

## Las mujeres y la gestión de residuos sólidos urbanos en las viviendas: un caso de estudio en la Zona Metropolitana de Oaxaca

Isis Neftaly Martínez Morales <sup>1,\*</sup>, Iris Margarita Pérez Palacios <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pronaii-RSU, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social Unidad Regional Golfo (CIESAS-Golfo), Xalapa, Veracruz, México

<sup>2</sup> Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación/Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma, Lerma, Estado de México, México

\* Autor de correspondencia: [isis.martinez@ciesas.edu.mx](mailto:isis.martinez@ciesas.edu.mx)

**Desarrollo Sustentable** (Gestión y aprovechamiento de residuos sólidos)

Recibido: 23 de agosto de 2025

Aceptado: 2 de octubre de 2025

Publicado: 28 de enero de 2026

DOI: <https://doi.org/10.56845/terys.v5i1.629>

**Resumen:** Los residuos sólidos urbanos (RSU) constituyen un problema creciente derivado del aumento poblacional, los patrones de consumo basados en el uso y descarte, y las soluciones en la disposición final, que han relegado el análisis de las relaciones económicas y sociales dentro de las viviendas. Las cuales son fundamentales para el diseño de programas educativos contextualizados. La Zona Metropolitana de Oaxaca (ZMO) genera alrededor de 1,050 toneladas de residuos diarios aunado a esto, los municipios que la conforman enfrentan la necesidad de fortalecer planes y programas ambientales acordes a sus localidades. Para ello, resulta indispensable comprender el contexto del manejo de los residuos en el ámbito doméstico, en este sentido, el objetivo del presente estudio fue identificar a las personas responsables de la gestión de los residuos en las viviendas de la ZMO. A partir de una muestra de 520 viviendas, seleccionadas conforme a la norma NMX-AA-61-1985 y estratificadas mediante el índice de Nivel Socioeconómico (NSE) de la AMAI, se aplicó el "Cuestionario de Identificación de Viviendas EGyC de RSU". Los resultados evidencian que, en todos los estratos socioeconómicos, las mujeres asumen más del 50% de las tareas de gestión de residuos, con mayor concentración en los niveles bajos (D+, D y E), donde la responsabilidad femenina alcanza hasta al 85%. En estratos altos (A/B, C+), la participación tiende a distribuirse entre hombres y otros integrantes del hogar, aunque la responsabilidad femenina sigue siendo predominante. El análisis estadístico con prueba de chi-cuadrada reveló una asociación significativa entre el nivel socioeconómico y la persona encargada de gestionar diferentes tipos de residuos ( $p < 0.05$ ). Estos hallazgos evidencian la influencia de los roles de género en la administración de los RSU domiciliarios y destacan la necesidad de políticas públicas y programas de educación ambiental con perspectiva de género.

**Palabras clave:** residuos sólidos urbanos, gestión doméstica, género

## Women responsible for household municipal solid waste management: a case study in the Oaxaca Metropolitan Area

**Abstract:** Municipal solid waste (MSW) represents a growing challenge resulting from population growth, consumption patterns based on use and disposal, and end-of-life solutions that have relegated the analysis of economic and social relations within households. These relations are essential for the design of context-specific educational programs. The Metropolitan Area of Oaxaca (MAO) generates approximately 1,050 tons of waste per day. In addition, the municipalities that comprise it face the need to strengthen environmental plans and programs adapted to their local realities. To this end, it is indispensable to understand the context of household waste management. In this sense, the objective of the present study was to identify the individuals responsible for waste management within households in the MAO. Based on a sample of 520 households, selected in accordance with the NMX-AA-61-1985 standard and stratified using the AMAI Socioeconomic Level (SEL) Index, the "EGyC MSW Household Identification Questionnaire" was applied. The results show that, across all socioeconomic strata, women assume more than 50% of household waste management tasks, with the highest concentration in the lower levels (D+, D, and E), where female responsibility reaches up to 85%. In higher strata (A/B, C+), responsibilities tend to be more evenly distributed among men and other household members, although women continue to bear the predominant role. Statistical analysis using the chi-square test revealed a significant association between socioeconomic level and the person in charge of managing different types of waste ( $p < 0.05$ ). These findings highlight the influence of gender roles in the administration of household MSW and underscore the need for public policies and environmental education programs with a gender perspective.

