físicas, químicas o biológicas, Valorización que comprende una serie de tareas relacionadas para ofrecer valor a los residuos modificados al amparo de niveles de compromiso compartido, gestión integral eficacia ambiental. Disposición final a partir del confinamiento constante de los desechos en las instalaciones correspondientes.

La GRS en los centros de abastos implica un eje crítico para el desarrollo urbano sustentable en Latinoamérica. En estos espacios se concentra gran parte del comercio minorista de productos frescos que producen grandes volúmenes de residuos orgánicos y reciclables presentando retos sanitarios y ambientales. Los mercados de abastos son productores intensivos de desechos.

Sobre todo, de naturaleza orgánica e inorgánica, para lo cual es imperativo que los procesos se digitalicen, así como se utilicen sensores inteligentes en los contenedores y la implementación de esquemas de la economía circular convirtiéndose en oportunidades emergentes para el mejoramiento

de la administración integral de residuos sólidos (Menéndez Jaramillo, Saavedra Meza, & Díaz Bedón, 2025).

En Colombia, el cuerpo normativo se encuentra regulado en la Constitución Política, por la cual toda persona tiene derecho a un espacio saludable y el deber de preservar los recursos naturales, al tiempo que el Estado necesita planear la administración y aprovechamiento de los residuos para impedir la contaminación. Ley 142 que precisa el acopio, procesamiento y disposición final de residuos sólidos como prestación pública fundamental.

En México, la ley general para la prevención y gestión integral de los residuos precisa los lineamientos, herramientas y procesos para la prevención de la producción de residuos y alcanza su administración integral. Según Rodríguez (2025), en Ecuador la ley orgánica de gestión de residuos sólidos norma la producción, disgregación, acopio, traslado, valorización, procesamiento y disposición final.

En Perú, el cuerpo normativo sobre GRS en los centros de abastos recae en la Carta Magna que reconoce el derecho de todo ser humano al goce de un espacio equilibrado y apropiado para el desarrollo de su vida. Asimismo, la Ley 27314, que regula la administración y gestión integral de los residuos sólidos responsabiliza a las municipalidades la regulación de aquellos originados en los mercados.

Igualmente, la ley 28611, ley general del ambiente que fomenta el hecho de prevenir, minimizar, reutilizar y reciclar los residuos. Además, existen dispositivos y planes nacionales, así como ordenanzas municipales.

Métodos y materiales

La investigación se apoyó en un enfoque básico metodológico de tipo documental y bibliográfico. Para ello, se seleccionaron 52 artículos científicos publicados en revistas indexadas en bases de datos reconocidas como Scopus y SciELO, los cuales se encuentran detallados en la Tabla 1. Estos estudios, seleccionados con criterios rigurosos, fueron analizados de forma minuciosa con el propósito de recolectar e interpretar información relacionada con los desafíos y posibilidades que presenta la gestión de residuos sólidos en los mercados de abastos de América Latina, así como su repercusión en el entorno ambiental.

Base de datos	Año de publicación				Total	
	2022	2023	2024	2025	f	%
Scopus	8	7	10	9	34	65
SciELO	1	6	5	6	18	35
Total	9	13	15	15	52	100

Tabla 1. Organización cronológica de las publicaciones según el año en que fueron emitidas y la fuente consultada

En la investigación se aplicó el método PRISMA con la finalidad de orientar de manera sistemática la revisión y el metaanálisis, lo que permitió la identificación, selección, evaluación y síntesis de estudios relevantes. Las fuentes consultadas incluyeron bases de datos y otros recursos apropiados, empleando estrategias de búsqueda detalladas. Se examinaron posibles sesgos mediante herramientas específicas. Los hallazgos fueron integrados estadísticamente y presentados de forma clara con el propósito de facilitar su replicación y revisión por parte de otros interesados.

En este marco, durante el proceso de revisión sistemática realizado a partir de las respectivas bases de datos, se tomaron en cuenta indicadores de búsqueda pertinentes relacionados con los desafíos y oportunidades de la gestión de residuos sólidos en mercados de abastos de América Latina. En la base Scopus se utilizó como palabra clave “gestión de residuos sólidos” para el periodo 2022-2025.

Por su parte, en SciELO se aplicó la frase “gestión de residuos sólidos en mercados de abastos” en versiones tanto en español como en inglés, también para los años 2022-2025. Para el análisis, se revisaron los títulos y contenidos completos con el apoyo de una guía previamente elaborada.

