

2020-05-04

Los problemas en los procesos de reciclaje en Bogotá

Arcadio Cervera M.
Universidad de la Salle

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ai>

Citación recomendada

Cervera M., Arcadio (2020) "Los problemas en los procesos de reciclaje en Bogotá," *Ámbito Investigativo*: Iss. 1 , Article 9.

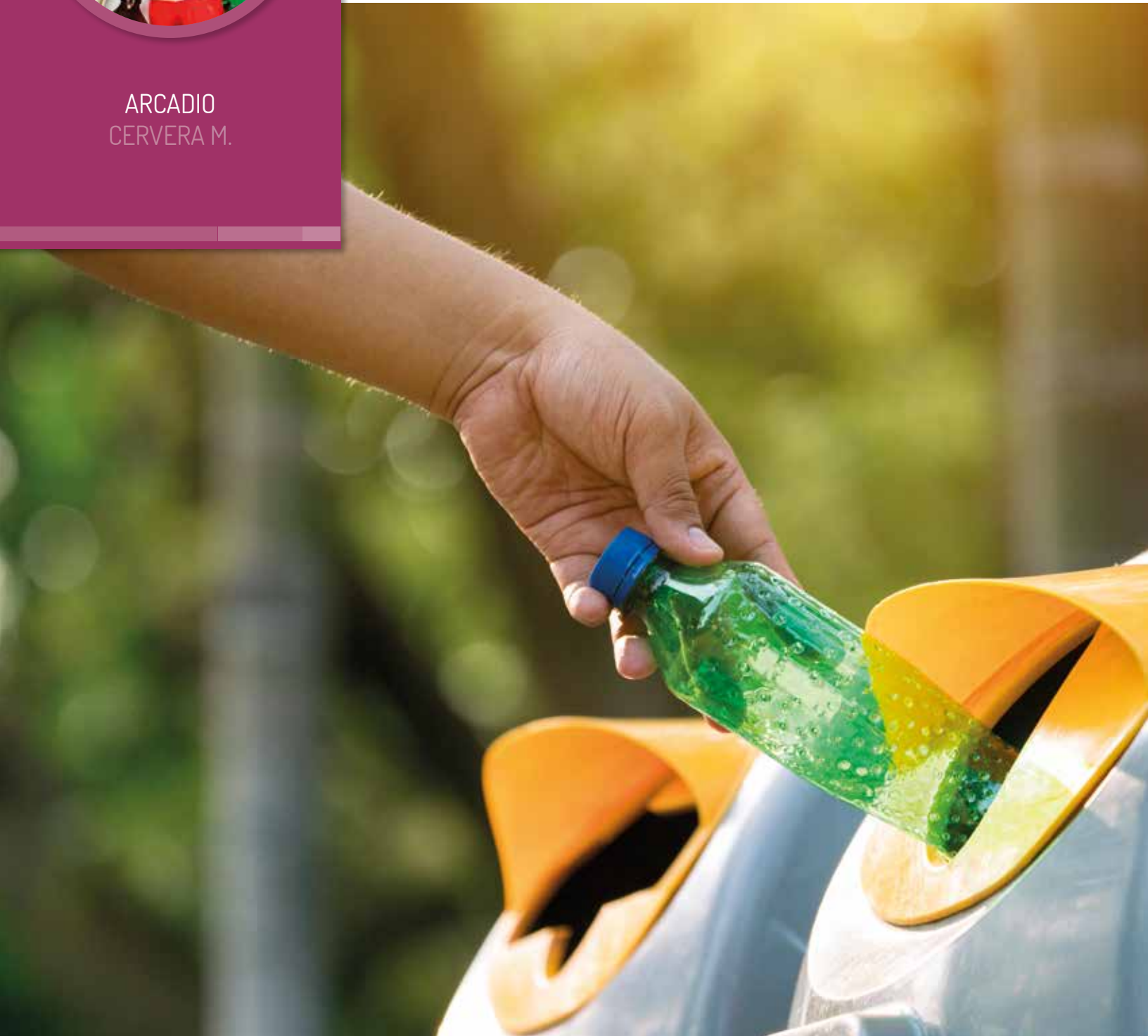
Disponibile en:

This Artículo de Divulgación is brought to you for free and open access by the Revistas de divulgación at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in *Ámbito Investigativo* by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

Los problemas en los procesos de reciclaje en Bogotá



ARCADIO
CERVERA M.