**Keywords:** municipal solid waste, household management, gender

### Introducción

Los residuos sólidos urbanos (RSU) son aquellos que poseen características similares a los que se generan dentro de las viviendas y que surgen como resultado de las actividades diarias y de consumo como el uso de productos de limpieza,

comida, higiene personal y materiales orgánicos (LGPGR, 2023). En particular, los residuos generados en el ámbito doméstico se denominan como RSU domiciliarios, los cuales han existido desde los inicios de la vida humana en el planeta. En las primeras etapas de la civilización los desechos no eran considerados un problema ambiental o de gestión ya que eran gestionados en comunidad mediante técnicas como la quema para iluminar ciudades o el compostaje (Paniagua, 2022). Sin embargo, durante la Revolución Industrial- etapa en la que se consolidó el modelo de producción basado en el extractivismo y la fabricación masiva de bienes de consumo (Melo Delgado *et al.*, 2022), se modificó el concepto de residuos a lo que conocemos actualmente como *basura*, con una disminución de aprovechamiento, reúso o reciclaje. Actualmente, la gestión de residuos fuera de los hogares es responsabilidad de los gobiernos estatales y municipales; sin embargo, en esta gestión sigue predominando un modelo de economía lineal, lo que ha derivado en aglomeraciones de desechos y proliferación de sitios de disposición inadecuada en barrancas, lagos, ríos, cerros y montañas (Liu *et al.*, 2019). Además, de problemas de salud y sociales con efectos fisiológicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos para la población (Fadhullah *et al.*, 2022).

En el caso de México, se estimó para el año 2020, cada habitante generó cerca de 0.653 kg/hab residuos diariamente dentro de sus viviendas (Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT], 2020). Considerando un promedio de 4.4 habitantes por vivienda y con 35.3 millones registradas (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2020) la cantidad producida diariamente se calculó en 101, 423.96 toneladas. Frente a este panorama de generación y hábitos de consumo/descarte bajo el lema “usar y descartar”, diferentes corrientes educativas han propuesto soluciones orientadas a mitigar el riesgo ambiental y de salud, centradas principalmente en el diseño de sitios adecuados de disposición final, optimización en las rutas de recolección, leyes prohibitorias y políticas públicas (Ochoa Chi, 2019). No obstante, las investigaciones centradas en las relaciones económicas y sociales dentro de las viviendas han abordado mayormente la relación de RSU y factores socioeconómicos como el nivel socioeconómico, el gasto para el consumo de productos o la cantidad de alimentos descartados. Pocos estudios han explorado en profundidad la responsabilidad de la gestión de residuos dentro del hogar, y aquellos que lo han hecho muestran estas asignaciones de forma tangencial (Limas Hernández & Blanco Romero, 2017).

Desde una perspectiva de género y asignación de roles impuestos por la sociedad, se ha vinculado a las mujeres y niñas como las principales responsables en la gestión de los residuos en el ámbito doméstico (Mwangi *et al.*, 2021). Esta imposición se acentúa cuando el servicio de recolección no pasa a las viviendas, obligando a las mujeres a buscar una alternativa de disposición, ya mediante el pago a servicios particulares o colocándoles en sitios no autorizados para alejarlos fuera de la casa (Fredericks, 2008).

El estado de Oaxaca, ubicado en el sur de México, se distingue por su riqueza cultural y abundantes recursos naturales. Se divide en ocho regiones: Cañada, Costa, Istmo, Mixteca, Papaloapan, Sierra Sur, Sierra Norte y Valles Centrales, esta última es la de mayor importancia económica del estado sin embargo ha sido una de las áreas más afectadas por el proceso de explosión demográfica. La Región de Valles Centrales comprende siete distritos (Ocotlán, Zimatlán, Zaachila, Etlá, Ejutla, Tlacolula y Centro) que agrupan 121 municipios (COPLADE, 2020). El conjunto de municipios genera aproximadamente 1,050 toneladas de RSU al día, lo que representa el 33% de todo el estado (FONADIN, 2021). Hasta el 2022, el principal sitio de disposición final era el relleno de Zaachila, el cual fue cerrado tras 42 años de operación (Pérez Alfonso, 2022). Pese a que esta región alberga a la capital del estado, sólo el 9.9% de sus municipios cuenta con legislación local en materia de residuos y apenas el 4.1% dispone de un plan de manejo. Asimismo, se ha identificado una necesidad urgente de fortalecer la educación ambiental a nivel municipal (Juárez de la Rosa *et al.*, 2023). Para el diseño de programas educativos ambientales, con el objetivo de buscar las transformaciones de paradigmas y prácticas ambientales es necesario contextualizar el entorno para identificar a las y los actores a quien irá identificado (Miranda Esteban *et al.*, 2024).

Un análisis centrado en la gestión domiciliaria permitirá la comprensión sobre el manejo de los residuos dentro de las viviendas, lo que a su vez facilitaría el diseño de políticas públicas y programas de educación ambiental con un enfoque en la responsabilidad gestión de los residuos dentro de los hogares. En este contexto, el presente trabajo tuvo como objetivo identificar a las personas responsables de la administración de los residuos dentro de los hogares en la Zona Metropolitana de Oaxaca.

