

**LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias
Sociales y Humanidades, Asunción, Paraguay.**

ISSN en línea: 2789-3855, 2025, Volumen VI

Percepción y Prácticas en el Manejo de Residuos Sólidos Urbanos desde un contexto rural

Perception and practices in the management of urban solid waste from
a rural context

Leticia Montserrat del Valle Díaz

23500027@uagro.mx

<https://orcid.org/0009-0004-6971-5378>

Universidad Autónoma de Guerrero

Acapulco de Juárez – México

Mirella Saldaña Almazán

mirellasal@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8995-1803>

Universidad Autónoma de Guerrero

Acapulco de Juárez – México

Rayma Ileri Maldonado Astudillo

rimaldonado@uagro.mx

<https://orcid.org/0000-0001-8880-4465>

Universidad Autónoma de Guerrero

Acapulco de Juárez – México

Yan Pallac Maldonado Astudillo

yanpallac@uagro.mx

<https://orcid.org/0000-0001-9760-0376>

Universidad Autónoma de Guerrero

Acapulco de Juárez – México

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i5.4800>

Artículo recibido: 15 de julio de 2025

Aceptado para publicación: 14 de noviembre
de 2025.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.


Redilat
Red de Investigadores
Latinoamericanos

NÚMERO

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i5.4800>

Percepción y Prácticas en el Manejo de Residuos Sólidos Urbanos desde un contexto rural

Perception and practices in the management of urban solid waste from a rural context

Leticia Montserrat del Valle Díaz

23500027@uagro.mx

<https://orcid.org/0009-0004-6971-5378>

Universidad Autónoma de Guerrero

Acapulco de Juárez – México

Mirella Saldaña Almazán

mirellasal@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8995-1803>

Universidad Autónoma de Guerrero

Acapulco de Juárez - México

Rayma Ileri Maldonado Astudillo

rimaldonado@uagro.mx

<https://orcid.org/0000-0001-8880-4465>

Universidad Autónoma de Guerrero

Acapulco de Juárez – México

Yan Pallac Maldonado Astudillo

yanpallac@uagro.mx

<https://orcid.org/0000-0001-9760-0376>

Universidad Autónoma de Guerrero

Acapulco de Juárez – México

Artículo recibido: 15 de julio de 2025. Aceptado para publicación: 14 de noviembre de 2025.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

El estudio analiza la percepción y prácticas en el manejo de residuos sólidos urbanos (RSU) en la localidad rural de Santa Bárbara, Guerrero, México, ante la falta de servicio de recolección formal. Se empleó un enfoque mixto mediante encuestas aplicadas a 190 habitantes y entrevistas a informantes clave. Los resultados revelan una alta conciencia sobre los impactos negativos de los RSU en la salud y el ambiente (media de percepción del problema = 3.86), pero una percepción desfavorable hacia las acciones de las autoridades (media = 2.97), contrastando con una actitud ciudadana positiva hacia la participación comunitaria (media = 4.11). En cuanto a prácticas, predominan los residuos orgánicos, pero solo un tercio de los hogares separa sus desechos; además, el 44.2% quema sus residuos, lo que representa un riesgo ambiental y sanitario. La comunidad se deshace mayoritariamente de los residuos en un tiradero a cielo abierto y no cuenta con recolección institucional, aunque la mayoría está dispuesta a pagar por dicho servicio y participar en programas de mejora. Se concluye que, a pesar de la limitada infraestructura, existe disposición ciudadana para transformar las prácticas si se fortalecen las capacidades locales y se establecen mecanismos de colaboración con las autoridades.

Palabras clave: disposición final, educación ambiental, participación ciudadana, quema

Abstract

The study analyzes perceptions and practices in the management of municipal solid waste (MSW) in the rural town of Santa Bárbara, Guerrero, Mexico, in the absence of formal collection services. A mixed-method approach was used, involving surveys of 190 residents and interviews with key informants. The results reveal a high awareness of the negative impacts of MSW on health and the environment (average perception of the problem = 3.86), but an unfavorable perception of the actions of the authorities (average = 2.97), contrasting with a positive citizen attitude toward community participation (average = 4.11). In terms of practices, organic waste predominates, but only one-third of households separate their waste; in addition, 44.2% burn their waste, which represents an environmental and health risk. The community mainly disposes of waste in an open dump and does not have institutional collection, although most are willing to pay for this service and participate in improvement programs. It is concluded that, despite the limited infrastructure, citizens are willing to change their practices if local capacities are strengthened and mechanisms for collaboration with the authorities are established.

Keywords: final disposal, environmental education, citizen participation, burning

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons.



Cómo citar: del Valle Díaz, L. M., Saldaña Almazán, M., Maldonado Astudillo, R. I., & Maldonado Astudillo, Y. P. (2025). Percepción y Prácticas en el Manejo de Residuos Sólidos Urbanos desde un contexto rural. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 6 (5), 3091 – 3106. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i5.4800>

INTRODUCCIÓN

El manejo de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) es un desafío global, particularmente en regiones de rápido desarrollo, donde la gestión de residuos no puede seguir el ritmo de desarrollo (Banco Mundial, 2018). En este sentido, Kaza et al., (2018) señalan que si se continúa el incremento demográfico, así como los patrones de consumo y producción actual la generación de residuos crecerá de forma exponencial y su gestión será aún más compleja.

Por otro lado, la Organización de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), manifestó que los países de América Latina y el Caribe (ALC) presentaron mejoras en la gestión de residuos, aunque aún 145.000 t/día se destinan a basurales y quemas evidenciando prácticas inadecuadas en su disposición final y todavía cerca de 40 millones de personas principalmente en zonas marginales y rurales carecen de servicio de recolección (PNUMA, 2018).

