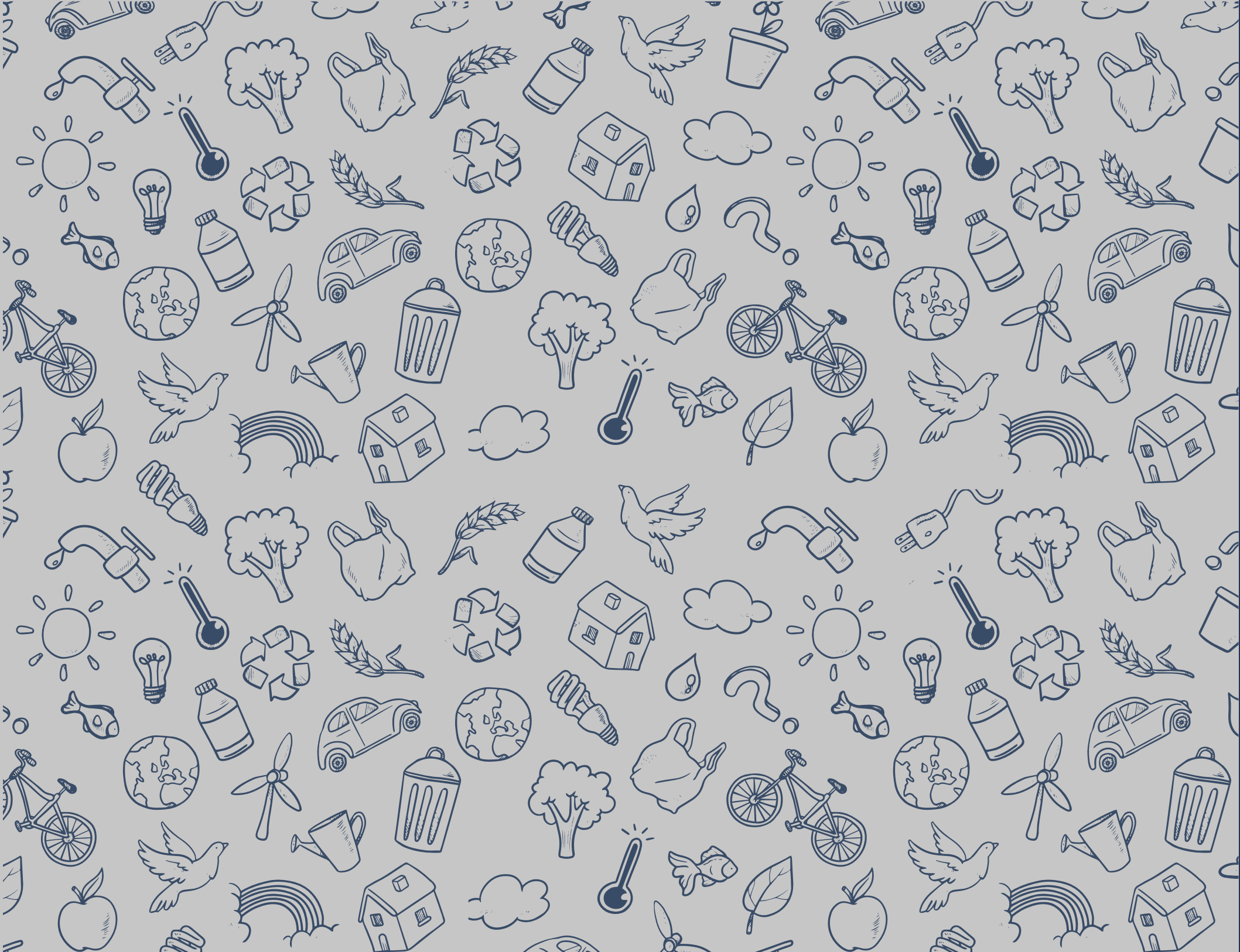
Transición organizada del servicio de aseo hacia la Economía Circular

Capitulo 2: Propuestas para la gestión de residuos sólidos

Andesco
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS Y COMUNICACIONES
DATOS Y PROYECTOS CONSULTORES



Camilo Sánchez Ortega
Presidente

Mauricio López González
Vicepresidente Técnico

Dirección Sectorial de Acueducto, Alcantarillado, Aseo y Gestión de Residuos
Angela María Escarria Sanmiguel
Directora
Cristian David Zamudio Herrera
Profesional Cámara de Acueducto y Alcantarillado
Danilo Andrés Rodríguez Rico
Profesional Cámara de Aseo y Gestión de Residuos

Equipo Consultor
Datos y Proyectos Consultores
Info@consultoresdyp.com
Diagramación y Diseño
Gerencia de Comunicaciones

Colombia. Andesco. Estudio Transición Organizada del Servicio de Aseo
Hacia la Economía Circular- 1ra Ed. Bogotá D.C. Colombia, 2022.
ISBN 978-628-95526-0-7

Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones
ANDESCO
Calle 93 No. 13-24
Bogotá D.C. Colombia
www.andesco.org.co

Fecha de publicación
Diciembre de 2022

AGRADECIMIENTOS

El sector de gestión de residuos en Colombia ha tenido desde la expedición de la Ley 142 de 1994 una notable evolución en la que se destacan los siguientes puntos relevantes: i) Altas coberturas urbanas en recolección y transporte de residuos, ii) Alta cobertura de disposición final de residuos en rellenos sanitarios con condiciones correctas de manejo ambiental y de predominio regional, iii) Inclusión de servicios urbanos en el servicio, como aquellos relacionados con el barrido, el corte de césped y la poda de árboles, iv) Un sector institucional sólido con una reglamentación extensa y una estructura tarifaria compleja que busca reconocer las características del servicio, v) Un sector empresarial fuerte constituido por una alta participación del sector privado y vi) Una actividad complementaria de aprovechamiento con medidas de tratamiento diferenciado a las organizaciones de recicladores para incentivar su formalización gradual.

El reto principal que enfrenta hoy el sector es la transición organizada hacia modelos de economía circular para los residuos orgánicos y los materiales reciclables. Para ello el sector empresarial agremiado en Andesco está interesado en impulsar las iniciativas de aprovechamiento y reciclaje de forma organizada, la expectativa es contar con instrumentos que permitan invertir en infraestructura de reciclaje y aprovechamiento que se tiene en otros países garantizando la sostenibilidad financiera.

Para ello el presente estudio se ha desarrollado con el objetivo de presentar propuestas de política pública o regulatoria que permita avanzar en el modelo de economía circular, consolidando las mejores prácticas empresariales y conservando las ventajas del modelo de prestación de gestión de residuos urbanos que rige en la actualidad.

Agradecemos a nuestras empresas afiliadas que apoyaron la financiación del presente estudio, al equipo consultor que desarrolló el mismo y adelantó diferentes espacios de discusión y reflexión con los diferentes actores que hacen parte de la gestión de residuos en el sector.

1

INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como objetivo formular las principales oportunidades y riesgos asociados a la implementación de la economía circular en el manejo de residuos sólidos. El documento se compone de tres secciones principales. En primer lugar, se encuentra la sección de mejores prácticas internacionales.

En esta sección se realiza una revisión exhaustiva de las prácticas reconocidas internacionalmente como necesarias para realizar un manejo adecuado de residuos sólidos. Dentro de estas prácticas se encuentran la implementación de instrumentos económicos para prevenir y minimizar la disposición final de residuos, consideraciones especiales para el manejo de información correspondiente a la gestión de residuos sólidos, prácticas para la recuperación energética a partir de residuos sólidos. Adicionalmente, en esta sección, se exponen nueve casos de estudio de implementación de buenas prácticas que son reconocidos internacionalmente.

En la siguiente sección, se presenta un análisis detallado de las oportunidades y riesgos principales que conlleva la transición a un modelo de economía circular. Dentro de las principales oportunidades se resalta el potencial de valorizar los residuos sólidos en el país y la alineación de los objetivos de desarrollo del país a los objetivos de desarrollo de cambio climático. En materia de riesgos, se listan los principales riesgos de carácter institucional, legales, de regulación técnica y de mercado.

En el último apartado, se formulan propuestas reales que buscan mitigar los riesgos listados en la sección anterior e impulsar las oportunidades que traen consigo la implementación de una economía circular. Dentro de estas propuestas, se mencionan estrategias para mejorar las corrientes de residuos generados y mecanismos para financiar proyectos estratégicos en el sector de residuos sólidos. Por último, el documento cierra con una sección de conclusiones que resumen las ideas principales desarrolladas a lo largo del documento.

2

Objetivos de la gestión de
RESIDUOS SÓLIDOS
en Colombia

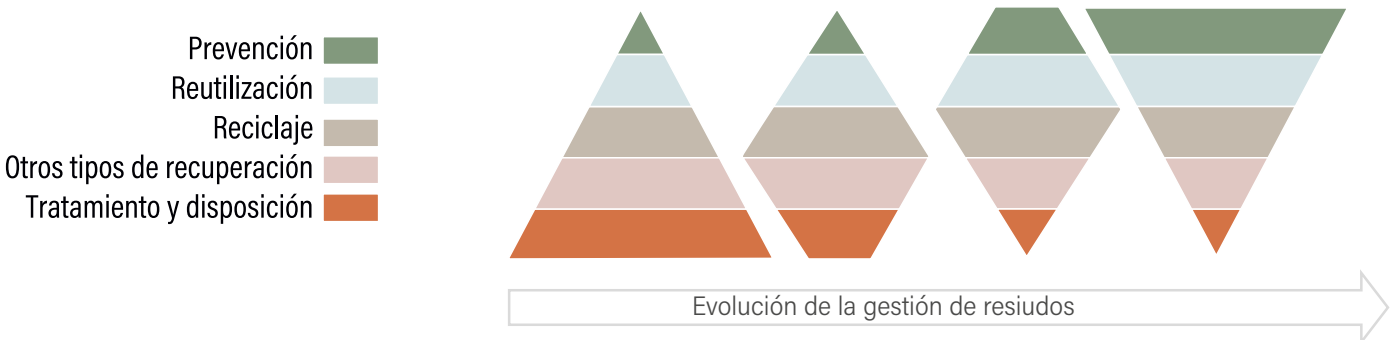
Andesco
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS Y COMUNICACIONES
DATOS Y PROYECTOS CONSULTORES

OBJETIVOS DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN COLOMBIA

A nivel internacional, algunos de los principales objetivos de la gestión de los residuos sólidos municipales son: aumentar la productividad de los residuos, maximizar la entrada materiales provenientes del tratamiento de residuos de nuevo a la economía, y reducir el impacto ambiental y sobre la salud humana de los residuos.

Para lograr estos objetivos, las mejores prácticas en la gestión de residuos proponen adoptar una jerarquía en la gestión de residuos sólidos que priorice los pasos más ecológicos a seguir antes de desechar los residuos en un relleno sanitario o vertedero, y que a través del reciclaje y la valorización de los residuos se logre la reincorporación de residuos valorizados al ciclo productivo. Por lo tanto, la transición hacia una economía circular en la gestión de residuos requiere que la prevención en la generación de residuos sea la principal práctica de la gestión del sector, seguida de la reutilización, el reciclaje y otros tipos de recuperación como, por ejemplo, la recuperación energética. Para que finalmente, la disposición de residuos en rellenos sanitarios sea la práctica de gestión de residuos de menor preferencia, tal y como lo muestra la pirámide de la derecha en la Figura 1. Por lo tanto, la transición hacia la economía circular implica lograr la evolución en la gestión de los residuos como la que se presenta en la Figura 1.

