



## **DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE**

### **"Por la cual se modifica la Resolución 0668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones"**

#### **1. Introducción**

El presente documento tiene como objeto brindar los elementos técnicos que soportan el proyecto de norma *"Por la cual se adiciona la resolución 0668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones"*.

Los aspectos fundamentales que se modificarán o adicionarán son los siguientes:

- a. La propuesta de norma adopta el Formato Único Nacional para la presentación del Programa de Uso Racional de Bolsas Plásticas y del informe de avance, de que trata el artículo 5 de la Resolución 0668 de 2016. Esto con el fin de estandarizar la información y facilitar la consolidación y análisis por parte de la autoridad competente.
- b. Se realizan ajustes y precisiones a los indicadores 1,2,3, 4, 5 y se suprimen los indicadores 6 y 7, definidos en la Tabla No. 2. "Indicadores del programa de Uso Racional de Bolsas Plásticas", del artículo 9 de la resolución 668 de 2016, con el fin de brindar claridad al sector regulado sobre el cálculo de los indicadores a reportar en los informes de avance.
- c. Se modifica el literal c del artículo 11 de la Resolución 0668 de 2016, adicionando la obligación de incluir el cálculo del porcentaje anual de reducción de bolsas vendidas de manera que permita sumar esta información a la reportada por los demás distribuidores en los informes de avance de los programas de uso racional de bolsas plásticas del sector y realizar el análisis correspondiente.
- d. Se adopta el código de colores, para los municipios y distritos que desarrollen proyectos de aprovechamiento, con el fin de facilitar el uso de bolsas o recipientes en la separación de los residuos en la fuente por parte de los usuarios del Servicio Público de Aseo.

#### **2. Necesidad de la reglamentación**

En relación con el formato Único Nacional para la presentación del Programa de Uso Racional de Bolsas Plásticas y del informe de avance, de acuerdo con el artículo 5 de la resolución 668 de 2016, corresponde al ministerio adoptar dicho instrumento, que garantiza la presentación homogénea de la información y los indicadores, facilita la consolidación y el análisis de la información sobre los resultados de la gestión en materia de uso racional de bolsas plásticas.

En cuanto al artículo 9 de la resolución 668 de 2016, es necesario realizar ajustes y precisiones a los indicadores establecidos en la Tabla No. 2. Indicadores del programa de Uso Racional de Bolsas Plásticas, del artículo 9 de la Resolución 0668 de 2016, con el fin de brindar claridad al sector regulado sobre los aspectos (cálculo de indicadores y ajustes a los lineamientos y estrategias del plan) a reportar en los informes



de avance, garantizando que todo el sector regulado cuente con las reglas de presentación de la información en sus informes; esto facilita la consolidación y análisis de la misma por parte de las autoridades ambientales competentes. Los ajustes específicos realizados son los siguientes:

- Cambio del título de la primera columna de la tabla, "Indicador" por la palabra "Ítem", ya que el indicador como tal corresponde a la columna 3.
- En la fila del ítem uno, se elimina de la columna del indicador, el denominador "año", pues el reporte de este indicador no requiere dividir por el año.
- En la fila del ítem 2, columna de indicador, se ajusta la palabra (kilos)/año por (kilogramos), para armonizar el parámetro con el sistema internacional de medidas.
- En la fila del ítem 3, se ajusta la columna del indicador, modificando la fórmula de cálculo para que efectivamente corresponda a la variación de las bolsas entregadas, así:

(Número de bolsas distribuidas en los puntos de pago año base menos el número de bolsas distribuidas en los puntos de pago en el año n) / (Número de bolsas distribuidas en los puntos de pago año base), multiplicado por 100.

$$\frac{\# \text{bolsas año base} - \# \text{bolsas año } n}{\# \text{bolsas año base}} * 100$$

La modificación corresponde a la formula para el cálculo de una variación porcentual, que determina la variación neta de la variable entre el año base y el año de evaluación. Este indicador permite analizar de forma directa el comportamiento del indicador frente al cumplimiento de la norma. Si se dejara de la manera como está actualmente se determinaría únicamente el porcentaje de bolsas distribuidas con respecto al año base y el objetivo principal de este indicador es determinar la variación.

- En la fila ítem 4, se ajusta la columna del indicador, modificando la fórmula de cálculo para dar mayor claridad al sector regulado y al evaluador. El cambio consiste en sustituir la palabra "kilos" por "kilogramos", (kilos)/año por (kilogramos), para armonizar el parámetro con el sistema internacional de medidas. Se incluye el factor multiplicador (\*100), para que el resultado corresponda a un porcentaje acorde con el formato establecido para reporte de indicadores y no a una fracción decimal, como está definido actualmente. En esos términos la formula quedará así:

$$\frac{\text{kg de bolsas año } n}{\text{kg de bolsas año base}} * 100$$

- En la fila ítem 5, se ajusta el indicador 5 de la tabla 2 de la resolución 668 de 2019, en el sentido de calcular la reducción de Bolsas Distribuidas respecto al año base en términos absolutos, eliminando la relatividad del resultado en función de las ventas realizadas durante el año de evaluación. Esto da como resultado mayores esfuerzos en reducción de la distribución



de bolsas plásticas en los puntos de pago, con beneficios ambientales. Se define de forma expresa la fórmula de cálculo así:

$$PRB(\%) = \frac{NBDV_0 - NBDV_n}{NBDV_0} * 100$$

- Se suprime la fila del ítem 6, correspondiente al indicador denominado "peso de las bolsas distribuidas en los puntos de pago respecto a las ventas en millones de pesos" en consideración a que, como ya se mencionó, se realizará una medición en valores absolutos, que para este caso corresponde al indicador 2 de la tabla, del artículo 9 de la resolución 668 de 2016.
- Se suprime la fila del ítem 7, el cual mide el cumplimiento de la meta sobre la distribución de bolsas de colores a sus clientes, establecida en la resolución 1397 de 2018 por parte del sector regulado.

