

Formalización de recicladores en pequeños municipios: Diagnóstico y enfoques de integración en Ubaté (Colombia)

Formalization of recyclers in small municipalities: Diagnosis and Integration Approaches in Ubaté (Colombia)

Formalização de recicladores em pequenos municípios: Diagnóstico e Abordagens de Integração em Ubaté (Colômbia)



Recibido: 14/03/2024 • Aprobado: 11/06/2024 • Página inicial: 317 • Página final: 341
Doi: 10.53995/23463279.1630

Sandra Milena Melo Perdomo¹
Luisa Fernanda Tovar Cortés²
Diego Alejandro Guevara Castañeda³

Resumen: La formalización de la población recicladora es un proceso complejo. Puede pensarse que la formalización de recicladores en pequeñas ciudades sería un asunto más sencillo, teniendo en cuenta la pequeña escala. Sin embargo, no se detectan estudios de caso que analicen la política pública de formalización en municipios con menos de 50.000 habitantes. Para atender este vacío, este estudio diagnostica la situación de las organizaciones de recicladores en el municipio Villa de San Diego de Ubaté con el propósito de identificar los factores que favorecen o dificultan la implementación de la política pública de formalización. A partir

de una investigación descriptiva de carácter mixto se analiza la situación de esta población a la que no se le ha concedido la relevancia ni el protagonismo necesario para hacerlas partícipes del mejoramiento del esquema de la prestación del servicio público de aseo en el componente de aprovechamiento, pero sí se les exige entrar en un proceso administrativo que desborda sus capacidades y ponen en riesgo el acceso al material y a los ingresos necesarios para su subsistencia. Los principales resultados concluyen que el régimen para la formalización resultó ineficaz en términos de integrar y fortalecer a los recicladores.

¹ Ingeniera Financiera y Magister en administración de empresas y dirección de proyectos. Universidad de Cundinamarca, Ubaté (Colombia) contacto: smmelo@ucundinamarca.edu.co orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7699-5206>

² Contadora Pública y Doctora en Ciencias Económicas. Asesora del despacho del viceministro general de Hacienda y Crédito Público, Bogotá (Colombia) contacto: lftovarc@unal.edu.co Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8555-1471>

³ Ingeniero Mecatrónico y Doctor en Ciencias Económicas. Viceministro General de Hacienda y Crédito Público, Bogotá (Colombia) dieguevarac@unal.edu.co Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4018-7095>

Palabras clave: Recicladores, Aprovechamiento de residuos, Integración, Inclusión social, Formalización, Villa de San Diego de Ubaté.

Abstract: The formalization of the recycling population is a complex process. It may be assumed that the formalization of recyclers in small towns would be a simpler matter given the small scale. However, there is a lack of case studies analyzing public policy for formalization in municipalities with fewer than 50,000 inhabitants. To address this gap, this study diagnoses the situation of recycling organizations in the municipality of Villa de San Diego de Ubaté with the aim of identifying the factors that either facilitate or hinder the implementation of formalization public policy. Through a mixed-methods descriptive investigation, the situation of this population is analyzed, which has not been afforded the necessary relevance or prominence to involve them in improving the public sanitation service's recycling component. Yet, they are required to enter an administrative process that exceeds their capacities and jeopardizes their access to materials and the income necessary for their subsistence. The main findings conclude that the formalization regime has proven ineffective in terms of integrating and strengthening recyclers.

Keywords: Wastepickers, Wasterecycling, Integration, Social inclusion, Formalization, Villa de San Diego de Ubaté.

Resumo: A formalização da população recicladora é um processo complexo. Pode-se pensar que a formalização de recicladores em pequenas cidades seria uma questão mais simples, considerando a pequena escala. No entanto, não há estudos de caso que analisem a política pública de formalização em municípios com menos de 50.000 habitantes. Para preencher essa lacuna, este estudo diagnostica a situação das organizações de recicladores no município de Villa de San Diego de Ubaté, com o objetivo de identificar os fatores que favorecem ou dificultam a implementação da política pública de formalização. A partir de uma pesquisa descritiva de caráter misto, analisa-se a situação dessa população, à qual não foi dada a relevância nem o protagonismo necessário para envolvê-la na melhoria do esquema de prestação do serviço público de limpeza no componente de aproveitamento. No entanto, exige-se que entrem em um processo administrativo que supera suas capacidades e coloca em risco o acesso ao material e à renda necessária para sua subsistência. Os principais resultados concluem que o regime de formalização se mostrou ineficaz em termos de integrar e fortalecer os recicladores.

Palavras-chave: Recolhedores de materiais recicláveis, Recuperação de resíduos, Integração, Inclusão social, Formalização, Villa de San Diego de Ubaté.

Código JEL: H11, J88, Q53

Introducción

Junto con el aumento poblacional y las transformaciones de las grandes urbes, la gestión de los residuos producidos representa un desafío para las políticas públicas. Según el Banco Mundial, el 54 % de la población habita en zonas urbanas. Para el 2030 se estima que esta proporción alcance el 60 % y que gran parte de este crecimiento se produzca en países en desarrollo (Kaza et al., 2018). La población humana se ha urbanizado y las ciudades se han convertido en el centro del consumo global de recursos, una situación que cada vez más se intensifica (Vojnovic, 2014). El reto para las ciudades consiste en ser capaces de producir riqueza, en condiciones de vida dignas para sus ciudadanos, sin afectar dramáticamente el medio ambiente y gestionar sus recursos a través de políticas públicas coherentes, coordinadas, incluyentes y participativas (Giraldo, 2016).

Los procesos de urbanización y las interacciones de las diferentes escalas (local, regional, global) con las economías de proximidad y densidad complejizan los servicios, las necesidades, las condiciones de vida, lo que dificulta la planeación y toma de decisiones frente a los problemas que emergen en la ciudad. La producción de residuos se convierte en un problema mayor cuando no logra ser gestionada de manera correcta. De hecho, los desechos del capitalismo mercantil se han expandido rápida y particularmente después de la liberalización económica en los años noventa (Gidwani y Corwin, 2017). Es así como, en los países de la OCDE, 42 % de residuos se dispone en los rellenos, el 36 % se recicla y el 22 % se incinera.

Colombia ingresó a la OCDE en 2020 y a pesar de los esfuerzos por mejorar los indicadores de gestión de residuos, los niveles de reciclaje se mantienen bajos. Para el año 2021, el país disponía el 83 % de los residuos producidos en 165 rellenos sanitarios y 77 botaderos a cielo abierto cuyas vidas útiles se encuentra en el rango de más de 10 años (33,4 %), en el rango de 3 a 10 años (54,9 %), en el rango de 0 a 3 años (6,6 %) y tiene la vida útil vencida (3,8 %) (SSPD, 2022). En el país se ha determinado el agotamiento del modelo lineal para la gestión de los residuos. Factores como la escasez de espacios para la disposición, el desbordamiento de la capacidad física de los espacios ya existentes, sumado a los graves problemas en términos de salud pública, tanto humana como ambiental, ameritan que las decisiones políticas que se implementen sean más contundentes y realmente se inicie un proceso de transición hacia una gestión integral y sostenible de los residuos sólidos.

Así mismo, la experiencia del caso colombiano es un referente a nivel mundial en torno a la vinculación de la población recicladora. Por lo tanto, la transición hacia una gestión integral no se puede contemplar sin la participación de los recicladores.

