https://doi.org/10.69639/arandu.v13i3.2651

Barrios limpios, comunidades conscientes: Estudio sobre el manejo doméstico de residuos sólidos en el barrio Núcleo II de las Mil Viviendas de la ciudad de Ayolas, año 2026

Clean neighborhoods, conscious communities: Study on household solid waste management in the Núcleo II neighborhood of Mil Viviendas, city of Ayolas, 2026

Liliana Olivia Trixie Velazco Mareco
lilive0874@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-8689-701X
Facultad de Ciencias Contables, Administrativas y Económicas (FCCAyE)
Universidad Nacional de Pilar (UNP)
Pilar, Paraguay

Petrona Fretes
petronafretesayala@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-6961-5025
Facultad de Ciencias Contables, Administrativas y Económicas (FCCAyE)
Universidad Nacional de Pilar (UNP)
Pilar, Paraguay

Elizabeth Cabral
cabralacostaeli@gmail.com
https://orcid.org/0009-0001-8771-7578
Facultad de Ciencias Contables, Administrativas y Económicas (FCCAyE)
Universidad Nacional de Pilar (UNP)
Pilar, Paraguay

Jennifer Acosta
jennacostaro00@gmail.com
https://orcid.org/0009-0009-7106-1955
Facultad de Ciencias Contables, Administrativas y Económicas (FCCAyE)
Universidad Nacional de Pilar (UNP)
Pilar, Paraguay

Laura Ozuna
lau.ozu@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-3618-947X
Facultad de Ciencias Contables, Administrativas y Económicas (FCCAyE)
Universidad Nacional de Pilar (UNP)
Pilar, Paraguay

Artículo recibido: 10 agosto 2026- Aceptado para publicación:16 septiembre 2026
Conflictos de intereses: Ninguno que declarar.

RESUMEN

El presente estudio de diagnóstico socioambiental evalúa los hábitos, niveles de conocimiento, barreras logísticas y predisposición comunitaria hacia el manejo de residuos sólidos domiciliarios en el barrio Núcleo II (Mil Viviendas) de la ciudad de Ayolas, Paraguay. El enfoque metodológico fue cuantitativo con diseño descriptivo transversal (Fase I: Diagnóstico). A partir de una

población de 163 viviendas, se determinó una muestra probabilística representativa de 115 hogares (N=163,e=5%,Z=1,96,p=0,50). Los resultados revelan una baja tasa de separación en origen (60% descarta plásticos y 70% vidrio en la basura común) y una alta recurrencia de quema de basura (70% de prevalencia acumulada), condicionada por la ausencia de un servicio público de recolección diferenciada (80%). No obstante, destaca un sólido capital socio-sanitario: el 80% comprende el vínculo entre residuos acumulados y la proliferación del vector Aedes aegypti (Dengue), y un 65% manifiesta su predisposición a participar en un sistema de segregación selectiva. Se concluye con la implementación de una intervención educativa inmediata (distribución de flyers) y la formulación de una hoja de ruta estratégica comunitaria.

Palabras clave: Dengue, desarrollo local, investigación-acción participativa (IAP), manejo de residuos domiciliarios, segregación en origen

ABSTRACT

This socio-environmental diagnostic study evaluates household habits, knowledge levels, logistical barriers, and community readiness regarding solid waste management in the Núcleo II (Mil Viviendas) neighborhood of Ayolas, Paraguay. A quantitative approach with a cross-sectional descriptive design was implemented (Phase I: Diagnosis). From a population of 163 households, a sample of 115 households was selected (N=163, e=5%, Z=1.96, p=0.50). Results indicate a low rate of source segregation (60% discard plastics and 70% glass into general waste) and a persistent practice of waste burning (70% total recurrence), mainly driven by the absence of a municipal differentiated collection system (80%). However, strong social and health awareness was identified: 80% recognize the link between accumulated waste and Aedes aegypti breeding grounds (Dengue), and 65% expressed willingness to join source segregation initiatives. The study concludes with the execution of an immediate educational intervention using targeted flyers and a community-anchored strategic roadmap.

Keywords: Dengue, household waste management, local development, participatory action research (PAR), source segregation

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Atribution 4.0 International.

INTRODUCCIÓN

El manejo inadecuado de los Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) constituye uno de los desafíos socioambientales urbanos más complejos en los municipios de América Latina, manifestándose con especial agudeza en ciudades intermedias asentadas en ecosistemas de alta vulnerabilidad biológica, como la cuenca del río Paraná (Abarca-Guerrero y otros, 2015).