## Materiales y Métodos.

### Descripción del área de estudio

La Zona Metropolitana de Oaxaca se ubica a 550 km de la Ciudad de México y cuenta con una superficie de 165.946 kilómetros cuadrados y comprende 24 municipios: Ánimas Trujano, Oaxaca de Juárez, San Agustín de las Juntas, San Agustín Yatareni, San Andrés Huayapam, San Antonio de la Cal, San Bartolo Coyotepec, San Jacinto Amilpas, San Lorenzo Cacaotepec, San Pablo Etlá, Magdalena Apasco, Nazareno Etlá, San Sebastián Tutla, Santa Cruz Amilpas, Santa Cruz Xoxocotlán, Santa Lucía del Camino, Santa María Atzompa, Santa María Coyotepec, Santa María del Tule, Santo Domingo Tomaltepec, Soledad Etlá, Tlaxiáctac de Cabrera, Villa de Etlá y Villa de Zaachila, municipios con características similares. Se calcula que el conjunto de los municipios genera aproximadamente 800 toneladas diariamente de RSU (FONADIN, 2021) (Figura 1). Los cuales eran depositados, años atrás, dentro del sitio de disposición de Zaachila, sin embargo, este cerró sus operaciones en el año 2022, debido a que llegó a su capacidad máxima.