Figura 1: Evolución de la gestión de residuos sólidos



Fuente: Editado con base en Gobierno de Reino Unido, Oficina Gubernamental para la Ciencia. 2017.

2.1. Objetivos de la gestión de residuos sólidos en Colombia

En Colombia el Conpes 3874 de 2016 "Política Nacional Para La Gestión Integral De Residuos Sólidos" desarrolló la política de residuos sólidos como una política de interés social, económico, ambiental y sanitario. Esto con el objetivo de contribuir al desarrollo sostenible, al avance hacía la economía circular y a hacer frente al cambio climático, alineado con las metas establecidas en el COP21.

La política nacional se fundamentó en cuatro estrategias. La primera pretende adoptar medidas que permitan prevenir la generación de residuos; minimizar residuos que van a disposición final; promover la reutilización, aprovechamiento y tratamiento de residuos sólidos; y evitar la producción de gases de efecto invernadero. La segunda procura mejorar la educación e innovación en gestión integral de residuos sólidos, mientras que las dos estrategias restantes se enfocan en propiciar un entorno institucional que permita la adecuada coordinación entre actores, que promueva la eficiencia en la gestión integral de residuos sólidos (DNP, 2016).

Frente a la actividad de aprovechamiento, los Autos de la Corte Constitucional de 2009 y 2012 que exhortan a diversos entes territoriales y a la nación a realizar acciones afirmativas hacia recicladores y apoyar su formalización, el Decreto 2981 de 2013, el Documento Conpes 3874 de la política de residuos y contiene las acciones para el aumento del aprovechamiento, el Decreto 596 y la Resolución 276 de 2016 definen el esquema de aprovechamiento y régimen transitorio de formalización. Adicionalmente, según este último Decreto se define al aprovechamiento como la actividad que comprende: (i) La recolección de residuos aprovechables; (ii) El transporte selectivo hasta la ECA y (iii) La clasificación y pesaje del material aprovechable.

2.1.1 Iniciativas para el sector de residuos en la Ley 1955 de 2019 del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022

Como parte de los esfuerzos para implementar la política nacional, la Ley 1955 de 2019 reglamenta dentro de su articulado diversos temas en relación a la gestión de los residuos sólidos, la economía circular, transición energética, entre otros.

A continuación, se presentan las iniciativas contenidas en la Ley 1955 de 2019 del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 que se relacionan con residuos, economía circular, aprovechamiento, energías renovables, entre otros.

Tabla 1: Iniciativas para el sector residuos contenidas en el PND 2018-2022

N. ARTÍCULO	TEMA	SECTOR	CONTENIDO
Artículo 279	Manejo de aguas residuales y residuos sólidos	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. SSPD	Soluciones para el manejo de aguas residuales y residuos sólidos en áreas urbanas de difícil gestión y en zonas rurales.
Artículo 15	Funciones de la Superintendencia	SSPD	Modificación artículo 79 de la Ley 142 de 1994.
Artículo 17	Actividades que inciden en la correcta prestación de los Servicios Públicos	SSPD	Las actividades que inciden determinantemente en la correcta prestación de los servicios públicos se podrán asimilar a alguna de las actividades principales o complementarias que componen las cadenas de valor de los servicios públicos. Quienes desarrollen tales nuevas actividades quedarán sometidos a la regulación, inspección, vigilancia y control por parte de las Comisiones de Regulación respectivas y la SSPD.

Artículo 296	Matriz Energética	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. SSPD	Para contar con una matriz energética complementaria, resiliente y comprometida con la reducción de emisiones de carbono, los agentes comercializadores del Mercado de Energía Mayorista estarán obligados a que entre el 8% y el 10% de sus compras de energía provengan de fuentes no convencionales de energía renovable, a través de contratos de largo plazo asignados en determinados mecanismos de mercado que la regulación establezca.
Artículo 50	Colombia Productiva	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Promover la productividad, la competitividad y los encadenamientos productivos para fortalecer cadenas de valor sostenibles; implementar estrategias público-privadas que permitan el aprovechamiento de ventajas comparativas y competitivas.
Artículo 193	Piso de protección social para personas con ingresos inferiores a un salario mínimo	Ministerio de Trabajo	Las personas que tengan relación contractual laboral o por prestación de servicios, por tiempo parcial y que en virtud de ello perciban un ingreso mensual inferior a un (1) Salario Mínimo Mensual Legal Vigente - SMLMV deberán vincularse al Piso de Protección Social que estará integrado por: i) el Régimen Subsidiado del Sistema General de Seguridad en Salud, ii) el Servicio Social Complementario de Beneficios Económicos Periódicos - BEPS como mecanismo de protección en la vejez y iii) el Seguro Inclusivo que amparará al trabajador de los riesgos derivados de la actividad laboral y de las enfermedades cubiertas por BEPS.

Fuente: Elaboración propia, Ley 1955 de 2019.

El objetivo de la Política Nacional de Aprovechamiento de Residuos Sólidos es generar un marco normativo y de mercado que genere los incentivos necesarios para que los actores involucrados realicen las actividades asociadas al aprovechamiento óptimo de los residuos sólidos generados en Colombia.

Estas actividades tienen como fin hacer del aprovechamiento de residuos sólidos un servicio ambiental, técnico y financieramente sostenible. Así mismo, se busca la inclusión social de los recicladores de oficio como prestadores de las actividades de aprovechamiento.

2.1.1 OBJETIVOS DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS A NIVEL INTERNACIONAL

Dentro de las mejores prácticas internacionales en la gestión de residuos sólidos que deberían considerarse en una transición hacia una economía circular, se destacan que tienen por objetivo:

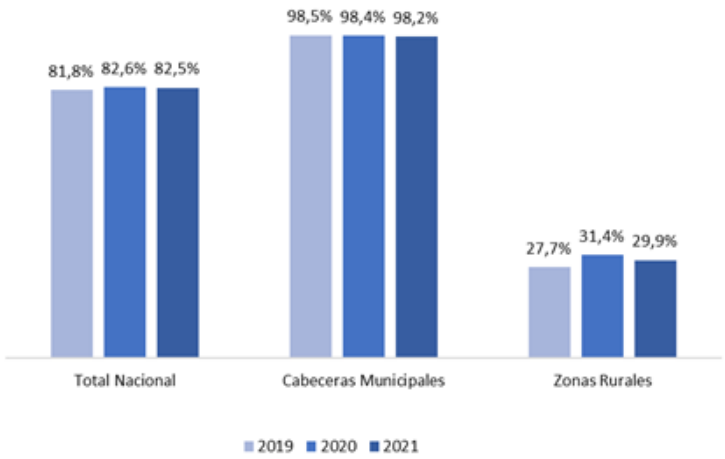
I. La búsqueda de instrumentos efectivos para minimizar y prevenir la generación de residuos. Por ejemplo, los impuestos sobre los residuos o productos.
Los impuestos a los rellenos sanitarios tienen por objetivo aumentar la competitividad relativa de otras tecnologías de tratamiento de residuos (reciclaje, compostaje, incineración entre otras). Países que han implementado medidas de este tipo: Alemania, Bélgica, Noruega, Suecia, Austria, Dinamarca, Reino Unido y Francia.
II. Las tasas sobre el peso o volumen de los residuos generados por los hogares tienen como objetivo generar incentivos a la separación en la fuente por parte de los hogares y así reducir el volumen de residuos que va a los rellenos sanitarios.
III. Se busca para reducir la carga financiera del público para la gestión de residuos. Ejemplo de ello, sistemas de responsabilidad extendida del productor (EPR).

2.2. AVANCES DEL SECTOR DE RESIDUOS SÓLIDOS EN COLOMBIA

Colombia se ha caracterizado por mejorar y aumentar la cobertura para la recolección de basuras en Colombia desde la década de los noventa. De acuerdo con la Encuesta de Calidad de Vida del DANE (2021), el porcentaje de cobertura de recolección de basuras en el país fue de 82,5% en el año 2021. En 2021, la cobertura en cabeceras municipales fue de 98,2%, mientras que en las zonas rurales fue de tan solo 29,9%. Como se observa en el Gráfico 1.

Adicionalmente, la brecha es menor cuando se analizan los hogares que clasifican las basuras, pero se considera que en magnitud son porcentajes bajos, ya que para el año 2021, sólo el 49,5% del total nacional realizan esta práctica, el 52,7% de los hogares de las cabeceras municipales y el 38,6% en las zonas rurales.

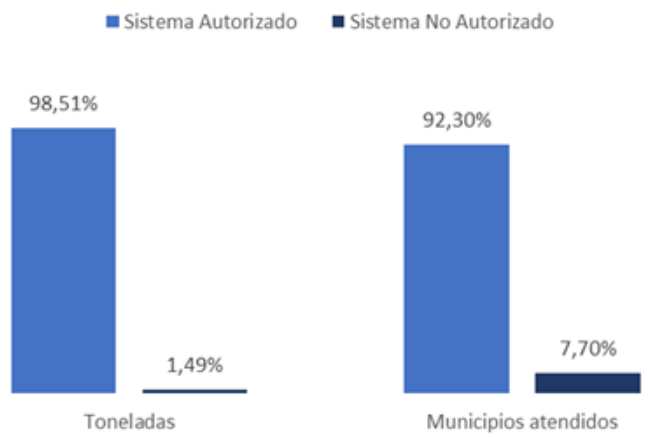
Gráfico 1. Cobertura de Recolección de Basuras en Colombia



Fuente: Adaptado de DANE, ECV.

La disposición de residuos sólidos en Colombia también ha tenido avances considerables. Según el Informe Nacional de Disposición Final de Residuos Sólidos (2021), realizado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD), la disposición de residuos sólidos se realiza en sistemas autorizados en un 98,51% del total de toneladas generadas en el país. Así mismo, los sistemas autorizados atienden al 92,3% de los municipios del país.

Gráfico 2. Proporción de toneladas y municipios atendidos por sistemas autorizados y no autorizados

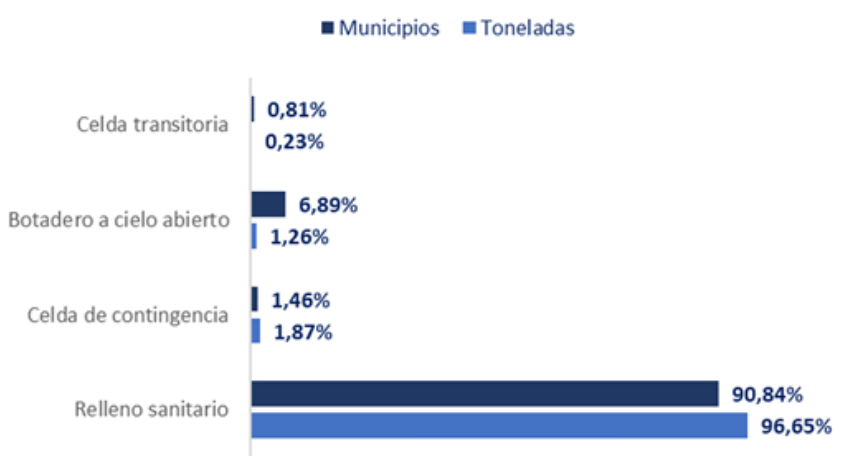


Fuente: Adaptado de Informe Nacional de Disposición Final de Residuos Sólidos, SSPD, 2020.