En la ciudad de Ayolas (Paraguay), la dinámica socio territorial del barrio Núcleo II - Mil Viviendas muestra una notable estabilidad residencial. Sin embargo, esta cohesión espacial contrasta con severas deficiencias en el equipamiento para la gestión de residuos y la ausencia de servicios de recolección diferenciada y segregación en origen. Las municipalidades, como principales responsables de la gestión de los residuos sólidos en los espacios urbanos, deben garantizar la prestación de servicios adecuados y eficientes para la población. No obstante, el cumplimiento de esta función suele verse limitado por diversas dificultades que exceden sus posibilidades de respuesta, entre ellas, las deficiencias organizativas, las restricciones presupuestarias y la complejidad de un sistema que involucra múltiples dimensiones y actores (Sujauddin et al., 2008; Burntley, 2007, citados en Abarca-Guerrero y otros, 2015).

Desde la línea de investigación sobre Desarrollo Local, Emprendimiento, Economía Solidaria y Biodiversidad (con enfoque territorial, sociocrítico y de humedales) de la Facultad de Ciencias Contables, Administrativas y Económicas (FCCAyE) de la Universidad Nacional de Pilar, este estudio adopta el paradigma de la Investigación-Acción Participativa (IAP) (España García y otros, 2025) .Bajo esta perspectiva epistemológica, los diagnósticos comunitarios no se conciben como meros instrumentos de recolección de datos pasivos, sino como herramientas pedagógicas emancipadoras orientadas a transformar la conciencia comunitaria y activar la acción colectiva ante riesgos socioambientales.

Fundamentación teórica de las dimensiones del estudio

Para respaldar el abordaje analítico e interpretativo de este trabajo, se sistematizan cuatro enfoques conceptuales interrelacionados con respaldo empírico reciente:

Tabla 1

Abordaje analítico e interpretativo de este trabajo, se sistematizan cuatro enfoques conceptuales

Dimensión teórica	Referencias	Postulado
Paradigma sociocrítico y territorio	(Cariño Trujillo y otros, 2026)	El espacio urbano en el barrio Núcleo II se concibe como un territorio vivo y construido socialmente; las soluciones ambientales efectivas deben emerger de la coinvestigación y el diálogo de saberes con los propios habitantes.

Economía circular y segregación en origen	(Espinoza H., 2023)	La segregación en la fuente transforma el residuo en recurso dentro de un ciclo cerrado, disminuyendo la saturación de los vertederos y promoviendo esquemas de economía solidaria e inclusión social de recicladores.
Enfoque de eco-salud y control vectorial	(Lima Pereira, 2024).	La deficiente gestión de depósitos inservibles crea microhábitats propicios para la reproducción de *Aedes aegypti*. La eliminación y separación de residuos en el microambiente doméstico actúa como una barrera directa de contención contra el Dengue y otras arbovirosis.
Modelo de creencias en Salud (HBM) Adaptado	(Alyafei & Easton-Carr, 2024)	La adopción de conductas de segregación ambiental aumenta cuando la comunidad percibe la gravedad del riesgo sanitario (Dengue) y la susceptibilidad, siempre que las barreras logísticas percibidas (falta de contenedores o logística) sean mitigadas mediante intervenciones facilitadoras.

El abordaje de las problemáticas socioambientales y de salud pública en América Latina exige una perspectiva integral que vincule las dinámicas macroestructurales de ordenamiento territorial con los determinantes locales de la salud pública. En este marco, las transformaciones territoriales derivadas del modelo económico global no solo impactan en la configuración de la naturaleza y las comunidades, sino que condicionan la producción material de los entornos urbanos y los patrones de acumulación de residuos. A su vez, estos factores ambientales interactúan con las percepciones individuales y socioculturales de la población, influyendo de manera directa en la adopción de conductas preventivas en salud. El soporte teórico integra cuatro ejes conceptuales para comprender esta complejidad: la colonialidad territorial y las r-existencias comunitarias, los principios de la economía circular, la ecología urbana del vector Aedes aegypti y el Modelo de Creencias sobre la Salud (MCS).

Colonialidad Territorial y R-existencias

El reordenamiento espacial en América Latina bajo la lógica del capitalismo global consolida dinámicas de colonialidad territorial centradas en el extractivismo (agroindustria, minería y megaproyectos). Este proceso trasciende la dimensión socioeconómica al alterar de manera directa los ciclos biológicos de la naturaleza y desestructurar la base material de las comunidades locales (Porto-Gonçalves, 2020).

Frente a la degradación ambiental y el despojo, el territorio se redefine como un espacio político en disputa donde se activan procesos de r-existencia. Este concepto no implica únicamente la resistencia frente a la privatización de los bienes comunes, sino la reconstrucción autónoma de territorialidades y ontologías comunitarias indígenas, campesinas y afrodescendientes orientadas a la defensa de la vida y el Buen Vivir (Porto-Gonçalves, 2020; Zibechi, 2020, citados en Roca-Servat & Perdomo Sánchez, 2020).

Economía Circular: Transición hacia Sustentabilidades Alternativas

En respuesta a los modelos extractivos y lineales de producción que tensionan los territorios y agotan los recursos naturales, surge la necesidad de repensar los flujos materiales a través del paradigma de la economía circular.

