

Challenges of formalizing informal solid waste collectors in the city of Chiclayo, Peru

Abstract– Solid waste management is an ongoing challenge in the city of Chiclayo, particularly due to the limited integration of informal waste collectors into the municipal system. The objective of this research was to analyze the main challenges facing the formalization of informal solid waste collectors in Chiclayo during the year 2026. The study was conducted using a basic qualitative approach, with an exploratory-descriptive design and a phenomenological case study. Information was collected through semi-structured interviews with formal and informal waste collectors, municipal authorities, and environmental management specialists. The results show that the main barriers to formalization are bureaucratic complexity, limited regulatory knowledge, the perception of high legal costs, and mistrust of public institutions. It is concluded that formalization requires simplified processes, effective incentives, and greater institutional coordination to ensure decent working conditions and sustainable solid waste management.

Keywords- business formalization, waste collectors, solid waste management, Chiclayo, Peru.

Desafíos de la formalización de recolectores informales de residuos sólidos en la ciudad de Chiclayo, Perú

Resumen– La gestión de residuos sólidos constituye un desafío persistente en la ciudad de Chiclayo, particularmente por la limitada integración de los recolectores informales al sistema municipal. La presente investigación tuvo como objetivo analizar los principales desafíos que enfrenta la formalización de los recolectores informales de residuos sólidos en Chiclayo durante el año 2026. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, de tipo básico, mediante un diseño exploratorio-descriptivo y un estudio de caso con enfoque fenomenológico. La recolección de información se realizó a través de entrevistas semiestructuradas dirigidas a recolectores formales e informales, autoridades municipales y especialistas en gestión ambiental. Los resultados evidencian que las principales barreras para la formalización son la complejidad burocrática, el limitado conocimiento normativo, la percepción de elevados costos de la legalidad y la desconfianza hacia las instituciones públicas. Se concluye que la formalización requiere procesos simplificados, incentivos efectivos y una mayor articulación institucional para garantizar condiciones laborales dignas y una gestión sostenible de los residuos sólidos.

Palabras clave– formalización empresarial, recolectores de residuos, gestión de residuos sólidos; Chiclayo; Perú

I. INTRODUCCIÓN

La gestión de residuos sólidos sigue siendo una dificultad persistente en Lambayeque y Chiclayo, pese a que se han destinado acciones vinculadas con vehículos de recolección, contenedores, campañas ciudadanas y programas de segregación en la fuente [1]. A inicios de 2025 se identificaron 135 puntos críticos de acumulación de residuos y una tendencia de incremento en la generación de basura, que pasó de 280 toneladas diarias en 2021 a 350 en 2023 y a 455,63 toneladas en 2025 [2]. Esta situación no solo presiona la capacidad municipal, sino que también evidencia problemas de aplicación normativa, modernización del servicio y articulación con los trabajadores que participan en la cadena de reciclaje.

La normativa nacional establece la obligación municipal de promover la formalización de los recolectores de residuos sólidos [3]. Sin embargo, la existencia de una norma no asegura por sí misma su aplicación efectiva en el territorio. La formalización puede mejorar la capacidad de negociación, la estabilidad económica y el acceso a mejores condiciones de trabajo [4]; también puede contribuir a una mayor equidad tributaria y al desarrollo local sostenible [5]. Aun así, se observa que las condiciones de trabajo siguen siendo frágiles, con jornadas extensas, débil acceso a protección y diferencias importantes entre lo reportado en otros contextos y lo que ocurre en Chiclayo [6], [7].

Frente a ello, se planteó como problema general: ¿cuáles son los desafíos que enfrenta la formalización de los recolectores de residuos sólidos en la ciudad de Chiclayo, Perú? El objetivo general fue analizar dichos desafíos durante el año 2026. Para responderlo, se decidió examinar tres aspectos: la percepción del proceso como complejo y costoso, el conocimiento sobre beneficios laborales, de salud y seguridad social, y la percepción de la normatividad vigente, del rol municipal y de los incentivos existentes. Se considera que estos elementos permiten comprender por qué la formalización, aunque se presenta como una oportunidad, todavía no es vista como una alternativa clara por todos los recolectores.