Introducción

Este ensayo tiene como objetivo presentar una reflexión sobre un tema primordial, como lo es el reciclaje. Este tema resulta bastante relevante considerando que las sociedades actuales deberían tomar conciencia sobre la necesidad de adoptar estrategias sostenibles, tendientes a mitigar el impacto sobre el medio ambiente. La contaminación de este se puede dar a través de materiales sólidos como la basura, la cual produce microorganismos dañinos, que deterioran el suelo. La basura, además, produce mal olor y gases tóxicos y si cae al agua puede ser contaminada por microorganismos y animales.

Desarrollo del contenido

El Consejo Nacional de Política Económica y Social —Conpes— en su documento 3530 argumenta que debido a la complejidad de los problemas actuales de generación de residuos sólidos en el país, hace que se necesite un manejo integral de los mismos, el cual el organismo gubernamental lo entiende como: "un conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final". En este sentido, la gestión integral de residuos sólidos debe procurar mejorar la calidad de vida de la población a través de un adecuado manejo, separación, transporte y disposición de los mismos, promoviendo al interior de la sociedad actividades de aprovechamiento y reciclaje con la finalidad de reintegrar estos residuos al sector económico.

En Bogotá, se recupera informalmente alrededor de 1200 toneladas diarias de residuos sólidos, lo cual es un número bajo, considerando que, según el Consejo de la ciudad, esta cuenta con un potencial de aprovechamiento de aproximadamente 4550 toneladas diarias, pues se estima que el 70 % de residuos generados es aprovechable y se generan 6500 toneladas de residuos diariamente.

En el aprovechamiento o recuperación de residuos sólidos es, precisamente, donde se deben enfocar los esfuerzos, ya que contribuye de manera efectiva a la gestión ambiental, porque indirectamente causa impactos positivos globales, dentro de los cuales se encuentran:

- Reducción de la cantidad de residuos sólidos generados por las actividades antrópicas y dispuestos en rellenos sanitarios, lo que permite el aumento de la vida útil de los rellenos sanitarios actuales, disminuye la demanda de superficie para disposición y los consiguientes conflictos sociales

relacionados con la presencia de rellenos sanitarios.

- La recuperación de materiales plásticos disminuye el uso de resinas vírgenes, con lo cual, a su vez, se disminuye la necesidad de explotación y utilización de petróleo para estos fines, pues, al no ser un recurso renovable, el petróleo enfrentará en un futuro problemas de escasez y sus costos se incrementarán cada vez más, a medida que disminuyan sus reservas. Por otro lado, el hecho de que el plástico sea un material no biodegradable hace que su disposición por enterramiento genere un pasivo ambiental muy importante, ya que el periodo de tiempo necesario para su degradación es muy largo.

En este sentido, los recicladores y las bodegas de reciclaje desempeñan un papel valioso en la recolección y almacenamiento de residuos aprovechables tales como papel, plástico, vidrio, entre otros, que no va a parar a los rellenos sanitarios. Los procesos en estas bodegas generalmente empiezan con la recepción de manera aleatoria de los elementos reciclables teniendo en cuenta los volúmenes, pesos, horarios, y tipo de materiales. Estos son almacenados por un periodo indeterminado, ya que no se tiene certeza de cómo operarán en los procesos posteriores. La recepción depende de cómo se programan diariamente las rutas por zonas, para la recolección a lo largo de la ciudad y sus alrededores, como se ilustra en la Figura 1.