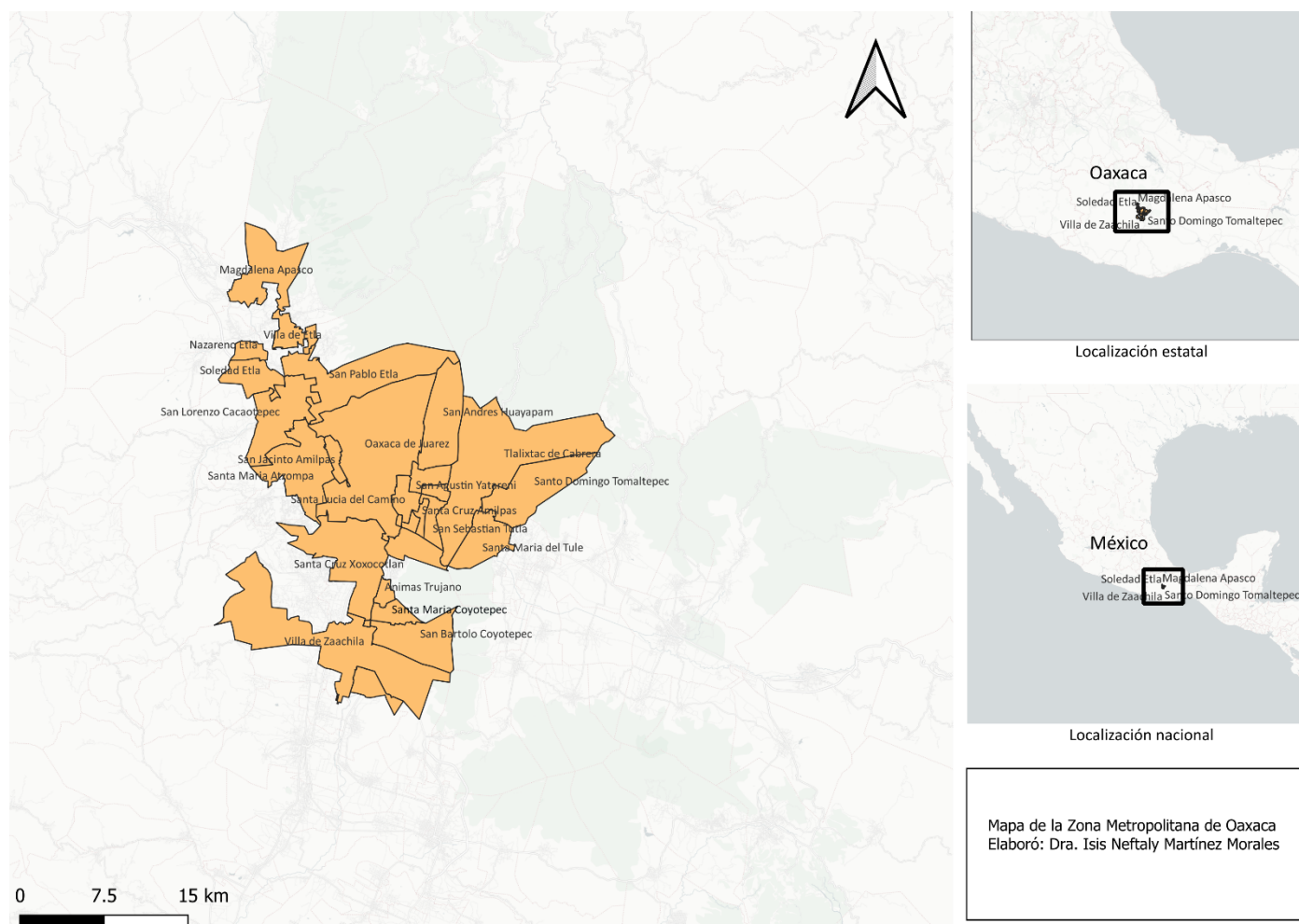


Figura 1. Ubicación y conformación de la zona metropolitana de Oaxaca

Nota: A partir de *Asesoría estratégica para la gestión de residuos sólidos en la Zona Metropolitana de la Ciudad de Oaxaca*, por el FONADIN, 2021

### Selección de la muestra a estudiar

La presente investigación se enmarca en el Estudio de Generación y Caracterización de la Zona Metropolitana de Oaxaca realizado en noviembre del 2023 dentro del Proyecto “Estrategia transdisciplinaria de investigación y resolución en la problemática nacional de los residuos sólidos urbanos, aplicada en seis ciudades mexicanas”, denominado Pronaii-RSU. Para la ejecución del estudio en campo, se tomó como base la norma mexicana NMX-AA-61-1985. “Protección al ambiente-contaminación del suelo-residuos sólidos municipales determinación de la generación” (SEMARNAT, 1992),

la cual establece un diseño muestral aleatorio para cada estrato de la población a analizar. La definición de los estratos se realizó a partir de la integración de datos de Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2020) y el índice desarrollado por Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI, 2021) denominado Nivel Socio Económico [NSE], el cual agrupa y clasifica el nivel de bienestar del hogar, asociado al nivel de ingreso y estilo de vida; permite hacer una segmentación social y mercadológica para analizar de una manera científica, estandarizada y sencilla, a los grupos que integran la sociedad mexicana.

Los niveles considerados fueron: AB, C+, C, C-, D+, D y E. Siendo el A/B el de mayor nivel socioeconómico y el E el de menor nivel socioeconómico. La aplicación de encuestas se llevó a cabo del 13 y el 16 de noviembre del 2023, con una muestra calculada de 520 viviendas, obteniendo una tasa de respuesta positiva de las 483 viviendas. Las viviendas se localizaron en cinco municipios de la Zona Metropolitana: Oaxaca de Juárez, Santa Cruz Xoxocotlán, Santa Lucía del Camino, San Antonio de la Cal y San Sebastián Tutla. La selección de dichos municipios se fundamentó a partir de un levantamiento en campo, en el cual se consideraron criterios de seguridad, accesibilidad, tiempo de recorrido entre viviendas y de pláticas con las autoridades municipales.

### *Encuesta en campo*

Para la recuperación de datos fue necesario la aplicación de cuestionario denominado “Cuestionario de Identificación de Viviendas EGyC de RSU”, durante un periodo de tres días. Este cuestionario fue aplicado con antelación en tres estudios de generación y caracterización de residuos previos, en las ciudades de Acapulco de Juárez, Cuetzalan del Progreso, Puebla y Ensenada, Baja California. El instrumento comprendió 25 preguntas, divididas en cuatro secciones: hábitos de separación y generación de RSU, Servicios de recolección, Hábitos de consumo y NSE. La sección de hábitos de separación y generación de RSU tuvo como propósito visualizar la forma en que las personas desechan diferentes tipo de residuos y quien es la o el encargado de realizar la actividad (Tabla 1). La respuesta se condicionó a una sola respuesta, indicando a la persona que generalmente realiza la acción.

Tabla 1. Pregunta integrada en el “Cuestionario de Identificación de Viviendas EGyC de RSU”

<b>RESIDUOS QUE DESCARTA</b>	<b>¿QUIÉN ES LA O EL ENCARGADO DE HACER ESTA ACTIVIDAD? (MAMÁ, PAPÁ, HIJA, HIJO, PERSONAL DE LIMPIEZA U OTRA PERSONA)</b>
<b>RESTOS DE FRUTA Y VERDURA</b>	
<b>RESTOS DE COMIDA</b>	
<b>VIDRIO</b>	
<b>LATAS DE ALUMINIO</b>	
<b>LATAS DE HOJALATA</b>	
<b>ROPA Y ZAPATOS</b>	
<b>RESTOS DE JARDINERÍA</b>	

## **Resultados y Discusión**

### *Gestión de residuos sólidos urbanos domiciliarios*

De las respuestas se encontró que, dentro de los siete estratos socioeconómicos muestreados en las nueve preguntas enfocadas en residuos, las mujeres se encargan en más de un 50% de gestionarlos. Para el caso del subproducto de frutas y verduras, para el caso de los niveles socioeconómicos más bajos (D+, D y E) existe una presencia mayoritaria de las mujeres, sobre todo en el estrato D, donde las mujeres están por arriba en un 78.3%. Mientras el nivel es más alto, se percibe un aumento hacia la equidad, en el estrato A/B el 57% que se hace cargo de los residuos son mujeres mientras que en el estrato C, existe una participación de los habitantes de la casa en un 15% (Tabla 2).