II. MARCO TEÓRICO

La teoría de la informalidad permite comprender que la permanencia fuera del sistema legal no debe explicarse únicamente como pobreza o rechazo a la norma. Desde esta perspectiva, la informalidad aparece como una respuesta frente a un Estado que no logra hacer accesible el marco legal para los sectores populares [8]. Asimismo, se sostiene que las personas no son informales en sí mismas, sino que lo son sus actos y actividades cuando las normas exceden lo socialmente posible o no protegen las expectativas de quienes no pueden cumplirlas [9]. En ese sentido, formalizar no sería solo obtener un registro, sino ingresar a un sistema legal que sea accesible, eficiente y que ofrezca beneficios reales [10].

En el caso de los recolectores, la formalización se relaciona con el abandono de una condición precaria, la reducción de acuerdos verbales, el reconocimiento de rutas, la posibilidad de contratar con municipalidades o empresas, el acceso a crédito y la constitución de asociaciones o cooperativas [4], [6]. No obstante, la disposición para formalizarse es condicional. Se considera que los recolectores aceptarán la formalidad cuando los beneficios superen claramente los costos de la legalidad, principalmente tiempo, dinero, trámites y pérdida de autonomía [5], [8], [10]. En estudios recientes se señala que la participación de los trabajadores y la atención a sus expectativas de ingresos, empoderamiento y mejores condiciones resultan necesarias para que la formalización no sea percibida como imposición [11].

Las barreras hacia la formalización pueden ser políticas, legales, institucionales, económicas, sociales y técnicas [12]. Además, cuando los recicladores son tratados solo como población vulnerable y no como actores económicos, se debilita su integración y su capacidad de negociación [13]. Por ello, la formalización debe conectarse con la gestión integral

de residuos sólidos, entendida como un sistema que incluye minimización, segregación, reaprovechamiento, almacenamiento, recolección, comercialización, transporte, tratamiento y disposición final [2], [14]. En este sistema, las condiciones de recolección del sector informal suelen ser precarias, por exposición a riesgos sanitarios, estigma social, bajos precios de intermediarios y débil protección institucional [12], [15]. La normativa también reconoce la participación de generadores, operadores y municipalidades en el manejo de residuos sólidos, así como la necesidad de condiciones de seguridad y salud ocupacional [2], [3], [16].

III. METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, de tipo básico y con diseño fenomenológico. Se decidió esta ruta porque el interés central fue comprender experiencias, percepciones y sentidos atribuidos por los actores al proceso de formalización, sin intervenir ni modificar sus condiciones. El estudio tuvo un corte transversal, dado que la información se recogió en un momento determinado. La metodología cualitativa permite explorar experiencias e idiosincrasias vinculadas con un fenómeno social específico [17].

Se trabajó con una muestra no probabilística por conveniencia e intencionalidad, conformada por once participantes: dos especialistas institucionales, cuatro recolectores formalizados y cinco recolectores informales. La cantidad de participantes se justificó por la posibilidad de recoger información diferenciada entre la mirada institucional, la experiencia de quienes ya se formalizaron y la situación de quienes continúan en la informalidad. Además, se tomó como criterio la saturación de la información, entendida como el punto en que nuevas entrevistas dejan de aportar elementos sustancialmente distintos para comprender la categoría [17]. La muestra quedó codificada de la siguiente manera: E1-E2 para especialistas institucionales, RF3-RF6 para recolectores formalizados y RI7-RI11 para recolectores informales. Se priorizó la codificación de participantes y la no solicitud de datos personales cuando ello favoreció la confianza de los recicladores informales.

La información se recolectó mediante entrevistas semiestructuradas, ya que permitieron trabajar con un guion base y, al mismo tiempo, incorporar preguntas emergentes durante la conversación [17]. Para el análisis, se utilizó triangulación cualitativa, no solo como mecanismo de validación, sino como una forma de construir una lectura más completa del fenómeno a partir de distintas posiciones [18]. El procedimiento incluyó transcripción, codificación, análisis categórico, matrices comparativas y organización de hallazgos mediante QualiNexus y Atlas.ti [19].