La eliminación de los indicadores 6 y 7 de la resolución, busca reducir de forma más rápida y eficiente la cantidad de bolsas distribuidas en los puntos de pago al desarrollar un indicador que permite medir la reducción de la bolsa en términos absolutos sin considerar el crecimiento del sector. En ese orden de ideas, la eliminación del indicador 7, obedece a que no se considera conveniente para el país, ordenar la distribución de bolsas de colores al sector regulado, cuando la tendencia en el ámbito nacional, desarrollada en el Marco de la Mesa Nacional para la Gestión Sostenible del Plástico, y en el ámbito internacional con la directiva UE 2019/904 del Parlamento Europeo y del Consejo, en materia de plásticos de un solo uso, se orienta a desincentivar la producción, distribución y comercialización de los productos plásticos de un solo uso, entre otros, las bolsas plásticas distribuidas en los puntos de pago, por considerarse que están diseñadas para ser usadas por una sola vez, generando impactos ambientales significativos.

Para mayor ilustración sobre los ajustes propuestos, a continuación, se presenta la versión de la Tabla No. 2. Indicadores del programa de Uso Racional de Bolsas Plásticas incluida en la Resolución 668 de 2016 y la versión propuesta, **resaltando las modificaciones en gris**.



Indicador	Nombre del indicador	Indicador Tabla 2 de la Resolución 668 de 2016	Indicador propuesto en la modificación
1	Número de bolsas distribuidas en los puntos de pago en el año base (indicador de línea base):	Número de bolsas/año	Número de bolsas
2	Peso de bolsas distribuidas en los puntos de pago en el año base (indicador de línea base):	Peso total (kilos)/año	Peso total (kilogramos)
3	Porcentaje anual de variación del número de bolsas distribuidas en los puntos de pago.	(Número de bolsas distribuidas en los puntos de pago año n) / (Número de bolsas distribuidas en los puntos de pago en el año base) * 100 $variación = \frac{\# \text{bolsas año } n}{\# \text{bolsas año base}} * 100$	Número de bolsas distribuidas en los puntos de pago año base menos el número de bolsas distribuidas en los puntos de pago en el año n / Número de bolsas distribuidas en los puntos de pago año base, multiplicado por 100 $\frac{\# \text{bolsas año base} - \# \text{bolsas año } n}{\# \text{bolsas año base}} * 100$
4	Porcentaje anual en peso.	Kilos de bolsas distribuidas en los puntos de pago en el año N/ Kilos de bolsas distribuidas en los puntos de pago en el año base:	Kilogramos de bolsas distribuidas en los puntos de pago en el año n/ Kilogramos de bolsas distribuidas en los puntos de pago en el año base, multiplicado por 100 $\frac{kg \text{ de bolsas año } n}{kg \text{ de bolsas año base}} * 100$
5	Porcentaje de Reducción de Bolsas Distribuidas respecto al año base - PRB (%).	$PRB (\%) = \frac{NBDV_0 - NBDV_n}{NBDV_0} * 100$ Donde:	$PRB (\%) = \frac{NBDV_0 - NBDV_n}{NBDV_0} * 100$ Donde



Indicador	Nombre del indicador	Indicador Tabla 2 de la Resolución 668 de 2016	Indicador propuesto en la modificación
		<p>NBDV<sub>0</sub>: Número Bolsas distribuidas en los puntos de pago respecto a las ventas en millones de pesos en el año base</p> <p>NBDV<sub>n</sub>: Número Bolsas distribuidas en los puntos de pago respecto a las ventas en millones de pesos en el año n</p> <p>Donde:</p> $NBDV_0 = \frac{BD_0}{V_0}$ <p>Donde:</p> <p>BD0 = Número de bolsas distribuidas en los puntos de pago (miles de unidades) en el año base.</p> <p>V0 = Ventas del distribuidor en millones de pesos en el año base.</p> $NBDV_n = \frac{BD_n}{V_n}$ <p>BDn = Número de bolsas distribuidas en los puntos de pago (miles de unidades) en el año n.</p> <p>V<sub>n</sub> = Ventas del distribuidor en millones de pesos (Valor Presente Neto VPN respecto al año base) en el año n.</p> <p>n = año de seguimiento al cumplimiento de la meta</p>	<p>NBDV<sub>0</sub>: Número Bolsas distribuidas en los puntos de pago en el año base</p> <p>NBDV<sub>n</sub>: Número Bolsas distribuidas en los puntos de pago en el año n</p>
6	Peso de las bolsas distribuidas en los puntos de pago respecto a las ventas en millones de pesos	Kilogramos de material utilizado al año en la fabricación de bolsas distribuidas en puntos de pago / Ventas (millones de pesos valor presente neto VPN al	Se suprime



El ambiente  
es de todos

Minambiente

Indicador	Nombre del indicador	Indicador Tabla 2 de la Resolución 668 de 2016 año base)	Indicador propuesto en la modificación
7	Porcentaje de bolsas de colores distribuidas en los puntos de pago. BC (%)		Se suprime



Con relación al literal c. del artículo 11 de la resolución 668 de 2016, es necesario que el sector regulado que acoja la alternativa establecida en el artículo 11 de la resolución 668 de 2016, incluya en el reporte anual el cálculo del porcentaje anual de reducción de bolsas vendidas, con el fin de sumar esta información a la reportada por los demás distribuidores en sus informes de avance y realizar el análisis correspondiente, de la siguiente manera:

- c. *Presentar un reporte anual a la autoridad ambiental competente informando la cantidad de bolsas vendidas en los puntos de pago, quien a su vez deberá remitirla al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para los fines dispuestos en el artículo 14. El reporte anual presentado debe incluir el cálculo del indicador de Porcentaje de Reducción de Bolsas Vendidas respecto al año base – PRBV (%), así:*

$$PRBV(\%) = \frac{NBV_0 - NBV_n}{NBV_0} * 100$$

Donde,

NBVo: Número Bolsas vendidas en los puntos de pago en el año base.

NBVn: Número Bolsas vendidas en los puntos de pago en el año n.

En relación con el código de colores para la separación de los residuos en la fuente, la política para la Gestión Integral de Residuos Sólidos (CONPES 3874 de 2016) identifica que dicha separación en la fuente es insuficiente y no contribuye a incrementar el aprovechamiento de residuos sólidos.

Se requiere la adopción del código de colores, con el fin de facilitar la separación en la fuente de los residuos sólidos por parte de los usuarios del Servicio Público de Aseo y promover el aprovechamiento, en tres bolsas o recipientes lo cual permite aprovechar los residuos orgánicos, los residuos reciclables como papel, cartón, vidrio, metales y plásticos y llevar los residuos no aprovechables al sitio de disposición final.