Para el caso de los subproductos de restos de comida, existió un cambio para la gestión de los residuos de comida, aunque sigue el patrón de que en los estratos bajos (D+, D y E), sean en su mayoría las mujeres encargadas en los estratos A/B, C+ y C- hubo una disminución para las mujeres y se repartió entre los hombres y todos los integrantes de

la familia. Dentro de las particularidades de los restos de comida es que estos podrían ser usados como alimento para los animales dentro de las viviendas o fuera de las mismas, esto podría explicar la repartición de la gestión para estos estratos (Nath *et al.*, 2023) (Tabla 3).

Tabla 2. ¿Quién se encarga de disponer los residuos de frutas y verduras?

Frutas y verduras					
	Por estrato	Mujeres	Hombres	Todos	No contesto
1	A/B	58.6%	30.5%	8.6%	2.3%
2	C+	69.0%	23.0%	8.0%	0.0%
3	C	68.4%	15.3%	15.3%	1.0%
4	C-	60.3%	27.6%	8.6%	3.4%
5	D+	82.5%	12.5%	5.0%	0.0%
6	D	87.0%	8.7%	2.2%	2.2%
7	E	81.8%	18.2%	0.0%	0.0%

Nota: n = número de encuestas positivas (483); todos = participación compartida

Tabla 3. ¿Quién se encarga de disponer los residuos de restos de comida?

Restos de comida					
	Por estrato	Mujeres	Hombres	Todos	No contexto
1	A/B	57.8%	30.5%	10.2%	1.6%
2	C+	68.0%	21.0%	10.0%	1.0%
3	C	68.4%	17.3%	14.3%	0.0%
4	C-	67.2%	25.9%	6.9%	0.0%
5	D+	82.5%	12.5%	5.0%	0.0%
6	D	91.3%	6.5%	2.2%	0.0%
7	E	81.8%	18.2%	0.0%	0.0%

Nota: n = número de encuestas positivas (483); todos = participación compartida

En el caso de los plásticos hay una modificación para el estrato A/B, C+, C y C-, existe un aumento de la gestión por parte de los hombres y de los participantes de la vivienda. Para los estratos bajos (D+, D), fue lo contrario, se observa un aumento en la participación del 2.5% y en la carga del 9.5% para las mujeres (Tabla 4).

Tabla 4. ¿Quién se encarga de disponer los residuos de restos de plásticos?

Plásticos					
	Por estrato	Mujeres	Hombres	Todos	No contexto
1	A/B	56.3%	32.8%	9.4%	1.6%
2	C+	68.0%	21.0%	10.0%	1.0%
3	C	68.4%	16.3%	15.3%	0.0%
4	C-	63.8%	27.6%	8.6%	0.0%
5	D+	85.0%	10.0%	5.0%	0.0%
6	D	84.8%	13.0%	0.0%	2.2%
7	E	81.8%	18.2%	0.0%	0.0%

Nota: n = número de encuestas positivas (483); todos = participación compartida

A diferencias de los residuos antes mostrados: plásticos, residuos de comida, residuos de fruta y verdura. En los subproductos de vidrio y latas, en todos los estratos apareció la respuesta "No Genera". Sin embargo, la tendencia sobre la gestión de residuos se presentó de manera similar. En los siete estratos las mujeres se hacen responsable del

manejo de los residuos en más de un 50%. Siendo los estratos D+ y D donde se visualiza el menor porcentaje de responsabilidad para el residuo de vidrio por parte de los hombres (Tabla 5).

Tabla 5. ¿Quién se encarga de disponer los residuos de restos vidrio?

	Por estrato	Vidrio				
		Mujeres	Hombres	Todos	No contesto	No genera
1	A/B	56.3%	28.9%	8.6%	0.8%	5.5%
2	C+	66.0%	21.0%	11.0%	0.0%	2.0%
3	C	69.4%	14.3%	13.3%	0.0%	3.1%
4	C-	60.3%	27.6%	8.6%	0.0%	3.4%
5	D+	80.0%	10.0%	7.5%	0.0%	2.5%
6	D	84.8%	13.0%	0.0%	0.0%	2.2%
7	E	72.7%	18.2%	0.0%	0.0%	9.1%

Nota: n = número de encuestas positivas (483); todos = participación compartida; no genera = el subproducto vidrio

Dentro del mercado de los residuos reciclables la lata de aluminio es un residuo con mayor potencial de compra para su posterior reciclaje debido a sus cualidades como su ligereza, maleabilidad, flexibilidad y resistencia a la corrosión (Tizcareño Cortes *et al.*, 2024). En el caso del estrato D se presentó una mayor participación por parte de los hombres para la gestión de este tipo de residuo con un aumento de 2% contra los residuos de vidrio y plásticos y de un 9% contra residuos de comida. Para el estrato C+ se presentó un ligero aumento (2%) en la responsabilidad contra los otros residuos (Tabla 6).