TABLA I
CARACTERIZACIÓN Y CODIFICACIÓN DE LOS PARTICIPANTES
EN LAS ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS

Entrevistado	Código	Rol
Entrevistado 1	E1	Especialista en Gestión Ambiental (Ministerio del Ambiente)

Entrevistado 2	E2	Especialista en Gestión Ambiental (Municipalidad Provincial de Chiclayo)
Entrevistado 3 Entrevistado 4 Entrevistado 5 Entrevistado 6	RF3 RF4 RF5 RF6	Recicladores formales
Entrevistado 7 Entrevistado 8 Entrevistado 9 Entrevistado 10 Entrevistado 11	RI7 RI8 RI9 RI10 RI11	Recicladores informales

Nota. Para tener mejor disposición de los recicladores informales, se optó por no pedir datos personales, se cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se presentan a continuación los resultados, asociándolos a cada uno de los objetivos de la investigación.

TABLA 2
PERCEPCIONES SOBRE EL PROCESO DE FORMALIZACIÓN

Desafíos	Código	Respuesta verbalizada
Burocracia y papeleo engorroso	RF3	“La parte más complicada es el inicio, cuando se empieza el proceso. El papeleo... para mí, es perder el tiempo”.
Costos económicos directos (notaría, trámites)	RF4	“Lo más difícil fue juntar para el notario, colaborar entre todos para poder formalizar la asociación”.
Pérdida de tiempo frente a la necesidad diaria	RI7	“Si me voy a hacer trámites, ¿quién recoge para comer ese día?”
Miedo a firmar o a cobros posteriores	RI8	“Suena bonito eso de no pagar impuestos, pero después te cobran el doble... parece trampa.”
Falta de acompañamiento institucional sostenido	RF6	“Al comienzo la municipalidad apoyaba con movilidad y bolsas, pero ahora nos han dejado solos”.
Falta de información clara sobre requisitos	RI11	“Quizás pidan muchos documentos, muchos requisitos, por eso uno no se anima”.

Nota. La tabla presenta percepciones obtenidas a partir de entrevistas semiestructuradas realizadas a recolectores formales e informales de residuos sólidos en la ciudad de Chiclayo. Los códigos corresponden a la codificación cualitativa asignada durante el proceso de análisis categorial

La tabla evidencia que, para los recicladores, el proceso de formalización se configura principalmente como una experiencia de carga y sacrificio. La burocracia y el papeleo inicial se perciben como un “laberinto” de trámites que ocupa tiempo que debería destinarse al recojo diario, mientras que los costos directos (notaría, documentos) se viven como un

gasto difícil de asumir para quienes dependen del ingreso del día. Este hallazgo se relaciona directamente con lo planteado por [8], quien sostiene que los “costos de la legalidad” constituyen un factor estructural que desincentiva la formalización, al hacerla percibida como inaccesible para los sectores informales.

A ello se suman el miedo a firmar algo que genere deudas futuras y la sensación de que la municipalidad no siempre sostiene el acompañamiento ofrecido, lo que incrementa la percepción de riesgo. La falta de información clara sobre requisitos y pasos concretos termina por reforzar la idea de que la formalización es un camino complejo, costoso y poco predecible [20]. En ese contexto, optar por mantenerse en la informalidad aparece, para muchos, como una decisión pragmática frente a un proceso que no sienten diseñado para su realidad. Esto a su vez, se relaciona con lo planteado por [8], el cual define como una “elección racional” permanecer en esta informalidad, donde la persona concluye que la formalización no representa una ventaja económica clara.