Figura 1. Recepción y almacenamiento de elementos reciclables



Fuente: Tomado de “Basuras Cero: falencias desapercibidas de una logística pública”, por G. Urrea, *Logística Supply Chain Industria*, 2018

Luego, voluntarios colaboradores seleccionan y clasifican los materiales que de manera empírica consideran aptos para ser reciclados como: PET, cartón, archivo de oficina, Tetra Pak y paneles de huevo. Posteriormente, se llevan a cabo dos actividades según el volumen de material: si el volumen recolectado es el propicio

de acuerdo con estándares establecidos, pasa directamente al área de almacenaje; de lo contrario, va a reposar en una zona de almacenamiento temporal hasta que se complete el volumen y peso ideal para continuar a la siguiente etapa de almacenaje y posteriormente, ser despachado, como se ilustra en la Figura 2.

Figura 2. Selección y clasificación de los materiales reciclables



Fuente: Tomado de “Estas son las nuevas tarifas del servicio del reciclaje” por A. De la Hoz, *Diario El Heraldo*, 2017.

Una vez terminada la clasificación, el material se organiza en bultos y/o arrumes para ser almacenados y distribuidos posteriormente. En este proceso no se emplea ningún tipo de maquinaria o herramienta. Los materiales que cuentan con gran cantidad de flujo como las tapas de plástico, botellas PET, inyección y cartón se almacenan de

una forma determinada; las tapas se organizan en bultos de aproximadamente 15 kg, las botellas de plástico e inyecciones son almacenadas en tulas y el cartón se ubica en un molde en el cual se van apilando las cajas desarmadas hasta llegar al tope del molde donde son amarradas con cabuya o piola, como se puede ver en la Figura 3.

Figura 3. Almacenamiento de elementos reciclables para su posterior distribución



Fuente: Tomado de “Capacitación a propietarios y administradores de bodegas de reciclaje,” por Alcaldía de Villavicencio, 2017.

Tabla 1. Bodegas de reciclaje por localidad en Bogotá.

Localidad	Bodegas de reciclaje
Usaquén	25
Chapinero	6
Santa Fe	33
San Cristóbal	19
Usme	36
Tunjuelito	17
Bosa	47
Kennedy	147
Fontibón	40
Engativá	96
Barrios Unidos	51
Teusaquillo	12
Los Mártires	42
Antonio Nariño	8
Puente Aranda	78
Candelaria	0
Rafael Uribe Uribe	42
Ciudad Bolívar	67
Sumapaz	0
Total	766

Fuente: Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos, 2012.

El número de bodegas de reciclaje que existen por localidad en la ciudad de Bogotá puede ser observado en la Tabla 1.

Sin embargo, el problema generalizado en las bodegas de reciclaje es que al existir tantas en Bogotá, los volúmenes de recuperación en cada una de ellas son bajos, haciendo ineficiente la operación de reciclaje y contribuyendo al mal pago de la actividad realizada por los recicladores. El número de bodegas de reciclaje que existen para llevar a cabo los procesos de recepción, clasificación y almacenamiento de material de reciclaje en Bogotá, varía entre 865 y 1110 dependiendo la localidad.

En las empresas de reciclaje de la ciudad de Bogotá se detectan una serie de falencias dentro del manejo de su filosofía empresarial, dadas por la baja satisfacción en las necesidades del mercado, las dificultades en la dinamización de sus procesos de interacción entre los clientes internos y externos, entre otras que han impedido una mayor productividad. Por lo tanto, es importante analizar la interdependencia de cada uno de sus procesos, para poder optimizar mejor los tiempos y movimientos de cada uno de ellos. En ese sentido, los aportes a las políticas de calidad de la empresa son determinantes para una correcta correlación y funcionalidad de los procesos en la productividad.

Es importante mencionar que el fortalecimiento de la actividad de reciclaje en la ciudad de Bogotá se dio

gracias al desarrollo de su cadena de valor y de un mercado rentable. Pero, particularmente, este mercado se asocia a aspectos sociales y ambientales que se pueden potencializar para generar beneficios a la sociedad, mediante modelos de negocios inclusivos (Corredor, 2010).