Raíces Epistemológicas y Ecología Industrial

La Economía Circular (EC) surge de la intersección entre la economía ambiental, la ecología industrial y las leyes de la termodinámica, proponiendo sustituir el modelo lineal extractivo por un sistema de rendimiento en bucle cerrado (Espinoza, 2023; Pearce & Turner, 1989). Bajo este enfoque, los procesos productivos abiertos se transforman en redes donde los residuos dejan de considerarse desechos para reintegrarse como insumos materiales y energéticos (Frosch, 1992).

Enfoques Regenerativos y Diferenciación de Ciclos

Inspirada en el modelo Cradle to Cradle (De la cuna a la cuna) y la biomímesis, la Economía Circular operacionaliza la eliminación del desperdicio mediante dos circuitos independientes, de McDonough & Braungart, (2002):

- **Ciclos biológicos**: Retorno seguro de insumos biodegradables y orgánicos a la biosfera a través de compostaje o digestión anaerobia.
- **Ciclos técnicos**: Conservación y recuperación del valor de componentes sintéticos mediante estrategias de reuso, reparación, remanufactura y reciclaje (Espinoza H., 2023).
- **Importancia Socioeconómica y Agenda 2030**

La implementación de la EC resulta estratégica para desvincular el crecimiento económico del agotamiento de recursos naturales. Su adopción promueve la mitigación del cambio climático, reduce la acumulación de residuos plásticos y fortalece el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) trazados en la Agenda 2030 (Espinoza H., 2023).

Ecología urbana, metabolismo social y control vectorial del dengue

Cuando la gestión de residuos y los principios de la economía circular fallan en el entorno urbano, la acumulación ineficiente de desechos genera repercusiones directas sobre la salud pública, propiciando la proliferación de vectores de enfermedades.

Enfoque biomédico e individualista en el control vectorial

Las intervenciones tradicionales contra el Aedes aegypti se han basado históricamente en un modelo biomédico e individual que enfatiza la educación prescriptiva y las visitas domiciliarias. Este enfoque presenta limitaciones severas al asumir que la transmisión de información modifica conductas de forma automática, omitiendo los condicionantes socioambientales y transfiriendo indebidamente a las familias la responsabilidad exclusiva de eliminar criaderos (Desjardins et al., 2020; Lima Pereira, 2024).

Metabolismo social y residuos voluminosos

Desde la ecología urbana, la proliferación del vector está ligada a los patrones de consumo masivo y obsolescencia de bienes. Los residuos sólidos de gran tamaño (contenedores rígidos, neumáticos y enseres inservibles) representan el mayor porcentaje de criaderos antropogénicos en las ciudades (Mahmud et al., 2023; Lima Pereira, 2024). La deficiencia de los servicios municipales en la recolección diferenciada de estos voluminosos genera acumulaciones prolongadas que elevan el riesgo epidemiológico (Gomes Mol y otros, 2020)

Dimensión subjetiva: Creencia de utilidad futura

La permanencia de objetos inservibles en las viviendas también responde a determinantes socioculturales. Destaca el constructo de la creencia de utilidad futura, donde las personas asignan un valor de reúso potencial a objetos obsoletos o dañados, motivando su almacenamiento prolongado en el predio familiar a pesar de la existencia de servicios de recolección (Glanz et al., 2024; Lima Pereira, 2024).

Determinantes cognitivos de la conducta: El Modelo de creencias sobre la Salud (MCS)

Para comprender cómo las personas procesan el riesgo ambiental y toman decisiones sobre la eliminación de criaderos o el almacenamiento de objetos inservibles, resulta imprescindible analizar los marcos cognitivos del comportamiento individual en salud.

Origen y fundamento del modelo

El Modelo de Creencias sobre la Salud (MCS) es un marco conceptual desarrollado en la década de 1950 por psicólogos del Servicio de Salud Pública de EE. UU. Rosenstock, Hochbaum, Kegels y Leventhal, citados por Moreno San Pedro & Gil Roales-Nieto, (2003) para explicar la falta de participación ciudadana en programas de prevención y detección precoz de enfermedades (Alyafei & Easton-Carr, 2024; Rosenstock et al., 1988). Postula que la decisión de adoptar un comportamiento saludable depende de cómo el individuo percibe la amenaza a su salud y del balance personal entre beneficios y barreras (Janz & Becker, 1984).

Constructos Cognitivos

- **Susceptibilidad percibida:** Apreciación personal sobre el riesgo de contraer una enfermedad.
- **Gravedad percibida:** Evaluación de la seriedad de la afección y sus consecuencias médicas y sociales.
- **Beneficios percibidos:** Creencia en la efectividad de la medida propuesta para reducir el riesgo.
- **Barreras percibidas:** Obstáculos de tipo económico, físico, logístico o psicológico para actuar.
- **Señales para la acción:** Estímulos internos (síntomas) o externos (campañas, consejos médicos) que detonan el cambio.
- **Autoeficacia:** Confianza de la persona en su propia capacidad para ejecutar la conducta requerida (incorporada por Janz & Becker en los años 80 basada en (Bandura, 1977).