TABLA 3
PROCESO PERCIBIDO COMO COMPLEJO Y COSTOSO

Razones	Testimonios de recicladores informales (RI7 – RI11)	Testimonios de recicladores formales (RF3-RF6)	Testimonios institucionales (E1-E2)
Salud y seguro	RI8: “Un seguro de salud es lo que más me falta... la salud va por encima de la plata” RI11: “Si me pasa algo, ¿quién me ve?”	RF3: “tenemos una vida más segura” RF4: “...nos dieron el bono”	E1: Explica que formalizar da derechos y seguridad jurídica; además mejora capacidad de negociación (visión largo plazo)
Seguridad ocupacional	RI10: Informales describen trabajar sin guantes/mascarilla y riesgos de cortes/enfermedades	RF6: “Hay una mejor recolección selectiva”	E2: vincula riesgo con falta de segregación ciudadana (“bolsa negra... metiendo su mano... lastimarse”)
Crédito / historial financiero	RI7: “ser formal... el banco te ve... si no eres formal... eres un invisible” RI11: “me pidieron boletas... demostrar ingresos fijos”	RF4: “con boletas... nos otorgan préstamos”	E2: dice que los formales ya tributan y emiten boleta/factura
Información desigual	RI8: “No sabían de esos apoyos... Dudo que sea real”	RF3, RF4, RF5 y RF6: “Formales si reportan bono 900”	E2: “Muchos informales no sabían” – sobre el bono y llegaron tarde

Nota. En esta tabla se analiza la opinión de los actores por el método de la triangulación.

Se constata que los informales expresan urgencia por la protección en salud, mientras los formales confirman mayor seguridad y el Estado resalta los derechos adquiridos. Sin embargo, la formalización solo atrae cuando los beneficios

logran superar el miedo a los trámites [10]. Adicionalmente, la seguridad ocupacional también depende del comportamiento ciudadano frente a la segregación en fuente [21], indicando que sin mejoras sociales, el riesgo físico se mantiene.

En materia financiera, los informales perciben invisibilidad, en contraste con los formales que logran acceso a préstamos mediante boletas [22], [8]. Desde la perspectiva institucional, la tributación permite construir un historial [23], lo que evidencia una brecha de ciudadanía económica habilitada exclusivamente por la formalidad [24]. Paralelamente, existe una brecha informativa real; el desconocimiento de los incentivos anula su impacto, manteniendo el temor al proceso y constituyendo una barrera institucional [25], [12].

TABLA 4
PERCEPCIONES SOBRE NORMATIVIDAD, ROL MUNICIPAL E INCENTIVOS

Aspecto institucional	Código	Verbalización
Ley del reciclador / normatividad nacional	E2	Se reconoce que gracias a la ley se han podido formar asociaciones y acceder a programas.
Rol de la municipalidad en el día a día	E1	Responsable directa de la formalización y de la articulación con MINAM.
Formularios, empadronamientos y trámites	RI8	Se viven como potencial “trampa” para cobrar impuestos o controlar. “Piden muchos datos, mejor no me meto”
Incentivos económicos (bonos)	RI8	“Suena bonito eso de no pagar impuestos, pero después te cobran el doble... parece trampa”
Incentivos fiscales	RI7	Se conocen poco o nada; aparecen como rumores de que “a algunos les dieron plata”.
Continuidad del apoyo	RI9	Señalan abandono parcial: menos movilidad, menos bolsas, más esfuerzo propio.

Nota. La tabla de percepciones del proceso de formalización busca alcanzar el objetivo específico 3.

En conjunto, la tabla muestra que el marco normativo y el rol de la municipalidad son leídos de forma ambivalente por los actores. Desde la mirada institucional se reconoce que la Ley del Reciclador [3] y las ordenanzas permiten formar asociaciones, acceder a programas y canalizar incentivos económicos; es decir, la norma se concibe como un instrumento de protección y de orden. Sin embargo, para los recicladores informales los mismos elementos (formularios, empadronamientos, bonos, exoneraciones) se viven como posibles “trampas” para controlar o cobrar impuestos, lo que refuerza la desconfianza histórica hacia el Estado [26]. Esta percepción refuerza la idea de que la informalidad surge como una respuesta a la desconfianza en las instituciones, tal como lo plantea [8], quien argumenta que los sectores informales operan al margen del sistema cuando este no genera credibilidad ni beneficios tangibles. Los recicladores formalizados se ubican en una posición intermedia: reconocen

que los incentivos y el acompañamiento municipal fueron claves para formalizarse, pero también señalan la fragilidad de ese apoyo en el tiempo. Así, el proceso de formalización no depende solo de que existan normas e incentivos, sino de que estos sean percibidos como creíbles, estables y equitativos [27].