Todo esto, en aras de fortalecer la articulación de las actividades de recolección, transporte y aprovechamiento, en el marco de la prestación del Servicio Público de Aseo, vinculando directamente a los usuarios y facilitando el cierre de ciclos con los demás eslabones de la cadena de reciclaje como son los fabricantes, los productores, los establecimientos de comercio, las empresas transformadoras. Generando alianzas y encadenamientos para propiciar la colaboración entre actores y facilitar la reincorporación de los materiales al ciclo productivo.

La necesidad de contar con un código de colores para la separación en la fuente, aplicable en el ámbito del servicio público de aseo en el territorio nacional, fue propuesto por sectores como ACODAL mediante radicado número 1134 de 18 de marzo de 2019, y FENALCO mediante correo electrónico de 21 de mayo de 2019, anexos a este documento, donde mencionan la necesidad de contar con una norma, armónica con los avances de algunas ciudades en procesos de separación en la fuente y armonizarla con el servicio público de aseo.



El proyecto normativo representa una oportunidad para generar un impacto ambiental positivo en el país, al establecer el código de colores y estimular el adecuado comportamiento del consumidor a través código de colores para la separación en la fuente de los residuos, con lo cual se contribuye con el aprovechamiento y la disminución de las cantidades de residuos llevadas a disposición final.

El código de colores, es un instrumento que fomenta la cultura ciudadana en la separación de los residuos para el aprovechamiento con beneficios ambientales, sociales y económicos como:

- a) La disminución de la presión sobre los recursos naturales.
- b) Menor consumo de materias primas agua y energía.
- c) Economías en los procesos productivos a usar material reciclado, en consonancia con el objetivo de la política de producción y consumo sostenible.
- d) Contribuye al mejoramiento de la calidad de los materiales que facilitará el trabajo para los actores del reciclaje.
- e) Incremento del porcentaje de aprovechamiento, una de las metas establecidas en el plan nacional de desarrollo y establecidas en los CONPES 3874 de 2016 y 3934 de 2018, sobre crecimiento verde y 3918 de 2018 sobre los objetivos de desarrollo sostenible.
- f) Generación de ingresos y empleo para población vulnerable.
- g) Aumento de la vida útil de los rellenos sanitarios y disminución de impactos ambientales en dichos sitios.

Además, contribuye al cumplimiento de lo dispuesto en el Plan de Acción del CONPES 3874 de 2016 en cuanto a la línea de Acción 3.1. *Diseñar una estrategia de comunicación y cultura ciudadana del orden nacional con el apoyo del Ministerio de Educación y ANDI orientada a la participación efectiva de la población en la Gestión Integral de Residuos Sólidos GIRS (con énfasis en la prevención, reutilización y separación en la fuente), y su objetivo 3. Mejorar la cultura ciudadana, la educación e innovación en gestión integral de residuos con el fin de incrementar los niveles de separación en la fuente y de aprovechamiento.*

Para la determinación de los nuevos colores a adoptar para la separación de los residuos en la fuente, se han tenido en cuenta las experiencias y avances identificados en algunas ciudades del país como Bogotá D.C., Pereira, Bucaramanga y Neiva, en donde se ha establecido la bolsa de color blanco para la presentación de los residuos aprovechables, bolsa de color negro para los residuos no aprovechables y en Bucaramanga, además de lo anterior, la bolsa verde para residuos orgánicos aprovechables.

#### **Experiencia en Bogotá, D.C.:**

Bogotá D.C, a través de la UAESP (Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos) dependiente de Alcaldía Mayor de Bogotá, busca que la ciudadanía bogotana reduzca, separe y aproveche los residuos sólidos con el objetivo es lograr que los residuos sólidos aprovechables no sean enterrados o incinerados, sino reciclados y devueltos al ciclo productivo. Esto se facilita separando los residuos en la fuente de generación, bajo el siguiente esquema y código de colores:





**El ambiente  
es de todos**

**Minambiente**

Bolsa Blanca: residuos reciclables (papel, cartón, vidrio, plástico, metal, tetrapak, textiles)

Bolsa Negra: Residuos orgánicos y no-reciclables.

La UAESP informa a este Ministerio que ha realizado inversiones de \$ 1.600.000.000 en 2018 y \$ 2.500.000.000 en el año 2019. mediante radicado número 33063 de 8 de noviembre de 2019 anexo a este documento.

#### **En la ciudad de Pereira:**

En Pereira, a través de la empresa de aseo, se ha implementado el programa denominado "Basura Cero" en donde se ha establecido el siguiente código de colores a) la bolsa de color blanco para la presentación de los residuos potencialmente reciclables, facilitando la separación en la fuente por parte de los usuarios al depositar en una única bolsa los residuos potencialmente aprovechables como plástico, vidrio, metales, multicapa, papel y cartón; b) la bolsa de color negro para la presentación de residuos no aprovechables, facilitando la articulación de las actividades de recolección y aprovechamiento, en el marco de la prestación del servicio público de aseo.

En la ciudad de Pereira se han invertido del orden de 300 millones de pesos en el inicio de la campaña (correo electrónico)

#### **En la ciudad de Neiva:**

A través de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Rural Sostenible, lleva a cabo estrategias de sensibilización y cultura ciudadana para separación en la fuente y presentación de residuos sólidos, mediante uso de bolsas negras (Residuos de alimentos, servilletas, residuos orgánicos) que deben ser entregadas a los vehículos recolectores, y bolsa blancas (Papel, cartón, plástico, vidrio, botellas, metal), Bolsa que debe ser entregada a organizaciones o empresas de recuperadores que cumplen rutas de recolección. Igual sucede en la ciudad de Pereira.

#### **En Bucaramanga:**

En la ciudad de Bucaramanga igualmente se ha iniciado el uso de los colores blanco para residuos aprovechables, negro para los residuos no aprovechables y verde para depositar residuos orgánicos aprovechables.