El país ha evidenciado un avance significativo en términos de políticas públicas que propenden por el reconocimiento de la labor de los recicladores, motivado en gran medida por las acciones legales que reivindican el derecho de los recicladores a recibir acompañamiento para garantizar su crecimiento como empresarios de la gestión de residuos, participación efectiva en la prestación del servicio público de aseo en el componente de aprovechamiento y su respectiva remuneración, acompañamiento real por parte del gobierno a las organizaciones de recicladores en el proceso de formalización como prestadores de servicios públicos de aseo y garantía de la existencia real de los centros de acopio, así como del acceso cierto y seguro a los materiales reciclables (Parra y Abizaid, 2021).

El análisis de este proceso se ha recogido en diferentes trabajos que se han centrado en la política nacional de formalización (Calderón Márquez y Rutkowski, 2020; Parra, 2019; Sing, 2019; Tovar, 2018) y en el abordaje de estudios de casos de la situación de los recicladores en términos organizacionales. Así, Padilla y Pacheco (2021) concluyen que el fortalecimiento organizacional es un requisito para mejorar la capacidad empresarial de las organizaciones de recicladores y de esta manera aprovechar las oportunidades del mercado como respuesta a la política de sostenibilidad ambiental.

Otros estudios abordan el análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (FODA) con el fin de examinar y comprender la situación del reciclaje desde la perspectiva de los miembros del sector informal en su transición para convertirse en proveedores autorizados de residuos (Pardo Martínez y Piña, 2016) o para determinar los factores multidimensionales en los procesos de inclusión social (López Fernández y Echeverría Suárez, 2018). Así mismo, los análisis han explorado el reconocimiento para que un grupo social acceda a posibilidades concretas de inclusión (Valdés Serrano, 2016), y estudian cómo la inclusión del sector informal en el sistema de gestión de residuos sólidos municipales implicaría enormes beneficios relacionados con los aspectos sociales, económicos y ambientales del sistema (Palacio Vélez y Escalante Mora, 2016). El ámbito de los anteriores estudios y estados del arte se ha centrado en grandes ciudades del país (Duque y Parra, 2017).

Puede pensarse que en pequeñas ciudades la gestión de los residuos es sencilla y coordinada, sin embargo, el aporte al conocimiento de esta publicación radica en que no existen estudios de caso que analicen la política pública de formalización implementada en municipios de menos de 50.000 habitantes. Esto evidencia un vacío en dos líneas. Por un lado, desconoce las particularidades de los pequeños municipios y, por otro, abandona el análisis de las organizaciones de recicladores a pequeña escala que también deben considerarse en el proceso de implementación de la política pública de gestión de residuos para no correr el riesgo de ser excluidos.

A pesar de que en Colombia se ha logrado un avance normativo en términos del reconocimiento de la población recicladora y su labor como prestadores del servicio público de aseo (Decreto 596, MVCT, 2016), la inclusión y el impacto de las políticas públicas no es contundente. Al respecto la literatura referencia diferentes enfoques sobre los procesos de vinculación de la población recicladora, afirmando que, además del reconocimiento, se debe propender por una integración e inclusión de los recicladores (Aparcana, 2017; Navarrete-Hernandez y Navarrete-Hernandez, 2018; Scheinberg et al., 2016)

Dependiendo del contexto, las políticas públicas pueden optar por mecanismos de integración, es decir políticas que introduzcan a los recicladores en los esquemas existentes como otro actor adicional; o por formas de inclusión que, contraria a la integración, reconocen las diferencias y diversidad de formas de operación de los recicladores y buscan implementar políticas públicas que, a partir de sus realidades específicas, generen acciones que no terminen por excluir a la población recicladora. Mientras en la integración predomina la igualdad de oportunidades, en la inclusión se propende por una igualdad de condiciones y se reconoce la necesidad de políticas públicas diferenciales que estén encaminadas a mejorar factores laborales, técnicos y operativos que benefician a la población recicladora.

Estudios de caso en grandes urbes como Bogotá (Colombia), Belo Horizonte y Rio de Janeiro (Brasil), Durban (South África), Nakuru (Kenia), Pune (India) (Cavé, 2013; Dias & Samson, 2016; Gidwani, 2014; Gutberlet, 2013; Pimenteira, 2002; Terraza y Sturzenegger, 2010; van Zeeland, 2014)S., & Samson, M. (2016 reconocen el impacto, la importancia y la necesidad de implementar esfuerzos para la integración de los recicladores con el sector formal y generar sinergias (Majeed et al., 2017; Velis et al., 2012). En Johannesburgo (Sudáfrica) la experiencia de gestión de residuos posiciona a esta ciudad como el líder sudafricano en iniciativas piloto para integrar a los recicladores a los sistemas municipales de gestión de residuos. Sin embargo, paradójicamente, estas iniciativas de integración están creando nuevas formas de exclusión (Andrianisa et al., 2018; O'Hare, 2019; Samson, 2019), puesto que la población recicladora se ve forzada a cumplir con un marco normativo para el cual no tienen las competencias, ni el acompañamiento, ni las condiciones financieras requeridas, por lo que entran en un nuevo escenario de discriminación y el riesgo de perder su fuentes de ingresos.

En Colombia se optó por un esquema de formalización que integró la actividad de aprovechamiento al servicio público de aseo, formalizó el pago de tarifa para esta actividad, pero no incluyó a los recicladores, puesto que desconoció sus condiciones diferenciales frente al resto de los operadores. El Decreto 596 de 2016 (MVCT, 2016) estableció un periodo transitorio que pretende reconocer dichas

diferencias; sin embargo, las fases de la progresividad se plantearon en función de los operadores que hacían parte de la prestación del servicio y no de las condiciones reales de operación de los recicladores (Tovar, 2018).

Ubaté, oficialmente Villa de San Diego de Ubaté, es un municipio del departamento de Cundinamarca con 39.905 habitantes (DANE, 2021) y con una generación mensual de residuos de 488 toneladas para el periodo 2018-2019 (Contraloría de Cundinamarca, 2019). Los residuos municipales se disponen a 104 km en el relleno de Nuevo Mondoñedo, cuya vida útil para diciembre de 2021 era de 4 años (SSPD, 2022). 79 municipios depositan sus residuos en este relleno regional, de los cuales Ubaté aporta el 1,26 % de los residuos. Un mayor impacto de la política pública en términos de la inclusión de la población recicladora puede contribuir a reducir el porcentaje de residuos enterrados en el relleno y a mejorar las condiciones de vida y laborales de esta población.

Con el propósito de analizar la situación de las organizaciones de recicladores en el municipio de Ubaté, para identificar los elementos de vinculación mediante el proceso de formalización como prestadores del servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento, se utiliza como marco de referencia los aportes y la conceptualización sobre la integración propuesta por Melanie Samson (2020). Esta autora señala que la integración de los recicladores puede examinarse desde cuatro perspectivas: i) caridad, ii) participación, iii) proceso multifacético, y iv) transformación social.