TABLA 5
 ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE ACTORES

Eje temático	Especialista MINAM (E1)	Asistente técnico MPCH (E2)
Valoración del bono económico (2023)	“Un gran... incentivo, fue el capital semilla que se dio hace un par de años... un bono de 700, 800 soles... Lo que sí hacemos es... el programa de incentivos... Los más efectivos son... los técnicos, y de facilitarle el trabajo a los recicladores. Porque al dar un incentivo, digamos, como bono, no sirve. Definitivamente no sirve, es un incentivo que se diluye, es un dinero que se diluye”.	“Cuando alguno de ellos supo del bono que estaba otorgando el MINAM, vinieron a preguntar: ‘yo soy reciclador, yo también quiero’... Yo les preguntaba: ¿pero estás formalizado? Tienes que ser formal... Por esa parte, el MINAM actuó bien, porque sirvió como una forma de incentivarlo también al reciclador informal”.
Evaluación del procedimiento de formalización	“Este esquema actual... es un esquema... un proceso que tiene ciertos requisitos que al reciclador no le facilita... estamos trabajando en ver cómo podemos simplificar la formalización... para hacerlo más atractivo, más rápido. Porque a veces el tiempo que necesitamos... es desalentador”.	“El proceso para ser formal requiere varios requisitos... cuando van a la notaría... se gasta... a ellos les parece un poquito engorroso... Entonces, nosotros... hemos sacado hasta plata de la municipalidad...”. “Yo considero que los requisitos que les piden son los correctos, pero más que todo, depende de ellos, es el tema de ellos, es personal”.
Origen de la informalidad	“El recurso económico... Otro tema es el desconocimiento... resulta un poco engorroso formalizarse... Pero más que todo es el tema de que los recicladores tienen una visión a corto plazo... tienen que vivir en el día a día... Esto se vuelve en un círculo vicioso... debido a su nivel socioeconómico bajo, necesita el dinero inmediatamente”.	“Actualmente hay más informales que formales. Esto es por el desconocimiento de ellos, tienen ese temor de venir a inscribirse: ‘¿qué lo que voy a hacer? ¿Qué es lo que voy a pagar?’... Cuando eso no es cierto”. “Yo considero que los requisitos que les piden son los correctos, pero más que todo, depende de ellos; es el tema de ellos; es personal.”

Nota. Los ejes del cuadro comparativo son producto de la codificación manual por parte del investigador.

Se revela una marcada tensión interinstitucional. MINAM (E1) advierte que los bonos monetarios se diluyen, priorizando los incentivos técnicos. Sin embargo, la Municipalidad (E2) destaca que dichos bonos movilizan fuertemente el interés de

los recolectores, mostrando un contraste entre lógicas tecnocráticas y operativas territoriales.

Respecto a la evaluación del procedimiento, E1 propone reformas estructurales para simplificar los trámites desalentadores [28], [30]. Por el contrario, E2 defiende los requisitos actuales y desplaza la principal responsabilidad de la informalidad hacia decisiones individuales de los recicladores [29], [31].