En ese sentido, la Tabla 1 presenta la organización de los estudios relacionados con los retos y oportunidades de la gestión de residuos

sólidos en mercados de abastos de Latinoamérica, 10 en 2024 y nueve en 2025 representando el 65%.
 identificados en las bases de datos Scopus y SciELO En SciELO se revisaron 18 estudios: uno en 2022,
 durante el periodo 2022-2025. En Scopus se seis en 2023, cinco en 2024 y seis en 2025, lo que
 analizaron 34 publicaciones: 8 en 2022, 7 en 2023, equivale al 35%.

Resultados

N.º	Título del artículo	Concepto / aporte	Contextualización	Autor
1	Aprovechamiento de la energía solar en la elaboración de compost de residuos sólidos orgánicos urbanos a través de un sistema con colectores solares en condiciones altoandina	La GRS considera que aquellos producidos están constituidos por una fracción biodegradable de desperdicios de naturaleza orgánica, la cual puede ser reciclada y utilizada como fuente de nutrientes en vez de malgastarse por descarte o procesamiento inapropiado	En el contexto peruano, resulta fundamental mejorar el proceso de disposición final de los residuos, dado que constituye una problemática significativa a escala nacional tanto en materia de salud como de contaminación ambiental, originada por acciones individuales, colectivas, así como por dinámicas urbanas y rurales.	Llave et al., (2024)
2	Generación de Energía Eléctrica a partir de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) mediante el uso de Tecnologías Waste-to-Energy (WtE): Panorama Global y Perspectivas en Panamá	La gestión de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) constituye una problemática ambiental de alcance mundial que afecta a todos los países, siendo especialmente crítica en aquellos con economías en desarrollo o de bajos ingresos, donde representa una proporción considerable del gasto público.	Panamá no está exenta de esta problemática. Las dificultades ambientales asociadas al manejo y disposición de los residuos sólidos, en relación con la alta concentración poblacional en la zona del canal continúan generando una presión significativa sobre el saturado sistema nacional de vertederos, muchos de los cuales operan como botaderos a cielo abierto, intensificando así la gravedad del problema	Espinoza (2025)
3	Optimizing solid waste management strategies in rural Ecuador	La GRS implica el recojo, traslado y disposición final de los desechos siendo competencia de los GAD	La GRS se encuentra asociada con el nivel educacional de los pobladores de Ecuador considerando que experimentado un alto deterioro social	Nieto et al., (2024)
4	Perspectivas sobre el impacto ambiental de las actividades antropogénicas y la generación de residuos	La GRS constituye la recolección de los desechos hasta la disposición final considerando la utilización y desarrollo sustentable del medio ambiente	Esta problemática ha ocasionado impactos sociales, económicos y ambientales desfavorables en Colombia causando el detrimento de sus particularidades	Pimienta et al., (2022)

5	<p>sólidos en playas del Caribe colombiano</p> <p>Valorización de residuos sólidos generados en las municipalidades locales: Revisión sistemática</p>	<p>Comprende un proceso sobre todo de reciclaje de desechos implementado por los responsables buscando la sostenibilidad ambiental del desarrollo humano</p>	<p>La enorme cantidad de desechos origina la presencia de enfermedades en áreas cuya responsabilidad recae en los municipios peruanos por la proliferación de plagas</p>	<p>Paredes et al., (2023)</p>
6	<p>Review of appropriate and best-evaluated options with life cycle assessment for municipal solid waste management</p>	<p>La GRS se orienta a tomar decisiones sobre la gran cantidad de desechos generados por el incremento poblacional y ver la forma de administrarlos</p>	<p>Se requiere del ofrecimiento de apoyo en la adopción de determinaciones para la elección de procesamientos y mejoramiento de la GRS en México considerando la realidad geográfica y la implementación de mecanismos a fin de ofrecer respuesta de cara a la agenda del 2030</p>	<p>Mondragón et al., (2024)</p>
7	<p>Tecnología y su Influencia en la Gestión de Residuos Sólidos: Una Revisión Sistemática de Literatura 2019-2024</p>	<p>La GRS comprende un sistema sistematizado que rige a partir de la producción hasta las distintas fases de procesamiento y disposición de desperdicios sólidos</p>	<p>En Perú se producen en forma diaria más de 23 000 toneladas de residuos sólidos, no obstante, tiene 52 vertederos sanitarios representando un déficit del 85%, trayendo consigo un impacto desfavorable que afecta a la población y al medio ambiente</p>	<p>Osorio et al. (2024)</p>
8	<p>Salud Ambiental, Gestión ambiental, la ecoeficiencia y su relación con la optimización de los residuos sólidos</p>	<p>La GRS ha sido considerada como uno de los más grandes retos para los distintos regímenes, los cuales necesitan impulsar la edificación de instalaciones en aras del recojo de los desechos sólidos</p>	<p>Las municipalidades peruanas y sus servidores del área de gestión ambiental son quienes deben realizar una administración apropiada en lo que significa optimizar los residuos sólidos priorizando la reutilización, el reciclaje y el procesamiento</p>	<p>Anticona et al., (2023)</p>
9	<p>Gestión de residuos sólidos generados en el proceso de trabajo estudiantil en la FAUA - UPAO</p>	<p>La GRS se orienta a la captación e implementación de nuevas perspectivas como la economía circular buscando la promoción de la utilización responsable y cíclico de los recursos reduciendo el ingreso de insumos y la producción de desperdicios</p>	<p>En Perú se observa escasas excepciones en las que se implementa un programa de administración de residuos sólidos, no existe compromiso alguno para cambiar esta realidad</p>	<p>Boggiano & Vargas (2023)</p>