La integración como caridad consiste en ayudar a los recicladores a continuar con su trabajo de supervivencia mediante proyectos, pero que no reconocen a los recicladores como socios o interlocutores porque ni siquiera se les consulta (Velis et al., 2012). Al contrario, la integración con participación reconoce que una integración exitosa requiere la participación activa de los recicladores en la formulación e implementación de la política pública, aunque en ocasiones la participación se desdibuja en actos simbólicos (Sorroche, 2017). La integración de recicladores como un proceso multifacético reconoce la importancia de la participación de esta población, pero enfatiza en la necesidad de articular las esferas sociales, culturales, políticas, legales y económicas que intervienen en el trabajo de los recicladores (Samson, 2020). En este sentido, se reconoce que los residuos no son un simple recurso, sino la base de múltiples relaciones sociales; por lo tanto, su gestión no se puede limitar a vincular el trabajo de extraer, clasificar, limpiar y vender materiales a un servicio. Se requieren políticas públicas que reconozcan la importancia esencial de esta labor para la sociedad y, por ende, se garantice el respeto hacia estas poblaciones y se dignifique su trabajo (Serrano y Moreno, 2021).

Buscando superar la integración utilitarista de los anteriores enfoques, Samson (2020) plantea una perspectiva de integración de los recicladores como transformación social, en la cual la integración no es un fin, sino parte de procesos políticos y luchas por la justicia social (Carenzo, 2021; Parra, 2016; Solíz, 2017). Esta última propuesta es una reivindicación fundamental del movimiento reciclador que, mediante el fortalecimiento de las redes asociativas de recicladores locales, nacionales y globales, exigen su inclusión dentro de las políticas públicas de gestión integral de residuos (Solíz, 2017). Es decir que, más que una integración, el horizonte de lucha de los recicladores se direcciona hacia una inclusión transformadora de sus realidades y que aporte al desarrollo integral del conjunto de la sociedad. No obstante, la búsqueda de políticas que garanticen, no la integración, sino la inclusión de los recicladores y/o de sus organizaciones, no están exentas del riesgo de beneficiar a quienes no están dirigidas (Schamber et al., 2019). Así mismo, las políticas públicas pueden quedarse en buenas intenciones o en normas que mencionan el debe-ser, pero que, en la realidad, no se materializan en acciones concretas para las poblaciones y la transformación de sus realidades.

Por esta razón, el análisis de la situación de las organizaciones de recicladores en el municipio de Ubaté puede arrojar luces sobre las formas de integración y cómo la implementación de políticas públicas es un factor determinante, tanto en el proceso de formalización como para identificar las posibilidades de inclusión transformadora de los recicladores. Luego de esta introducción y presentación del estado del arte, la siguiente sección esboza la metodología desarrollada en el marco del proyecto de investigación “Análisis prospectivo para la identificación de opciones futuras de transformación de residuos sólidos y orgánicos como estrategia de fortalecimiento de las asociaciones de recicladores del municipio de Ubaté” desarrollada en conjunto por el grupo de investigación Socioeconomía, Instituciones y Desarrollo (GSEID) de la Universidad Nacional de Colombia y AdCun de la Universidad de Cundinamarca, financiado por las dos universidades. Posteriormente, el artículo examina los resultados de los diagnósticos y las intervenciones realizadas con las tres organizaciones del municipio identificadas con el propósito de reconocer elementos de la perspectiva de integración de la población recicladora que se ha vehiculado a través del proceso de formalización en el municipio de Ubaté. Para finalizar, las conclusiones plantean las principales reflexiones sobre la situación y el proceso de formalización de las organizaciones de recicladores en Ubaté que, a pesar de ser un municipio pequeño, padece los mismos obstáculos en la formalización que se observan en las grandes ciudades. El anterior indicio refuerza la discusión sobre la necesidad de reformular la política pública de formalización por los impactos negativos y riesgos de exclusión que representa (Neville y Tovar Cortés, 2023; Parra, 2021; Rosaldo, 2019).

Metodología

La investigación presenta características y tributos propios de las organizaciones de recicladores sin dar una explicación causal de los mismos, describiendo el comportamiento de la población, por tanto se considera de tipo descriptivo (Muñoz Rocha, 2015). La población analizada está compuesta por tres de las cinco asociaciones de recicladores que a 2021 se encontraban legalmente constituidas y en proceso de formalización en el municipio Villa de San Diego de Ubaté (Colombia).

La investigación cualitativa realiza observaciones sobre los hechos, los interpreta y emite de manera argumentada las conclusiones teniendo como finalidad la descripción de las cualidades del fenómeno (Muñoz Rocha, 2015). Las cualidades y características de las tres organizaciones analizadas se consolidaron en diagnósticos. Además, se realizó una encuesta de caracterización a una muestra de los recicladores del municipio. El total de encuestas realizadas fue de 16, correspondiente al 24,6 % de los recicladores, según el censo con el que contaba la Secretaría de Desarrollo Sustentable del municipio para el año 2021. Dado que la finalidad del estudio es documentar características propias de los recicladores de oficio de las organizaciones objeto de estudio, “en este caso es adecuado un muestreo no probabilístico, pues se trata de un estudio exploratorio” (Hernández et al., 2014, p. 176). Este tipo de muestreo no tiene como objetivo la representatividad de la muestra ni la generalización de resultados, sino la posibilidad de obtener de manera dirigida datos que interesan al investigador.

La investigación cuantitativa establece pautas de comportamiento y prueba hipótesis a partir de la medición numérica y el análisis estadístico (Hernández et al., 2014). Las cifras de recolección de residuos sólidos reportadas, su tendencia y comportamiento permiten corroborar el impacto de los aspectos cualitativos en la sostenibilidad de las organizaciones y su efectividad en el servicio que prestan.

Se unen los dos enfoques, de manera tal que las hipótesis y percepciones se respalden con el análisis del comportamiento y tendencias de las cifras relacionadas con el nivel de toneladas reportadas y otros aspectos numéricos, pues “la meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación, combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales” (Hernández et al., 2014, p. 532).

Entrevistas y observaciones *in situ*, tanto a los recicladores como a los actores del gobierno local e instituciones involucradas en el proceso de formalización, ayudaron a entender y a caracterizar las condiciones administrativas de cada asociación, así como los avances en su proceso de formalización. Dicho trabajo de campo se llevó a cabo entre agosto del 2021 y noviembre del 2022. La revisión bibliográfica

permitió una visión general respecto a otros procesos de formalización gestados en Colombia y en otros países del mundo.

El estudio no cuenta con pre-concepciones, pero sí con el reconocimiento de experiencias previas en contextos geográficamente cercanos. La provincia de Ubaté pertenece al mismo departamento en el cual se encuentra ubicada la capital del país, que constituye la principal experiencia o punto de referencia para este estudio. En Bogotá, “la formalización desconoce las realidades de los recicladores e implica una imposición que acentúa la vulnerabilidad de esta población” (Tovar, 2018, p. 57). Es así como la investigación buscó analizar esta realidad en una población más pequeña, de características provinciales y determinar si los factores que favorecen y/o dificultan la formalización se comportan igual, son diferentes, se acentúan más, entre otras muchas posibilidades.