Adicionalmente, de las más de 11 millones de toneladas de residuos sólidos que se disponen en sistemas autorizados el 0,23% se deposita en celdas transitorias y 0,81% municipios del país disponen sus residuos sólidos en este tipo de sistema (SSPD, 2021).

Por otro lado, los botaderos a cielo abierto son empleados en 6,89% de los municipios colombianos, por tanto, aquí se depositan 1,26% de las toneladas de residuos generadas. Las celdas de contingencia representan 1,87% de las toneladas dispuestas y son el tipo de sistema utilizado en 1,46% de los municipios. Finalmente, la gran mayoría de las toneladas dispuestas (96,65%) se depositan en rellenos sanitarios, que a su vez son el tipo de sistema preferido por los municipios del país (90,84%).

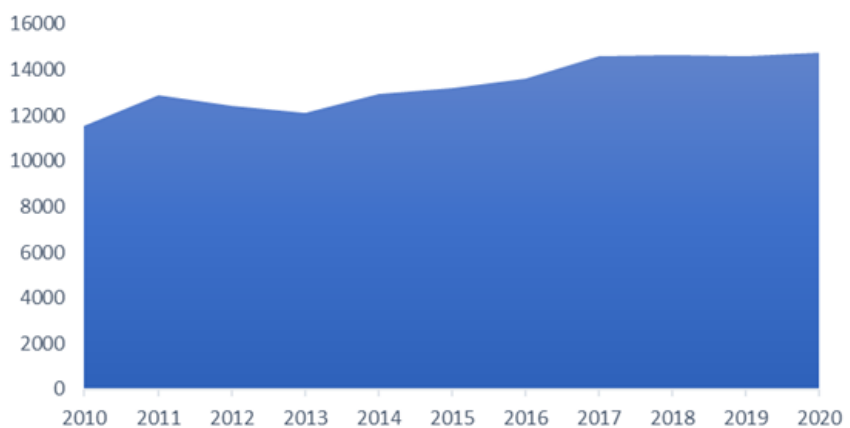
Gráfico 3. Disposición de residuos sólidos por tipo de sistema en 2020



Fuente: Adaptado de Informe Nacional de Disposición Final de Residuos Sólidos, SSPD, 2020.

La cantidad de toneladas dispuestas diariamente también ha tenido un crecimiento considerable. Según el Informe Nacional de Disposición Final de Residuos Sólidos (SSPD, 2021), la disposición de residuos sólidos pasó de 11.560 toneladas diarias en 2010 a 14.737 toneladas diarias en 2020, lo cual representa un incremento del 27% en el número de toneladas dispuestas por día.

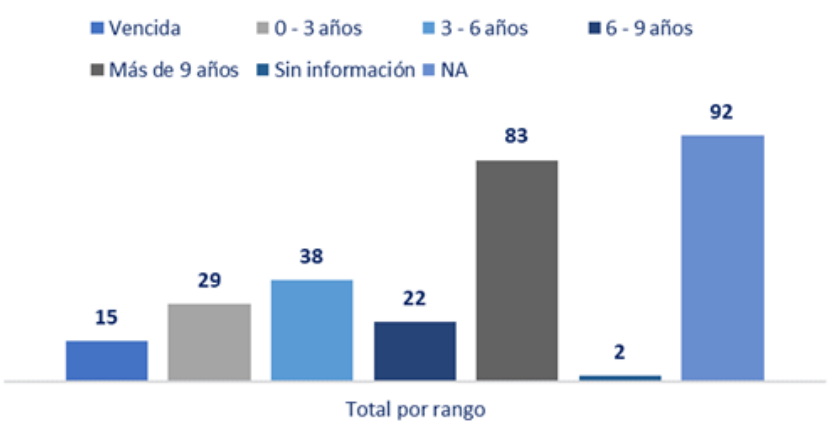
Gráfico 4. Toneladas promedio dispuestas diariamente 2010–2020 de las 8 ciudades más pobladas de Colombia



Fuente: Adaptado de Informe Nacional de Disposición Final de Residuos Sólidos, SSPD, 2020.

Los rellenos sanitarios cuentan con una vida útil que se calcula durante el diseño del proyecto y se estima a partir del tiempo total estimado de operación del sitio utilizado para realizar la disposición final, según como lo señala la Resolución 938 de 2019. La SSPD clasifica la vida útil de un relleno en rangos de tres años. De acuerdo con el Informe Nacional de Disposición Final de Residuos Sólidos (SSPD, 2021), en el año 2020 se identificaron 281 sitios de relleno sanitario de los cuales 15 tienen el periodo de vida útil vencido.

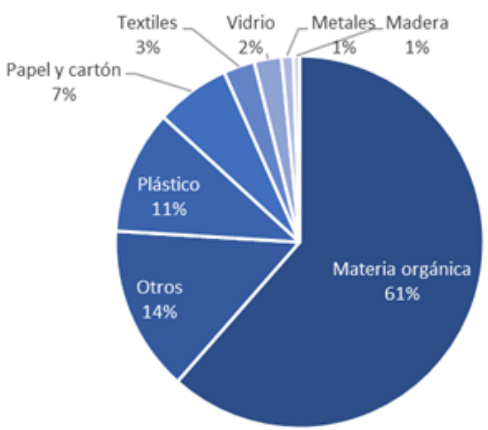
Gráfico 5. Distribución de vida útil de los rellenos sanitario por rangos de 3 años



Fuente: Adaptado de Informe Nacional de Disposición Final de Residuos Sólidos, SSPD, 2020.

En cuanto a la composición física de los residuos sólidos dispuestos en Colombia, aproximadamente el 61% corresponde a materia orgánica (DNP, 2016). Material con el potencial de generar energía, abono o incluso agua de riego, que se está desperdiciando al terminar depositado en rellenos sanitarios en lugar de plantas de tratamiento. El plástico representa el 11% de los residuos sólidos dispuestos en las cuatro ciudades principales de Colombia: Barranquilla, Bogotá D.C., Cali y Medellín. Le sigue el papel y cartón (7%), textiles (3%), vidrio (2%), Metales (1%) y Madera (1%).

Gráfico 6. Caracterización de residuos sólidos dispuestos para las 4 ciudades principales de Colombia: Barranquilla, Bogotá D.C., Cali y Medellín



Fuente: Adaptado de Documento Conpes 3874

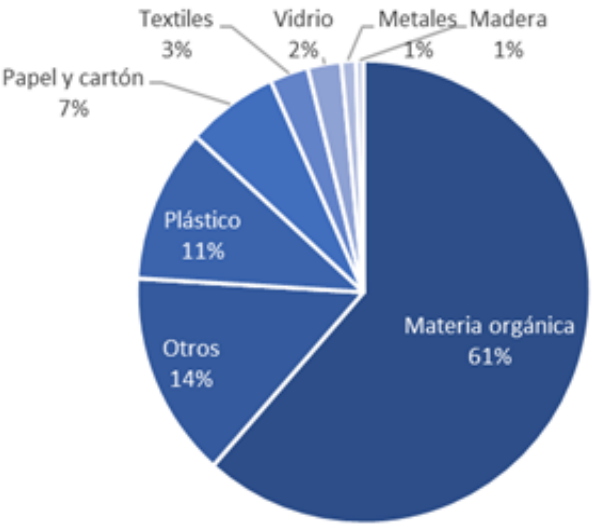
2.3. PRINCIPALES RETOS DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO PARA COLOMBIA PARA CUMPLIR CON LOS OBJETIVOS DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN COLOMBIA

Actualmente, la gestión de los residuos sólidos en Colombia se caracteriza por tener una estructura lineal en donde los residuos se recolectan y disponen de manera adecuada. Sin embargo, más del 80 porciento de los residuos son dispuestos en rellenos sanitarios lo que implica que el nivel de reutilización, aprovechamiento y valorización es aún limitado y alejado de los principios de economía circular. A continuación, se presentan los principales retos para las actividades del servicio público de aseo en relación con la transición hacia la economía circular en la gestión de residuos sólidos en Colombia.

2.3.1. AUMENTAR LA VALORIZACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS

Actualmente, el 84% de los residuos generados en Colombia son dispuestos en rellenos sanitarios. Teniendo en cuenta la composición de los residuos en Colombia que se presenta en el Gráfico 7, hay espacio para aumentar el aprovechamiento hasta un 25%, y de aumentar la valorización en particular de los residuos orgánicos que representan el 61% de los residuos generados.

Gráfico 7. Caracterización de residuos sólidos dispuestos para las 4 ciudades principales de Colombia: Barranquilla, Bogotá D.C., Cali y Medellín



Fuente: Adaptado de Documento Conpes 3874

A pesar de que hay muy poca información oficial sobre la valorización de residuos por corrientes, a partir de las cifras de disposición final se evidencia que los procesos de valorización de residuos orgánicos y de otras corrientes son muy limitados. Por otra parte, la limitada o casi nula participación de la generación de energía a partir de residuos y biogás en la matriz energética indica que hay un amplio espacio para aumentar la termo valorización de los residuos.

2.3.2. REDUCIR LA GENERACIÓN DE GASES EFECTO INVERNADERO DE LAS ACTIVIDADES DEL SPA

El sector de residuos sólidos es responsable por la generación del 6% de las emisiones de gases de efecto invernadero en Colombia. En su mayoría estas emisiones están asociadas a los impactos ambientales de la disposición en rellenos sanitarios, y en menor medida por las emisiones generadas por las actividades de transporte y recolección. Por lo tanto, uno de los retos hacia adelante además de disminuir el volumen de residuos que son dispuestos en los rellenos sanitarios, será mejorar la operación de los rellenos para promover la captura de biogás, y mejorar la eficiencia del transporte y recolección de residuos para disminuir el número de viajes e idealmente invertir en vehículos y sistemas de transferencia que reduzcan las emisiones de GEI.

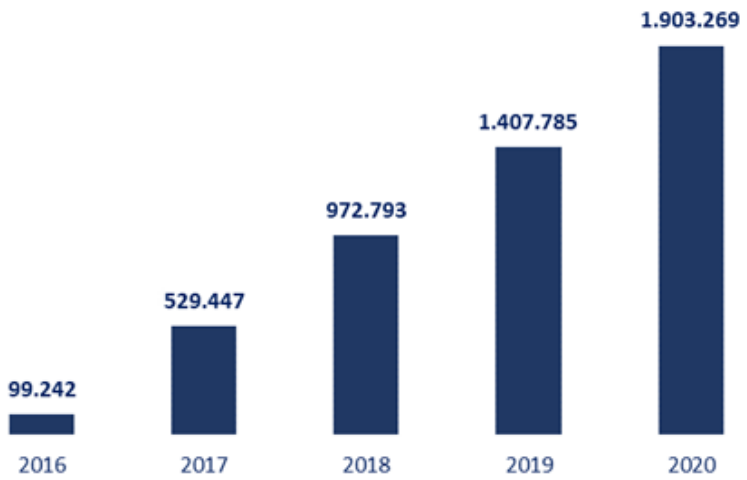
2.3.2. REDUCIR LA GENERACIÓN DE GASES EFECTO INVERNADERO DE LAS ACTIVIDADES DEL SPA

El sector de residuos sólidos es responsable por la generación del 6% de las emisiones de gases de efecto invernadero en Colombia. En su mayoría estas emisiones están asociadas a los impactos ambientales de la disposición en rellenos sanitarios, y en menor medida por las emisiones generadas por las actividades de transporte y recolección.