También es importante resaltar que el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación –ICONTEC, cuenta con la Guía Técnica Colombiana GTC-24 que establece un código de colores para la separación en la fuente en dos sectores:



- Doméstico
- Industrial, comercial, institucional y de servicios

Para el sector doméstico norma define tres categorías iguales a las propuestas en el presente proyecto de norma y al sector Industrial, comercial, institucional y de servicios se aplica una clasificación más detallada. En la siguiente tabla se presenta un resumen del código de colores usado en algunos países, en Bogotá y el definido en la GTC-24.

En ese contexto, considerando el avance de esta estrategia en algunas ciudades del país y la necesidad de articularse con el servicio público de aseo, los consumidores y usuarios de este servicio puedan realizar la separación en la fuente acorde con los programas de aprovechamiento establecidos en los PGIRS así como generar una cultura permanente donde el ciudadano se constituye en un actor determinante para la gestión ambiental de residuos y en cierre de ciclo de materiales, el viable técnicamente adoptar el código de colores para la separación en la fuente, así:

- Color blanco: para residuos aprovechables como plástico, vidrio, metales, multicapa, papel y cartón.
- Color verde para residuos orgánicos aprovechables.
- Color negro: para residuos no aprovechables

### **3. Contribución a la implementación de políticas y estrategias.**

La Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, establecida en el CONPES 3874 de 2016, establece como una de sus líneas de acción "*Promover la educación y la cultura ciudadana en la gestión integral de residuos*". Además, busca a través de la gestión integral de residuos sólidos aportar a la transición de un modelo lineal hacia una economía circular donde, haciendo uso de la jerarquía en la gestión de los residuos, se prevenga la generación de residuos y se optimice el uso de los recursos para que los productos permanezcan el mayor tiempo posible en el ciclo económico y se aproveche al máximo su materia prima y potencial energético.

La gestión integral de residuos pretende ser un complemento de la Política de Producción y Consumo Sostenible, en el sentido de que esta última busca cambiar los patrones de producción y consumo de la sociedad colombiana, disminuyendo las tasas de uso de materiales, facilitando el cierre de ciclos.

Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible, establece como objetivo principal "Orientar el cambio de los patrones de producción y consumo de la sociedad colombiana hacia la sostenibilidad ambiental, contribuyendo a la competitividad de las empresas y al bienestar de la población", para lo cual definió una serie de estrategias y líneas de acción, entre las cuales se destaca, el fortalecimiento de la regulación de manera que motive a los actores a apropiarse de estrategias ambientales preventivas. De las líneas de acción de la política se destaca el desarrollo de regulaciones que permitan el cierre de ciclo de materiales.



La Estrategia 4.5.6. Encadenamiento de actores hacia la producción y consumo sostenible, tiene como objetivo, optimizar el uso de recursos e insumos, el aprovechamiento de residuos, la difusión de buenas prácticas, tecnologías más limpias y, la comercialización de productos sostenibles, a través del encadenamiento de empresas y actores, generando sinergias y colaboración entre empresas que apuntan a cambios grupales.

Estrategia nacional de economía circular (Bases del Plan Nacional de Desarrollo), busca mejorar la eficiencia en el uso de materiales, agua y la energía con fundamento en la capacidad de recuperación de los ecosistemas, entre otros, mediante el aprovechamiento de residuos y su reincorporación en el ciclo productivo, lo cual se hace posible a través de acciones prioritarias como la separación de los residuos en la fuente de generación, lo cual permite implementar una gestión diferencial de los residuos aprovechables tanto orgánicos como reciclables, manteniendo la calidad del material separado, fundamental en el desarrollo de proyectos de aprovechamiento viables y sostenibles.

Se destaca que en el escenario de esta estrategia Nacional de Economía circular, se formuló el Plan Nacional para la Gestión Sostenible de plásticos de un solo uso, que incluye las bolsas plásticas. Dicho plan está orientado a implementar la gestión sostenible del plástico, a partir de instrumentos y acciones en prevención, reducción, reutilización, aprovechamiento, consumo responsable, generación de nuevas oportunidades de negocio, encadenamientos, empleos y desarrollos tecnológicos, con el fin de proteger los recursos naturales y fomentar la competitividad.

El Plan Nacional para la Gestión Sostenible de plásticos de un solo uso mencionado, incluye acciones específicas de sustitución de materiales, según las cuales, las empresas encargadas del uso, distribución y comercialización de los productos plásticos de un solo uso, deberán proceder a sustituirlos por productos reutilizables o productos de materiales compostables u otras alternativas demostradas. En el listado de productos de plásticos de un solo uso, se incluye las bolsas plásticas.

Se adiciona la obligación de incluir el cálculo del porcentaje anual de reducción de bolsas vendidas respecto al año base en el reporte anual para quienes acojan la Alternativa a la presentación del programa de uso racional de bolsas plásticas, consistente en cobrar la bolsa plástica al usuario, de manera que permita sumar esta información a la reportada por los demás distribuidores en los informes de avance de los programas de uso racional de bolsas plásticas del sector, y permita la consolidación y el análisis de información con fundamento en información reportada por el sector regulado.

#### **4. Metodología de trabajo**

Se define el equipo técnico encargado del desarrollo del proyecto normativo liderado por la Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana del Ministerio de Ambiente Desarrollo Sostenible y se desarrollan reuniones de articulación con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.



## **5. Identificación del sector regulado**

El sector a quien va dirigida la norma en relación con el uso racional de bolsas son los almacenes de cadena, grandes superficies comerciales, superretes de cadena y farmacias de cadena que en ejercicio de su actividad comercial distribuyan bolsas plásticas en los puntos de pago, quienes deben implementar los programas de uso racional de bolsas plásticas, así como aquellos distribuidores que optan por la alternativa de vender las bolsas.

Adicionalmente, la norma va dirigida a los municipios y distritos quienes deben adoptar el código de colores para la separación de los residuos en la fuente en el marco de los programas de aprovechamiento, que forman parte del Plan para la Gestión Integral de Residuos Municipales – PGIRS.

## **6. Proceso de socialización**

El proyecto de norma se sometió a consulta pública a través de la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible entre el XXX de XXX al XXX de XXX de 2019.