En este contexto, México se sitúa como el segundo mayor generador de RSU en la región de ALC, solo superado por Brasil (Clean Air Task Force 2024). En el territorio mexicano se generan 120,128 t/día, de las cuales solo 100,751 t/día son recolectados, cabe resaltar que el nivel de recolección más bajo se registra en la región sur de México con el 69.0%, en comparación con las otras regiones del país (noreste 94.0%, noreste 84.9%, occidente 88.1%, centro 82.4% y sureste 98.1%) (SEMARNAT, 2020a).

En consecuencia, entidades en México como Chiapas, Oaxaca y Guerrero presentan áreas de oportunidad en la gestión de RSU (Aguilar-Fernández et al., 2020; Araiza et al., 2015; Bedolla et al., 2024; Díaz-Nigenda et al., 2022). En particular, el estado de Guerrero 3421t/día y tiene una cobertura de recolección del 65%, centrada principalmente en sus cabeceras municipales, por lo que se infiere que el resto tienen Tiraderos a Cielo Abierto (TCA) como práctica en común (SEMARNAT, 2020b).

Esta situación conlleva a que las localidades que quedan fuera de las principales áreas urbanas, enfrenten mayores niveles de marginación en los servicios de recolección de residuos y recurren con mayor frecuencia a prácticas inadecuadas de disposición final (Aguilera-Flores et al., 2021). En este sentido, las áreas rurales mexicanas presentan un área de oportunidad debido a la información limitada en la literatura científica sobre la gestión de sus residuos, en contraste con los numerosos estudios centrados en entornos urbanos (Arce, et al. 2024; García, et al. 2025; Najjar, 2023), ya que, así como las zonas urbanas requieren de una mayor atención para integrarse a la agenda 2030 a través de sus Objetivos de Desarrollo Sostenible 11 (Ciudades y comunidades sostenibles) y 12 (Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles).

En este contexto, las etapas más críticas del manejo de los residuos sólidos son la recolección y la disposición final debido al impacto ambiental y en la salud que generan (Sáez y Urdaneta, 2014). De acuerdo con Del Carmen-Niño et al. (2023), el 35% de la población en el Estado de Guerrero practica la quema de RSU, principalmente en las zonas que no tienen acceso a la recolección. Este proceso libera una mezcla compleja de contaminantes especialmente al quemar plásticos (Ramadan, et al. 2023; Reyna-Bensunsang, 2019). La exposición a estas sustancias se ha asociado al incremento de enfermedades respiratorias, cardiovasculares, cáncer y trastornos del desarrollo (Wiedinmyer, 2014; OMS, 2024).

Por otro lado, las consecuencias de un manejo deficiente también impactan negativamente al entorno, generando eutrofización del agua, acidificación del suelo y deterioro de la calidad del aire por la emisión de gases tóxicos y de efecto invernadero principalmente metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O) y dióxido de carbono (CO₂) producto de la descomposición de los residuos orgánicos, los cuales contribuyen significativamente al calentamiento global (Bai et al., 2018; IPCC, 2022; PNUMA, 2024; Zhang, et al., 2019).

Desde un aspecto legal, México cuenta con un amplio marco normativo entre los que destaca la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR) establece en su Artículo 10 que la responsabilidad recae en el gobierno municipal o local el Manejo Integral de los Residuos Sólidos Urbanos (MIRSU) que incluye la recolección, el transporte, el tratamiento y la disposición final de dichos residuos (DOF, 2023). Sin embargo, aún persiste una falta de aplicación de la ley sobre todo en las áreas rurales con baja densidad de población como la localidad de Santa Bárbara en el Estado de Guerrero, México.

Según datos del censo de población y vivienda 2020, dicha localidad no cuenta con servicio de recolección (INEGI, 2020), lo que implica que sus habitantes son directamente responsables del manejo de sus propios RSU. Por lo cual, el objetivo de esta investigación se centra en analizar las percepciones y las prácticas en el manejo de los RSU que implementan los habitantes de Santa Bárbara. Se espera que este análisis desde un contexto rural contribuya a la elaboración de estrategias adaptadas a las realidades y necesidades locales.

METODOLOGÍA

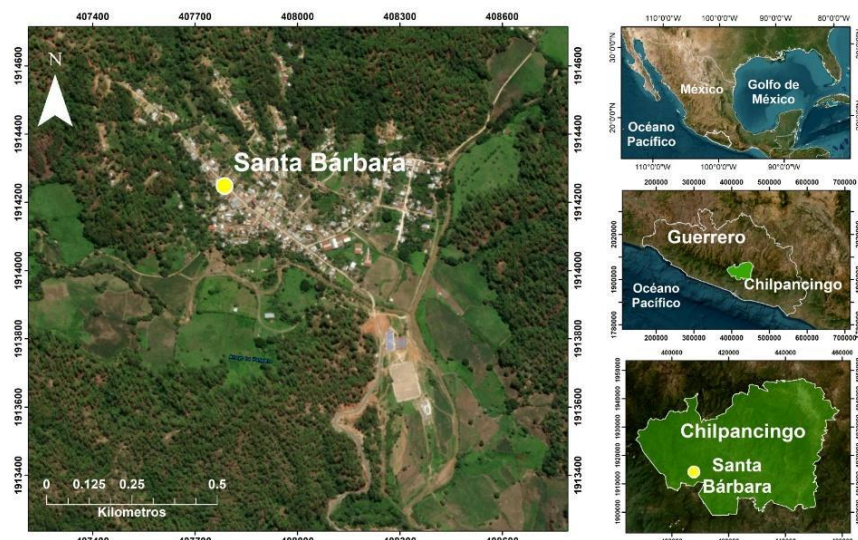
Zona de estudio

La localidad de Santa Bárbara pertenece a los pueblos santos de la Sierra Madre del Sur; es una localidad rural porque tiene una población menor a 10,000 habitantes, que se encuentra en la sierra del municipio de Chilpancingo de los Bravo en el estado de Guerrero, México. Localizada en las coordenadas 99°52'02.884 W, 17°18'39.783 N de longitud y latitud respectivamente y, a una altitud de 1,039 metros sobre el nivel del mar. Su clima pertenece al grupo de los subcálidos con lluvias en verano. Su relieve corresponde a la subprovincia Cordillera Costera del Sur. Su tipo de suelo es phaeozem; ricos en materia orgánica y con alto potencial agrícola; de tipo regosol que son suelos jóvenes con poco desarrollo agrícola que se utilizan generalmente con métodos de riego. El uso de suelo es generalmente de temporal lluvioso (INEGI, 2020; FIDESUR, 2020).