Tabla 6. ¿Quién se encarga de disponer los residuos de restos de lata de aluminio?

	Por estrato	Latas de aluminio				
		Mujeres	Hombres	Todos	No contesto	No genera
1	A/B	53.9%	32.8%	9.4%	0.8%	3.1%
2	C+	64.0%	23.0%	9.0%	0.0%	4.0%
3	C	66.3%	15.3%	15.3%	0.0%	3.1%
4	C-	65.5%	24.1%	6.9%	1.7%	1.7%
5	D+	82.5%	10.0%	7.5%	0.0%	0.0%
6	D	82.6%	15.2%	0.0%	2.2%	0.0%
7	E	72.7%	18.2%	0.0%	0.0%	9.1%

Nota: n = número de encuestas positivas (483); todos = participación compartida; no genera = el subproducto lata de aluminio

La lata de hojalata o “lata chilera” tiene una tendencia de compra parecida a la lata de aluminio, aunque es menor su precio dentro del mercado de reciclables sigue siendo unos de los residuos de mayor demanda dentro de este ámbito. En ese sentido se observa que existió un aumento en la responsabilidad de las latas de hojalata para su disposición en los hombres que integran el grupo C+ en comparación con los residuos como plásticos, residuos orgánicos y residuos de latas (Tabla 7).

En el caso de los residuos de jardinería se presentó el caso para el estrato D parecido a los residuos de comida, donde el porcentaje de responsabilidad de manejo de este subproducto es parecido a los residuos de comida, donde cerca del 90% lo realizan las mujeres. Este hallazgo concuerda con el encontrado en Ozumba (Rojas Contreras *et al.*, 2025)(Rojas Contreras *et al.*, 2025), donde las mujeres presentaron un mayor compromiso hacia prácticas sostenibles y hacia la gestión de residuos orgánicos. Esta respuesta puede ser por la construcción de los roles de género, donde se les ha adjudicado a las mujeres las actividades del cuidado del hogar, incluyendo el aprovechamiento de los recursos a través de diferentes procesos, en el caso de los residuos orgánicos sería el compostaje o como alimento para animales (Casasola, 2021; Solís *et al.*, 2020) (Tabla 8).

Tabla 7. ¿Quién se encarga de disponer los residuos de restos de lata de hojalata?

	Por estrato	Latas de hojalata			No contesto	No genera
		Mujeres	Hombres	Todos		
1	A/B	51.6%	32.8%	9.4%	2.3%	3.9%
2	C+	66.0%	21.0%	9.0%	0.0%	4.0%
3	C	65.3%	16.3%	15.3%	0.0%	3.1%
4	C-	65.5%	24.1%	8.6%	0.0%	1.7%
5	D+	82.5%	10.0%	7.5%	0.0%	0.0%
6	D	82.6%	15.2%	0.0%	0.0%	2.2%
7	E	81.8%	18.2%	0.0%	0.0%	0.0%

Nota: n = número de encuestas positivas (483); todos = participación compartida; no genera = el subproducto lata de hojalata

Tabla 8. ¿Quién se encarga de disponer los residuos de restos de jardinería?

	Por estrato	Restos de jardinería			No contesto	No genera
		Mujeres	Hombres	Todos		
1	A/B	53.9%	32.0%	8.6%	3.1%	2.3%
2	C+	64.0%	24.0%	8.0%	1.0%	3.0%
3	C	63.3%	16.3%	15.3%	0.0%	5.1%
4	C-	60.3%	25.9%	8.6%	3.4%	1.7%
5	D+	85.0%	10.0%	5.0%	0.0%	0.0%
6	D	89.1%	8.7%	0.0%	2.2%	0.0%
7	E	81.8%	18.2%	0.0%	0.0%	0.0%

Nota: n = número de encuestas positivas (483); todos = participación compartida; no genera = el subproducto jardinería

### Relación entre estratos socioeconómicos y los diferentes subproductos

Se observó una diferencia en la participación entre los integrantes de las viviendas según el estrato socioeconómico. Para determinar si existía una relación entre ambos factores, se aplicó la prueba de chi-cuadrada a cada uno de los subproductos analizados, considerando las siguientes hipótesis:

$H_0$  : El manejo de los desechos de  $X_{\text{subproducto}}$  es independiente del estrato.