## **7. Descripción de la norma propuesta**

Modificar la Resolución 668 de 2016 así:

- Adoptar el Formato Único Nacional para la presentación del Programa de Uso Racional de Bolsas Plásticas y del informe de seguimiento. Con la adopción del formato, se busca homogenizar la información reportada por los distribuidores obligados a presentar el respectivo programa y así facilitar la consolidación y análisis de la información, con el fin de medir el impacto de la Resolución 0668 de 2016.
- Modificar el artículo 9 de la resolución 668 de 2016. Tabla No. 2. - Indicadores del programa de Uso Racional de Bolsas Plásticas, del artículo 9 de la Resolución 668 de 2016, estableciendo los parámetros de cálculo de los indicadores y unificando el criterio de reporte de los mismos en los informes de avance. Así mismo, se modifica el indicador 5 y se suprimen los indicadores 6 y 7, de la tabla 2 de la resolución 668 de 2019, en el sentido de calcular la reducción de Bolsas Distribuidas respecto al año base en términos absolutos, eliminando la relatividad del resultado en términos de las ventas realizadas durante el año de evaluación. Esto da como resultado mayores esfuerzos en reducción de la distribución de bolsas plásticas en los puntos de pago.
- Modificar el literal c, del artículo 11 de la Resolución 668 de 2016, de la siguiente manera: presentar un reporte anual a la autoridad ambiental competente informando la cantidad de bolsas vendidas en los puntos de pago, quien a su vez deberá remitirla al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para



**El ambiente  
es de todos**

**Minambiente**

los fines dispuestos en el artículo 14. El reporte anual presentado debe incluir el cálculo del indicador de Porcentaje de Reducción de Bolsas Vendidas respecto al año base – PRBV (%).

- Adoptar el código de colores obligatorio, para facilitar el uso de bolsas plásticas o recipientes para la separación de los residuos en la fuente, teniendo en cuenta las experiencias y avances nacionales, en algunas ciudades del país, fomentando la cultura ciudadana en la materia y permitiendo su aplicación por parte de los usuarios del servicio público de aseo. Los colores adoptados son los siguientes:
  - a. Color verde para depositar residuos orgánicos aprovechables
  - b. Color Blanco para depositar los residuos aprovechables como plástico, vidrio, multicapa, papel y cartón
  - c. Color negro para depositar los residuos no aprovechables


#### **8. Vigencia, plazos y derogatorias**

La resolución rige a partir de su publicación en el Diario Oficial, y deroga la Resolución 1397 de 2018.

#### **9. Referencias**

Adicional a las fuentes indicadas en el cuerpo de este documento, se han revisado las siguientes fuentes de información:

- [www.bogota.gov.co](http://www.bogota.gov.co)
- [www.uaesp.gov.co](http://www.uaesp.gov.co)
- [www.ambientebogota.gov.co](http://www.ambientebogota.gov.co)
- <http://www.alcaldianeiva.gov.co/NuestraAlcaldia/SalaDePrensa/Paginas/El-reciclaje-en-Neiva-avanza-hacia-un-modelo-de-econom%C3%ADa-circular.aspx>
- <http://hechoverde.blogspot.com.co/2014/04/codigo-de-colores-para-la-separacion-de.html>

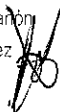


**ALEX JOSE SAER**  
Director

Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana.

Elaboró: Sandra Ruiz Ruiz / Ana M. Cañón

Revisó: Carlos Jairo Ramirez Rodriguez







**El ambiente  
es de todos**

**Minambiente**

# ANEXOS





Bogotá D.C., 21 de mayo de 2019

Doctor

**RICARDO JOSÉ LOZANO PICÓN**

Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

Calle 37 No. 8 - 40

Ciudad

E.            S.            D.

**Asunto:** Observaciones y solicitud de **FENALCO** al Proyecto de Resolución *“Por la cual se adiciona la resolución 668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones”*.

Apreciado doctor Lozano:

En atención al trámite del Proyecto de Resolución de la referencia y dentro de la oportunidad dispuesta para tal fin, **FENALCO** se permite presentar los siguientes comentarios, allegados por nuestros afiliados.

En cuanto al uso definido de las bolsas plásticas bajo un programa de aprovechamiento de residuos orgánicos municipales que se encuentre operando, no entendemos porque solo las bolsas verdes tienen definido dicho uso, pues consideramos que esto debería aplicar para los tres (3) colores.

Lo anterior porque en el caso, por ejemplo, de un afiliado que tiene sus oficinas ubicadas en la ciudad de Medellín, la bolsa blanca indicada en el proyecto *“para residuos aprovechables como plástico, vidrio, metales, multicapa, papel y cartón”*, contiene elementos que en la iniciativa están distribuidos en dos (2) colores así: i) bolsa de color azul para vasos, envases, pitillos, botella, tetrapak y, ii) bolsa de color gris para papel cartón sin grasa y sin pega, periódicos y volantes.

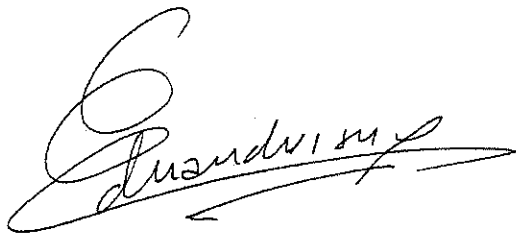
Aunado a lo anterior, solicitamos nos informen si en los Municipios dónde no cuentan con programas de recolección se pueden repartir bolsas de color verde?. Esto porque de no ser posible, consideramos importante resaltar que

operativamente es inviable coordinar que tipo de bolsas deben llegar a cada municipio, ya que resulta más fácil que sea un solo envío a toda la operación.

Por último, al encontrarse en este momento suspendido el proceso de impresión y producción de bolsas de colores, queremos solicitar que la fecha de entrada en vigencia de las disposiciones contenidas en esta Resolución sea postergada. Lo anterior debido a que aún no ha sido publicado el documento y por lo tanto no se encuentran definidas de manera clara las condiciones del diseño de las bolsas. Razón por la cual no ha sido posible realizar la impresión y producción de las mismas.

Con todo, esperamos que nuestras observaciones sean tenidas en cuenta al momento de estudiar y expedir la Resolución bajo consulta. No sobra recordar que **FENALCO** se encuentra a su entera disposición para abordar y profundizar este asunto, así como aquellos en los que se requiera nuestra participación.

Cordial saludo,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Eduardo Visbal Rey', with a stylized flourish at the end.