Dentro de la localidad hay dos ríos llamados el río San José y el río de las Ánimas, que están conectados a lo largo de todo el ejido de Santa Bárbara y durante todo el año fluye agua. Su vegetación está compuesta principalmente por bosques de coníferas, aunque también hay áreas con selva baja caducifolia y subcaducifolia. Además, hay áreas con pastizal inducido que están destinadas a la ganadería. Santa Bárbara tiene una fauna con una gran diversidad de especies nativas como aves, anfibios, reptiles y mamíferos, algunas de estas especies se encuentran con un alto grado de vulnerabilidad como el jaguar, el tigrillo, el puma y el zopilote rey (Saldaña y Garzón, 2019).

Figura 1

Vista aérea de la localidad de Santa Bárbara



En el último censo poblacional registró una población de 542 habitantes (270 hombres y 272 mujeres) (INEGI, 2020), con un promedio de escolaridad del 6.5. También hay 209 viviendas particulares y la mayoría posee los servicios básicos. La población económicamente activa (PEA) de Santa Bárbara es de 373 personas, que representan el 68.8 % de la población. Este porcentaje aumentó 40.22 % respecto al censo anterior. Además, tiene un nivel medio de rezago social (CONEVAL, 2020).

Tipo y diseño de la investigación

El proyecto de investigación fue de tipo mixto (cuantitativo y cualitativo) que incluyó una encuesta para la obtención de datos cuantitativos y entrevistas semiestructuradas a informantes clave para la obtención de datos cualitativos. Se diseñó como un estudio transversal descriptivo contemporáneo dado a que se realizó a partir de una situación actual y en un único momento temporal (Hernández y Mendoza, 2018).

Población y Muestra

Se determinó el tamaño de la muestra con datos del INEGI (2020), se aplicó la ecuación (1) considerando una población finita (Ojeda, et al. 2016), con un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del ±5 % mediante el cual se obtuvo una muestra de 190 habitantes, los cuales dieron su consentimiento para participar en la investigación.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{i^2 (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q} \tag{1}$$

Z: se refiere al nivel de confianza de la investigación 95 % = 1.96

p: es la probabilidad de que un evento se presente (50 %).

q: es la probabilidad de que ese mismo evento no se presente (50 %).

i: es el margen de error de la investigación (±5 %).

N: tamaño de la población (365 habitantes de 15 años o más)

n= tamaño de la muestra (190 habitantes)

Diseño del instrumento

Se elaboró un cuestionario con tres secciones; perfil del encuestado con seis ítems de opción múltiple, percepciones con 12 ítems en escala de Likert y prácticas en el manejo de los residuos sólidos urbanos con 13 ítems de opción múltiple. El número total de ítems de la encuesta fue de 31.

Tabla 1

Secciones que conforman el cuestionario

Sección	Descripción	Nº de ítems	Tipo de respuesta
Perfil del encuestado	Sexo, edad, escolaridad, ocupación, personas por vivienda y años de residencia.	6	Pregunta cerrada
Percepción	Categorizadas en tres dimensiones: percepción del problema, percepción de las acciones de las autoridades y percepción del compromiso ciudadano.	12	Escala de Likert de 5 puntos, donde 1= totalmente en desacuerdo y 5= totalmente de acuerdo.
Prácticas en el manejo de residuos sólidos urbanos	Generación y separación; almacenamiento y recolección; y disposición final y compromiso ciudadano.	13	Pregunta cerrada y una mixta (pregunta cerrada y abierta).

Validación del instrumento

Una vez elaborado el instrumento se validó la sección de percepción a través de una prueba piloto en el mes de abril de 2025 a 19 personas (10% de la muestra). Como resultado se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.81 teniendo un nivel adecuado de confiabilidad (Maldonado, 2012) para la sección de escala de Likert.

Para la sección prácticas en el manejo de los residuos sólidos urbanos se realizaron los ajustes en las preguntas que presentaron confusión a los encuestados y no fue sometido a análisis de consistencia interna (alfa de Cronbach) ya que se compone de ítems de opción múltiple con fines descriptivos y diagnósticos, que no buscan medir un constructo unidimensional. Esta decisión metodológica se fundamenta en Muñiz (1998) y Torres (2021), quienes señalan que dicho indicador sólo es aplicable en escalas con ítems correlacionados entre sí.

Recolección y análisis de los datos

Se utilizaron dos técnicas para la recolección de datos, con la finalidad de obtener una visión general de la problemática y sus posibles soluciones, la primera consistió en entrevistas semiestructuradas según Burgos y Beltrán (2019) a autoridades locales, directivos y maestros de la secundaria, integrantes de programas gubernamentales como sembrando vida, director del centro de salud y población en general, posteriormente se procesó la información con el programa ATLAS.ti versión 9.1.3.

Para conocer las prácticas de los habitantes de Santa Bárbara sobre el manejo de los residuos sólidos urbanos, así como su percepción, se aplicó de manera aleatoria una encuesta a los habitantes de dicho lugar que se encontraban en sus hogares, en el mes de abril y mayo de 2025. Los datos recolectados

se cargaron a una base de datos y se trataron con el programa estadístico IBM Statistics SPSS versión 26.