Utilidad y limitaciones

El MCS se aplica habitualmente en tamizajes de cáncer, vacunación, abandono del hábito tabáquico y adherencia a tratamientos (Alyafei & Easton-Carr, 2024). Sin embargo, se le critica su enfoque predominantemente racionalista, su carácter estático y su capacidad predictiva limitada (alrededor del 20% al 40%), al no considerar plenamente los factores emocionales, sociales y las barreras socioeconómicas estructurales (Harrison y otros, 1992).

La investigación formula las siguientes hipótesis de trabajo: Los habitantes del barrio Núcleo II de la ciudad de Ayolas presentan hábitos y conocimientos limitados respecto al manejo y la segregación de residuos sólidos domiciliarios, además de identificar barreras para su adecuada gestión.

En consonancia con lo expuesto, el objetivo general del estudio es: describir los hábitos, conocimientos y barreras relacionados con el manejo de residuos sólidos domiciliarios en el barrio Núcleo II de la ciudad de Ayolas, con el propósito de aportar elementos que fundamenten una propuesta de educación ambiental y gestión comunitaria orientada a la segregación en origen y a la mitigación de riesgos sanitarios.

METODOLOGÍA

Para analizar la gestión de residuos domésticos y la percepción del riesgo sanitario ambiental en el barrio Núcleo II ("Mil Viviendas") del municipio de Ayolas durante el año 2026, se estructuró un diseño metodológico fundamentado en el enfoque cuantitativo. La investigación es de alcance estrictamente descriptivo, con un diseño no experimental de corte transversal, ejecutada dentro de la Fase I (Diagnóstico) de un proyecto de Investigación-Acción Participativa (IAP). El estudio delimita su alcance a la etapa domiciliaria y comunitaria de la gestión de residuos, omitiendo la fase de disposición final en vertederos municipales.

En el marco de este diseño, se analizaron cuatro variables fundamentales:

- **Caracterización del manejo y disposición de residuos en los hogares:** Evalúa los métodos actuales de descarte (basura común, reciclaje informal), la frecuencia de quema de basura y la falta de compostaje o recolección selectiva en la vivienda.
- **Brecha entre la valoración actitudinal y las barreras operativas:** Mide la distancia entre la buena disposición de los vecinos a separar residuos y los obstáculos reales que lo impiden (falta de recipientes, esfuerzo percibido y desconocimiento de puntos de acopio).
- **Conocimiento sobre riesgos para la salud y marco regulatorio:** Se analizó como un determinante actitudinal y operativo para comprender los motivos socioculturales del almacenamiento de bienes obsoletos, así como la brecha entre la disposición a separar y las barreras materiales (falta de recipientes e información sobre acopio).
- **Predisposición comunitaria, jerarquía de motivadores y barreras:** Se evaluó para medir el nivel de información sobre las ordenanzas municipales de quema de basura y determinar los factores motivadores (salud familiar, beneficio económico) y frenos (desconfianza en el servicio) para la participación en acciones colectivas de saneamiento.

La población del estudio estuvo constituida por la totalidad de las 163 viviendas que integran el barrio Núcleo II. A partir de este universo, se calculó una muestra probabilística de 115 viviendas, lo que representa el 70,55% de la población total. Para este cálculo se aplicó la fórmula para poblaciones finitas, estableciendo un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 5% y una variabilidad esperada del 50% de probabilidad de ocurrencia y 50% de no ocurrencia. Al final del trabajo de campo, la encuesta se aplicó efectivamente a la totalidad de la muestra calculada, es decir, a los 115 responsables de hogar de las viviendas seleccionadas, alcanzando el 100% de cobertura de la muestra probabilística planificada. Como criterios de inclusión, se estableció que los participantes fuesen los habitantes responsables directos del manejo de los residuos domésticos en la vivienda y que residieran dentro del límite geográfico del barrio Núcleo II. La recolección de datos primarios se realizó mediante la técnica de la encuesta, administrada directamente en los hogares seleccionados. El instrumento utilizado consistió en un cuestionario estructurado con preguntas cerradas y escalas de medición ordinales/Likert, diseñado para medir descriptivamente las manifestaciones observadas en las cuatro variables de estudio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para la visualización de los resultados se puede considerar estas leyendas:

- **Verde:** Disposición positiva, motivadores e impacto favorable.
- **Azul:** Conocimiento sanitario y prevención del Dengue.
- **Naranja:** Barreras logísticas, falta de insumos y dudas del proceso.
- **Rojo:** Deficiencias graves de infraestructura, quema y vacíos legales.