**EDUARDO VISBAL REY**

Vicepresidente

ACO-SNOCC-AD-1626-- 2019

Medellín, 12 de marzo de 2019

18 MAR 2019

51134

Doctor

**RICARDO JOSÉ LOZANO PICÓN**

**MINISTRO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

Calle 37 # 8-40 piso 4

Teléfono: (1) 3323400

Bogotá, D.C.

**Asunto:** Programas y campañas de SEPARACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS: Colores nacionales según Resolución 1397 del 25 de julio de 2018, adición a la Resolución 0668 del 28 de abril del 2016, sobre Uso Racional de Bolsas

Respetado Ministro:

ACODAL Seccional Noroccidente, con relación a los contenidos de campañas de SEPARACIÓN EN LA FUENTE Y EL APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS, Y LOS COLORES QUE promueven, en varias ciudades y municipios del país, se permite expresarle con todo respeto y consideración, las siguientes reflexiones y propuestas:

1. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, emitió la RESOLUCIÓN 1397 del 25 de julio del 2018, como adición a la Resolución 0668 del 28 de abril del 2016, sobre los Programas de Uso Racional de bolsas.
2. La Resolución 1397, establece en el artículo 2, que esta entra en **vigencia el 1º de enero del 2020**, y con relación a los colores de bolsas o DISTINTIVOS, señala, que estos serán:
  - **AZUL:** para aprovechables, plásticos, vidrio, metales y multicasas
  - **GRIS:** para aprovechables cartón, papel
  - **VERDE:** orgánicos aprovechables
3. La Resolución 1397/2018, no señaló ningún color para **RESIDUOS NO APROVECHABLES**, como si estaba anunciado en el documento técnico, publicado, en el proceso de participación, y que en su momento, fue objeto de observaciones, por parte del Área Metropolitana y ACODAL.
4. ACODAL NOROCCIDENTE, en este caso, comparte con el MADS, todos los considerandos expresos en la Resolución 1397, pero además, considera que se deben adicionar otros de similar

**ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL**  
**ACODAL Seccional Noroccidente**

Cra 77 A No. 49-23 Sector Estadio Telefax: 421 98 98 - 421 14 79

e-mail: [ainsacod@une.net.co](mailto:ainsacod@une.net.co) - web site: [www.acodal.org.co](http://www.acodal.org.co) - [www.exporesiduoscolombia.com](http://www.exporesiduoscolombia.com)

Medellín - Antioquia, Colombia

*CS*  
2019  
32287



importancia, como que: los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio y el Departamento Nacional de Planeación, han venido promulgando Decretos y Resoluciones conducentes a la Planeación Municipal de Gestión Integral de Residuos, con enfoque central, hacia el Aprovechamiento de Residuos Reciclables, Orgánicos y Residuos de Construcción y Demolición (RCD) como son: Decreto 2981/2013, la Resolución 0754/2014 (Metodología para la Formulación y Actualización de PGIRS), Decreto 596/2016; Resolución 276/2016, Decreto Compilatorio 1077/2015, CONPES 3874/2016 y la Resolución DNP 0472/2017 (Gestión Integral de RCD).

5. Con base en estas normas y otras relacionadas, Acodal Noroccidente, acompañó técnicamente, al Área Metropolitana del Valle de Aburrá, la actualización y adopción del PGIRS Regional 2017-2030 con base en la Resolución Metropolitana # 23 del 25 de octubre del 2018.
6. Con base en la Resolución 0754/2014, todos los Municipios de Colombia, debieron actualizar su respectivo Plan de Gestión Integral de Residuos (PGIRS), al 20 de diciembre del 2015
7. Según el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio (EXPORESIDUOS 2017, octubre 10/2017), 837 municipios (76%) han adoptado su PGIRS, 214 (19%), lo han actualizado, pero sin adopción, para un total de 1.051 en los cuales se puede haber invertido más de 50.000 millones de pesos en su formulación.
8. Todos los PGIRS, contienen el Programa 7, de **APROVECHAMIENTO** (numeral 4.4.7 de la Guía de la Resolución 0754), el cual debe contener, **“Proyectos de sensibilización, educación y capacitación”**, dirigidos incluir campañas de orientación y capacitación a los usuarios que promuevan los cambios en la cultura ciudadana en lo relacionado con eliminación de prácticas de arrojos de residuos sólidos en el espacio público, consumo de bienes y servicios para reducir la cantidad de residuos generados, **capacitación a los usuarios en separación en la fuente y presentación oportuna de los residuos** dentro de los cuales, se debe hacer alusión a la separación en la fuente y presentación de los residuos aprovechables para su recolección a través de Rutas Selectivas”.
9. **La presentación de los residuos, para su recolección selectiva**, se constituye técnica y socialmente, en la **ETAPA VITAL, del Aprovechamiento**, dado que es la expresión de participación tangible de parte de usuarios, ciudadanía y comunidades, frente a las campañas, impartidas en cada municipio, a través de lo consagrado en el respectivo PGIRS, y que es el ALCALDE, el responsable de su actualización, promulgación, implementación y seguimiento.
10. Técnicamente, **la presentación de los residuos**, se constituye en la acción de separar y almacenar los residuos en algún tipo de recipiente. Al respecto, el Decreto 1077/2016, define **“Presentación de los residuos sólidos como la “actividad del usuario de colocar los residuos sólidos debidamente almacenados, para la recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo”**.

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL  
ACODAL Seccional Noroccidente

Cra 77 A No. 49-23 Sector Estadio Telefax: 421 98 98 – 421 14 79

e-mail: [ainsacod@une.net.co](mailto:ainsacod@une.net.co) – web site: [www.acodal.org.co](http://www.acodal.org.co) – [www.exporesiduoscolombia.com](http://www.exporesiduoscolombia.com)  
Medellín – Antioquia, Colombia