Durante el segundo semestre de 2021 se llevaron a cabo dos reuniones en cada una de las asociaciones con el fin de levantar la información para la construcción del diagnóstico organizacional. En el primer semestre de 2022 se realizaron doce jornadas de capacitación a los recicladores, las cuales incluían temas normativos y administrativos con el fin de unificar criterios entre los diferentes integrantes de las organizaciones y llenar vacíos de información. Se realizó también una jornada con cada asociación para recuperar la información requerida para la elaboración y actualización de los planes de fortalecimiento. En el segundo semestre de 2022 se entregaron los certificados de la capacitación realizada, los diagnósticos y los planes de fortalecimiento a cada asociación. Durante este tiempo también se realizaron entrevistas no estructuradas, tanto a funcionarios de la Secretaría de Desarrollo Sustentable de la Alcaldía Municipal, como a la gerente de la Empresa de Servicios Públicos Emservilla S.A., encargada de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en el municipio. La identificación de los elementos que han favorecido o dificultado el proceso de formalización de cada organización se concluyó analizando la información obtenida, tanto en las instituciones locales como en los espacios de interacción con las asociaciones. Así mismo, se analizó la información reportada por las organizaciones de recicladores en el Sistema Único de Información (SUI) con el que cuenta la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para el seguimiento y control de los prestadores.

El equipo investigador considera que la mejor manera de describir las características propias del contexto que favorecen o limitan la formalización de los recicladores en el municipio de Ubaté, es acercarse a las organizaciones allí presentes e interactuar con sus realidades. Sin embargo, la investigación no alcanzó a explorar la implementación de la política pública con población migrante debido a las dificultades para regularizar su estatus en el país.

Análisis y Resultados

Actualmente en el esquema de aseo del municipio intervienen varios actores: la empresa pública Emservilla S.A. ESP, encargada de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo en el municipio de Villa de San Diego de Ubaté, que fue constituida en 2014. En lo que respecta concretamente al servicio de aseo, esta empresa tiene a cargo la recolección, transporte y disposición de residuos en la zona urbana y algunos sectores de la zona rural, el barrido y limpieza de calles, el corte de césped y poda de árboles en zonas públicas y el manejo de residuos especiales. La actividad de aprovechamiento, en sus componentes de recolección, transporte y clasificación de los residuos reciclables, está a cargo de las asociaciones de recicladores y, finalmente, la Alcaldía local es la responsable de garantizar la prestación del servicio y enfocar los lineamientos de política pública respecto al servicio público de aseo. La política pública de formalización desarrollada en el municipio es una mezcla de enfoques de integración por caridad, con una baja e instrumentalizada participación de los recicladores, en un proceso que puede considerarse multifacético en la norma, pero que se encuentra lejos de materializarse en el día a día de la población recicladora.

Situación de las organizaciones de recicladores

En el 2019, momento de la formulación de la investigación, se encontraban registradas en el SUI tres organizaciones. A 2023, hacen presencia en el municipio de Ubaté cinco organizaciones de recicladores; sin embargo, solo las tres organizaciones de recicladores identificadas inicialmente fueron objeto de estudio y sobre ellas se soportan los resultados que a continuación se presentan respetando el acuerdo de confidencialidad establecido:

Tabla 1

Principales características de las organizaciones objeto de estudio

Ítem	Organización A	Organización B	Organización C
Fecha de constitución y registro en Cámara de Comercio	Abril/2012	Julio/2016	Marzo/2017
Número de asociados	3	21	20
Inscripción al SUI (Sistema único de Información- SSPD)	Mayo/2019	Abril/2019	Mayo/2018

Ítem	Organización A	Organización B	Organización C
% Avance en el reporte de información al SUI a Dic/ 2022	2%	1%	6%
Fase de Formalización	Fase 6	Fase 6	Fase 7
Condiciones ECA (Estación de clasificación)	Arrendada, con piso pavimentado y techo	Arrendada, sin piso, parcialmente sin techo	Arrendada, sin piso, parcialmente sin techo
Medios de transporte	Carretas - Triciclo a pedal	Bicicletas -Carretas Triciclos – Camioneta Zorras (tracción animal)	Vehículos de tracción humana Bicicletas - Moto coche]

Nota. Elaboración propia.

Como se observa en la tabla anterior, al contrastar las fechas de constitución y las fechas de registro en el SUI se observa que la normatividad relacionada con la formalización (Decreto 596 de 2016) constituye la principal razón para dinamizar el registro de las organizaciones de recicladores de oficio en formas asociativas empresariales. Una de las tres organizaciones se constituyó mucho antes de que iniciara el proceso de formalización, por iniciativa de un grupo de personas provenientes de poblaciones especiales que se unieron con el fin de poder formalizar las vinculaciones comerciales para la compra y venta de los residuos, puesto que, en algunas empresas, les exigían estar formalizados para viabilizar la relación comercial. Dado que esta fue la principal razón para constituir la asociación formalmente, las dinámicas sociales entre ellos no fluyeron y paulatinamente se han desintegrado, al pasar de 22 asociados iniciales hasta tener tres asociados en la actualidad. Como lo plantea Samson (2020), uno de los efectos adversos de la formalización, es que los recicladores no se adaptan a trabajar en un modelo colaborativo al que fueron obligados a vincularse. Las prácticas asociativas son el resultado de dinámicas de trabajo y compromiso colectivo que solo pueden ser generadas a través de la práctica y la experiencia, y no por imposiciones normativas.

La caracterización de las organizaciones arrojó que tan solo el 7 % de los recicladores de oficio tiene menos de 40 años, el 33 % está entre los 41 y 50, y el 60 % es mayor de 51 años. En cuanto a su formación académica el 7 % nunca estudió, el 40 % terminó primaria y el 33 % la inició, pero no finalizó. Tan solo el 20 % empezó secundaria, pero solo el 13 % completó sus estudios. Ninguno tiene formación de tipo técnico, tecnológico o profesional. Respecto a su labor como reciclador se determinó que su capacidad de recolección *per-cápita* es heterogénea, por ejemplo, para el material más común en el municipio que es el plástico PET,

el 47 % recolecta menos de 99 kilos semanales, el 13 % entre 100 y 200 kilos semanales y el 20 % entre 200 y 300 kilos. También se identificó que tan solo el 7 % de los asociados tiene capacidad para recolectar hasta 400, 600 y 900 kilos, lo que genera desigualdad dentro de las mismas asociaciones.

En la Figura 1 se observa la distribución por sexo del número total de asociados de cada una de las organizaciones. Llama la atención que la organización A solo reporta tres asociados para cubrir la operación de su actividad y no cuenta con medios de transporte mecanizados. Teniendo en cuenta que la operación del servicio público de aseo en su actividad de aprovechamiento se caracteriza por ser de naturaleza logística y, adicionalmente, la formalización requiere que se cumpla con compromisos administrativos, técnicos, comerciales y financieros, difícilmente se puede asegurar la correcta prestación del servicio y el funcionamiento de la organización con tres miembros activos.



Figura 1. Distribución sexo de los asociados.

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con las fases de formalización y los tiempos para el cumplimiento de estas fases, las organizaciones A y B se encuentran en la Fase 6 y la organización C en la fase 7. Los requerimientos establecidos en las fases son de índole técnica, comercial, administrativa y financiera, en sintonía con el enfoque de integración multifacética planteado por Samson (2020). Sin embargo, una vez realizado el trabajo de campo y verificada la situación real de cada una de las organizaciones, se logró identificar que el cumplimiento de los requisitos, según cada fase, alcanza el 50 % para las organizaciones A y B y del 42,8 % en el caso de la organización C.