RESULTADOS

Entrevistas

Esta nube de palabras fue generada a partir de las entrevistas realizadas a informantes clave de la localidad de Santa Bárbara, refleja las preocupaciones, percepciones y necesidades locales relacionadas con el manejo de residuos y la protección del medio ambiente. Las palabras como residuos, manejo, separación y reciclaje sugieren que la comunidad tiene interés o enfrenta desafíos en el manejo adecuado de los residuos sólidos urbanos.

Los términos como quemas y contaminación evidencian prácticas que podrían estar afectando negativamente el entorno y la salud de las personas. Por otro lado, palabras como educación, conciencia, y autoridad apuntan hacia la necesidad de sensibilización y apoyo institucional para resolver estos problemas. La nube también muestra conceptos como importante y ambiental, que refuerzan el sentido de urgencia y relevancia que los entrevistados asocian con el tema. Este análisis podría ser un punto de partida para diseñar programas comunitarios enfocados en el cuidado ambiental, adaptados a las necesidades y percepciones específicas de la población rural.

Figura 2

Nube de palabras sobre percepción local

Sección características del encuestado: El mayor número de los encuestados corresponden al género



masculino (52.6%), seguidos por mujeres (46.3%). El 1.1% prefirió no revelar su género, probablemente se identifique con otra categoría de género. En la edad predomina la población joven-adulta de los 15 a 46 años (65.2%), principalmente el rango entre los 15 a 30 años con 36.3%, de 47 a 60 años el 26.3% y las personas de más de 60 años constituyen el 8.4% de la población, lo que indica la necesidad de ajustar las estrategias para diferentes rangos de edad. La mayor parte de los encuestados cuenta con educación básica 52.7% (primaria y secundaria). Además, el 23.2% carece de escolaridad, lo que enfatiza la importancia de emplear estrategias de comunicación simples, claras y se utilicen recursos

visuales. Un menor porcentaje cuenta con bachillerato (17.89 %) y solo un 6.32 % con estudios de licenciatura.

Entre los tipos de ocupación los campesinos (40.5%) y amas de casa (36.8%) representan los grupos más numerosos. Aunque los estudiantes también representan una oportunidad para implementar programas con participación escolar en temas ambientales. La mayoría de los hogares están compuestos por 4 a 6 personas (58.9%), seguido por 1 a 3 integrantes (24.2%). Este dato es importante para estimar la generación de residuos y promover prácticas sostenibles dentro del hogar. Debido a que la mayoría de los encuestados (91.6%) han vivido más de 10 años en la comunidad puede facilitar la aceptación de proyectos ambientales y fomentar la continuidad de las acciones a largo plazo.

Tabla 2

Características del encuestado

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Género		
Masculino	100	52.6
Femenino	88	46.3
Otro	2	1.1
Edad		
15 a 30 años	69	36.3
31 a 46 años	55	28.9
47 a 60 años	50	26.3
Más de 60 años	16	8.4
Escolaridad		
Sin escolaridad	44	23.2
Primaria	52	27.4
Secundaria	48	25.3
Bachillerato	34	17.9
Licenciatura	12	6.3
Ocupación		
Ama de casa	70	36.8
Campesino	77	40.5
Estudiante	25	13.2
Empleado/a	17	8.9
Otro	2	0.5
Personas por vivienda		
1 a 3	46	24.2
4 a 6	112	58.9
7 a 9	24	12.6
Más de 9	8	4.2
Años de residencia		
1-5 años	1	0.5
6-10 años	15	7.9
Más de 10 años	174	91.6

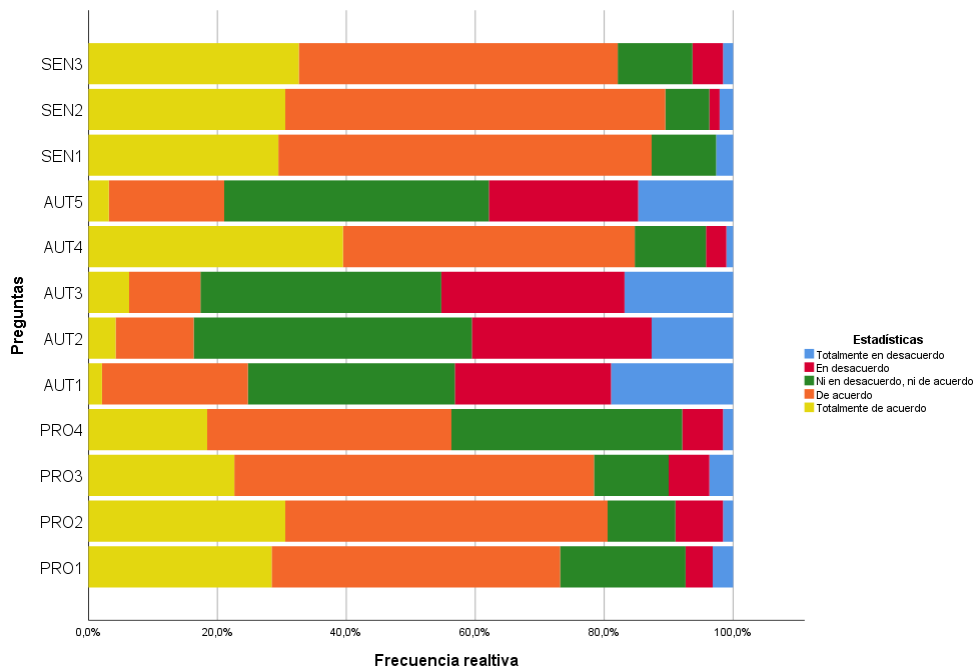
Sección percepción

La figura tres presenta un gráfico de barras apiladas con las frecuencias relativas por ítem, el análisis descriptivo de los datos permitió identificar las actitudes generales de los habitantes de Santa Bárbara respecto al manejo de los residuos sólidos urbanos en su localidad, categorizadas en tres dimensiones: percepción del problema (PRO1, PRO2 y PRO3), percepción de las acciones de las autoridades (AUT1, AUT2, AUT3, AUT4 y AUT5) y percepción del compromiso ciudadano (SEN1, SEN2 y SEN3).