11. Según el mismo decreto, “Almacenamiento de residuos sólidos: es la acción del usuario de guardar temporalmente los residuos sólidos en depósitos, recipientes o cajas de almacenamiento, retornables o desechables, para su recolección por la persona prestadora con fines de aprovechamiento o de disposición final.
12. Para los propósitos del Aprovechamiento, reza el artículo 83 del Decreto 2981, que “los residuos sólidos deben estar limpios y debidamente separados por tipo de material, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el PGIRS”.
13. El artículo 91 del mismo Decreto, establece que, “a las autoridades ambientales competentes, les corresponde realizar el control y seguimiento de la ejecución del PGIRS, exclusivamente en lo relacionado con las metas de aprovechamiento y las autorizaciones ambientales que requiera el prestador del servicio de aseo, de conformidad con la normatividad ambiental vigente.
14. El control y seguimiento de las metas de aprovechamiento de parte de Autoridades Ambientales, **corresponde a toda la cadena**, desde la separación en la fuente, la presentación, su recolección, hasta las Estaciones de Clasificación o Aprovechamiento, para lograr establecer con los municipios y actores de la cadena, los Planes de Mejora, incluidos los Proyectos y Campañas Educativas.
15. Existen suficientes ejemplos de municipios en Colombia, que vienen trabajando en procesos de aprovechamiento integral de residuos, con SEPARACIÓN EN LA FUENTE DE RESIDUOS RECICLABLES, RESIDUOS ORGÁNICOS BIODEGRADABLES Y NO APROVECHABLES, y el uso consecuente de TRES TIPOS DE RECIPIENTES.
16. Con relación a este tipo de experiencias, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, inició desde el año 2010, programas de separación y aprovechamiento de residuos reciclables y orgánicos, en 3 recipientes en urbanizaciones, establecimientos educativos, recreacionales, plazas de mercado, áreas rurales, entre otros, a través de procesos de planificación, hoy homologados con base en Guías, adoptadas mediante acuerdos municipales.
17. Con relación al **TIPO DE RECIPIENTES**, en el país, no se tiene una homologación técnica al respecto, dados los altos costos económicos y complejidades sociales asociadas con el tema. Hoy se usan, proponen y se ofertan en el mercado, contenedores manuales, de carga lateral, de carga trasera, canecas de sección cilíndrica, rectangular, bolsas de variada calidad, resistencia, capacidad (dimensiones) y colores, sin lograr unificación en los colores de los mismos.
18. Con relación al sistema o técnica de contenerización, muchos municipios del país vienen adoptando esta alternativa, con base en variados argumentos, pero sin unificación de COLORES o distintivos, según la Resolución 1397/2018





19. Muchos municipios en la práctica y acorde con el respectivo PGIRS, vienen estableciendo diferentes CÓDIGOS DE COLORES, de los recipientes, conforme a condiciones locales o con base en la Norma Técnica Colombiana GTC-24.
20. Los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Vivienda Ciudad y Territorio, hacen parte del Comité Técnico 15 de Residuos Sólidos del ICONTEC
21. La GTC-24-Guía para la Separación en la Fuente, en el ítem 4, señala que, “a pesar de no existir un acuerdo internacional con relación al código de colores, la Tabla No 1, del mismo numeral, sugiere que, para el Sector Residencial Doméstico, los siguientes colores, acorde con el tipo de Residuos, los cuales se comparan con los propuestos por el Ministerio y por algunos PGIRS:

No	Tipo de Residuo	Propuesta Min. Ambiente Reforma Resolución 0668/2016	Color NTC-24	PGIRS algunos Municipios, PGIRS-R	San Francisco-EEUU-Basura Cero
1	Aprovechable Reciclable	Gris y azul	Blanco	Azul	Azul
2	Aprovechable Orgánicos Biodegradable	No propone	Verde	Verde	Verde
3	No Aprovechable	Verde	Negro	Negro	Negro

Al respecto, San Francisco Basura Cero, hoy es la primera ciudad de Estados Unidos con separación en la fuente y aprovechamiento del 77% a través de reciclaje, compostaje y Biodegestión. (San Francisco, USA Creating a culture of zero waste. Gaia.2012).

22. Quedó claro en la resolución 1397/2018 y como lo expuso Acodal y otras entidades, en su momento, que para promover el reúso de bolsas recuperadas de la actividad comercial, sin requerimientos de transformación y consumos de energía, en algunos PGIRS, era técnica, ambiental y económicamente viable, el USO DE DISTINTIVOS CON LOS COLORES adoptados en la Resolución.
23. El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Regional del Valle de Aburrá, adoptado mediante Acuerdo Metropolitano #23, del 2018, incluyó la meta de establecer como Lineamiento, la formulación y aplicación de un MODELO EDUCATIVO REGIONAL UNIFICADO, que conduzca a la homologación y estandarización, en otros, de los proyectos y campañas educativas de SEPARACIÓN EN LA FUENTE.

Con base en estas consideraciones, se solicita respetuosamente al Ministerio de Ambiente, que a la mayor prontitud, establezca las modificaciones a la Resolución 1397/2018, que permita

**ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL**  
**ACODAL Seccional Noroccidente**

Cra 77 A No. 49-23 Sector Estadio Telefax: 421 98 98 – 421 14 79


e-mail: [ainsacod@une.net.co](mailto:ainsacod@une.net.co) – web site: [www.acodal.org.co](http://www.acodal.org.co) – [www.exporesiduoscolombia.com](http://www.exporesiduoscolombia.com)

Medellín – Antioquia, Colombia

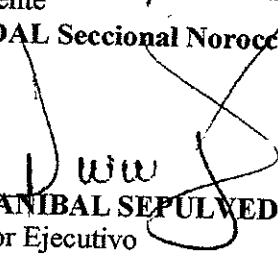


1. Unificar en el COLOR AZUL, como distintivo o recipiente, donde se almacene todo tipo de residuo APROVECHABLE RECICLABLE: plástico, vidrio, metales, multicapas, cartón, papel. ✓
2. Dejar establecido como está en la Resolución el COLOR VERDE, para los residuos Orgánicos aprovechables
3. Establecer el COLOR GRIS O NEGRO, para los residuos NO APROVECHABLES. ✓
4. Evaluar con sus equipos técnicos y jurídicos, la practicidad y grandes economías que genera la unificación de los TRES COLORES, indicados, para todos los programas y campañas de separación en la fuente y aprovechamiento de residuos sólidos urbanos(RSU), como lo hacen ciudades líderes en Programas BASURA CERO, como San Francisco EEUU.
5. Realizar estas modificaciones, a la resolución a la mayor brevedad posible.
6. Emitir prontamente, circular por todos los medios posibles y a través de todas las Autoridades Ambientales del país, para que a su vez, se indique a los señores Alcaldes, Empresas de Aseo, Empresas y Gestores de Aprovechamiento, gremios del sector y demás agentes de la cadena, para que a partir de la fecha, se UNIFIQUEN LOS COLORES de todo tipo de recipiente o DISTINTIVOS, para los programas y campañas de SEPARACIÓN EN LA FUENTE, dados los altos costos que ellos acarrear
7. Realizar, si fuere el caso, una consulta nacional, de carácter técnica, frente a la adopción nacional de CÓDIGOS DE COLORES.