Diagnóstico de generación y manejo actual de residuos

En el barrio Núcleo II de la ciudad de Ayolas predomina una gestión de residuos unificada y sin valorización en origen. La falta de un circuito diferenciado condiciona la adopción de hábitos de descarte directo y de quema domiciliaria como medidas paliativas ante el servicio tradicional.

Tabla 2

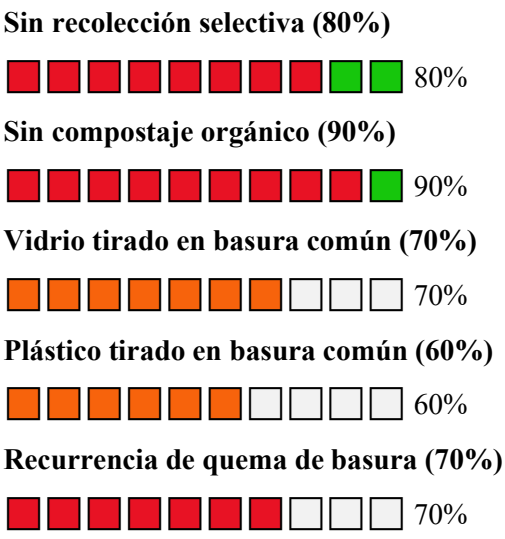
Caracterización del manejo y disposición de residuos en los hogares

Variable	Opción de respuesta	Frecuencia (%)	Diagnóstico territorial
Residuos Plásticos	Tira en basura general Guarda para reciclar Quema Otro	**60%** 25% 10% 5%	Método predominante sin valorización.
Residuos de Vidrio	Tira en basura general Guarda para reciclar Quema Otro	**70%** 20% 10% 0%	Menor valorización percibida en comparación con el plástico.
Frecuencia de Quema	Rara vez Nunca A veces Frecuentemente	**40%** 30% 20% 10%	70% de recurrencia acumulada en la práctica de quema.
Compostaje Orgánico	No Sí	**90%** 10%	Práctica marginal en huertas o patios.
Recolección Selectiva	No existe Sí existe	**80%** 20%	Déficit estructural del servicio público municipal.

Fuente: Elaboración propia

Figura 1

Prácticas y deficiencias en el hogar (% de prevalencia)



Los datos demuestran que la quema de basura es una consecuencia directa del déficit estructural en la cobertura pública: el 80% confirma la inexistencia de recolección selectiva y el 70% recurre a la incineración en sus predios con distinta frecuencia (40% rara vez, 20% a veces

y 10% frecuentemente). Esta práctica genera un alto grado de malestar comunitario por insalubridad y humo en el 80% de los hogares. Asimismo, la baja tasa de aprovechamiento (solo 25% guarda plásticos y 20% vidrios) evidencia que, sin un canal de acopio cercano, los materiales recuperables terminan en el vertedero común.

Segregación en origen y brechas de adopción

El análisis revela una importante brecha entre la disposición favorable del vecino y sus posibilidades reales de clasificar la basura en el día a día.

Tabla 3

Brecha entre la valoración actitudinal y las barreras operativas

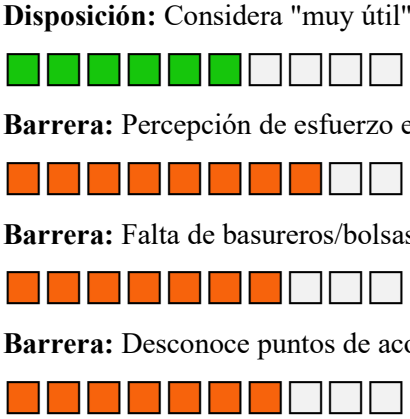
Categoría	Variable evaluada	Resultado (%)	Interpretación
Factor Motivacional	Disposición a separar (Considera muy útil)	55%	Base favorable de conciencia ambiental inicial.
Barreras de Implementación	Percepción de esfuerzo (Regular a mucho)	75%	**Predominio de limitaciones materiales e informativas:** La baja adopción responde a la falta de logística e insumos, no a la falta de interés.
	Carencia de recipientes o bolsas extra	70%	
	Desconocimiento de puntos de acopio	65%	
	Sin capacitación ambiental previa	60%	

Fuente: Elaboración propia

Existe un capital actitudinal positivo en el 55% de la población que reconoce la utilidad de la separación; sin embargo, este potencial se ve bloqueado por limitaciones materiales. El 75% percibe que clasificar requiere un esfuerzo considerable debido a que el 70% no posee recipientes o bolsas adicionales en sus viviendas y el 65% ignora dónde llevar los materiales reciclables en Ayolas. Esto confirma que el obstáculo principal no es la resistencia cultural, sino la falta de insumos básicos e información comunitaria.