Sin embargo, según el reporte de cumplimiento del SUI de la Superservicios, la organización con mayor cumplimiento es la C con un 6 % de avance. Esta diferencia frente a los porcentajes anteriormente mencionados se explica debido a que gran parte de las fases de formalización requieren un reporte mensual de la información al SUI, es decir que el avance en las fases contabilizado por la Superintendencia depende del reporte oportuno de la información solicitada.

Teniendo en cuenta que el ingreso de información en el SUI representa una carga administrativa para la organización, la ausencia de personal capacitado dentro de las organizaciones dificulta el cumplimiento de estos compromisos, puesto que los asociados, hasta el momento de iniciar el proceso de formalización, se dedicaban exclusivamente a la operación y recolección de los residuos y no tenían capacitación administrativa, financiera ni comercial.

De hecho, a partir del trabajo de campo desarrollado, las organizaciones manifiestan que los requisitos relacionados con información financiera y contable son los más complicados de cumplir debido al desconocimiento que estos temas significan para ellos. Las organizaciones de recicladores procuran cumplir los requisitos como si fuera una “lista de compras”, y no como un proceso integral articulado que genera un aporte a la organización. Normalmente deben recurrir a terceros, contratados o voluntarios, y procuran al máximo que esos apoyos sean gratuitos o al menor costo posible. Es decir que, desde el enfoque de la integración por caridad, ellos mismos se auto-perciben como una población que requiere siempre ser asistida. De allí que los avances puedan no ser los mejores, puesto que las personas que los ayudan no siempre son las más idóneas ni tienen la disponibilidad de tiempo suficiente para acompañar los procesos.

En cuanto a sus lugares de trabajo, es decir, los espacios de almacenamiento del material o Estaciones de Clasificación (ECA), esta infraestructura esencial para la operación de la actividad de aprovechamiento debe contar con unas especificaciones técnicas que contempla la norma. En el SUI se encuentran registradas un total de siete ECAs con capacidades que difieren del promedio de toneladas reportadas. Como se puede observar en la Tabla 2, la organización A ha inscrito tres ECAs hasta el momento, a pesar de contar solo con 3 asociados activos. Es importante tener en cuenta que el reporte publicado por la Superintendencia no especifica si todas las ECAs se encuentran activas; por lo tanto, no es posible asegurar si cada organización opera todas las ECAs reportadas.

Tabla 2

Información sobre ECAs registradas por las organizaciones de recicladores en el SUI

Organización	Capacidad operación (Ton/mes)	Capacidad almacenamiento (Ton)	Uso suelo compatible	Autorización ambiental	Año registro
Organización A	5	1.800	SÍ	SÍ	2019
Organización A	3	73.5	SÍ	SÍ	2019
Organización A	2	37.5	SÍ	SÍ	2019
Organización A	3	120	SÍ	SÍ	2019
Organización B	15	1.215	SÍ	SÍ	2022
Organización C	40	200	SÍ	NO	2022
Organización C	20	400	SÍ	NO	2021

Nota. Fuente: Reporte SUI.

Respecto a los medios con los que cuentan para el desarrollo de su labor, se pueden caracterizar como mínimos y de condiciones muy heterogéneas. Además de ello, una característica particular es que ninguna de las asociaciones tiene un vehículo formalmente registrado en el SUI, lo que representa un incumplimiento a la norma. Para el caso de los espacios de clasificación y almacenaje de los residuos, la normatividad les exige tener las ECAs con, al menos, doce condiciones específicas, como piso cementado, techo, señalización, entre otras, que se cumplen parcialmente en las asociaciones objeto de estudio. Todas las organizaciones tienen dentro de sus metas adquirir una propiedad que les evite pagar arriendo y, en algunos casos, eliminar a los bodegueros e intermediarios que ganan sin hacer el mismo esfuerzo ni trabajo que los recicladores. Sin embargo, en los años que llevan de constitución ninguna de las tres asociaciones ha logrado este propósito, ni cuenta con capital semilla ni un plan financiero para cumplir su objetivo en el mediano plazo.

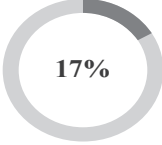
Análisis operativo de la política pública

La estructura del proceso de formalización en Colombia solicita a las organizaciones de recicladores 24 requisitos divididos en 4 áreas: 4 de los requisitos son del área administrativa, lo que corresponde a una proporción del 17 %, el 46 % son del área técnica, el 29 % del área comercial y el 8 % del área financiera, como se observa en la Figura 2. Los diagnósticos permitieron establecer los procesos en los cuales las asociaciones presentaban incumplimiento o avance mínimo que, en la figura,

se evidencian en rojo; los que tienen algo de avance se muestran en amarillo y aquellos en los que se presentaban avances significativos se referencian en verde.

Área administrativa

- Plan de fortalecimiento empresarial
- Personal por categoría de empleo
- Certificación de competencias laborales



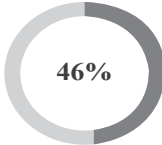
Área financiera

- Información financiera
- Estados financieros básicos



Área técnica

- Definir el área de prestación
- Registro de toneladas transportadas
- Registro de toneladas área de presentación
- Registro de (CAS)
- Registro de vehículos para el transporte
- Registro de calibración de básculas
- Supervisores y sistema de control operativo
- Programa de presentación del servicio
- Microrutas de recolección
- Planes de emergencia y contingencia
- Mapa del área de prestación



Área comercial

- Registro de toneladas aprovechadas
- Registro de factura de comercialización de material aprovechable
- Contrato de condiciones uniformes
- Portafolio de servicios
- Base de datos de usuarios
- Página web
- Registro de PQR

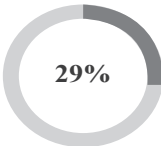


Figura 2. Perfil de la formalización por áreas.

Fuente: elaboración propia.

Una de las primeras obligaciones es la inscripción en el Registro Único de Prestadores del Servicio (RUPS) y el reporte mensual de las toneladas aprovechadas, información a partir de la cual se realiza el cálculo de la tarifa. En la Figura 3 se evidencia cómo la inscripción al RUPS no es directamente proporcional a la preparación o capacidad que pueda tener la organización para la prestación del servicio; por ejemplo, a pesar de que la organización A se registró ante la Superintendencia desde mayo de 2019, solo hasta el mes de febrero de 2020 inició el reporte de toneladas efectivamente aprovechadas. Por ende, sus recicladores recibieron tarifa diez meses después, puesto que la misma no es retroactiva.

En la siguiente gráfica llama la atención que la organización C, siendo la primera que inició el reporte de toneladas en noviembre de 2018, desde enero de 2022 no reporta información. Lo anterior se debe a la medida de aplazamiento, la cual consiste en la suspensión de la publicación de las toneladas certificadas por las organizaciones de recicladores, adoptada por la Superintendencia como medida de

control y vigilancia ante el reiterado incumplimiento de los requisitos establecidos en la Resolución SSPD 20201000046075.

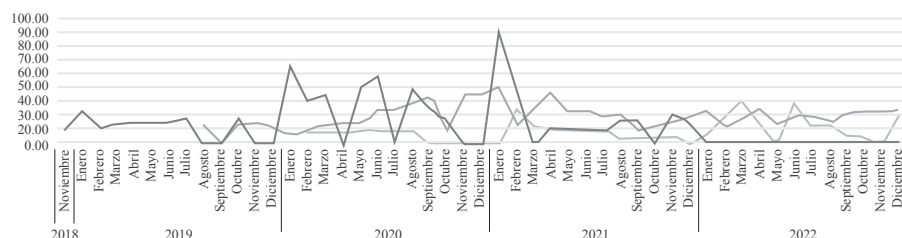


Figura 3. Toneladas aprovechadas reportadas en Ubaté (nov 2018- dic 2021).