10	<p>Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud -Caso: Red Asistencial EsSalud-Hospital II Tarapoto y Hospital Amazónico de Yarinacocha, Perú</p>	<p>La GRS es un proceso que contribuye al manejo de aquellos desechos producidos en las diferentes actividades que desarrolla la población</p>	<p>En Perú la carencia de rellenos sanitarios no es único inconveniente, sino a su vez, la inapropiada administración y manejo de los residuos sólidos producidos por la población</p>	<p>Morales et al., (2022)</p>
11	<p>Gestión de residuos sólidos de las Municipalidades Provinciales de la Región Cajamarca, Perú</p>	<p>El recojo, traslado y disposición final forma parte de la GRS, para lo cual se requiere de la realización permanente de estos procesos buscando el mantenimiento de áreas con la mayor efectividad posible</p>	<p>Las municipalidades en Perú son las responsables de la administración de los residuos sólidos, sin embargo, no cuentan con los suficientes rellenos sanitarios para la disposición final</p>	<p>Rodríguez et al., (2022.b)</p>
12	<p>Gestión de residuos sólidos urbanos en México: un caso de estudio desde la perspectiva organizacional</p>	<p>La GRS involucra un proceso que tiene como desafío la administración sustentable de los desechos con asistencia política y financiera, así como un respaldo administrativo sólido en el ofrecimiento de las prestaciones</p>	<p>El tránsito hacia una colectividad que propicie cero residuos es una tarea anhelada que necesita de transformaciones estructurales que puede alcanzarse en la gobernabilidad de México</p>	<p>Toledo & Quintero (2022)</p>
13	<p>Análisis comparativo de los planes de gestión de residuos sólidos de Bogotá D.C y Ciudad de México</p>	<p>La GRS es una prestación pública que, como cualquier otra, debe ofrecerse de modo efectivo y equitativo para el aseguramiento del bienestar de la población</p>	<p>Es muy relevante que las comunidades de Colombia y México realicen generalmente una administración apropiada de los residuos sólidos en la medida que podrían generar efectos significativos de naturaleza desfavorable en la población y claramente en el medio ambiente</p>	<p>Rodríguez et al., (2022.c)</p>

Tabla 2. Trabajos estudiados en la investigación

Discusión

El estudio se centralizó en los retos y oportunidades de la gestión de residuos sólidos en mercados de abastos de Latinoamérica entre el 2022 al 2024, los cuales se asocian en forma directa con el impulso hacia un esquema de desarrollo más sustentable, igualitario y resiliente buscando el mejoramiento del entorno al identificar la disposición inapropiada o el exceso de residuos impulsando la adopción de medidas que minimicen la contaminación, promocionando la economía circular mediante el aprovechamiento como materia prima para otros procesos que contribuyan al ofrecimiento de oportunidades a los recicladores, fortaleciendo sus condiciones de vida y la salud pública a fin de promover un cambio en la cultura orientado a una población más corresponsable con la administración de los desechos.