Gráfico 1

Preguntas relacionadas con la percepción de los encuestados y su frecuencia relativa

Nota: PRO1 (Considero que la cantidad de basura en mi localidad ha aumentado en los últimos años);



PRO2 (Considero que la basura es un tema preocupante en mi localidad); PRO3 (Considero que la forma en que manejamos la basura en mi localidad afecta negativamente la salud de los habitantes); PRO4 (Considero que los efectos del manejo inadecuado de basura son graves); AUT1 (Las autoridades locales hacen lo necesario para manejar bien la basura en mi localidad); AUT2 (En mi localidad, las calles y espacios públicos suelen estar limpios y cuidados); AUT3 (Estoy conforme con cómo se recoge y se trata la basura en mi localidad); AUT4 (Creo que el manejo de la basura debe ser una responsabilidad compartida entre autoridades y ciudadanos); AUT5 (En mi localidad me han enseñado continuamente en cómo separar y tirar la basura de forma adecuada); SEN1 (Estoy dispuesto/a a cambiar algunas costumbres personales para mejorar el manejo de la basura en mi localidad); SEN2 (Creo que yo también tengo responsabilidad en el buen manejo de la basura en mi localidad) y SEN3 (Estoy dispuesto(a) a participar activamente en campañas de limpieza o reciclaje, incluso si debo dedicar parte de mi tiempo libre).

Percepción del problema: La dimensión correspondiente a la percepción del problema obtuvo una media general de 3.86, esto demuestra que existe una percepción moderadamente alta respecto al reconocimiento de la problemática ambiental con la basura en su localidad. Puesto que la mayoría de los encuestados está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que la basura ha aumentado en los últimos años (73.1%) y consideran que es un tema preocupante (80.5%); además, piensan que un manejo inadecuado representa un riesgo para la salud (78.4%) y están conscientes de la gravedad de sus efectos (56.3%).

Percepción de las acciones de las autoridades: La dimensión correspondiente a la percepción de las acciones de las autoridades obtuvo una media de 2.97, lo que representa una valoración neutral a ligeramente insatisfactoria, la mayoría de los encuestados manifiesta desacuerdo o neutralidad sobre los ítems AUT1, AUT2, AUT3 y AUT5, asociada a una percepción negativa de las acciones realizadas por parte de las autoridades locales en la gestión de los residuos sólidos urbanos. Sin embargo, la mayoría (84.8%) coincide en de acuerdo y totalmente de acuerdo que el manejo debe ser responsabilidad compartida.

Percepción del compromiso ciudadano: En contraste, la dimensión percepción del compromiso ciudadano alcanzó la media más alta con 4.11, lo cual indica una notable proporción de respuestas en de acuerdo y totalmente de acuerdo para los ítems SEN1, SEN2 y SEN3 superiores al 80%, refleja una actitud altamente positiva y favorable de los habitantes para modificar sus hábitos y de participar activamente en campañas de limpieza, reciclaje o compostaje y así contribuir en la mejora del manejo de los residuos. Este hallazgo representa una oportunidad para implementar programas comunitarios de alto impacto.

Secciones prácticas en el manejo de los residuos sólidos urbanos

Generación y separación: Como parte del manejo de los residuos de los habitantes de Santa Bárbara la primera etapa corresponde a la generación de estos en los hogares. Se obtuvo que en los residuos sólidos urbanos predominan los generados son los residuos orgánicos como restos de alimentos, desechos de jardinería, etc. (74.2%); seguido de residuos inorgánicos valorizables como PET, aluminio, papel, cartón y vidrio (24.2%); y, por último, los no reciclables como papel higiénico, toallas sanitarias y pañales (1.6%). Debido a diversos fenómenos meteorológicos que azotaron al Estado de Guerrero (Otis y John), la inseguridad que prevalecía, y además de que en dos periodos se ha cambiado tres veces de comisario en la localidad, no fue posible realizar el estudio de generación de residuos, por lo que, para determinar esto, se consideraron los datos oficiales del Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de los Residuos (DBGIR, 2020), por lo tanto, se estima una generación de 373.44 kilogramos de RSU por día con un promedio de 0.689 kg/hab/día.

Tabla 3

Categorización y kilogramos generados de los residuos sólidos urbanos en Santa Bárbara

Categoría	Porcentaje	Kilogramos de RSU generados
Residuos orgánicos	46.42%	173.35 kg
Residuos susceptibles de aprovechamiento	31.56%	117.85 kg
Otros residuos	22.03%	82.24 kg

Fuente: elaboración propia utilizando datos del DBGIR e INEGI 2020.

Solo un 31 % separa residuos orgánicos; un 23.7 % separa algunos reciclables, y el 44.2 % no realiza separación alguna. El principal motivo de no separar sus residuos es por no tener donde llevar la basura separa (51.6%) y la falta de información (16.8 %), el resto manifestó que no tiene tiempo ni interés en separarla. El 36.8 % de la población encuestada mezcla los residuos orgánicos con la basura general, mientras que el 40 % los usa como abono o alimento para sus animales reflejando que aún hay un margen de mejora para su aprovechamiento y un 23.2% los quema. En cuanto a materiales inorgánicos reciclables el 64.2 % los tira a la basura, mientras que un 22.6 % los quema y un 13.2% los reutiliza o vende.