$H_1$  : El manejo de los desechos de  $X_{\text{subproducto}}$  depende del estrato.

$gl = 6$  y valor de  $p = 0.05$

En todos los casos las  $X_{\text{experimental}}$  fueron superiores al valor crítico de la tabla (12.60), lo que llevó a rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) para todos los subproductos y confirmar una asociación significativa entre el nivel socioeconómico y la persona encargada del manejo de los residuos. Los resultados se presentan en la siguiente la tabla 9.

Tabla 9. Prueba de chi-cuadrada

Subproducto	$X_{\text{experimental}}$	$X_{\text{tablas}}$	Alpha	Conclusión
Frutas y verduras	17.53	12.60	0.05	Se rechaza $H_0$
Restos de comida	55.80	12.60	0.05	Se rechaza $H_0$
Plásticos	18.75	12.60	0.05	Se rechaza $H_0$
Vidrio	15.84	12.60	0.05	Se rechaza $H_0$
Latas de aluminio	17.67	12.60	0.05	Se rechaza $H_0$
Latas de hojalata	18.57	12.60	0.05	Se rechaza $H_0$
Restos de jardinería	21.18	12.60	0.05	Se rechaza $H_0$

Nota:  $gl = 6$ ; valor de  $p = 0.05$

## Conclusiones

El análisis de la gestión de los residuos sólidos urbanos domiciliarios en la Zona Metropolitana de Oaxaca evidenció que la responsabilidad de estas tareas recae mayoritariamente en las mujeres, especialmente en los estratos socioeconómicos más bajos (D+, D y E), donde la carga de trabajo alcanza porcentajes superiores al 80% en residuos orgánicos y de jardinería. En los estratos medios y altos (A/B, C+ y C), aunque se observa una mayor participación compartida entre integrantes del hogar, la tendencia continúa mostrando una predominancia femenina.

Los resultados de las pruebas de chi-cuadrada confirman que existe una relación significativa entre el nivel socioeconómico y la persona encargada de la disposición de distintos subproductos, lo que demuestra que la variable socioeconómica influye en la asignación de roles domésticos vinculados con la gestión de residuos.

Estos hallazgos reafirman la importancia de integrar la perspectiva de género en las políticas públicas para la creación de soluciones en estratos donde la responsabilidad femenina del manejo de los residuos sea >80%, como el diseño de campañas para una corresponsabilidad doméstica, programas de educación ambiental puntualizados o proyectos de recompensas. Dado que el reconocimiento de la labor femenina en la administración de los residuos constituye un elemento clave para la transición hacia modelos sostenibles de gestión. Asimismo, resalta la necesidad de incorporar la dimensión social en el diseño de estrategias municipales, donde la vivienda y sus dinámicas internas sean consideradas como unidades fundamentales de intervención.

Finalmente, aunque este estudio se limita a la Zona Metropolitana de Oaxaca y a un periodo específico, los resultados aportan evidencia valiosa sobre las prácticas relacionadas con la gestión de los residuos sólidos urbanos en el ámbito doméstico. Reconocer estas interacciones es fundamental para avanzar hacia un manejo integral de los residuos con enfoque social, inclusivo y contextualizado.

**Agradecimientos y financiamiento:** Este trabajo se realizó bajo el Proyecto Nacional de Investigación e Incidencia *Estrategia transdisciplinaria de investigación y resolución en la problemática nacional de los residuos sólidos urbanos* (Pronaii-RSU) del Programa Nacional Estratégico Agentes Tóxicos y Procesos Contaminantes (Pronace ATPC). Agradecemos el apoyo brindado por el CONAHCYT (ahora SECIHTI) así como a todas y todos los colaboradores que contribuyeron en esta investigación