Siguiendo lo expuesto por (Corredor, 2010), la cadena de reciclaje se caracteriza por una alta intermediación desde el momento de la recuperación de los materiales hasta su ingreso como materia prima a la producción de productos terminados. Este grado de intermediación y los diferentes canales que existen para este tipo de productos, hace que haya una amplia oportunidad para mejorar su eficiencia, en particular en el sector de los plásticos, en donde existe una amplia gama de actividades industriales y de consumo final.

Particularmente, en las empresas de reciclaje de la ciudad de Bogotá, y en especial, en las que se dedican a la recolección de residuos sólidos, existe mucha informalidad. La estrategia de los empresarios para obtener el control de la recolección de residuos sólidos podría generar beneficios para ambas partes, anulando la informalidad de los recicladores, con puestos de trabajo formales que generen mejores condiciones económicas y sociales, lo que daría como resultado la creación de una estructura firme en cuanto a sus procesos productivos, y por ende, mayor competitividad.





Complementando lo anterior, las oportunidades de negocio en este tipo de empresas son grandes, si se tiene en cuenta la problemática ambiental, social y económica que gira en torno al tema del reciclaje, además que el aprovechamiento que se hace de los recursos no es el adecuado y existe una población recicladora que se puede emplear para la recolección, transformación y distribución de los nuevos productos o materiales que salgan de este proceso. (Arévalo y Gómez 2007)

Conclusiones

Se necesitan investigaciones y estudios que contribuyan al mejoramiento continuo de los procesos de recepción, clasificación y almacenamiento en las empresas de reciclaje en la ciudad de Bogotá, donde mediante el análisis de elementos como la productividad, innovación y competitividad se logren implementar metodologías de calidad, con el objeto de que este tipo de empresas tengan procesos de prestación de servicios o fabricación de productos con mejoras incrementales, para responder a las condiciones impuestas por el entorno, como lo son las normativas gubernamentales, y las propias condiciones del mercado.

Se espera que considerando estudios como el presente, estas bodegas de reciclaje modifiquen sus procesos y puedan contribuir a la recuperación de una gran cantidad de material reciclable que no va a los rellenos sanitarios.

Referencias

- Alcaldía de Villavicencio (4 de octubre de 2017). Capacitación a propietarios y administradores de bodegas de reciclaje. *Sala de Prensa*. Recuperado de <http://www.villavicencio.gov.co/NuestraAlcaldia/SalaDePrensa/Paginas/Capacitaci%C3%B3n-a-propietarios-y-administradores-de-bodegas-de-reciclaje-en-Villavicencio.aspx>
- Arévalo, J., y Gómez, A. (2007). *Plan de negocios para una empresa de reciclaje que vincule a recicladores de oficio con inversionistas privados en la ciudad de Bogotá*. (Trabajo de taller de grado II), Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/9484/tesis580.pdf>
- Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes) (23 de junio, 2008). *Documento Conpes 3530. Lineamientos y estrategias para fortalecer el servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de residuos sólidos*. Bogotá: Autor. Recuperado de <https://www.cra.gov.co/documents/lineamientos.pdf>
- Corredor, M. (2010). *El Sector Reciclaje en Bogotá y su Región: Oportunidades para los Negocios Inclusivos*. Serie Guías Sectoriales N°2. Bogotá: Fundes Colombia. Recuperado de http://asociacionrecicladoresbogota.org/wp-content/uploads/2012/04/El_sector_reciclaje_en_Bogota_y.pdf
- De la Hoz, A. (21 de noviembre de 2017). Estas son las nuevas tarifas del servicio del reciclaje, *Diario El Heraldo*. Recuperado de <https://www.elheraldo.co/barranquilla/estas-son-las-tarifas-del-nuevo-servicio-de-reciclaje-426200>
- Urrea, G. (5 de febrero de 2018). Basuras Cero: falencias desapercibidas de una logística pública, *Logística Supply Chain Industria*. Recuperado de <https://revistadelogistica.com/logistica/basuras-cero-falencias-desapercibidas-de-una-logistica-publica/>