Asimismo, guarda similitud con las contribuciones conceptuales de Chancafe (2023) quien ha enfatizado que la administración de residuos sólidos en los mercados constituye un asunto preocupante debido a la enorme cantidad de desechos originados en forma diaria y a la carencia de instalaciones apropiadas para su disposición final, ante lo cual, se necesita desarrollar ejercicios de sostenibilidad responsables, identificar las experiencias existentes, las dificultades y las opciones de mejora en el manejo de residuos.

Se corresponde con las ideas de Torres & Pérez (2023) expertos que han sostenido que, si no se gestiona de manera apropiada los residuos sólidos puede traer consigo serias dificultades de carácter ambiental, muchos de estos desechos terminan en los rellenos sanitarios ya colapsados dando origen a las crisis sanitarias, no obstante, aquellos de naturaleza orgánica pueden ser tratados como compostaje y como energía renovable.

Del análisis de los resultados se puede indicar que la gestión de los residuos sólidos resulta muy trascendente en la medida que constituye un factor fundamental en el desarrollo sustentable de las localidades, puesto que permite reducir los efectos desfavorables que el acopio desmedido de desperdicios produce sobre la salud pública, el medio ambiente y las condiciones de vida de la población, aprovechando materiales reciclables, reduciendo la presión sobre los recursos naturales y disminuyendo las manifestaciones de gases de efecto invernadero fomentando actitudes comprometidas de los ciudadanos y promoviendo la intervención comunitaria en ejercicios como el reciclaje y la reutilización.

Se contrapone con los criterios de Chancafe (2023) al sostener que, la administración de residuos sólidos en los mercados constituye un asunto preocupante debido a la enorme cantidad de desechos originados en forma diaria y a la carencia de instalaciones apropiadas para su disposición final,

ante lo cual, se necesita desarrollar ejercicios de sostenibilidad responsables, identificar las experiencias existentes, las dificultades y las opciones de mejora en el manejo de residuos.

Se ha encontrado que, la GRS en los mercados de abastos de Latinoamérica se encuentra supeditada a un conjunto de factores conexos, organizacionales y normativos, financieros y económicos, sociales y culturales, operativos y logísticos, ambientales y tecnológicos que inciden en forma directa en la eficiencia, sustentabilidad y capacidad de respuesta frente a los retos sanitarios y ambientales, que por supuesto revelan el imperativo de una perspectiva multidimensional e integrado que promueva la articulación de despliegues entre las autoridades, los administradores de centros de abastos en la búsqueda de la protección del medio ambiente.

Se concuerda con Tagle et al., (2025) quienes han señalado que, se requiere de un procedimiento estratégico integral que empiece de la producción hasta la disposición final de los desechos involucrando actividades como la disgregación en la fuente, el acopio, el recojo, el transporte, el traspaso, la separación, el proceso y la recuperación, a través del amparo de disposiciones clásicas como la reutilización y el reciclamiento.

En cuanto a los retos y oportunidades en la gestión de los residuos sólidos de los mercados de abastos en América Latina considerando que a pesar de convertirse áreas clave en el dinamismo urbano y

económico de la región también producen enormes cantidades de desechos, en especial, de naturaleza orgánica, observando que hace frente a variados desafíos, pero a su vez, ofrece oportunidades relevantes para el desarrollo sustentable como la práctica de la economía circular, transformando los desechos de particularidades orgánicas en compost, promoviendo el reciclaje de materiales valorizables, creando cadenas de valor con enfoque ambientalista y social, fomentando la separación en la fuente de mercantes e interesados, desarrollando campañas de concienciación en aras de fortalecer la cultura ambiental en la medida que los vendedores y compradores muestran una baja responsabilidad en términos de manejo de residuos sólidos, acaso por la inexperiencia en materia de clasificación, reducción y otorgamiento de valor a los residuos.

Se concuerda con los aportes de Carlos et al., (2024) autores que han expresado que para el efecto se necesita facilitar la utilización eficaz de los medios y el reciclaje al concluir la vida útil de los productos compartiendo, traspasando, reutilizando, subsanando, remozando y reciclando tanto los insumos como las mercancías existentes todas las veces posibles.

Conclusiones

La gestión de residuos sólidos en los centros de abastos latinoamericanos advierte una repercusión trascendente en los espacios de desarrollo regional y local considerando que los

desafíos constantes y las ocasiones pertinentes, no solamente inciden en la operatividad de estas instalaciones de abastecimiento, sino también impactan de modo directo en el ecosistema, la salud de las personas, la economía circular y la sustentabilidad de la sociedad.