Fuente: elaboración propia a partir del SUI.

Los acercamientos y testimonios en cada organización permiten establecer que son más las dificultades que los beneficios a la hora de formalizarse. La realidad de las organizaciones es totalmente ajena a lo planteado en la norma y deja el sinsabor de si la normatividad está hecha realmente para apoyarlos y dignificar su labor, o fue simplemente una forma de instrumentalizarlos haciéndolos ver como ejemplo de cumplimiento a los compromisos que el Estado adquirió ante las exigencias del gremio reciclador. No obstante, lejos de ser una herramienta para mejorar las condiciones laborales y de vida de los recicladores de oficio, la política pública en vez de un apoyo se configura como una amenaza para la labor del reciclador de oficio, dado que no se acompaña con el apoyo y el financiamiento necesario para cumplir con lo solicitado.

Es así como el incumplimiento ante el proceso de formalización se convierte en una amenaza de exclusión y en una excusa para reemplazar a los recicladores. Por tanto, su implementación pone en riesgo no solo la supervivencia de las organizaciones que promueven crear, sino también la labor misma del reciclador. La política es enunciativa, pero no es clara en cuanto a las funciones reales del gobierno local en pro de la sostenibilidad de las organizaciones.

Se evidencia que las acciones que, desde la normativa debe ejercer la municipalidad como ente que acompaña el proceso de formalización, se limitan a intervenciones atomizadas unas de las otras, son un acercamiento, pero no un acompañamiento comprometido con el mejoramiento de las condiciones de las organizaciones de recicladores que, finalmente, no redundan en un fortalecimiento real. Se observa que la política no es articuladora, trata a los recicladores como actores pasivos, no los integra realmente y, en concordancia con el concepto de integración por caridad de Samson (2020), ni siquiera los consulta a la hora de programar intervenciones.

Gestiones como entrega de vehículos que no se acoplan a la realidad de la labor, carnetización como estrategia para censarlos o entrega de uniformes, son acciones que se evidenciaron en el contexto analizado, en una lógica de “ayuda” que no los integra realmente en el sistema de gestión de residuos sólidos, sino que ratifica que las acciones se realizan desde el enfoque de caridad con la pre-concepción que las acciones deben ser asistencialistas. De igual forma, se evidencia que estas prácticas tratan de pasar por un enfoque de participación, pues se realizan mesas y reuniones de trabajo; sin embargo, la intervención de los recicladores se limita a firmar las listas de asistencia. Es importante mencionar que durante la realización de los diagnósticos se identificaron necesidades de capacitación a las que el proyecto trató de aportar con el desarrollo de unos talleres, tanto en gestión administrativa como en normatividad.

Para los recicladores estos espacios de formación representaron un espacio de unión, como lo manifiesta uno de los recicladores: “la verdad nosotros hemos estado más unidos que nunca. Estamos todos contentos... Anteriormente sin la capacitación, nosotros somos como enemigos, cada uno por su lado, y este curso nos ha enseñado a ser más unidos, más cooperativos, más asociados” (Comunicación personal, mayo, 2022).

Los elementos que favorecen o dificultan el proceso de formalización se analizaron a partir del diagnóstico desde dos dimensiones: interna y externa. Desde la perspectiva externa, uno de los principales factores a tener en cuenta es el nivel de apoyo y acompañamiento del gobierno local. En las experiencias internacionales se observan varias iniciativas para legislar a favor de las comunidades recicladoras; sin embargo, su efectividad es cuestionable en la mayoría de los países. Por ejemplo, en Hanoi (Vietnam):

[...] las autoridades públicas pueden actuar a favor o en contra de las prácticas locales de reciclaje existentes, favoreciendo a los actores tradicionales o a los nuevos privados de gran escala por mandato legal. Esta “dicotomía conflictiva” puede explicarse por el nuevo valor de los residuos. (Bercegol et al., 2017, p. 7)

Este modo de trabajo, en el cual los pagos para las asociaciones son irregulares e inciertos, debido a que dependen del cumplimiento de unos requisitos documentales formales, ha generado en las asociaciones de Ubaté el riesgo de insostenibilidad, pues el cumplimiento de dichos requisitos se ha convertido en un reto que no todas las asociaciones pueden cumplir a tiempo. Sus capacidades administrativas y de gestión aún son débiles para sostener el cumplimiento de estas formalidades, mientras aumenta la competencia por el acceso y comercialización del material.

Son claras las ventajas de integrar a la población históricamente recicladora al sistema de gestión de residuos de cualquier urbe; su inclusión en programas formales de reciclaje puede ser útil para alcanzar los objetivos de recuperación (Majeed et al., 2017). En este sentido, en el municipio de Ubaté, a partir del momento en que se publicó la normatividad en 2016, se fueron consolidando las organizaciones que la base social permitió. Las tres organizaciones objeto de este estudio fueron las primeras en crearse. Actualmente existen dos más, que se conformaron tiempo después, una con recicladores retirados de otras organizaciones por inconformidades y malos entendidos.

Esta movilidad es característica en estos procesos, dado que, desde los postulados de la integración por caridad, los recicladores no se adaptan a un modelo al que los obligaron a integrarse, y el modelo asociativo fracasa. La consecuencia más grave en este sentido es que esta población en especial ratifica que el trabajo individual es mejor y que el sector solidario es complicado, lleno de requisitos y gastos que no entienden, y a los que no están dispuestos a exponerse de nuevo, por lo menos no mientras la administración esté a su cargo directamente. Por ello van de una organización a otra, buscando favorecerse de los beneficios, pero sin comprometerse con los esfuerzos que se requieren para sostenerlas.

La perspectiva interna, cuyo aporte radica en la generación de conocimiento a partir de la interacción con las realidades económicas, sociales y culturales de la población estudiada, permite concluir que las limitaciones en términos administrativos y organizacionales son determinantes. Esto hace que la movilidad de recicladores entre asociaciones sea extremadamente alta, dado que, desde el análisis individual, es mejor cambiarse de asociación a otra que se perciba mejor o más organizada que luchar por sostener una. Esto es un aspecto cultural arraigado en este tipo de población, la cual duró muchos años bajo un modelo de negocio de competencia individual. De un momento a otro los recicladores son “arrastrados” a un modelo asociativo del cual desconocen sus ventajas e implicaciones. Por lo anterior, la sostenibilidad de todas las organizaciones se ve comprometida cuando la organización no cuenta con personas idóneas y con competencias administrativas y de conocimiento del sector mínimas. Las capacitaciones realizadas concientizaron en gran medida a los recicladores de la naturaleza de las empresas del sector solidario, la condición actual de dueños y responsables de la empresa, y no de empleados y lo que ello implica.

La perspectiva externa deja entrever que las principales limitaciones para la formalización se pueden entender en dos vías. La primera, desde la aplicación misma de la normatividad, cuyos enunciados parecieran inclusivos, pero no existen lineamientos claros de implementación, pues la realidad es que, en

municipios de pequeña escala como el analizado, la puesta en marcha de la norma presenta acciones muy diferentes a las que se realizan en grandes ciudades, debido a que en estos municipios la capacidad de los gobiernos locales es limitada. Por lo tanto, desde la perspectiva de los recicladores como actores principales de la política pública de formalización, ha sido complejo entender el proceso, han encontrado múltiples dificultades para cumplir con los requerimientos y, además, han debido incurrir en gastos adicionales para contratar profesionales que puedan apoyar el proceso.