## Bibliografía

- Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI). (2021). *Nivel Socioeconómico AMAI 2022*. [https://amai.org/descargas/Nota\\_Metodologico\\_NSE\\_2022\\_v5.pdf](https://amai.org/descargas/Nota_Metodologico_NSE_2022_v5.pdf)
- Casasola, A. K. (2021). Manejo de residuos sólidos generados en el mercado central del municipio de Chiquimula. *Revista Naturaleza, Sociedad y Ambiente*, 8(1), 87–101. <https://doi.org/10.37533/cunsurori.v8i1.63>
- COPLADE (Coordinación General del Comité Estatal de Planeación para el Desarrollo de Oaxaca). (2020). *Diagnóstico Plan de Desarrollo Regional Valles Centrales*. <https://www.oaxaca.gob.mx/coplade/wp-content/uploads/sites/29/2021/04/Valles-Centrales.pdf>
- Fadhullah, W., Imran, N. I. N., Ismail, S. N. S., Jaafar, M. H., & Abdullah, H. (2022). Household solid waste management practices and perceptions among residents in the East Coast of Malaysia. *BMC Public Health*, 22(1), 1–20. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12274-7>
- Fredericks, R. (2008). *Gender and the politics of trash in Dakar: Participation, labor and the “undisciplined” woman*. Thinking Gender Papers. <http://escholarship.org/uc/item/5zv4993h>
- Fonadin. (2021). *Asesoría estratégica para la gestión de residuos sólidos en la Zona Metropolitana de la Ciudad de Oaxaca*. <https://www.fonadin.gob.mx/fni2/fe27/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). *Censo Poblacional y Vivienda 2020*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- Juárez de la Rosa, J. A., Medina Martínez, H., Taboada González, P., Aguilar Virgen, Q., & Márquez Benavides, L. (2023). Gobernanza ambiental en la gestión de residuos sólidos de los municipios en Oaxaca, México. *Acta Universitaria*, 33, 1–19. <https://doi.org/10.15174/au.2023.3704>
- LGPGIR. (2023). *Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos*. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPGIR.pdf>
- Limas Hernández, M., & Blanco Romero, J. E. (2017). Prácticas de consumo-desecho de residuos sólidos domiciliarios en Ciudad Juárez en 2014. *Iztapalapa. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 83, 97–132. <https://doi.org/10.28928/revistaiztapalapa/832017/atc4/blancoromeroje/liimashernandezm>
- Liu, J., Li, Q., Gu, W., & Wang, C. (2019). El impacto de los patrones de consumo en la generación de residuos sólidos municipales en China: Evidencias de datos provinciales. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(10), 1–19. <https://doi.org/10.3390/ijerph16101717>
- Melo Delgado, C., Castillo Mutis, G., & García Noguera, L. J. C. (2022). De la economía lineal a la economía circular, transformaciones en el manejo de los residuos sólidos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 52–82. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i4.2516](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2516)
- Miranda Esteban, A., Bedolla Solano, R., & Bedolla Solano, I. (2024). Programa de Educación Ambiental No Formal y Sustentable sobre Residuos Sólidos Urbanos (PEANFSRSU) para habitantes de la Comunidad Las Vigas, Gro., México. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(28). <https://doi.org/10.23913/ride.v14i28.1905>

- Mwangi, W. W., Kimani, E., & Okong', G. (2021). Domestic solid waste management practices in an informal settlement: A gendered perspective. *International Journal of Research and Scholarly Communication*, 4(2), 26–47.
- Nath, P. C., Ojha, A., Debnath, S., Sharma, M., Nayak, P. K., Sridhar, K., & Inbaraj, B. S. (2023). Valorization of food waste as animal feed: A step towards sustainable food waste management and circular.
- Ochoa Chi, J. (2019). *La crisis de la basura* (Primera ed.). Universidad Autónoma de la Ciudad de México.
- Paniagua, J. M. (2022). *Basura* (A. Cabello Salinas, Ed.; 1ra ed.). Guadalmazán.
- Pérez Alfonso, J. A. (2022). Cierran basurero de Zaachila tras 42 años de funcionamiento. *La Jornada*. <https://www.jornada.com.mx/notas/2022/10/08/estados/cierran-basurero-de-zaachila-tras-42-anos-de-funcionamiento/>
- Rojas Contreras, I. I., Espinosa-Ayala, E., Márquez Molina, O., & Reyes Reza, I. (2025). Del huerto al basurero: La percepción de los comerciantes de Ozumba sobre el desperdicio alimentario y su impacto ambiental. *Acta Universitaria*, 35. <https://doi.org/10.15174/au.2025.4289>
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2020). *Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de los Residuos*. [www.gob.mx/inecc](http://www.gob.mx/inecc)
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. (1992). NMX-AA-61-1985 – *Determinación de la generación, México*. <https://faolex.fao.org/docs/pdf/mex51942.pdf>
- Solís, M. K., Méndez, J. A., Ramírez, J., Pérez, N., Regalado, J., & Hernández, J. Á. (2020). Prácticas del comercio tradicional en el mercado Cosme del Razo en San Pedro Cholula, Puebla, México. *Revista de El Colegio de San Luis*, 10(21), 1–28. <https://doi.org/10.21696/rcsl102120201191>
- Tizcareño Cortés, K. I., Navarro Segundo, A. L., Téllez García, M. I. de J., & Pineda Almanza, A. (2024). Lata, más que un residuo. La importancia de educar en torno a su recolección y reciclaje. *Verano de la Ciencia XXIX*, 28, 1–9. [www.gadisa.es](http://www.gadisa.es)