Los resultados han revelado que la GRS en los centros de abastos latinoamericanos se encuentra sujeta a factores de carácter institucional, social, técnico, económico y cultural que median directamente en la eficiencia y sustentabilidad e impactan de modo significativo en el entorno como en la operatividad de estos centros comerciales prioritarios para la seguridad alimentaria y la provisión para la población.

El estudio reveló que la GRS en los mercados de abastos comprende un reto inaplazable en Latinoamérica merced a su cercana relación con la salud de las personas y la sustentabilidad del medio ambiente, por tanto, los desafíos y ocasiones que hace frente la región impacta directamente en el desarrollo sostenible, las condiciones de vida de los ciudadanos y la eficacia del sistema alimenticio.

Referencias

Adimuthu, R., Muduli, K., Ray, M., Singh, S., & Ahmad, T. S. T. (2022). Exploring Role of Industry 4.0 Techniques for Building a Promising Circular Economy Concept: Manufacturing Industry Perspective. In *Machine Learning Adoption in Blockchain-Based Intelligent Manufacturing: Theoretical Basics, Applications, and Challenges* 111–124).

Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1201/9781003252009-7>

Albán, I. (2022). Caracterización de residuos sólidos municipales y diseño de relleno sanitario. *Revista Latinoamericana De Difusión Científica*, 4(7), 23-33. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.38186/difcie.47.03>

Albújar, C. E., Medina, I. I., & Castro, R. E. (2024). Gestión del servicio de recojo y tratamiento de residuos sólidos y satisfacción de la población en la ciudad de Chachapoyas-Perú. *Revista Venezolana De Gerencia*, 29(106), 609-622. Documento en línea. Disponible <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/41734/48282>

Al-Masri, A. A., Shafi, K. M., Seyyed, H., & Meo, S. A. (2023). Public perceptions: The role of Individuals, societies, and states in managing the environmental challenges – cross-sectional study. *Journal King Saud University-Science*.35(3), 11-7. Documento en línea. Disponible <https://jksus.org/view-pdf/?article=1e6aa51ad345d3cfee7d1455156f15f9FoQwrrX1zIY=>

Anticono, D. M., Caballero, J. J., Chávez, E. D, Rivas, A. B, Rojas, L. (2023). Salud Ambiental, Gestión ambiental, la ecoeficiencia y su relación con la optimización de los residuos sólidos. *Salud Cienc. Tecnol.* 2023; 3:333. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.56294/saludecyt2023333>

Arce, I, Y., & Torres, M del C. (2024). Valorización de Residuos Sólidos Urbanos: Un enfoque integral y sostenible. *Revista Academia & Negocios*. 10 (2), 193-209. Documento en línea. Disponible <https://revistas.udec.cl/index.php/ran/article/view/12024/11795>

Arista, D. R. (2025). Solid waste research in Scopus (2002-2023): A study based on the Peru scientific production. *Iberoamerican Journal of Science Measurement and Communication*, 5(2), 1–11. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.47909/ijsmc.148>