Un elemento en el coinciden la aplicación de la política pública de formalización para la población recicladora en municipios grandes y pequeños es en la baja efectividad para fortalecer las organizaciones, así como la pérdida de posibilidad de fortalecer al gremio reciclador. Así mismo, desde el enfoque de integración por caridad, las iniciativas de implementación de los gobiernos locales se enfocan en el trabajo físico de la labor, pero no en generar estrategias que aborden la gestión de residuos como un sistema en el cual las organizaciones de recicladores son actores fundamentales y no agentes necesitados de asistencia.

Conclusiones

El proceso de diagnóstico de las organizaciones permite concluir que dos de las tres organizaciones más antiguas del municipio de Ubaté se crearon en el marco del proceso de formalización. Sin embargo, la política pública ha sido un proceso ineficaz a la luz del enfoque de integración transformadora de las realidades de los recicladores que propone Samson (2020). Desde la óptica de los recicladores, el proceso de formalización no ha favorecido su labor, sino por el contrario, se ha convertido en un proceso complejo y abrumador que amenaza la continuidad de sus organizaciones y de garantizar sus ingresos.

El proceso de caracterización de los recicladores de oficio deja entrever las limitaciones sociodemográficas que afectan de manera negativa la sostenibilidad de las asociaciones, pues evidencian su condición de población vulnerable: la mayoría de los asociados son adultos mayores con bajos o nulos niveles de escolaridad, sin mayorías representativas en temas de género y con condiciones en extremo heterogéneas en cuanto a capacidad de recolección mensual.

Otro de los elementos que han dificultado el avance y efectividad del proceso de formalización es el acompañamiento poco efectivo por parte del gobierno local a las asociaciones en el municipio de Ubaté, dado que las acciones de apoyo son aisladas o en temas puntuales, pero no un proceso que apoye integralmente las organizaciones o que redunde en un fortalecimiento legítimo de las mismas.

Sería pertinente que capacitaciones como las que se realizaron en el marco del proyecto fueran proyectadas por el gobierno local en un programa integral y permanente de formación que realmente consolide y fortalezca las asociaciones desde el enfoque organizacional y con visión sistémica de la gestión de residuos.

El proceso de formalización de las organizaciones no contempla la diferencia entre la operación de la actividad en municipios de gran y pequeña escala. Los tiempos de cumplimiento y requisitos son los mismos. Sin embargo, en términos tarifarios sí existe una forma de calcular la tarifa de aprovechamiento de forma diferencial.

Se evidencia que el cumplimiento de las fases de formalización no es vinculante con el reconocimiento y pago de la tarifa de aprovechamiento, por lo que las organizaciones de recicladores del municipio de Ubaté solo realizaban el reporte de toneladas efectivamente aprovechadas, descuidando los demás aspectos. Lo anterior repercute en la no integralidad de la operación de la actividad de aprovechamiento y en las dificultades de avanzar hacia una formalización que transforme las condiciones de vida y laborales de los recicladores.

Los resultados de la investigación ratifican la importancia de documentar los procesos de formalización de los recicladores de oficio y sus dinámicas a estas escalas de poblaciones pequeñas, reconociendo dinámicas sociales significativas, ampliando los elementos base para actualizar o mejorar la política pública y su aplicación, y de esta manera contribuir a ampliar el espectro del conocimiento social y económico de este gremio. El trabajo realizado busca inspirar a otros investigadores a explorar la situación y los procesos de formalización de la población recicladora en otras áreas geográficas, así como la evaluación de su situación en el marco de las actualizaciones normativas que se puedan presentar.

Referencias

- Andrianisa, H. A., Randriatsiferana, F. M., Rakotoson, S. L., & Rakotoaritera, F. (2018). Socio-economic integration of the informal recycling sector through an NGO intervention at the Andralanitra dumpsite in Antananarivo, Madagascar. *Waste Management and Research*, 36(1), 86-96. <https://doi.org/10.1177/0734242X17739971>
- Aparcana, S. (2017). Approaches to formalization of the informal waste sector into municipal solid waste management systems in low- and middle-income countries: Review of barriers and success factors. *Waste Management*, 61, 593-607. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2016.12.028>

- Bercegol, R., Cavé, J., & Nguyen Thai Huyen, A. (2017). Waste Municipal Service and Informal Recycling Sector in Fast-Growing Asian Cities: Co-Existence, Opposition or Integration? *Resources*, 6(4), 70. <https://doi.org/10.3390/resources6040070>
- Calderón Márquez, A. J., & Rutkowski, E. W. (2020). Waste management drivers towards a circular economy in the global south – The Colombian case. *Waste Management*, 110, 53-65. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.05.016>
- Carenzo, S. (2021). Redefining waste from below: grassroots innovations among waste pickers in Greater Buenos Aires (Argentina). *Re-opening the bin*.
- Cavé, J. (2013). *La gestion disputée d'un mal public impur : Économie politiques des ordures*. Université Paris-Est.
- Contraloría de Cundinamarca, . (2019). Gestión Integral de los residuos sólidos en el departamento de Cundinamarca. En *Nucl. Phys*.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2021). *Proyección población calculadas con base en los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018*. Bogotá: Departamento Administrativo Nacional de Estadística. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>
- Dias, S., & Samson, M. (2016). *Informal Economy Monitoring Study sector report : Waste Pickers*. WIEGO. <https://www.wiego.org/sites/default/files/publications/files/Dias-Samson-IEMS-Waste-Picker-Sector-Report.pdf>
- Duque, M. E. y Parra, F. (2017). *Estado del arte del reconocimiento y remuneración de los recicladores de oficio como prestadores del servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento en trece municipios de Colombia” Aplicación del Decreto 596 de 2016 y Resolución 276 de 2016*. WIEGO.
- Gidwani, V. (2014). Waste matters : Informal economies and commodity detritus in Delhi, India. *Asia colloquia papers*, 04(02), 1-22. <http://www.yorku.ca/ycar>
- Gidwani, V., & Corwin, J. (2017). Governance of Waste. *Review of environment and development*, LII(31), 44-54. http://www.epw.in/system/files/pdf/2017_52/31/SA_LII_31_050817_Environment_Vinay_Gidwani_0.pdf
- Giraldo, C. (2016). Política Social Contemporánea: Un paradigma en crisis. *Documento Escuela de Economía*, 70, 162.