Almacenamiento y recolección: El 57.4% de los encuestados almacena sus residuos hasta por una semana antes de su disposición final en un contenedor fuera de su hogar (36.3%), otros en un

contenedor dentro del hogar (26.3%), aunque algunos los almacenan solo en bolsas plásticas (21.1%) o no cuentan con un lugar específico de almacenamiento (16.3%). También el 86.3% indicaron que no existe un sistema de recolección formal (ayuntamiento o empresa privada) o informal y el 13.6% indicaron que cada familia o persona es la encargada de llevar sus residuos al basurero. Por lo tanto, la cobertura de recolección en Santa Bárbara es de 0%, son los propios habitantes los que se encargan de manejar sus residuos. Por otro lado, el 63.2% están dispuestos a pagar una cuota semanal de 25 pesos en promedio por un servicio de recolección, aunque el 36.8% no está de acuerdo.

Disposición final y compromiso ciudadano: Entre la principal práctica que realizan las personas que contestaron el cuestionario para deshacerse de sus residuos es llevando sus residuos al tiradero de la localidad (52.6%), lo que refleja el compromiso de varios habitantes con su localidad, aunque el 44.2% queman sus residuos. Sin embargo, el 30.8% indicó que el motivo principal por quemar sus residuos es por no tener cómo llevar sus residuos al tiradero de la localidad y el 21.6% indicó que es más fácil deshacerse de ella quemándola. Además, el 31.1% manifestó que otro de los motivos es que en el sitio de disposición final también la queman como método para reducir el volumen de estos. Cabe señalar que el basurero es un Tiradero a Cielo Abierto (TCA) puesto que no cuenta con la infraestructura básica mínima para operar y además se localiza en una barranca.

Por último, la mayoría de las personas de Santa Bárbara manifestaron que estarían dispuestos a participar en talleres, capacitaciones, jornadas de limpieza y reciclaje (73.7%) para mejorar el manejo de los residuos sólidos urbanos, encajando con el 59.5% de las personas encuestadas que creen que la responsabilidad de mantener limpia la localidad es de tarea de todos por igual (autoridades, habitantes y organizaciones) y un 27.4% cree que es responsabilidad de ellos mismos.

DISCUSIÓN

Uno de los hallazgos más relevantes es la alta percepción del problema ambiental. Más del 85 % de los encuestados coincidió en que la acumulación de residuos afecta la salud de los habitantes de la localidad y el ambiente. Esto demuestra que el nivel de conciencia va en aumento, lo cual contrasta con estudios previos en zonas rurales donde la percepción del problema suele ser baja o difusa (Buenrostro y Bocco, 2003). Sin embargo, este conocimiento no se ve reflejado en acciones concretas. Y muchas prácticas incorrectas persisten como la quema de residuos, la disposición en baldíos o barrancas; y la falta de separación en origen, principalmente de los residuos orgánicos, que son los más generados. Esta diferencia entre el reconocimiento del problema y la acción cotidiana ha sido documentada también por Friesen-Pankratz et al. (2011), quienes destacan que en comunidades rurales mexicanas las buenas intenciones frecuentemente se ven limitadas por la ausencia de servicios, infraestructura y mecanismos de participación.

Este desbalance entre actitud y práctica se ve reforzado por otro hallazgo relevante: la desconfianza hacia las autoridades locales. La población percibe que los gobiernos municipales no tienen interés ni capacidad para implementar soluciones eficaces, y en algunos casos, incluso se considera que las propias autoridades contribuyen al problema al no garantizar la recolección oportuna o al permitir basureros a cielo abierto. Este factor institucional ha sido señalado como una de las barreras más importantes para la sostenibilidad de cualquier programa de manejo de residuos (García-Mondragón et al., 2023; Buenrostro et al., 2010). En este sentido, el desacoplamiento entre gobierno y ciudadanía obstaculiza la gobernanza ambiental y el atraso de las comunidades rurales. No obstante, el estudio también revela oportunidades valiosas para la acción comunitaria.

La disposición a participar es alta, más del 70 % de los encuestados manifestó interés en integrarse a jornadas de limpieza, talleres, o separación en origen, siempre que existan condiciones óptimas. Este resultado es consistente con experiencias como la de Hidalgo-Vargas et al. (2023), quienes

documentan en una comunidad rural la efectividad de estrategias basadas en educación ambiental, corresponsabilidad y tecnología apropiada.

Un aspecto fundamental que amerita atención es la relacionada con las prácticas cotidianas de manejo de los residuos sólidos, pues ahí es donde se manifiesta la contradicción más evidente entre percepción y acción. Los resultados de la encuesta revelan que, aunque los habitantes reconocen la gravedad del problema ambiental, persisten hábitos de disposición inadecuada, como la quema (frecuente en más del 40 % de los hogares), el depósito en terrenos baldíos o cauces de ríos, y el almacenamiento sin separación previa. Estas prácticas, lejos de ser expresión de apatía o desinterés, están profundamente ligadas a la falta de opciones institucionales, infraestructura adecuada y conocimientos técnicos accesibles (Buenrostro et al., 2010).

La escasa separación de los residuos sólidos urbanos, principalmente los orgánicos que constituyen más del 70 % de los desechos domésticos en la comunidad, denota una ausencia de campañas educativas sistemáticas, pero también de beneficios concretos. Diversos estudios han señalado que la separación en origen mejora significativamente cuando está vinculada a beneficios inmediatos, como ahorro, reúso o aprovechamiento productivo (Hidalgo-Vargas et al., 2023; Buenrostro y Bocco, 2003). Sin embargo, en contextos de rezago como el presente, donde las prioridades básicas aún no están completamente cubiertas, este tipo de motivaciones no siempre resultan eficaces si no se acompañan de procesos formativos y de organización social.