- Bernal, M. M., Rueda, M. J., & García, M. A. (2025). Advancing in Artificial Intelligence and circularity to create a sustainable ecosystem in Colombia. *DYNA*. 92(237), 73-79. Documento en línea. Disponible <https://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/articloe/view/117381/94730>
- Boggiano, M. L. D., & Vargas, V. M. (2023). Gestión de residuos sólidos generados en el proceso de trabajo estudiantil en la FAUA – UPAO. *Revista Kawsaypacha*. 11, 1-34. Documento en línea. Disponible <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/Kawsaypacha/article/view/26331/25306>
- Calderón, D. G., Quispe, G. R., Paredes, K. L., Chambilla, J. L. & Quispe, J. E. (2024). Gestión integral de residuos sólidos y participación ciudadana en el distrito de Ilo-Perú. *Revista Aula Virtual*. 5(12), 1367-1384. Documento en línea. Disponible <https://ve.scielo.org/pdf/auvir/v5n12/2665-0398-auvir-5-12-e385.pdf>
- Carlos, R. L., de Souza, E. B., & Mattos, C. A. (2024). Enhancing circular economy practices through the adoption of digital technologies. *Business Strategy and Development*, 7(1). Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1002/bsd2.330>
- Carvajal, H., Teijeiro, M., & García, M. T. (2022). Análisis de la gestión de los residuos sólidos urbanos en Europa. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(1), 402-415. Documento en línea. Disponible <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2570/2519>
- Ceballos, S.G., & Flores-Xolocotzi, R. (2023). Generación de residuos sólidos urbanos municipales y su relación con un indicador de ingreso municipal en México. *Revista de Ciencias Ambientales*, 57(1), 17719. Documento en línea. Disponible <https://dx.doi.org/10.15359/rca.57-1.7>
- Chancafe, J. G. (2023). Análisis medioambiental del manejo de residuos sólidos de los mercados abiertos en Perú, una revisión narrativa. *Revista de ciencias*. 25(2), 1-13. Documento en línea. Disponible <http://www.scielo.org.co/pdf/rcien/v25n2/0121-1935-rcien-25-02-e12514.pdf>
- Cristancho, K. F. M., & Guerra, J. K. (2025). Gestión y manejo de los residuos sólidos orgánicos domiciliarios en el distrito de Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-Perú 2023. *ALFA. Revista de Investigación en Ciencias Agronómicas y Veterinarias*. 9(25), 120-133. Documento en línea. Disponible <http://www.scielo.org.bo/pdf/arca/v9n25/2664-0902-arca-9-25-120.pdf>
- Díaz, E., & Inga, A. (2025). Development of a Solid Waste Collector Robot for Cleaning in Public Areas. *Ingeniería e Investigación*. 45(1),1-16. Documento en línea. Disponible <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ingenv/articloe/view/116237/94560>
- Diez, J. I., Tedesco, L. & Imaz, A. (2024). Economía circular y ambiente: una evaluación económico-financiera para la instalación de una planta de reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en la ciudad de Bahía Blanca, Argentina. *Revista de Ciencias Ambientales* 59(1),1-27. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.15359/rca.59-1.2>
- Dutra, R. M de S., & Siman, R. R (2024). Cargos a los generadores por servicios de gestión de residuos sólidos: Un análisis de la sostenibilidad financiera de los municipios brasileños. *Revista De Gestão-RGSA*, 18 (3),1-35. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n3-172>
- Espina, L., Noroño, J. G., Vilchez, R. A., & Ochoa, A. (2025). Digitalización y gestión de datos en la economía circular. *Revista Venezolana De Gerencia*, 30(110), 269-286. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.52080/rvgluz.30.110.26>