Figura 2

Actitud vs. Barreras Reales (Segregación en Origen)



Conocimiento sanitario y normativa municipal

Se observa un contraste marcado entre el alto nivel de alerta sanitaria por enfermedades de transmisión vectorial y el desconocimiento del marco regulatorio ambiental.

Tabla 4

Conocimiento sobre riesgos para la salud y marco regulatorio

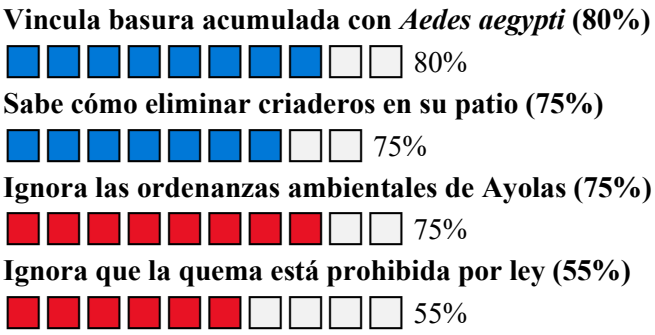
Variable	Opción de Respuesta	Frecuencia (%)	Diagnóstico
Sabe que quemar basura está prohibido	No Sí	**55%** 45%	Desconocimiento normativo que favorece la continuidad de la quema.
Desconoce ordenanzas ambientales municipales	Sí No	**75%** 25%	Brecha de difusión de las reglamentaciones locales.
Relaciona acumulación de basura con *Aedes aegypti*	Sí No	**80%** 20%	Elevada conciencia sanitaria del riesgo.
Familias afectadas por Dengue	Sí No	**65%** 35%	Experiencia vivencial directa como factor de alerta.
Sabe cómo eliminar criaderos en el patio	Sí No	**75%** 25%	Dominio práctico de acciones básicas de limpieza.

Fuente: Elaboración propia

La vivencia directa con el Dengue en el 65% de las familias ha consolidado una elevada conciencia ambiental-sanitaria: el 80% comprende que la basura acumulada propicia la reproducción del *Aedes aegypti* y el 75% sabe cómo limpiar sus patios. En contraposición, el 55% ignora que la quema está sancionada y el 75% desconoce las ordenanzas municipales. Esto demuestra que la población responde con mayor sensibilidad a los riesgos de salud familiar que a las prohibiciones legales abstractas.

Figura 3

Conocimiento del riesgo (Dengue) vs. Reglamento (Leyes)



Disposición comunitaria, motivadores y barreras

A pesar de las deficiencias del entorno, la comunidad manifiesta una predisposición favorable para integrarse a iniciativas colectivas de saneamiento.

Tabla 5

Predisposición comunitaria, jerarquía de motivadores y barreras

Eje Evaluado	Indicador / Variable	Frecuencia (%)	Implicación estratégica
Acción Comunitaria	Sumarse voluntariamente a jornadas de limpieza urbana	**70%**	Elevada cohesión y receptividad hacia programas locales.
	Participar activamente en recolección selectiva	**65%**	
Factores Motivadores	1° Salud familiar	**40%**	La prevención sanitaria moviliza más que los incentivos económicos o las normas.
	2° Beneficio económico	30%	
	3° Conciencia ambiental	20%	
	4° Obligación legal	10%	
Barreras Principales	1° Ausencia de servicio público diferenciado	**45%**	El desánimo se debe a fallas del sistema externo y al temor de que los residuos se vuelvan a mezclar.
	2° Desconfianza en el destino final de lo separado	40%	
	3° Falta de espacio físico en la vivienda	25%	
	4° Falta de tiempo en la rutina	10%	

Fuente: Elaboración propia

El motor principal para la movilización del barrio es la protección de la salud familiar (40%), seguida por la oportunidad de un beneficio económico (30%). Por el contrario, la mayor desmotivación de la comunidad proviene de la desconfianza en el destino final (40%): los vecinos temen que el esfuerzo de separar en casa sea inútil si el camión recolector mezcla los materiales nuevamente. Por lo tanto, cualquier programa que se implemente debe garantizar la transparencia de la cadena de reciclaje y articularse con la prevención del Dengue para asegurar la participación sostenible del barrio.

DISCUSIÓN

El análisis de los hallazgos en el barrio Núcleo II ("Mil Viviendas") de Ayolas permite confrontar la realidad territorial con la evidencia científica internacional y nacional. En primer lugar, la alta prevalencia de la quema de basura (70%) y la escasa segregación en origen no deben interpretarse como una falta de conciencia ambiental ciudadana, sino como el resultado directo

de una deficiencia estructural en la prestación de los servicios públicos de aseo urbano. Esta dinámica coincide con lo documentado por Ferronato y Torretta (2019), quienes afirman que, en municipios de países en desarrollo, la quema domiciliaria y el vertido incontrolado surgen como respuestas paliativas y desesperadas de la población frente a la ausencia o irregularidad de sistemas comunitarios de recolección selectiva. Asimismo, el temor expresado por los vecinos respecto a que los materiales previamente clasificados vuelvan a mezclarse en el camión recolector (40%) valida lo expuesto por estos autores sobre cómo la falta de transparencia logitudinal en la cadena de recojo genera desconfianza y desincentiva la participación ciudadana.