No se trata solamente de cambiar una conducta individual, sino de transformar los entornos sociales y estructurales que condicionan esas prácticas. La educación ambiental, en este sentido, no debe entenderse únicamente como transmisión de información, sino como un proceso continuo de diálogo, participación y construcción colectiva de soluciones (Friesen-Pankratz et al., 2011). Las propuestas tradicionales, centralizadas y tecnificadas han fracasado en comunidades rurales de México al no considerar sus dinámicas locales, sus limitaciones económicas y su capital social (Buenrostro et al., 2003; Taboada-González 2013). En cambio, los enfoques colaborativos, que integran a la población en la planificación, ejecución y evaluación de los programas, han mostrado mayor eficacia y sostenibilidad en experiencias locales exitosas como la inclusión de las escuelas locales, los comités comunitarios, la educación ambiental puede ser una vía efectiva para generar aprendizajes aplicables, con base en los recursos disponibles.

Entre las limitaciones del estudio se reconoce que este se centró en una única localidad rural, por lo que los resultados no pueden generalizarse a otros contextos diferentes. Además, las condiciones de inseguridad y fenómenos meteorológicos limitaron la posibilidad de realizar mediciones directas de generación de residuos, recurriendo a datos secundarios oficiales. Sin embargo, estos resultados proporcionan una base sólida para futuras investigaciones comparativas en municipios con características similares.

Se sugiere fortalecer la coordinación entre instituciones municipales y comunidades locales mediante la creación de comités ambientales, incorporar la educación ambiental en escuelas rurales, y promover estrategias de economía circular adaptadas al contexto rural. Asimismo, futuras investigaciones podrían incorporar un análisis longitudinal para evaluar los cambios en la percepción y las prácticas después de la implementación de programas de gestión integral.

CONCLUSIÓN

El estudio permitió identificar la situación actual del manejo de los residuos sólidos urbanos (RSU) en la localidad rural de Santa Bárbara, Guerrero, caracterizada por una alta conciencia ambiental de la población, pero acompañadas de prácticas inadecuadas derivadas de la falta de infraestructura y del escaso apoyo institucional. Los habitantes reconocen los impactos negativos de la acumulación y

quema de residuos en la salud y el ambiente, y muestran una actitud favorable hacia la participación comunitaria, lo que refleja un potencial importante para la transformación social y ambiental.

Sin embargo, persiste un gran obstáculo entre la percepción del problema y las acciones concretas, producto de una ausencia de un sistema formal de recolección, la limitada intervención municipal y la falta de estrategias educativas continuas. Esta situación pone en evidencia la necesidad de replantear la gestión de los residuos desde un enfoque integral que combine educación ambiental, participación ciudadana y mejora en la capacidad institucional.

Se recomienda impulsar programas de educación ambiental adaptados al contexto rural, fomentar la creación de comités comunitarios que promuevan la separación, el reciclaje y el compostaje, así como establecer mecanismos de colaboración corresponsable entre autoridades y ciudadanía. Igualmente, es necesario implementar acciones locales sostenibles y de bajo costo, orientadas al aprovechamiento de los residuos y a la reducción de su impacto ambiental, considerando los recursos y capacidades existentes en la comunidad.

Finalmente, este estudio contribuye al conocimiento sobre la problemática de los residuos en comunidades rurales y proporciona una base empírica para diseñar estrategias locales alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 11 y 12, orientados a lograr comunidades sostenibles y patrones de consumo y producción responsable. El fortalecimiento de las capacidades locales y la participación social se presentan como pilares esenciales para construir soluciones duraderas y replicables en otros contextos rurales del país.

REFERENCIAS

Aguilar Fernández, M., Álvarez Sánchez, T., & Álvarez Cedillo, J. A. (2020). Gestión de residuos sólidos urbanos en Oaxaca, México, desde el enfoque sistemático. *Trayectorias*, 22(51), 85–108.

Aguilera-Flores, M. M., Garay-Fernández, A. K., Contreras-Ramírez, M. L., Ávila-Vázquez, V., & Rodríguez-Martínez, Y. Y. (2021). Diagnóstico de las prácticas comunes del manejo de residuos en localidades marginadas: Un caso de estudio. *Revista de Ciencias Ambientales*, 55(2), 250–270. <https://doi.org/10.15359/rca.55-2.12>

Araiza Aguilar, J. A., López Arguello, C. del S., & Ramírez Solís, N. del R. (2015). Manejo de residuos sólidos urbanos: Caso de estudio en Las Margaritas, Chiapas. *Revista AIDIS de Ingeniería y Ciencias Ambientales*, 8(3), 299–311.

Arce García, I. Y., & Torres Salazar, M. del C. (2024). Valorización de residuos sólidos urbanos: Un enfoque integral y sostenible. *Revista RAN (Chillán)*, 10(2), 193–209. <https://doi.org/10.29393/ran10-12vrim20012>

Bai, X., Dawson, R. J., Ürge-Vorsatz, D., Delgado, G. C., Barau, A. S., Dhakal, S., Dodman, D., Leonardsen, L., Masson-Delmotte, V., Roberts, D. C., & Schultz, S. (2018). Six research priorities for cities and climate change. *Nature*, 555(7694), 23–25. <https://doi.org/10.1038/d41586-018-02409-z>

Banco Mundial. (2018, 20 de septiembre). What Waste: An updated look into the future of solid waste management. <https://www.bancomundial.org>

Bedolla Solano, R., Bedolla Solano, J. J., & Miranda Esteban, A. (2024). Análisis de la problemática socioambiental de residuos sólidos urbanos con habitantes de la comunidad de Las Vigas en la Costa Chica de Guerrero, México. *Acta Universitaria*, 34, e4001. <https://doi.org/10.15174/au.2024.4001>

Buenrostro, O., & Bocco, G. (2003). Solid waste management in municipalities in Mexico: Goals and perspectives. *Resources, Conservation and Recycling*, 39(3), 251–263. [https://doi.org/10.1016/S0921-3449\(03\)00031-4](https://doi.org/10.1016/S0921-3449(03)00031-4)

Buenrostro, O., López-González, L. M., & Márquez-Cervantes, J. A. (2010). La gestión de los residuos urbanos. Instituto Nacional de Ecología.