TABLA 6
 CUADRO COMPARATIVO ENTRE ACTORES FORMALES E INFORMALES

Eje temático	Recicladores formales: RF3, RF4, RF5 y RF6	Recicladores Informales: RI7, RI8, RI9, RI10 y RI11
Sentido del trabajo	RF4: “La formalización me ha mejorado mucho... he tenido una vida más estable, más segura y más confianza”. RF6: “Trabajo un poquito más, pero me va mejor... con este trabajo de recolección en casas nuestra situación mejora... ya nos lo entregan separado y el material reciclable está más limpio”.	RI8: “Bueno, gustarme, gustarme, no me gusta, señor, pero... lo hago por necesidad. Mis hijos tienen que comer día a día”. RI10: “Mire, yo, la verdad, yo no quiero formalizarme en esto del reciclaje. Esto es mientras tanto... yo estoy esperando que me llamen de la planta de una empresa exportadora”.
Autonomía	RF6: “Yo empecé con la asociación porque me enfermé... ‘Aunque saque poquito para mi comida, no interesa, trabajaré en esto, porque no es tan ‘matadero’... A veces, cuando trabajas para patrones, tienes que cumplir jornadas de 7 de la mañana a 7 de la noche”. RF4: “Porque no están acostumbradas a ser formalizadas ni a tener un horario... al menos yo ya tengo un horario establecido: salgo a trabajar en la mañana y en la tarde se hace la separación”.	RI9: “Lo bueno... es que soy mi propia jefa. Si mi hijo se enferma, no salgo y nadie me va a despedir. Yo manejo mi horario...”. RI11: “Bueno, creo que lo bueno nomás es que soy mi propio jefe... no le tengo que rendir cuentas a nadie... si un día saco la mugre y encuentro buen material, gano más, si un día no, pues termino ganando menos”
Relación con el Estado	RF3: “Por parte de la municipalidad y el Ministerio del Ambiente nos han dado mejoras... nos han brindado las movilidades... para seguir desarrollándome como un microempresario”. RF4: “La municipalidad me apoya bastante, incluso hasta para la venta del reciclaje... nos dieron bastantes capacitaciones”. RF4: “La municipalidad nos ha brindado apoyo entregándonos bolsas y facilitándonos la movilidad... Sólo el bono de S/900.00 soles dado	RI8: “Nadie se ha acercado a decirme, ‘oye, esto te conviene’. Y sobre las charlas, he oído que a veces ponen avisos en el Facebook, pero ¿a qué hora? ¿Dónde? Una, pues, está en la calle, no está mirando el celular”. RI10: “No nunca. Nadie ha venido acá a darnos una charla... De la municipalidad, lo único que veo es al patrullero, al serenazgo”. RI11: “La muni solo aparece a veces para botarte, el serenazgo nos trata como

	por el MINAM”	delincuentes... somos unos basureros invisibles para ellos”
--	---------------	---

Nota. Los ejes del cuadro comparativo son producto de la codificación manual por parte del investigador.

Para los recicladores formales, su labor representa un proyecto de vida con mayor estabilidad y horarios estructurados, mitigando la explotación vivida anteriormente. En contraste, los informales consideran su actividad como un recurso de subsistencia netamente temporal, priorizando la autonomía frente a un esquema formalizado que amenaza sus tiempos de atención familiar y libertad laboral.

Asimismo, las experiencias frente al Estado difieren radicalmente. Mientras los formales perciben a la municipalidad como un aliado fundamental que facilita movilidades y capacidades, los informales interactúan con una entidad ausente en orientación y frecuentemente hostil en la supervisión de calles.

V. CONCLUSIONES

La formalización de los recolectores informales de residuos sólidos en la ciudad de Chiclayo no responde únicamente a una decisión individual, sino que está condicionada por barreras estructurales que limitan el acceso real a la legalidad. La burocracia, los costos iniciales y la urgencia del ingreso diario configuran un contexto en el que la informalidad se convierte en una estrategia racional de subsistencia antes que en una elección voluntaria.

Existe una marcada brecha entre los beneficios objetivos que ofrece la formalización y la percepción que los recicladores informales tienen de este proceso. Mientras los recicladores formalizados reconocen mejoras en estabilidad laboral, seguridad y acceso a apoyos institucionales, los informales enfrentan desinformación, temor y desconfianza hacia el Estado, factores que reducen significativamente su disposición a formalizarse.

El rol de la municipalidad emerge como un factor decisivo en el proceso de formalización. Cuando el acompañamiento institucional es cercano, constante y comprensible, la formalización se percibe como una oportunidad viable; sin embargo, cuando dicho apoyo es intermitente o meramente normativo, se refuerza la imagen de un Estado distante, lo que debilita la legitimidad de las políticas públicas en el territorio.

La formalización de los recolectores de residuos sólidos no solo mejora sus condiciones de vida y trabajo, sino que contribuye de manera directa a una gestión más eficiente y sostenible de los residuos urbanos. Integrar a los recicladores como actores reconocidos del sistema fortalece la recolección selectiva, reduce riesgos sanitarios y favorece el tránsito hacia un modelo de economía circular con impacto social.

REFERENCIAS

[1] Gobierno Regional Lambayeque, “Apoyo técnico para erradicar residuos en Chiclayo”, ene. 2024.

[2] Ministerio del Ambiente, Gestión integral de residuos sólidos, Perú, 2016.