- Espinoza, A. H. (2025). Generación de Energía Eléctrica a partir de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) mediante el uso de Tecnologías Waste-to-Energy (WtE): Panorama Global y Perspectivas en Panamá. *Revista de economía institucional*. 27(52), 411-429. Documento en línea. Disponible <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/ecoin/article/view/10065/18217>
- Flores, E. R. S., Jaramillo, J. C. C., Estévez, C. J. V., & González, Á. R. P. (2023). Economía circular como base de la sustentabilidad empresarial. *Revista Publicando*, 10(38), 1-13. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.51528/rp.vol10.id2358>
- García, D. G., Cervantes, I., Gómez, W., Gallego, I., García, D., & Gonzales, G. (2023). Gestión de los residuos sólidos en México: análisis cualitativo de los diagnósticos básicos. *Interdisciplina*. 11(30), 215-242. Documento en línea. Disponible <https://www.scielo.org.mx/pdf/interdi/v11n30/2448-5705-interdi-11-30-215.pdf>
- Guananga, N., Godoy, S., & Procel, M. A. (2025). Estrategias de neuromarketing para la gestión ambiental sostenible de residuos sólidos. *Revista iberoamericana de viticultura, agroindustria y ruralidad*. 12(35), 138-153. Documento en línea. Disponible <https://revistas.usach.cl/ojs/index.php/rivar/article/view/7115/26006080>
- Herrera, M. G., Valiente, Y. M., Garibay, J. B., & Herrera, S. (2023). Manejo de residuos sólidos en la gestión municipal. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*. 8(16), 150-170. Documento en línea. Disponible <https://ve.scielo.org/pdf/raiko/v8n16/2542-3088-raiko-8-16-150.pdf>
- Ichipi, E.B., & Senekane, M.F. (2023). Evaluation of the Impact of Illegal Dumping of Solid Waste Public Health in Nigeria: A Case Study of Lagos State. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20, 7069. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.3390/ijerph20227069>
- Limache, M. A. (2025). Contaminación de residuos sólidos y sus efectos en la salud de la población urbana. *Revista INVECOM Estudios transdisciplinarios en comunicación y sociedad*. 5(3), 1-11. Documento en línea. Disponible <https://ve.scielo.org/pdf/ric/v5n3/2739-0063-ric-5-03-e050343.pdf>
- Llave, Y. J., Callasi, S., & Vigo, J. E. (2024). Aprovechamiento de la energía solar en la elaboración de compost de residuos sólidos orgánicos urbanos a través de un sistema con colectores solares en condiciones altoandinas. *Rev. Int. Contam. Ambie.* 41, 383-397, 2025. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.20937/RICA.55119>
- López, N., Gutiérrez, A. & Drevins, A. (2024). Gobernanza ambiental, agua, saneamiento y residuos sólidos: ¿qué piensa al respecto la población costarricense? *Uniciencia*. 38(1),1-23. Documento en línea. Disponible <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/uniciencia/article/view/19140/31863>
- Lozano, J. P., & Morocho, R. A. (2025). Enfoque de economía circular en la gestión de residuos sólidos en el Centro de Gestión Integral Sostenible de Loja. *Impulso revista en administración*. 5(9), 51-67. Documento en línea. Disponible <http://www.scielo.org.bo/pdf/ri/v5n9/2959-9040-ri-5-09-51.pdf>
- Menéndez Jaramillo, G. G., Saavedra Meza, M. E., & Díaz Bedón, L. A. (2025). Estrategias de economía circular en la gestión de residuos sólidos: Impacto ambiental y optimización de recursos. *Revista Social Fronteriza*, 5(1). Documento en línea. Disponible [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(1\)578](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(1)578)
- Mondragón, E., Hernández, M. C., Turpín, S. J., Rosa, E. R., Mañón. M. C., & Carreño, M. C. (2024). Review of appropriate and best-evaluated options with life cycle assessment for municipal solid waste management. *Revista Mexicana de Ingeniería Química*. 23(2), 1-19. Documento en línea. Disponible



- <https://rmiq.org/iqfvp/Numbers/V23/No2/IA24215.pdf>
- Morales, M. J., Morote, J. A., & Rengifo, L. (2022). Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud -Caso: Red Asistencial EsSalud -Hospital II Tarapoto y Hospital Amazónico de Yarinacocha, Perú. 3(2), 146-167. Documento en línea. Disponible <https://journals.sapienzaeditorial.com/index.php/SIJIS/article/view/315/191>
- Nieto, C. A., Guamán, V. M., Vélez, M. Alcócer, R. P. & Sínchi, C. A. (2024). Optimizing solid waste management strategies in rural Ecuador. Sapienza. 5(2), 1-13. Documento en línea. Disponible <https://journals.sapienzaeditorial.com/index.php/SIJIS/article/view/774/566>
- Osorio, L., Rivas, M. I., Flores, S., Del Castillo, V. M., & Estrada, J. A. (2024). Tecnología y su Influencia en la Gestión de Residuos Sólidos: Una Revisión Sistemática de Literatura 2019-2024. LACCEI. 189, 1-10. Documento en línea. Disponible https://laccei.org/LEIRD2024-VirtualEdition/full-papers/Contribution_689_a.pdf
- Paredes, J., Valiente, Y. M., & Díaz, F. A. (2023). Valorización de residuos sólidos generados en las municipalidades locales: Revisión sistemática. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(1), 674–690. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i1.2834>
- Pérez, R., Sánchez, A., García, G., & Martínez, R. (2023). Gestión de residuos sólidos municipales en el distrito de Trujillo, Perú. *Revista Venezolana De Gerencia*, 28(10), 1527-1540. Documento en línea. Disponible <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/41217/47454>
- Pimienta, V., & Pacheco, B. C. (2022). Perspectivas sobre el impacto ambiental de las actividades antropogénicas y la generación de residuos sólidos en playas del Caribe colombiano. *Ingeniería y Competitividad*, 24(2), 1-12. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.25100/iyc.v24i2.11365>
- Rey, R. T. (2024). Sostenibilidad y digitalización en la gerencia de las organizaciones postmodernas. *Revista aula virtual*. 5(11), 182-194. Documento en línea. Disponible <https://ve.scielo.org/pdf/auvir/v5n11/2665-0398-auvir-5-11-182.pdf>
- Reyes, C. L., & Valiente, Y. M. (2023). Gestión de residuos sólidos hospitalarios para reducir impactos secundarios en Hospital de Perú. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*. 8(2), 831-843. Documento en línea. Disponible <https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/2976/5350>
- Rodríguez, A. R., Salazar, J. L., & Morales, M. J. (2022.a). Gestión de residuos sólidos de las Municipalidades Provinciales de la Región Cajamarca, Perú. *Sapienza*. 3(2), 57-72. Documento en línea. Disponible <https://journals.sapienzaeditorial.com/index.php/SIJIS/article/view/307/182>
- Rodríguez, A., Díaz, C., Pascualino, J., & Bahamón, A. (2022.b). Análisis comparativo de los planes de gestión de residuos sólidos de Bogotá D.C y Ciudad de México. *Unilasallista*. 17(1), 111-135. Documento en línea. Disponible <https://revistas.unilasallista.edu.co/index.php/pl/article/view/2955/210210680>
- Rodríguez, A., Palomo, R., Urquía, E., & Gonzales, F. (2022.c). Variables determinantes de la transparencia municipal en la gestión de los residuos sólidos urbanos. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*. 140, 1-20. Documento en línea. Disponible <https://dx.doi.org/10.5209/REVE.79715>
- Rodríguez, J. M., Valiente, Y. M., Díaz, F. A., & Díaz, C. (2024). Composición de la generación de residuos sólidos en la municipalidad distrital de Santa, Perú. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 9(17), 144–153. Documento en línea. Disponible