2.3.3. MEJORAR LA EFICIENCIA E IMPACTO SOCIAL DE LA ACTIVIDAD DE APROVECHAMIENTO

La cantidad de toneladas aprovechadas ha tenido un incremento sustancial en los últimos años. En 2016 el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio expidió el Decreto 596 de 2016 (el "Decreto 596"), que reglamentó el aprovechamiento de los residuos sólidos en Colombia. A partir de ese año el aprovechamiento de residuos se calculó en 99.242 toneladas. Para 2020 estA cifra alcanzó 1.903.269 toneladas (SSPD, 2020), que representa un crecimiento de más de 1.800%.

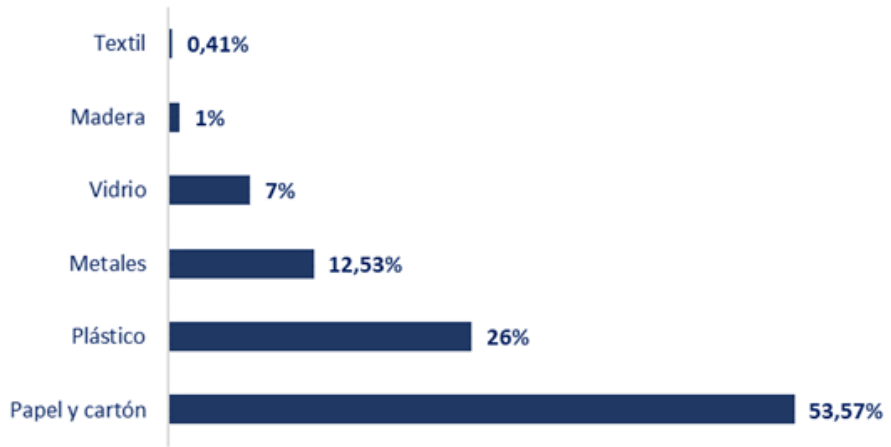
Gráfico 8. Toneladas aprovechadas totales 2016 – 2020



Fuente: Adaptado de Informe Sectorial de la Actividad de Aprovechamiento, 2020.

Por su parte, la tasa de aprovechamiento promedio para los 18 municipios que representan el 80% de las toneladas de aprovechamiento reportadas en el SUI en 2020 fue del 15% (SSPD, 2020). El material que actualmente se aprovecha en Colombia se compone principalmente de papel y cartón en un 53,57% (SSPD, 2020). El material que le sigue es el plástico con 26% de participación. Los metales y el vidrio representan el 12,53% y el 7%, respectivamente. Finalmente, la madera representa el 1% y los textiles el 0,41%.

Gráfico 9. Toneladas aprovechadas por familia de materiales en 2020



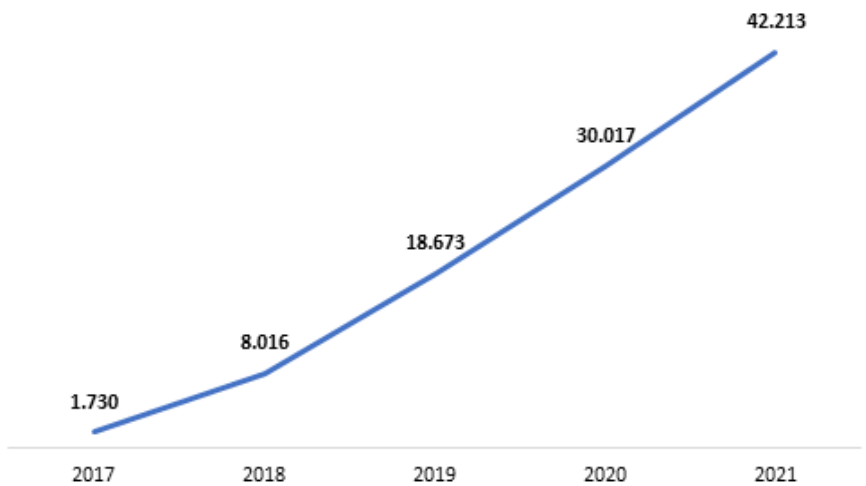
Fuente: Adaptado de Informe Sectorial de la Actividad de Aprovechamiento, 2020.

Estos materiales tienen un mercado para su comercialización y generación de recursos. Por otra parte, la política de aprovechamiento de residuos sólidos estableció una remuneración para la actividad de aprovechamiento en la tarifa. Las organizaciones de recicladores reciben una remuneración por su actividad en función al número de toneladas aprovechadas. En los últimos 5 años, en 16 ciudades analizadas, se ha transferido a las asociaciones de recicladores de oficio más de 46 mil millones de pesos. Desde el inicio de la actividad en 2016 ha habido un incremento de

5.158% en el volumen de toneladas aprovechadas y la facturación por concepto de aprovechamiento ha crecido en casi 2.200% para el año 2021 .

En 2017 los recursos facturados por aprovechamiento de residuos sólidos sumaron un valor total de $1.730 millones para 26 ciudades de la muestra. Posteriormente, en 2021 se registró un crecimiento sustancial alcanzando la cifra récord de $42.213 millones, lo cual representa un incremento de más de 2.340% respecto al año 2017.

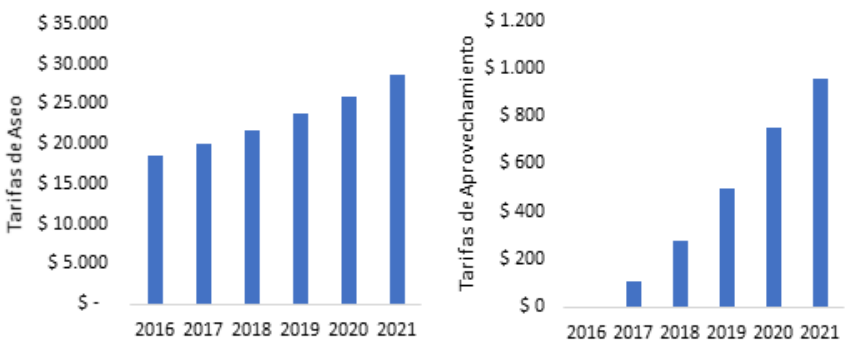
Gráfico 10. Facturación por aprovechamiento de residuos sólidos para 26 ciudades del país (valores en millones de pesos)



Fuente: Cálculos propios con información de Andesco.

Las tarifas de aseo y aprovechamiento cobradas a los suscriptores del servicio de aseo de estrato 4 en las ciudades analizadas también registran un crecimiento considerable, en especial en la de aprovechamiento. En 2017, la tarifa de aprovechamiento promedio cobrada a los suscriptores se ubicaba en $107. En 2021 el valor promedio de la tarifa se ubicó en $899, lo que representó un aumento del 739% en comparación con lo que se cobraba en 2017. Durante el mismo periodo, la tarifa de aseo solo aumentó en un 43%.

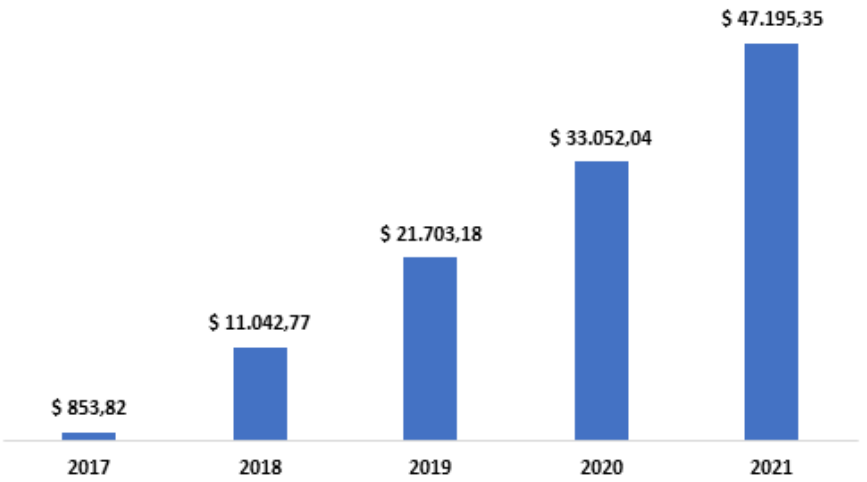
Gráfico 11. Crecimiento de las tarifas de aseo y aprovechamiento promedio de estratos 4 para las ciudades analizadas



Fuente: Cálculos propios con información de Andesco.

Por otro lado, en línea con el aumento en los valores de facturación por aprovechamiento de residuos sólidos y tarifa de aprovechamiento, los montos totales de las transferencias realizadas a las asociaciones de recicladores también han crecido sustancialmente en las 26 ciudades analizadas. En 2017 se transfirieron $853 millones a las asociaciones de recicladores. En 2021, los recursos transferidos alcanzaron un monto de $47.195 millones, lo cual representa un crecimiento de más de 5.428% en 5 años. Por otro lado, los montos transferidos a las asociaciones difieren de los montos facturados por concepto de aprovechamiento debido a que las toneladas reportadas por las asociaciones tienen un proceso de validación y aprobación que puede tardar varios meses. En consecuencia, los recursos se pueden tardar en ser transferidos.

Gráfico 12. Transferencias de recursos a las asociaciones de recicladores en las 26 ciudades analizadas (valores en millones de pesos)



Fuente: Cálculos propios con información de Andesco.

Referente al número de recicladores vinculados a asociaciones en proceso de formalización, conforme al Decreto 596 del 2016, ha venido creciendo sustancialmente. En 2020 se reportaron al SUI 37.673 recicladores miembros de las asociaciones, lo cual representa un incremento de 485% respecto a 2016 (SSPD, 2020). En promedio, de 2016 a 2020 se han unido 7.808 nuevos recicladores cada año. Ahora bien, dado que los recicladores de oficio pueden afiliarse a más de

una asociación, existe el caso de multi-afiliación de recicladores a distintas organizaciones, por tanto, según datos del DNP la población de recicladores de oficio está por encima de los 33.000 individuos y estos corresponderían aproximadamente al 40% de recicladores a nivel nacional. Finalmente, tomando los datos del DNP sobre la población de recicladores y las cifras de ANDESCO de las transferencias a las asociaciones, per cápita, cada reciclador en el 2021 recibió aproximadamente $825.000 COP.

Gráfico 13. Número de recicladores

Fuente: Adaptado de Informe Sectorial de la Actividad de Aprovechamiento, 2020.