[3] Ministerio del Ambiente, Decreto Legislativo N.º 1278, Perú, 2017.

[4] P. A. Pérez Arboleda et al., “Business formalization to strengthen negotiation of waste recyclers,” J. Ecohumanism, vol. 3, no. 8, 2024.

[5] R. Chávez-Inga et al., “Tax culture and local development: Impact on formalization,” Invest. Manag. Financ. Innov., vol. 22, no. 1, pp. 429–440, 2025.

[6] A. A. Ccahuana et al., Condiciones de trabajo y salud en recicladores de Lima, Tesis de Maestría, Univ. ESAN, Perú, 2020.

[7] Exitosa Noticias, “OEFA reportó 135 puntos de basura en Chiclayo,” YouTube, mar. 2025.

[8] H. De Soto, El otro sendero. Lima, Perú: Instituto Libertad y Democracia, 1986.

[9] K. Hart, “Informal income opportunities and urban employment in Ghana,” J. Mod. Afr. Stud., vol. 11, no. 1, pp. 61–89, 1973.

[10] Organización Internacional del Trabajo, Teoría del cambio: Formalización, Ginebra, Suiza, 2021.

[11] L. Posti, “Returns on solid waste management,” Procedia Comput. Sci., vol. 232, pp. 554–563, 2024.

[12] S. Aparcana, “Approaches to formalization of the informal waste sector into municipal solid waste management systems,” Waste Manag., vol. 61, pp. 593–607, 2017.

[13] J. Hidalgo-Crespo et al., “Informal waste pickers in Guayaquil,” Heliyon, vol. 9, no. 9, 2023.

[14] A. M. Cárdenas Rosero, Dinámicas de poder y subjetividades del reciclaje, FLACSO Andes, 2025.

[15] E. M. Zapata-Carnaque y J. L. Moreno Gutiérrez, “Recycling in business in Colombia and Peru,” en Proc. LACCEI Int. Multi-Conf. Eng. Educ. Technol., 2025, doi:10.18687/LACCEI2025.1.1.1848.

[16] Municipalidad Provincial de Chiclayo, Ordenanza Municipal N.º 0034-2022-MPCH-A, 2022.

[17] R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado y M. Baptista Lucio, Metodología de la investigación, 6th ed. México: McGraw-Hill, 2014.

[18] U. Flick, Introducción a la investigación cualitativa. Madrid: Morata, 2007.

[19] N. K. Denzin y Y. S. Lincoln, El campo de la investigación cualitativa. Barcelona: Gedisa, 2012.

[20] R. O. Ampong et al., “Effectiveness of formal and informal waste collectors,” Heliyon, vol. 10, no. 20, 2024.

[21] S. C. Urbay Paz, “Modelo de formalización de centros de acopio informales,” Rev. Kawsaypacha, 2022.

[22] Ministerio del Ambiente, Ley General del Ambiente – Ley N.º 28611, Perú, 2005.

[23] Ministerio del Ambiente, Decreto Supremo N.º 014-2017-MINAM, Perú, 2017.

[24] Ministerio del Ambiente, Decreto Supremo N.º 009-2019-MINAM, Perú, 2019.

[25] M. B. Silva et al., “Inclusion of recycling organizations in public policies,” Cleaner Waste Syst., vol. 11, 2025.

[26] L. Molina-Toledo et al., “Daily mobility of women waste pickers,” J. Transp. Geogr., vol. 128, 2025.

[27] D. J. L. Davila Vidarte et al., “Gestión de residuos sólidos y sostenibilidad en Lambayeque”, South Florida J. Dev., vol. 5, no. 6, 2024.

[28] L. D. Gómez García et al., “Dataset on financial literacy and formalization,” Res. Data J. Humanit. Soc. Sci., vol. 9, no. 1, 2024.

[29] Municipalidad Distrital de Villa El Salvador, Ley Orgánica de Municipalidades N.º 27972, 2023.

[30] A. Atkinson y F. Messy, “Measuring financial literacy,” OECD Working Paper, 2012.

[31] J. J. Miguel Gonzales et al., “Emprendimiento en reutilización de residuos sólidos,” en Proc. LACCEI, 2023.