<https://ve.scielo.org/pdf/raiko/v9n17/2542-3088-raiko-9-17-144.pdf>

Rodríguez, V. H. (2025). Impacto de las políticas de gestión de residuos sólidos en la salud pública en Ecuador. *e-Revista Multidisciplinaria Del Saber*, 3, 1-9. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.61286/e-rms.v3i.152>

Tagle, D. N., Álvarez, L del C., & Fuente, M. (2025). Compostaje descentralizado de residuos orgánicos en viviendas urbanas: análisis de viabilidad ambiental y financiera para León, Guanajuato. *Rev. Int. Contam. Ambie.* 41, 51-64. Documento en línea. Disponible <https://www.scielo.org.mx/pdf/rica/v41/0188-4999-rica-41-55133.pdf>

Toledo, J. A. & Quintero, C. E. (2022). Gestión de residuos sólidos urbanos en México: un caso de estudio desde la perspectiva organizacional. *Revista de administración de empresas.* 6(3), 1-22. Documento en línea. Disponible <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-759020220302>

Torres J. & Pérez M. (2023). Análisis de la gestión de los residuos sólidos de tipo orgánico en las empresas de Colombia basado en la información de la encuesta ambiental industrial EAI -2019. *Innovaciencia.* 11(1): 1-17. Documento en línea. Disponible <https://revistas.udes.edu.co/innovaciencia/article/view/2818/3344>

Ubillús, S. W., Valiente, Y. M., & Patiño, S. (2024). Estrategias aplicadas en la gestión de residuos sólidos en Latinoamérica: Revisión literaria. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 9(17), 119-132. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i17.3157>

Vargas, C. (2025). Manejo y gestión de los residuos sólidos urbanos en la Ciudad de México. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-14. Documento en línea. Disponible <https://epsir.net/index.php/epsir/article/view/1712/1454>

Vega, R. M., Ruelas, R. D., Sañudo, R. R., & Félix, J. A. (2025). Compostaje de residuos sólidos

orgánicos y su efecto en especies forestales de importancia económica en el norte de Sinaloa. *Rev. Int. Contam. Ambie.* 41, 65-75. Documento en línea. Disponible <https://www.scielo.org.mx/pdf/rica/v41/0188-4999-rica-41-55125.pdf>

Vernaza, G. D. (2025). Formación ambiental para la sustentabilidad en Instituciones de Educación Superior: Entre el Estado y la Empresa. *Revista De Ciencias Sociales*, 31(1), 208-215. Documento en línea. Disponible <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/43502/51303>

Villaorduña, L. F., Castillo, H. J., Huamán, H. N., & Jiménez, J. C. (2025). Contaminación ambiental y gestión de residuos sólidos en la ciudad minera de Cerro de Pasco. ALFA. *Revista de Investigación en Ciencias Agronómicas y Veterinarias.* 9(25). 239-254. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.33996/revistaalfa.v9i25.344>