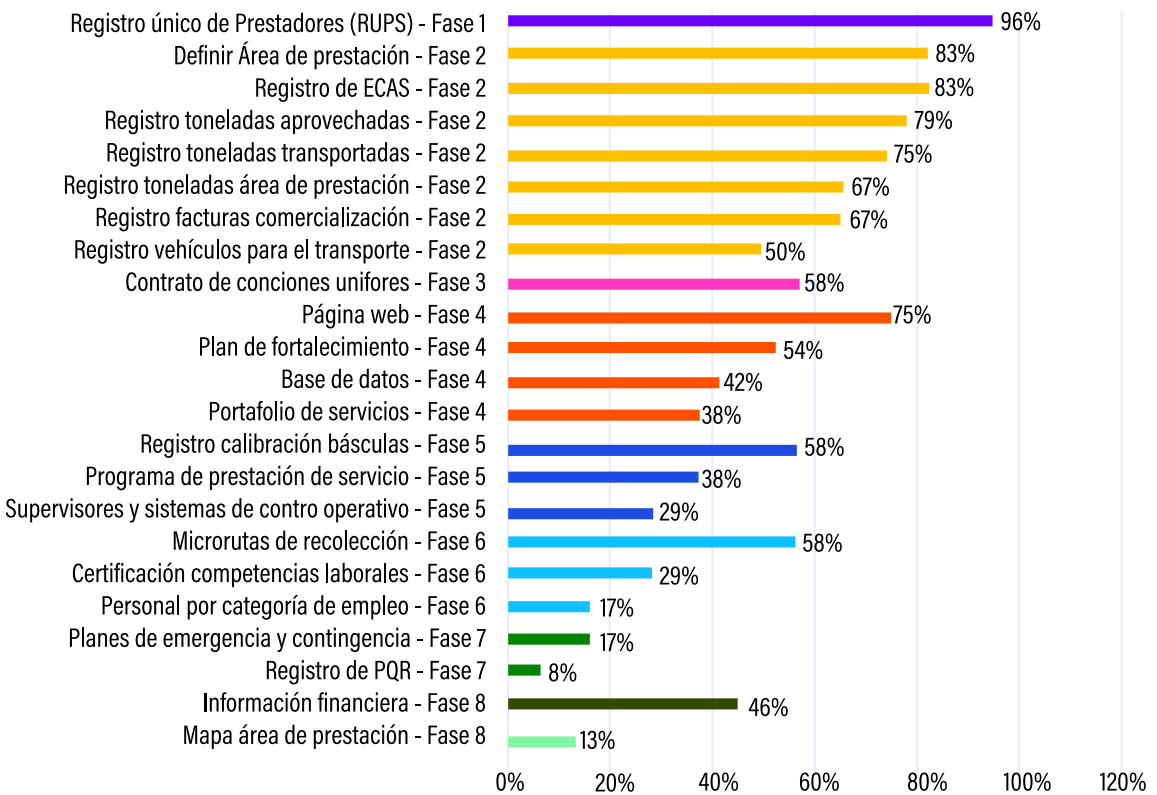
Respecto a la recolección y transporte, existen diferencias importantes en activos, procesos y acceso a industria y grandes generadores entre organizaciones de recicladores en formalización y otros prestadores de la actividad.

En la clasificación y pesaje, las ECAs cumplen designación de áreas y otros, pero incumplen sistemas de control de emisión de olores, prevención de incendios, drenajes para aguas lluvias, incluso algunas incumplen uso del suelo.

En la facturación, cobro y gestión de recursos, se realizó inclusión en tarifa de residuos no domiciliarios, existe riesgo de doble contabilidad de materiales vendidos por deficiencias en el seguimiento de los soportes de venta, hay incentivos de no aforo de grandes generadores (pérdida del usuario). Las organizaciones no comprenden forma de cálculo (desconfianza hacia el prestador de no aprovechables), la tarifa cobrada a todos los usuarios, pero cobertura no es del 100% en las ciudades visitadas, los ingresos tarifarios representan menos del 16% de los ingresos en la mayoría de organizaciones de recicladores. Adicionalmente, los Comités de Conciliación no están funcionando de forma adecuada, no hay claridad distribución de los recursos en organizaciones y los componentes de la tarifa no se basan en los costos específicos de prestación.

Evaluando la operación de formalización, se encuentra que las organizaciones presentan diversos niveles de cumplimiento en las fases de formalización, 85% de los prestadores son organizaciones de recicladores de oficio en proceso de formalización, en los casos estudiados, el cumplimento de aspectos y la progresividad de la fase, no guarda relación con la realidad de la organización, no hay incentivos a finalizar las fases por: Acceso a la totalidad de los beneficios tarifarios en la fase I; no hay claridad de consecuencias de no cumplimiento; las organizaciones perciben que no podrán competir con otros prestadores.

Gráfico 14. Cumplimiento en las fases de formalización



Fuente: Evaluación Institucional y de Operaciones de la Política de Aprovechamiento de Residuos Sólidos. DNP 2021.

Con vista en estos datos de la actividad de aprovechamiento principalmente en la operación de formalización, se busca modificar el esquema operativo de aprovechamiento y su sistema de remuneración, esto mediante: La definición de consecuencias y plazos reales para formalización, la remuneración debe concordar con el nivel de formalización, definir algunos parámetros guía para las asociaciones, como por ejemplo, sugerir porcentaje de la tarifa que debiera ir directo al reciclador, sugerir como debe manejarse el presupuesto para inversiones, sugerir planificación de cambios para formalización.

Adicionalmente, cada usuario debe tener solo un prestador de aprovechables, se deben cruzar bases de datos de recicladores registrados y tener acceso a ellas y debe eliminarse en un plazo, la venta de reciclables entre ECAs o a bodegas. Y en cuanto a la industria se debe integrar este sector al esquema operativo de la actividad de aprovechamiento, esto mediante una base de datos del sistema nacional de residuos aprovechables en donde los industriales y el gobierno deben reportar la respectiva información.

3

Barreras y oportunidades para la

TRANSICIÓN

hacia un enfoque de economía circular

Andesco
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS Y COMUNICACIONES
DATOS Y PROYECTOS CONSULTORES

Esta sección analiza las barreras para el desarrollo de proyectos que permitan la transición a la economía circular para la gestión de residuos sólidos en Colombia y las potenciales oportunidades que existen actualmente en el marco de la gestión de residuos sólidos.

3.1. BARRERAS

En la actualidad, existen varias barreras para la transición a la economía circular para la gestión de residuos sólidos en Colombia que se describen a continuación.

3.1.1 FALTA DE INTEGRACIÓN INSTITUCIONAL Y DE TODOS LOS COMPONENTES DE LA CADENA DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

En materia institucional, se evidencia falta de claridad acerca de sobre cual institución/empresa/entidad recae la propiedad de los residuos; limitada integración de las instituciones y actores a lo largo de la cadena de valor de residuos (instituciones ambientales, industriales y sectoriales); y falta de coordinación entre prestadores privados y organizaciones de recicladores de oficio y del sector informal para la prestación de servicios de aseo.

En el ámbito regulatorio, se tienen requisitos ambientales y sanitarios que limitan el desarrollo de infraestructura y actividades de valorización de residuos; requisitos sanitarios que limitan la comercialización de subproductos del tratamiento de residuos (orgánicos); tarifas que no reflejan el costo de servicio de las actividades de valorización; y el relleno sanitario es la tecnología de referencia para remunerar la disposición final lo que limita la posibilidad de recuperar vía tarifa inversiones en otras tecnologías de tratamiento de residuos.

Entre las barreras técnicas se destacan la separación de los residuos en el origen se realiza en pocos hogares y con bajos niveles de calidad; la baja calidad del material orgánico; los cambios en la cantidad y/o calidad de residuos disponibles para valorización; y la falta de reglamentación en el Reglamento Técnico del Sector -RAS, de tecnologías para la actividad de tratamiento.

Por último, las barreras de mercado radican en la limitada competencia en la provisión de servicios de aseo; las asimetrías y falta de información sobre las corrientes de residuos; la

saturación del mercado de reciclables; la competencia con las organizaciones de recicladores de oficio y el sector informal por los residuos aprovechables; el bajo nivel de desarrollo del mercado de subproductos del tratamiento de residuos (fertilizantes, biogás); y el costo de energía generada por incineración por encima del precio de mercado.

3.1.2 ATOMIZACIÓN DEL FINANCIAMIENTO PARA PROMOVER PROYECTOS ESTRATÉGICOS CON ALTO IMPACTO SOBRE LAS METAS DEL SECTOR

Cabe destacar, que de acuerdo con el BID (2022), las técnicas de tratamiento y valorización de residuos requieren ingresos adicionales a los de la comercialización de los recursos valorizados o los subproductos del tratamiento para hacer financieramente viables los proyectos. Adicional a esto, es poco probable que la tarifa permita financiar en su totalidad proyectos de tratamiento. Por lo que, la poca sostenibilidad financiera de los proyectos de valoración y tratamiento representa un riesgo para su desarrollo.

Actualmente el sector de residuos cuenta con recursos de los para su financiamiento provenientes de:

- SGP Regalías. La participación de agua potable y saneamiento básico financia las competencias asignadas a los departamentos, distritos o municipios de señaladas en los artículos 7 y 8 de la Ley 1176 de 2007. Se distribuye 85% para distritos y municipios y el 15% para los departamentos y el Distrito Capital (DNP,2019). Dentro de la destinación de los recursos asignados se encuentran proyectos de tratamiento, aprovechamiento y disposición final de residuos sólidos con impacto regional.

- Presupuestos municipales. Por medio del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), los municipios o regiones establecen objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, fundamentado en la política de gestión integral de los mismos, el cual se ejecutará durante un período determinado, según lo identificado en un diagnóstico previo, en su proyección de corto, mediano y largo plazo y en un plan financiero viable que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos sólidos y la presta-

ción del servicio de aseo a nivel municipal o regional, evaluado a través de la medición permanente de resultados. (Decreto 1077 de 2015 expedido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio). Las fuentes de financiación del PGIRS son el Plan Municipal de Desarrollo, otros ingresos del municipio y alianzas y cooperación.

- Cupo APP. El cupo APP en Colombia se establece como un porcentaje del PIB y se asigna de acuerdo a la estructuración de proyectos en cada sector. Si bien el sector de residuos está considerado como uno de los sectores que podría recibir asignaciones de recursos públicos para el cierre financiero de los proyectos, desde la creación en la Ley 1508 de 2012 no se han asignado recursos para proyectos de APP en el sector de residuos.

- Financiamiento de FDN y Findeter. Findeter ofrece esquemas de financiamiento de proyectos de inversión en sectores de agua, saneamiento básico y residuos sólidos en Colombia. Por ejemplo, Findeter y el Banco de Desarrollo Alemán (KFW) en el marco del Programa Ambiental Municipal firmaron en 2021 un préstamo por 84,9 millones de dólares para financiar proyectos de agua, saneamiento básico y residuos sólidos. De esta manera se busca promover el financiamiento de este tipo de inversiones, por medio de un mayor acceso a créditos con tasa favorables y de largo plazo (Findeter, 20201).

A pesar de que existen varias fuentes de financiación, todos esos recursos son asignados a nivel municipal o departamental lo que genera una atomización de los recursos y un acceso limitado a estos recursos por parte de proyectos con un alto impacto sobre los objetivos del sector.

3.1.3 ALTOS RIESGOS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN TRATAMIENTO Y VALORIZACIÓN DE RESIDUOS

El gráfico a continuación presenta algunas de las barreras identificadas en el desarrollo de proyectos para el tratamiento de residuos sólidos.

Gráfico 15. Barreras para la estructuración, implementación y financiamiento de proyectos de gestión de residuos sólidos

Formulación de Proyectos

- Objetivos nacionales de GRS y reducción de GEI no son vinculantes para los municipios
- Limitada capacidad de municipios para planear actividades e inversiones para la GIRS
- Falta de capacidad para planear infraestructura regional a partir de necesidades de municipios

Planeación y estructuración

- Falta de información sobre corrientes de residuos por parte de los municipios
- Disponibilidad de sitios para construcción de infraestructura de tratamiento y disposición
- RAS del sector no cuenta con directrices para aprobación de proyectos con tecnologías de tratamiento

Implementación

- Baja calidad de residuos orgánicos para procesos de valorización
- Requisitos sanitarios que limitan la comercialización de subproductos a partir de residuos orgánicos
- Competencia por residuos aprovechables con organizaciones de recicladores
- Pocas garantías frente a la disponibilidad de residuos para valorización

Financiamento

- Precio de energía de termo valorización y biogás por encima de precio de mercado
- Limitado desarrollo del mercado de subproductos
- Altos costos de inversión y operación de tecnologías de tratamiento
- Tarifa regulada no permite cubrir costos de tecnologías diferentes a relleno sanitario

Fuente: Elaboración propia.