- Gutberlet, J. (2013). Briefing: Social facets of solid waste: insights from the global south. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Waste and Resource Management*, 166(3), 110-113. <https://doi.org/10.1680/warm.13.00011>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta Edic). McGraw Hill.
- Kaza, S., Yao, L. C., Bhada-Tata, P., & Van Woerden, F. (2018). *What a Waste 2.0 : A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*. World Bank.
- López Fernández, G., & Echeverría Suárez, Y. (2018). *Determinantes multidimensionales en los procesos de inclusión social en la Asociación de Recicladores Yigus en Bogotá*. Universidad de La Salle. https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion_de_empresas/1547
- Majeed, A., Batool, S. A., & Chaudhry, M. N. (2017). Informal Waste Management in the Developing World: Economic Contribution Through Integration With the Formal Sector. *Waste and Biomass Valorization*, 8(3), 679-694. <https://doi.org/10.1007/s12649-016-9648-4>
- Muñoz Rocha, C. (2015). *Metodología de la Investigación Ciencias sociales*. Editorial Progreso.
- Decreto 596 de 2016. (2016).. Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio (MVCT). Diario Oficial No. 49841. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestor-normativo/norma.php?i=69038> 49841.
- Navarrete-Hernandez, P., & Navarrete-Hernandez, N. (2018). Unleashing Waste-Pickers' Potential: Supporting Recycling Cooperatives in Santiago de Chile. *World Development*, 101, 293-310. <https://doi.org/10.1016/j.world-dev.2017.08.016>
- Neville, L., & Tovar Cortés, L. F. (2023). Waste pickers' formalisation from Bogotá to Cartagena de Indias: dispossession and socio-economic enclosures in two Colombian cities. *Sustainability*, 15(9047), 1-17.
- O'Hare, P. (2019). 'The landfill has always borne fruit': precarity, formalisation and dispossession among Uruguay's waste pickers. *Dialectical Anthropology*, 43(1), 31-44. <https://doi.org/10.1007/s10624-018-9533-6>
- Padilla, R., & Pachecho, D. (2021). Asociaciones de recicladores de oficio: perspectiva organizacional en la ciudad de Popayán. *Revista Internacional de Sostenibilidad*, 3(1), 1-21.

- Palacio Vélez, S. L., & Escalante Mora, N. (2016). System dynamics model for the municipal solid waste management system in the metropolitan area of Medellín, Colombia. *International Journal of Environment and Waste Management*, 18(2), 161-180.
- Pardo Martínez, C. I., & Piña, W. A. (2016). Solid waste management in Bogotá: the role of recycling associations as investigated through SWOT analysis. *Environment, Development and Sustainability*, 6, 1-20. <https://doi.org/10.1007/s10668-016-9782-y>
- Parra, F. (2016). *De la dominación a la inclusión: La población recicladora organizada como sujeto político*. Universidad Nacional de Colombia.
- Parra, F. (2019). La formalización de los recicladores en Colombia como prestadores del servicio de aseo en el componente de aprovechamiento: Logros, retos y amenazas. En G. Mesa Cuadros (Ed.), *Estándar Ambiental y Derechos Ambientales en posacuerdos de Paz: algunos estudios de caso* (pp. 263-296). Universidad Nacional de Colombia.
- Parra, F. (2021). El problema estructural de la formalización de los recicladores como prestadores del servicio de aprovechamiento. *Noticias IEU*. <http://ieu.unal.edu.co/en/medios/noticias-del-ieu/item/el-problema-estructural-de-la-formalizacion-de-los-recicladores-como-prestadores-del-servicio-de-aprovechamiento>
- Parra, F., & Abizaid, O. (2021). *La formalización de la población recicladora en Colombia como prestadora del servicio público de reciclaje*. WIEGO. <https://www.wiego.org/sites/default/files/publications/file/nota-tecnica-wiego-12-parra-abizaid.pdf>
- Pimenteira, C. A. P. (2002). *Apectos sócio-econômicos da gestão de resíduos sólidos no Rio de Janeiro: Uma Análise Insumo-Produto*.
- Rosaldo, M. (2019). The Antinomies of Successful Mobilization: Colombian Recyclers Manoeuvre between Dispossession and Exploitation. *Development and Change*, dech.12536. <https://doi.org/10.1111/dech.12536>
- Samson, M. (2019). Whose frontier is it anyway? Reclaimer 'integration' and the battle over Johannesburg's waste-based commodity frontier. *Capitalism, Nature, Socialism, 'Beyond(0)*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/10455752.2019.1700538>

- Samson, M. (2020). The political work of waste picker integration. En M. Chen and F. Carré (Ed.), *The informal economy revisited: examining the past, envisioning the future* (pp. 195–200). Routledge.
- Schamber, P. J., Sarandón, F., & Tagliafico, J. P. (2019). Analogías en torno a la definición de recuperadores de residuos reciclables Analogies around the Definition of Recyclable Waste Collectors. *Proyección estudios geográficos y de ordenamiento territorial*, XIII(26), 111-135.
- Scheinberg, A., Nesic, J., Savain, R., Luppi, P., Sinnott, P., Petean, F., & Pop, F. (2016). From collision to collaboration - Integrating informal recyclers and re-use operators in Europe: A review. *Waste Management and Research*, 34(9), 820-839. <https://doi.org/10.1177/0734242X16657608>
- Serrano, K., & Moreno, V. (2021). *El reciclador de oficio en Bogotá. Un trabajo que dignifica a la ciudad*. UAESP.
- Sing, E. (2019). *Neoliberalism versus Social Rights: The Formalization of Waste Picker Organizations in Bogotá, Colombia*. University of Ottawa.
- Solíz, M. F. (2017). *Ecología política de la basura. Pensando los residuos desde el Sur*. Ediciones Abya-Yala.
- Sorroche, S. (2017). Experiencias replicables. Análisis de las vinculaciones entre cooperativas de cartoneros , agencias estatales y ONG en el Gran Buenos Aires. *Revista de Estudios Sociales*, 2016(61), 58-68. <https://doi.org/dx.doi.org/10.7440/res61.2017.05>
- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD). (2022). Informe Nacional de Disposición Final de Residuos Sólidos 2021. En *Informe Nacional de Disposición Final de Residuos Sólidos*. Bogotá: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. <https://www.superservicios.gov.co/sites/default/files/inline-files/Informe-dispocision-final-de-residuos-solidos-2021.pdf>
- Terraza, H. y Sturzenegger, G. (2010). Dinámicas de Organización de los Recicladores Informales. Tres casos de estudio en América Latina. *Inter-American Development Bank*, 117, 65. <http://www.iadb.org/en/publications/publication-detail,7101.html?id=38366>

- Tovar, L. F. (2018). Formalización de las organizaciones de recicladores de oficio en Bogotá : Reflexiones desde la economía popular. *Iconos*, 62(Septiembre), 39-63. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17141/iconos.62.2018.3230>
- Valdés Serrano, E. (2016). Estudio exploratorio en torno a las potencialidades de los recicladores de oficio para la construcción de nueva política pública con inclusión social en el sistema de aseo en Bogotá D. C. (Colombia). *Reflexión Política*, 18(35), 98-113.
- van Zeeland, A. J. W. M. (2014). The interaction between popular economy, social movements and public policies: A case study of the waste pickers' movement. En *UNRISD Occasional Paper: Potential and Limits of Social and Solidarity Economy* (Vol. 11). <http://hdl.handle.net/10419/148785>
- Velis, C. A., Wilson, D. C., Rocca, O., Smith, S. R., Mavropoulos, A., & Cheese-man, C. R. (2012). An analytical framework and tool ('InteRa') for integrating the informal recycling sector in waste and resource management systems in developing countries. *Waste Management & Research*, 30(9 Suppl), 43-66. <https://doi.org/10.1177/0734242X12454934>
- Vojnovic, I. (2014). Urban sustainability: Research, politics, policy and practice. *Cities*, 41, S30-S44. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2014.06.002>