En segundo lugar, se evidencia un marcado divorcio entre la predisposición actitudinal y la conducta efectiva de reciclaje. Aunque la mayoría de la población manifiesta una actitud favorable hacia la separación en origen (55%), esta intención se ve neutralizada por la falta de insumos operativos, tales como la carencia de recipientes o bolsas diferenciadas (70%) y el desconocimiento de centros de acopio (65%). Este hallazgo encuentra sustento teórico en las investigaciones de Strydom (2018) sobre la Teoría del Comportamiento Planificado aplicada al reciclaje, donde se demuestra que la intención positiva o la conciencia sobre el entorno son insuficientes para consolidar un hábito sustentable si el individuo carece de un alto "control percibido sobre el comportamiento", es decir, si no cuenta con las facilidades logísticas e infraestructurales mínimas que el municipio debe proveer para viabilizar la acción.

Finalmente, al evaluar el componente de salud pública y normativa, se observa que la vivencia directa del dengue en el seno familiar (65%) actúa como el catalizador primario del conocimiento y las prácticas de eliminación de criaderos de Aedes aegypti en los patios (75%-80%), relegando a un plano marginal el conocimiento de las ordenanzas municipales o la prohibición legal de la quema (55%-75% de ignorancia normativa). Esta asimetría concuerda con lo reportado por Benítez-Leite et al. (2002, citado por Quinatoa Tutillo, 2022) en el contexto paraguayo, al señalar que la memoria epidemiológica acumulada y la percepción de susceptibilidad del entorno doméstico movilizan la conducta comunitaria con mayor eficacia que las medidas punitivas o de fiscalización estatal. En consecuencia, la prevención sanitaria orientada a la protección de la familia se consolida como el motivador eje (40%) para cualquier programa de gestión integral de residuos en el territorio.

CONCLUSIONES

El diagnóstico realizado en el barrio Núcleo II ("Mil Viviendas") de Ayolas demuestra que la problemática en la gestión de residuos domésticos no responde a un desinterés ciudadano, sino a un vacío de infraestructura y difusión normativa. La práctica de la quema domiciliaria y el descarte de materiales valorizables constituyen medidas paliativas adoptadas por los vecinos ante la falta de un servicio público de recolección selectiva y el desconocimiento generalizado de las ordenanzas locales que sancionan estas acciones. Existe una disposición favorable a clasificar los

desechos en los hogares, pero esta se ve bloqueada por la carencia de insumos básicos, la falta de información sobre puntos de acopio y la ausencia de un circuito municipal de recojo diferenciado.

En contraposición, la salud familiar se consolida como el motor de cambio de mayor efectividad para la acción ambiental. La vivencia directa de las enfermedades transmitidas por vectores ha generado un elevado nivel de conciencia sobre el riesgo de acumular basura y ha consolidado el conocimiento práctico para la eliminación de criaderos en los patios. La protección del entorno doméstico y la prevención sanitaria movilizan a la comunidad con mayor fuerza que las prohibiciones legales o los incentivos económicos.

REFERENCIAS

Abarca-Guerrero, L., Maas, G., & Hogland, W. (Abril-Junio de 2015). Desafíos en la gestión de residuos sólidos para las ciudades de países en desarrollo. *Tecnología en Marcha, Vol. 28*(Nº 2), 141-168.

Alyafei, A. A., & Easton-Carr, R. (2024). El modelo de creencias de salud para el cambio de comportamiento. *StatPearls*, 1-9.

Alyafei, A., & Easton-Carr, R. (2024). *El modelo de creencias sobre la salud para el cambio de comportamiento*. (S. Publishing, Editor) StatPearls. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK606120/

Bandura, A. (1977). Autoeficacia: Hacia una teoría unificadora del cambio de comportamiento. *Psychological Review, 84*(2), 191–215. https://doi.org/https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191

Cariño Trujillo, C., Betancourt Santiago, M., & Porto Goncalves, C. W. (2026). *Territorialidades en disputa y r-existencias*. CLACSO Digiral. https://www.clacso.org/territorialidades-en-disputa-y-r-existencias/

Desjardins, S., Casas, I., Victoria, A., Carbonell, D., Dávalos, D., & Delmelle, E. (mayo de 2020). Conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas con el dengue, la chikungunya y el Zika en Cali, Colombia. *Salud y lugar, Volumen 63*. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2020.102339

España García, M. V., España García, C. d., & Ormaza Rosado, M. G. (Octubre-Diciembre de 2025). La Investigación Acción Participativa: Una Metodología Progresista. *IBERO CIENCIAS - Revista Ciéntifica y Académica, 4*(4), 34-49. https://doi.org/https://doi.org/10.63371/ic.v4.n4.a363