Cordialmente,



**JAIME LAINO QUICENO**  
Presidente  
ACODAL Seccional Noroccidente Medellín



**LUIS ANIBAL SEPULVEDA VILLADA**  
Director Ejecutivo  
ACODAL Seccional Noroccidente

cc. Ingeniero Alberto Valencia Monsalve - Gerente Acodal Nacional  
Archivo

**ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIERIA SANITARIA Y AMBIENTAL**  
**ACODAL Seccional Noroccidente**

Cra 77 A No. 49-23 Sector Estadio Telefax: 421 98 98 - 421 14 79

e-mail: [ainsacod@une.net.co](mailto:ainsacod@une.net.co) - web site: [www.acodal.org.co](http://www.acodal.org.co) - [www.exporesiduoscolombia.com](http://www.exporesiduoscolombia.com)  
Medellín - Antioquia, Colombia





Bogotá D.C., 06 de noviembre de 2019

Doctor

**CARLOS JAIME RAMÍREZ RODRÍGUEZ**

**Coordinador del Grupo de Sostenibilidad de los Sectores Productivos**

**Dirección de asuntos Ambientales Sectorial y Urbana**

**Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**

Calle 37 No. 8-40

Teléfono: 3323400

Bogotá D.C.

Asunto: Respuesta a solicitud de información sobre inversiones en programas de separación en la fuente en el Distrito Capital

Referencia: Radicado UAESP No. 20197000458622

Respetado Doctor Ramírez:

En atención a su amable solicitud sobre inversiones y resultados en la implementación de programa de separación de residuos sólidos en bolsa blanca y bolsa negra para el periodo 2016 – 2018, nos permitimos informar lo siguiente:

1. Respecto a las inversiones realizadas relacionadas con separación en la fuente, a continuación se presenta el siguiente cuadro resumen:

Año	Rubro	Presupuesto
2017	Proyecto 1109-Manejo integral de residuos sólidos en el Distrito Capital y la Región Distrito Capital	\$600,000,000
2018	Proyecto 1109-Manejo integral de residuos sólidos en el Distrito Capital y la Región Distrito Capital	\$1,682,095,000
2019	Proyecto 1109-Manejo integral de residuos sólidos en el Distrito Capital y la Región Distrito Capital	\$2,500,000,000

Fuente: Oficina Asesora de Comunicaciones. 2019.



Al contestar, por favor cite el radicado:

No.: **20195000285321**

Página 2 de 3

Bogotá D.C., 06 de noviembre de 2019

2. Con respecto a los resultados de la implementación de políticas de separación en la fuente, se tienen los siguientes resultados:

Mes	Cantidad de material aprovechable reportado (Ton)			
	2016	2017	2018	2019
Enero	30,745	14,265	55,626	77,533
Febrero	29,157	19,328	61,088	82,991
Marzo	27,976	25,723	59,587	85,083
Abril	30,851	32,304	66,076	89,066
Mayo	29,243	40,761	63,935	90,997
Junio	30,348	37,383	63,264	92,010
Julio	32,112	40,379	64,598	96,305
Agosto	32,795	37,826	66,905	80,239
Septiembre	36,223	34,033	68,079	71,106
Octubre	36,110	44,549	69,876	
Noviembre	34,945	43,524	71,841	
Diciembre	38,416	52,139	70,689	
<b>Total</b>	<b>388,921</b>	<b>422,213</b>	<b>781,565</b>	<b>765,331</b>

Fuente: Planillas de pesaje UAESP, SUI, 2019.

Para la anterior tabla es necesario realizar las siguientes precisiones:

- La información no se encuentra disponible por tipo de material, ni en una escala inferior a la Distrital.
- Entre enero y abril de 2016 (fecha en la que se emite el decreto 596 de 2016 “*Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con el esquema de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio, y se dictan otras disposiciones*”), la información corresponde a los registros en planillas de los centros de pesaje dónde se realizaba tal labor.
- Entre abril y diciembre de 2016, la información corresponde a la registrada en planillas de centros de pesaje más la cargada por parte de las organizaciones de recicladores en



Al contestar, por favor cite el radicado:

No.: **20195000285321**

Página 3 de 3

Bogotá D.C., 06 de noviembre de 2019

- la plataforma del Sistema Único de Información -SUI- de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios -SSPD-
- A partir de enero de 2017 a la fecha, la información corresponde a la cargada por parte de las organizaciones de recicladores en el SUI.
  - Las toneladas reportadas para el año 2019 incluyen los cargues retroactivos publicados por la SSPD en el SUI.
  - La cantidad de toneladas efectivamente aprovechadas reportadas por los prestadores de la actividad de aprovechamiento al SUI actualmente es dinámica ya que en la medida en que las organizaciones inician su proceso de formalización pueden realizar el reporte de toneladas de manera retroactiva, o solicitar reversiones de cargue de información. Adicionalmente todavía es posible que organizaciones de recicladores que quieran acceder a la remuneración vía tarifa se registren y reporten información a la SSPD. Estos datos se estabilizarán hasta que finalice el periodo de transición que permita determinar a través del SUI las toneladas efectivamente aprovechadas.

Finalmente, entre enero de 2016 y abril de 2019 se han sensibilizado las siguientes personas:

Año	Número de personas sensibilizadas
2016	7.312
2017	38.898
2018	16.198
2019	93.374 (Con corte a octubre del año en curso)

Fuente: Fuerza Reciclar Transforma UAESP. 2019.

Cordialmente,

**PATRICIA PINZÓN DURÁN**  
Subdirectora de Aprovechamiento.

Elaboró: Gabriel Felipe Sabogal Rojas – Contratista, Subdirección de aprovechamiento  
Revisó: Magda Liliana Cruz – Asesora, Subdirección de Aprovechamiento.