3.2. OPORTUNIDADES

El desarrollo de una economía circular en Colombia presenta varias oportunidades para explotar a mediano y largo plazo.

3.2.1. PAPEL DEL SECTOR DE RESIDUOS PARA LOGRAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS NACIONALES E INTERNACIONALES DE ACCIÓN FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

Primero, una oportunidad clave se centra en la alineación del sector de residuos urbanos con los objetivos de cambio climático del país, como los compromisos suscritos en el marco de la Conferencia de las Partes (COP, por sus siglas en inglés) y durante el acceso del país a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

El proceso de adhesión a la OCDE implica el desarrollo de instrumentos vinculados con la gestión de residuos sólidos en donde se acordaron compromisos alrededor de cinco temáticas clave: (i) política de gestión integral de residuos, (ii) manejo eficiente de residuos, (iii) reutilización y aprovechamiento de envases de bebidas, iv) recuperación de residuos de papel, y (v) manejo ambientalmente responsable de residuos. El cumplimiento de estas recomendaciones supone oportunidades para fortalecer el sector de residuos urbanos de manera que promueva la transición hacia una economía circular.

3.2.2. CARACTERÍSTICAS DE LAS CORRIENTES DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL PAÍS

Por otro lado, las características de las corrientes de residuos en el país, así como la estructura empresarial con capacidad de formular proyectos de valorización de residuos tienen el potencial de apalancar el desarrollo de una economía circular en el sector de residuos urbanos. El tratamiento y valorización de residuos orgánicos representa una oportunidad para el sector en Colombia. Tal y como lo indica la experiencia internacional, como un primer paso hacia una transición a la economía circular se deben realizar esfuerzos por fomentar el tratamiento de residuos orgánicos para cumplir con los objetivos ambientales y de sostenibilidad del sector.

3.2.3. ESTRUCTURA EMPRESARIAL Y COMPETITIVA DEL SECTOR DE ASEO

Por último, la estructura empresarial del sector de residuos urbanos supone una gran oportunidad para la futura formulación de proyectos de valorización de residuos. Esta estructura empresarial se ha desarrollado a partir del modelo de libre competencia que ha permitido aumentar la cobertura de los servicios de aseo de manera sostenida desde 1994. La libre competencia ha permitido desarrollar capacidad técnica y organizacional de la gran mayoría de las empresas de residuos afiliadas a ANDESCO y que actualmente hacen parte del servicio público de aseo.

Muchas de las empresas que hoy prestan sus servicios bajo el esquema de libre competencia cumpliendo con lo establecido en la normatividad de regulación y vigilancia cuentan con experiencia en valorización de proyectos por parte de sus filiales internacionales, así como de proyectos piloto que han desarrollado en Colombia. Será clave utilizar esta experiencia y capacidad técnica una vez que los proyectos de valorización sean económica y financieramente viables en el país.

4

Propuestas para la TRANSICIÓN hacia un enfoque de economía circular

Andesco
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS Y COMUNICACIONES

DATOS Y PROYECTOS CONSULTORES

En esta sección se presentan las propuestas puede utilizar ANDESCO para liderar el desarrollo del sector de residuos sólidos urbanos teniendo como objetivo la transición hacia una economía circular. Las propuestas se dividen en tres grupos, las transversales, las que fomentan la transición a la economía circular y las relacionadas específicamente con la actividad de aprovechamiento.

Estas propuestas buscan que se pueda generar una transición ordenada a un enfoque de economía circular y toman en cuenta los pasos que otros países han implementado para reducir el volumen de residuos que son dispuestos en rellenos sanitarios, aumentar la productividad de los residuos, y reducir su impacto ambiental y sobre la salud humana.

Gráfico 16. Pasos para la transición a la economía circular

Fuente: Elaboración propia.

4.1. PROPUESTAS PARA FORTALECER EL PROCESO DE PLANEACIÓN EN FUNCIÓN DE METAS QUE PROMUEVAN LA TRANSICIÓN HACIA LA ECONOMÍA CIRCULAR

Se presentan dos propuestas transversales, que son la unidad de planeación de residuos y el sistema de información de residuos. A continuación, se detalla cada una de estas propuestas.

4.1.1. ESTABLECER METAS QUE VINCULEN A TODOS LOS ACTORES DE LA CADENA DE GESTIÓN DE RESIDUOS

A nivel internacional la reducción de la disposición final en rellenos sanitarios y la adopción de la jerarquía de gestión de los residuos en donde se prioriza la reducción, reúso y reciclaje de los residuos sobre la disposición final se adoptó a través de normas nacionales e internacionales que establecen restricciones y metas frente a la gestión de los residuos.

El principal referente es la directiva europea para la gestión de los residuos sólidos Directiva 2008/98/EC. Esta directiva establece objetivos vinculantes de reducción de residuos. A partir de estos objetivos todos los Estados y los municipios responsables por la gestión de los residuos establecen planes de gestión de los residuos que permitan cumplir con los objetivos establecidos por la Directiva Europea. La Comisión Europea verifica el cumplimiento y progreso de los países de las metas establecidas que incluyen volúmenes de reducción de disposición final en relleno sanitario por corriente de residuos.

Para el caso de Colombia, se sugiere, por una parte:

- Establecer metas vinculantes de reducción de disposición final en rellenos sanitarios

- Desarrollar planes de gestión de residuos municipal vinculados a las metas establecidas a nivel nacional

- Condicionar el financiamiento de proyectos con recursos del presupuesto del gobierno central a proyectos que contribuyan de manera significativa a cumplir las metas para la gestión de residuos

Para esto se proponen las siguientes modificaciones:

▪Decreto 1077 de 2015, articulo 2.3.2.2.3.87: Se propone incluir un mandato de compatibilizar los proyectos APP en cada municipio con el respectivo PGIRS.

▪Resolución MVCT 754 de 2014: Incluir en el PGIRS metas frente a aprovechamiento y tratamiento de tal forma que se pueda lograr articulación con las APP

4.1.2. CREAR UNA UNIDAD DE PLANEACIÓN DE RESIDUOS

Con el objetivo de optimizar las inversiones en infraestructura de transporte, aprovechamiento y tratamiento de residuos integral de residuos sólidos, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible han propuesto la creación de una unidad de planeación adscrita al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. La unidad contaría con personería jurídica, autonomía técnica, administrativa, financiera y patrimonio propio, con régimen especial en materia de contratación. Su objetivo será promover proyectos estratégicos y garantizar el uso eficiente y adecuado de los recursos de la nación y del nivel territorial disponibles para promover inversiones en infraestructura para la gestión de residuos.

4.1.3. CREAR UN SISTEMA DE INFORMACIÓN DE RESIDUOS

Se propone crear un sistema de información centralizado en el SUI de la SSPD para recopilar y gestionar la información sobre las corrientes de residuos en el país. El objetivo de esta propuesta es contar con una base de datos que le permita al Gobierno Nacional y a los municipios desarrollar planes, estrategias y políticas a partir de datos estadísticos.

Para esto, la SSPD deberá crear una encuesta estándar para recopilar información de cada municipio. Idealmente, la encuesta recopilaría la siguiente información:

- Localización e información sobre predios disponibles para actividades de gestión de residuos.

- Cantidad recogida por los municipios por tipo de residuo

- Cantidad transportada directamente a instalaciones de tratamiento.

- Cantidad de residuos incinerados.

- Tratamiento intermedio distinto de la incineración (tratamiento de residuos de gran volumen, reciclaje de recursos, compostaje, producción de gas metano, conversión de residuos en combustible).

- Cantidad de residuos dispuestos (residuos depositados directamente en rellenos sanitarios u otro tipo de disposición final).

- Cantidad entregada a los recicladores para ser utilizada como material de reciclaje (datos de las asociaciones de recicladores).

- Censos de recicladores (datos de las asociaciones de recicladores).

Se espera que la capacidad de recolección de la información varíe significativamente entre los municipios, por lo que se propone un período de transición para que la SSPD provea la capacitación necesaria a las autoridades de los municipios y las asociaciones de recicladores. Este período puede ser de 3-5 años dependiendo del tamaño y capacidad de cada municipio.

Por su parte, la SSPD deberá desarrollar sistemas de datos, aplicaciones y software estandarizados para integrarlos con todos los actores del sector (usuarios, empresas de aseo, Gobierno Nacional, municipios e industria). A partir de los datos enviados por los municipios a través de la encuesta, la SSPD debería actualizar periódicamente una base de datos y publicar la información completa en el SUI. Además, la SSPD deberá realizar un monitoreo periódico de la información para comparar los datos reportados con los de municipios similares para garantizar la precisión de la información.

Además, a partir de la información recopilada por el sistema de información centralizado propuesto, se propone utilizarla para evaluar el desempeño de la gestión de residuos de cada municipio. El objetivo de esta propuesta es crear incentivos para que los municipios mejoren su gestión de residuos urbanos al aumentar la transparencia y rendición de cuentas sobre su gestión.

Para esto se propone que la SSPD desarrolle una herramienta de evaluación que los municipios puedan utilizar para evaluar su desempeño en la gestión de residuos sólidos de acuerdo con

indicadores clave. La evaluación se realizará en gran medida comparando los resultados de los indicadores de cada municipio contra los resultados de los municipios similares (en tamaño y nivel de ingresos).

Los indicadores clave de desempeño deberán incluir:

- Generación de residuos por persona por día.
- Tasa de recuperación de recursos.
- Tasa de volumen final de los rellenos sanitarios entre la cantidad total de eliminación de residuos.
- Costos de tratamiento de residuos por persona por día.
- Costos de reducción del volumen que llega a rellenos sanitarios.

4.2 PROPUESTAS PARA GENERAR INCENTIVOS ECONÓMICOS Y DE MERCADO QUE PROMUEVAN LA TRANSICIÓN HACIA LA ECONOMÍA CIRCULAR

Se presentan dos propuestas sobre instrumentos económicos que ANDESCO puede presentar al Gobierno Nacional y a los municipios para promover las actividades de aprovechamiento, tratamiento y valorización

4.2.1 IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE DEPÓSITO REEMBOLSO

La primera propuesta se enfoca en implementar un sistema de depósito-reembolso para envases de bebidas (por ejemplo, botellas PET). Esta propuesta tiene como objetivo mejorar las tasas de recolección de estos envases al crear incentivos para que los consumidores separen y devuelvan estos productos. Esta propuesta también ayudaría a cumplir uno de los compromisos de Colombia con la OCDE en cuanto que se debe garantizar que los costos de los impactos ambientales de la fabricación y el uso de envases de bebidas sean cubiertos de manera efectiva y equitativa por los productores y usuarios.
Un sistema de depósito-reembolso que se podría implementar en el país consistiría en fijar un precio a los productos que incluya un depósito por el envase. Si el envase es devuelto, el depósito es reembolsado al consumidor. La carga de los costos administrativos

se debe trasladar a la industria, incluyendo la adecuación de puntos de acopio en donde se les devolverá el depósito a los consumidores que retornen sus envases. Usualmente estos puntos se deben ubicar en supermercados y grandes superficies.

4.2.2 INCENTIVOS PARA LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS

La segunda propuesta consiste en introducir tres beneficios al sistema tributario y al régimen arancelario del país. El objetivo de estos beneficios es promover las actividades de tratamiento y aprovechamiento. Los beneficios son:

- Incentivo al tratamiento y valorización de residuos sólidos (ITV). Se propone deducir de la renta las inversiones en infraestructura para proyectos de reciclaje, valorización agronómica y valorización energética de residuos sólidos. Para esto, los obligados a declarar renta que realicen directamente inversiones en estos proyectos tendrán derecho a deducir de su renta, en un período no mayor de 15 años, el 50% del total de la inversión realizada. El valor a deducir por este concepto en ningún caso podrá ser superior al 50% de la renta líquida del contribuyente. La inversión deberá ser certificada como proyecto de aprovechamiento de residuos sólidos de acuerdo con la reglamentación que expida el Gobierno Nacional.

- Incentivo arancelario. Se propone que las personas naturales o jurídicas que sean titulares de nuevas inversiones en infraestructura para proyectos de reciclaje, valorización agronómica y valorización energética de residuos sólidos sean exentos del pago de los derechos arancelarios de importación de maquinaria, equipos, materiales e insumos destinados exclusivamente para labores de pre-inversión y de inversión de proyectos.

- Incentivo contable de depreciación acelerada de activos. Se propone que las actividades de reciclaje, valorización agronómica y valorización energética de residuos sólidos gocen del régimen de depreciación acelerada. La depreciación acelerada será aplicable a las maquinarías, equipos y obras civiles necesarias para la pre-inversión, inversión y operación de sistemas de tratamiento de residuos sólidos que sean adquiridos o construidos exclusivamente para ese fin, a partir de la vigencia de la presente ley. Para estos efectos, la tasa anual de depreciación será hasta el veinte por ciento (20%) como tasa global anual.

4.2.3 IMPUESTOS A LA DISPOSICIÓN EN RELLENOS SANITARIOS

Una de las propuestas es implementar un impuesto que doble el costo actual de la disposición en rellenos sanitarios. El objetivo de esta propuesta es aumentar la competitividad relativa de otras tecnologías de gestión de residuos (reciclaje, compostaje, incineración, entre otras) comparada con la disposición final en rellenos sanitarios. Por lo tanto, el impuesto también minimizaría el volumen de residuos que termina en los rellenos sanitarios, el cual es un objetivo fundamental de la transición hacia una economía circular.

La implementación del impuesto debe ser gradual para reducir el riesgo de oposición social y política, por lo que se sugiere un período de 10 años para que llegue a duplicar el costo actual de la disposición en rellenos. Al igual que se ha hecho en países europeos, la implementación gradual del impuesto permite garantizar que existan alternativas viables a la disposición.

Para garantizar el éxito de esta propuesta, se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se sugiere eliminar el Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento (IAT) para evitar una doble imposición sobre el mismo objetivo.

- Se necesita desarrollar planes de inversión en alternativas a la disposición final en rellenos sanitarios tanto a nivel nacional como municipal.

- Se deben realizar inversiones en básculas para pesar los residuos que llegan finalmente a los rellenos sanitarios.

- Se debe realizar un control público efectivo de las corrientes de residuos. De lo contrario, un impuesto sobre los rellenos sanitarios puede conducir a un aumento de la eliminación ilegal de los residuos en lugar de lograr sus objetivos—la minimización de residuos y el aumento de la competitividad de otras tecnologías de gestión.

4.2.4 INCENTIVOS PARA PROMOVER EL MERCADO DE SUBPRODUCTOS DE LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS

De acuerdo con lo establecido en el PND 2018-2022 en su artículo 296 dispone que “Para contar con una

matriz energética complementaria, resiliente y comprometida con la reducción de emisiones de carbono, los agentes comercializadores del Mercado de Energía Mayorista estarán obligados a que entre el 8% y el 10% de sus compras de energía provengan de fuentes no convencionales de energía renovable, a través de contratos de largo plazo asignados en determinados mecanismos de mercado que la regulación establezca". En aras de realizar la transición hacia la economía circular y contar con los incentivos para promover la valorización de los residuos es pertinente mantener este artículo en los siguientes planes.

Por otra parte, junto con el Ministerio de Vivienda y las autoridades ambientales se deben flexibilizar las restricciones y los requisitos para promover el uso de los fertilizantes generados a partir de la valorización de residuos orgánicos.

4.3 PROPUESTAS PARA GENERAR INCENTIVOS NORMATIVOS Y REGULATORIOS QUE PROMUEVAN LA TRANSICIÓN A LA ECONOMÍA CIRCULAR

Se presentan dos propuestas cuyo objetivo es generar incentivo normativos y regulatorios para la promoción de una transición a la economía circular. A continuación, se detalla cada una de estas propuestas.

4.3.1 ACTUALIZAR EL RAS DEL SECTOR CON TECNOLOGÍAS DE TRATAMIENTO PROBADAS

Para fomentar y facilitar la inversión en tratamiento de residuos sólidos, se propone incluir en el RAS tecnologías probadas a partir de la definición de la Comisión Europea (2014) incluyendo:

- Tratamiento mecánico
- Tratamiento mecánico para recuperación de materiales reciclables. Tratamiento mecánico para recuperación de residuos con alto valor calorífico.
- Tratamiento mecánico para la separación de la fracción orgánica
- Tratamiento biológico
- Tratamiento aeróbico (compostaje).

- Tratamiento anaeróbico (digestión anaerobia)
- Tratamiento mecánico-biológico.
- Biosecado para preparación de bioCDR
- Tratamiento termovalorización

4.3.2 REFORMA TÉCNICA REGULATORIA DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO, A TRAVÉS DE UN MODELO "PAY AS YOU THROW"

Esta propuesta se enfoca en cambiar la forma en la cual se calcula la tarifa del servicio público de aseo, cabe destacar que esta propuesta también se enmarca como una propuesta como mecanismo de financiamiento a la gestión de residuos sólidos. El objetivo de esta iniciativa es aumentar la inversión en tecnologías alternativas a la disposición en rellenos sanitarios y minimizar la generación de residuos. Por lo tanto, la tarifa de aseo se modificaría para reflejar los costos reales del servicio de aseo, así como para aumentar su capacidad de financiamiento de proyectos de valorización de residuos.

Para esta reforma se propone implementar un modelo de "Pay As You Throw" (PAYT). En este tipo de esquema, a los usuarios del servicio de aseo se les cobra por la recolección de residuos sólidos en función de la cantidad que desechan. Esto crea un incentivo económico directo para reciclar y generar menos residuos. En este sentido, se deben incluir cuatro componentes a la tarifa de aseo:

1. Cargo fijo: Este componente deberá incluir las tarifas de las actividades de comercialización, barrido y limpieza y limpieza urbana.

2. Tarifa de Residuos No Aprovechables (TNA): Hace referencia a todos aquellos costos relacionados con la recolección y transporte, disposición final, tratamiento de lixiviados de residuos no aprovechables. Se debe incluir un cargo por disponibilidad del servicio y un cargo variable según la cantidad de residuos no aprovechables presentados.

3. Tarifa de Residuos Aprovechables (TA): Incluye todos los costos relacionados con la recolección y transporte, clasificación y pesaje de residuos aprovechables. Debe incluir el incentivo a la separación en la fuente (DINC) con el cual se incentiva a los

usuarios a realizar la presentación diferenciada y limpia de los residuos aprovechables.

4. Tarifa de Tratamiento y Valorización (TTV): Se deben incorporar los costos relacionados con la recolección y transporte, tratamiento y valorización de residuos susceptible de estas actividades. También debe incluir un cargo por disponibilidad del servicio y un cargo variable según la cantidad de residuos presentados con destino a la actividad de tratamiento.

Bajo este esquema, la Tarifa de Tratamiento y Valorización (TTV) sería el componente que podría utilizarse para financiar proyectos de valorización. La selección de proyectos que podrían incluirse dentro de la tarifa a través de este componente se realizaría siguiendo los procesos de aprobación tarifaria por parte de la CRA.

4.4. PROPUESTAS PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA Y ACCESO A FINANCIAMIENTO PARA LA TRANSICIÓN A LA ECONOMÍA CIRCULAR

Se presentan dos propuestas cuyo objetivo es incrementar la eficiencia y acceso a mecanismos de financiamiento para lograr una transición energética a la economía circular. A continuación, se detallan cada una de estas propuestas.

4.4.1. ESTRUCTURAR UN FONDO DE BRECHA DE VIABILIDAD

Esta propuesta supone la estructuración de un fondo para cubrir la brecha de viabilidad (Viability Gap Funding—VGA) para proyectos de valorización de residuos. El objetivo de esta propuesta es aumentar la inversión en alternativas a la disposición en rellenos sanitarios. El fondo funcionaría con capital público incluyendo recursos del impuesto a rellenos sanitarios (sugerido en la Propuesta 1 de esta sección), del Sistema General de Participaciones (SGP) y del Presupuesto General de la Nación (PGN). Además, se propone que los recursos de un eventual impuesto a los rellenos sanitarios también alimenten este fondo. Se estima que el monto anual necesario para estructurar el fondo sería de COP$100.000 millones.

Los proyectos de valorización podrían ser presentados por las empresas de aseo, empresas privadas y entidades territoriales. Los proyectos competirían por los recursos del fondo presentando solicitudes de financiamiento para lograr el cierre financiero y así asegurar su viabilidad. Los proyectos deberán cumplir con los requisitos de justificación económica y financiera establecidos en la Ley 1508 de APPs para asegurar su idoneidad. Un comité liderado por el Departamento Nacional de Planeación sería el encargado de revisar las propuestas y seleccionar los proyectos que recibirían recursos del fondo.

4.4.2. VIABILIZAR LAS ASOCIACIONES PÚBLICO -PRIVADAS (APP) PARA EL SECTOR DE RESIDUOS SÓLIDOS

Se propone expedir la reglamentación necesaria para que el sector de residuos sólidos pueda estructurar proyectos APP. El objetivo de esta propuesta también es atraer mayor inversión a otras tecnologías de tratamiento y valorización de residuos.

Para esto, se deben hacer varios cambios en la regulación de aseo y de APPs en el país. Primero, se debe modificar la regulación del servicio público de aseo para permitir la tarifa contractual para proyectos de tratamiento y valorización. Asimismo, se deben adoptar niveles de servicio y estándares de calidad asociados a cada componente de la tarifa contractual. Por último, se necesita considerar modificaciones al concepto de infraestructura y de unidad funcional para hacerlos compatibles con la actividad de aseo.

4.5. PROPUESTAS PARA AUMENTAR EL IMPACTO DE LA ACTIVIDAD DE APROVECHAMIENTO EN LOS OBJETIVOS SOCIALES Y DE TRANSICIÓN A LA ECONÓMICA CIRCULAR

Partiendo de los interrogantes en materia de: (i) Avances en la formalización; (ii) Las toneladas aprovechadas contra las toneladas dispuestas en rellenos y (iii) La remuneración y facturación de la actividad de aprovechamiento. Se busca, entender los logros de la política e identificar las limitaciones la implementación.

Dentro de la evaluación de operaciones, se identificó que otros procesos que afectan la actividad del

aprovechamiento de residuos sólidos corresponden a la presentación o forma de los residuos, la comercialización y el proceso de formalización de recicladores de oficio.

4.5.1. PROPUESTAS PARA MEJORAR LAS CONDICIONES LABORALES Y DE FORMALIZACIÓN

Teniendo en cuenta las condiciones laborales que experimentan los recicladores de oficio y que a partir del artículo 193 del PND 2018-2022 se reglamenta que "las personas que tengan relación contractual laboral o por prestación de servicios, por tiempo parcial y que en virtud de ello perciban un ingreso mensual inferior a un (1) Salario Mínimo Mensual Legal Vigente - SMLMV deberán vincularse al Piso de Protección Social que estará integrado por: i) el Régimen Subsidiado del Sistema General de Seguridad en Salud, ii) el Servicio Social Complementario de Beneficios Económicos Periódicos - BEPS como mecanismo de protección en la vejez y iii) el Seguro Inclusivo que amparará al trabajador de los riesgos derivados de la actividad laboral y de las enfermedades cubiertas por BEPS". Resulta apropiado usar esta normativa en aras de mejorar las condiciones laborales de esta población en cuestión.

4.5.2. FORTALECER EL ROL DE LAS ENTIDADES TERRITORIALES

Para lograr avances en la formalización de la actividad, así como una verdadera correspondencia entre la remuneración y la facturación de la actividad es necesario modificar el rol de las entidades territoriales en la promoción de la actividad de aprovechamiento. En particular es necesario:

- Reportes de prestadores, conciliación de cuentas, entre otros.

- Crear incentivos para el aforo de usuarios de la actividad de aprovechamiento. Esto incluye un registro de grandes generadores y redefinir la forma de hacer los aforos de los residuos aprovechables acorde con las características del material.

- Establecer el mínimo recurso y esquema organizacional.

- Rol de la entidad responsable de medio ambiente.

- Participación de la entidad en control de la actividad: reportes de prestadores, conciliación de cuentas, entre otros.
- Participación activa en la planeación del sistema. No debe dejarla sólo a los prestadores.
- Garantizar censos de recicladores actualizados y catastros disponibles.
- Rol de la entidad en el apoyo y asistencia que debe brindar al reciclador (establecer acciones mínimas a desarrollar).
- Armonizar el POT con la actividad de aprovechamiento

4.5.3. MODIFICAR EL ESQUEMA OPERATIVO DE APROVECHAMIENTO

También, se proponen modificaciones al esquema operativo de aprovechamiento. Para lograr los objetivos sociales, ambientales y de eficiencia en el servicio se propone específicamente:

- Definir consecuencias y plazos reales para formalización.
- La remuneración debe concordar con el nivel de formalización.
- Definir algunos parámetros guía para las asociaciones.
- Cada usuario debe tener solo un prestador de aprovechables.
- Cruzar bases de datos de recicladores registrados y tener acceso a ellas.
- Debe eliminarse en un plazo, la venta de reciclables entre ECAs o a bodegas.

5

Hoja de ruta para

IMPLEMENTAR

las propuestas

Andesco
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS Y COMUNICACIONES

DATOS Y PROYECTOS CONSULTORES

HOJA DE RUTA PARA IMPLEMENTAR LAS PROPUESTAS

En esta sección se presenta la hoja de ruta con los instrumentos legales, normativos y regulatorios para implementar propuestas presentadas a lo largo del documento. En la siguiente tabla se encuentra cada propuesta con el mecanismo que se debería utilizar para su implementación, así como la complejidad y si necesita recursos.

Tabla 1: Iniciativas para el sector residuos contenidas en el PND 2018-2022

CATEGORÍA GENERAL	PROPUESTAS ESPECÍFICAS	MECANISMO	REQUIERE RECURSOS	COMPLEJIDAD
Transversales	Unidad de planeación de residuos	Expedición de un Acto Administrativo que dé los objetivos, funciones y la adscripción al Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio.	Si	Alta
	Sistema de información de residuos	Expedición de un Acto Administrativo que permita crear esta función dentro de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.	Si	Media
	Restricciones a la disposición final en rellenos sanitarios	Expedición de acto administrativo que elimine las restricciones a la disposición final en relleno sanitario	Si	Media

Fomento de economía circular	Sistema de Depósito reembolso	Expedición de Acto Administrativo	Si	Alta
	Incentivos para la valorización de residuos	Expedición de Acto de Carácter General	Si	Alta
	Impuestos a la disposición en rellenos sanitarios	Expedición de Acto de Carácter General	Si	Alta
Ajustes de regulación	Reforma técnica regulatoria del servicio público de aseo, a través de un modelo "Pay as You Throw"	Revisión de la tarifa y expedición de Acto Administrativo que introduzca la propuesta del modelo regulatorio.	Si	Alta
Financiamiento de la gestión de residuos urbanos	Estructurar un fondo de brecha de viabilidad	Artículo del Plan Nacional de Desarrollo, que pueda modificar el Sistema General de Participación.	Si	Alta
	Reglamentar las Asociaciones Público-Privadas (APP) para el sector de residuos sólidos	Revisión de la Ley actual de las Asociaciones Público-Privadas con el fin de incluir por medio de Acto Administrativo al sector de residuos sólidos.	Si	Media

Actividad de aprovechamiento	Definición de consecuencias y plazos reales para formalización Porcentaje de la tarifa transferido al reciclador	Para buscar la formalización del sector, se deben revisar las propuestas en concordancia con las Bases del Plan Nacional de Desarrollo y su Proyecto de Ley.	Si	Alta
	Usuarios con prestador de aprovechables único			
	Eliminación de la venta de reciclables entre ECAs o a bodegas			
	Base de datos del sistema nacional de residuos aprovechables			
Condiciones laborales y formalización	Modificar el rol de las entidades territoriales en la promoción de la actividad de aprovechamiento	Para buscar la formalización del sector, se deben revisar las propuestas en concordancia con las Bases del Plan Nacional de Desarrollo y su Proyecto de Ley.	Si	Alta
	Modificaciones al esquema operativo de aprovechamiento			

Fuente: Elaboración propia.

6

FUENTES

Andesco
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS Y COMUNICACIONES

DATOS Y PROYECTOS CONSULTORES

6. FUENTES

Andesco. (2020). Estudio sobre las nuevas bases del marco tarifario aplicable a grandes prestadores del servicio público de aseo.

BID. (2022). Hacia la valorización de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo.

DANE. (2020). Boletín Técnico - Encuesta Nacional de Calidad de Vida.

Decreto 1974 de 2019.

Decreto 1077 de 2015.

Departamento Nacional de Planeación. (2021). Evaluación institucional y de operaciones de la política de aprovechamiento de residuos sólidos.

Departamento Nacional de Planeación. (2019). Recomendaciones para la proyección y estimación de los recursos del Sistema General de Participaciones (SGP)

Departamento Nacional de Planeación. (2016). Política de aprovechamiento de residuos sólidos.

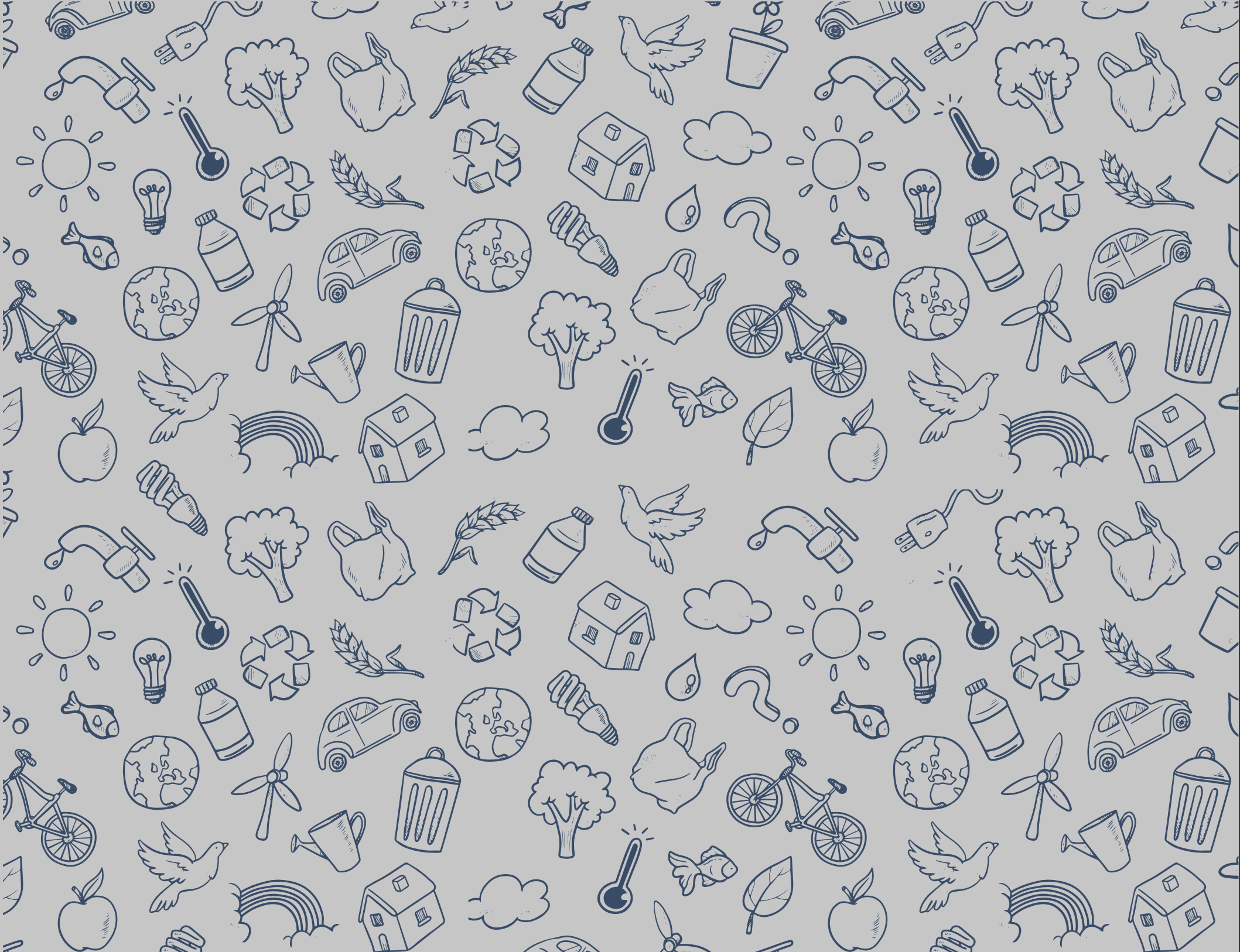
Findeter. (17 de febrero de 2021). Findeter y el Banco de Desarrollo Alemán (KfW) firman contrato de préstamo por US$84,9 millones para financiar proyectos de agua, saneamiento básico y residuos sólidos. Disponible en https://www.findeter.gov.co/Findeter-y-KfW-firman-contrato-de-préstamo

Gobierno de la República de Colombia. (2019). Ley 1955 de 2019 por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 pacto por Colombia, pacto por la equidad.

Gobierno de Reino Unido, Oficina Gubernamental para la Ciencia. 2017. "From waste to resource productivity. Evidence and case studies". https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/667480/from-waste-to-resource-productivity-evidence-case-studies.pdf.

SSPD. (2021). Informe nacional de disposición final de residuos sólidos 2020. Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

SSPD. (2020). Informe Sectorial de la Actividad de Aprovechamiento. Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.



Andesco
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS Y COMUNICACIONES
DATOS Y PROYECTOS
CONSULTORES