Espinoza H., A. (2023). Economía circular: una aproximación a su origen, evolución e importancia como modelo de desarrollo sostenible. *Revista de Economía Institucional, 25*(49), 109–134. https://doi.org/https://doi.org/10.18601/01245996.v25n49.06

Ferronato, N., & Torretta, V. (2019). Gestión inadecuada de residuos en países en desarrollo: una revisión de problemas globales. *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública, 16*(6), e1060. https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ijerph16061060

Frosch, R. (1992). Industrial ecology: A philosophical introduction. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 89*(3), 800–803. https://doi.org/https://doi.org/10.1073/pnas.89.3.80

Glanz, K., Rimer, B. K., & Viswanath, K. (2024). *Health behavior: Theory, research, and practice* (6th ed. ed.). Jossey-Bass / Wiley.

Gomes Mol, M. P., Matos de Queiroz, J. T., Gomes, J., & Heller, L. (2020). Gestão adecuada de residuos sólidos como factor de protección contra la aparición del dengue. *Revista*

Panamericana de Salud Pública, 44(e22). https://doi.org/https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.22

Harrison, J. A., Mullen, P. D., & Green, L. W. (1992). A meta-analysis of Health Belief Model studies with adults. *Health Education Research, 7*(1), 107–116. https://doi.org/https://doi.org/10.1093/her/7.1.107

Janz, N. K., & Becker, M. H. (1984). El modelo de creencias sobre la salud: una década después. *Health Education Quarterly, 11*(1), 1-47. https://doi.org/doi: 10.1177/109019818401100101

Lima Pereira, P. (2024). Impacto de la recolección de residuos domésticos de gran tamaño sobre potenciales criaderos de mosquitos transmisores del dengue en Asunción, Paraguay. *Revista de salud publica del Paraguay, vol. 14*(N° 2), 10-17. https://doi.org/https://doi.org/10.18004/rspp.2024.ago.03

Mahmud, M. A., Abdul Mutalip, M. H., Lodz, N. A., Muhammad, E. N., Yoep, N., Hasim, M. H., Abdul Rahim, F. A., Aik, J., Rajarethinam, J., & Muhamad, N. A. (2023). La aplicación de métodos de gestión ambiental en la lucha contra el dengue: una revisión sistemática. *International Journal of Environmental Health Research, 33*(11), 1148–1167. https://doi.org/https://doi.org/10.1080/09603123.2022.2076815

McDonough, W., & Braungart, M. (2002). *Cradle to cradle: Rediseñando la forma en que hacemos las cosas.* McGraw-Hill .

Moreno San Pedro, E., & Gil Roales-Nieto, J. (2003). El Modelo de Creencias de Salud: Revisión Teórica, Consideración Crítica y Propuesta Alternativa. I: Hacia un Análisis Funcional de las Creencias en Salud. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy, vol. 3*(núm. 1), 91-109. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56030105

Pearce, D. W., & Turner, R. K. (1990). Economics of natural resources and the environment. Johns Hopkins University Press. *Revista Estadounidense de Economía Agrícola, 73*(1). https://doi.org/10.2307/1242904

Porto-Gonçalves, C. W., & Hocsman, L. D. (2016). *Despojos y resistencias en América Latina, Abya Yala* (1ra ed. ed.). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Estudios Sociológicos Editora.

Quinatoa Tutillo, P. A. (2022). Conocimiento, actitudes y practicas relacionados a la prevalencia de enfermedades transmitidas por Aedes aegypti en el año 2022 en la ciudad de Manta - Ecuador. *Tesis previa a la obtención del título de Magíster en Salud Pública*. Quito, Ecuador. https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/5449/1/UIDE-Q-TMSP-2022-6.pdf

Roca-Servat, D., & Perdomo Sánchez, J. C. (2020). *La lucha por los comunes y las alternativas al desarrollo frente al extractivismo: miradas desde las ecología(s) política(s) latinoamericanas.* Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales

CLACSO. https://www.researchgate.net/publication/349408306_La_lucha_por_los_comunes_y_las_alternativas_al_desarrollo_frente_al_extractivismo_miradas_desde_las_ecologias_politicas_latinoamericanas_Buenos_Aires_CLACSO

Rosenstock, I. M., Strecher, V. J., & Becker, M. H. (1988). La teoría del aprendizaje social y el modelo de creencias sobre la salud. *Health Education Quarterly, 15*(2), 175-183. https://doi.org/doi: 10.1177/109019818801500203

Strydom, W. F. (2018). Aplicación de la teoría del comportamiento planificado al comportamiento de reciclaje en Sudáfrica. *Reciclaje, 3*(3), 43. https://doi.org/https://doi.org/10.3390/recycling3030043