Clean Air Task Force (CATF). (2024). Mexico WasteMap Report. <https://www.catf.us>

CONEVAL. (2020). Índice de rezago social 2020. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

Del Carmen-Niño, V., Herrera-Navarrete, R., Juárez-López, A. L., Sampedro-Rosas, M. L., & Reyes-Umaña, M. (2023). Recolección de residuos sólidos urbanos: Retos, estrategias y perspectivas en la optimización de una ruta municipal en una localidad del sur de México. *Sostenibilidad*, 15(2), 1083. <https://doi.org/10.3390/su15021083>

Diario Oficial de la Federación. (2023). Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Díaz-Nigenda, E., Venegas-Sandoval, A., Vázquez-Morales, W., Nájera-Aguilar, H. A., Morales-Iglesias, H., & Vázquez Ovando, C. (2022). Emisiones de metano por la disposición de residuos sólidos urbanos: El caso de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. *Acta Universitaria*, 32, e3506. <https://doi.org/10.15174/au.2022.3506>

FIDESUR. (2020). Fondo para el Desarrollo Sustentable Regional.

Friesen-Pankratz, C., Martínez-Alier, J., & Delgado-Ramos, G. C. (2011). El manejo de los residuos en una comunidad rural de México: Prácticas actuales y planes futuros. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica (Revibec)*, 15(1), 33–47. <https://doi.org/10.15359/ree.15-1.3>

García-Mondragón, J. A., Becerril-García, E. A., Rodríguez-Curiel, Y., & Nava-Urbe, S. (2023). Análisis cualitativo de los diagnósticos del manejo de residuos sólidos urbanos en México. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 39(1), 71–85. <https://doi.org/10.20937/RICA.2023.39.01.06>

García Valerio, A., & Adame Martínez, S. (2025). Evaluación del estado actual del manejo de residuos sólidos urbanos en el Estado de México. *Quivera: Revista de Estudios Territoriales*, 27(1), 199–232. <https://doi.org/10.36677/qret.v27i1.23459>

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana.

Hidalgo-Vargas, J. M., Sánchez-Hernández, J. C., & Gómez-Vázquez, M. Á. (2023). Estrategia de manejo de residuos sólidos para la comunidad rural de Buenavista, Chiapas. *Ingeniería, Investigación y Tecnología*, 24(1), 1–12. <https://doi.org/10.22201/fi.25940732e.2023.24n1.056>

INEGI. (2020). Censo de población y vivienda 2020. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

IPCC. (2022). *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change*. Intergovernmental Panel on Climate Change. <https://www.ipcc.ch/report/ar6-wg3>

Kaza, S., Yao, L. C., Bhada-Tata, P., & Van Woerden, F. (2018). *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*. World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/30317>

Maldonado Luna, S. M. (2012). Manual práctico para el diseño de la escala Likert. *Xihmai*, 2(4). <https://doi.org/10.37646/xihmai.v2i4.101>

Muñiz, J. (1998). *Teoría clásica de los tests*. Pirámide.

Najar Marín, E. (2024). Manejo de residuos sólidos en zonas urbanas en América Latina. *Revista Científica Visión de Futuro*, 28(2). <https://doi.org/10.36995/j.visiondefuturo.2024.28.02.003.es>

Ojeda, M., Camacho, J., & Pedraza, D. (2016). *Metodología de muestreo de poblaciones finitas para aplicaciones en encuestas*. Instituto Politécnico Nacional.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2024). *Compendium of WHO and other UN guidance in health and environment (2024 update)*. Organización Mundial de la Salud. <https://iris.who.int/handle/10665/378095>

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2018). *Perspectiva de la gestión de residuos en América Latina y el Caribe*. ONU Medio Ambiente.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2024). *Global Waste Management Outlook 2024: Beyond an Age of Waste*. <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/44939>

Ramadan, B. S., Rosmalina, R. T., Syafrudin, Munawir, Khair, H., Rachman, I., & Matsumoto, T. (2023). Potential risks of open waste burning at the household level: A case study of Semarang, Indonesia. *Aerosol and Air Quality Research*, 23, 220412. <https://doi.org/10.4209/aaqr.220412>

Reyna-Bensusan, N., Wilson, D. C., Davy, P. M., Fuller, G. W., Fowler, G. D., & Smith, S. R. (2019). Experimental measurements of black carbon emission factors to estimate the global impact of uncontrolled burning of waste. *Atmospheric Environment*, 213, 629–639. <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2019.06.047>

Saldaña Almazán, J., & Garzón López, L. A. (2019). Fauna silvestre del Ejido de Santa Bárbara. Universidad Autónoma de Guerrero.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2020a). Diagnóstico básico para la gestión integral de los residuos (Primera edición). SEMARNAT. <https://www.gob.mx/semarnat>

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2020b). Diagnóstico básico para la gestión integral de los residuos por entidad federativa. SEMARNAT.

Taboada-González, P., Aguilar-Virgen, Q., Cruz-Sotelo, S. E., & Ramírez-Barreto, M. E. (2013). Manejo y potencial de recuperación de residuos sólidos en una comunidad rural de México. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 29(3), 43–48.

Torres, J. (2021). Fiabilidad de las escalas: interpretación y limitaciones del alfa de Cronbach. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/350589592_Fiabilidad_de_las_escalas_interpretacion_y_limitaciones_del_Alfa_de_Cronbach

Wiedinmyer, C., Yokelson, R. J., & Gullett, B. K. (2014). Global emissions of trace gases, particulate matter, and hazardous air pollutants from open burning of domestic waste. *Environmental Science & Technology*, 48(16), 9523–9530. <https://doi.org/10.1021/es502250z>

Zhang, C., Xu, T., Feng, H., & Chen, S. (2019). Greenhouse gas emissions from landfills: A review and bibliometric analysis. *Sustainability*, 11(8), 2282. <https://doi.org/10.3390/su11082282>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons 