

## GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

**CASO:** Asociación CEMPRE Colombia - Compromiso Empresarial para el Reciclaje

**PAÍS:** Colombia

**CIUDAD:** Cartagena, Pasto, Bogotá, Cajicá, Sogamoso, Tocancipá, Zipaquirá, Valledupar, Medellín, Cali



GESTIÓN DE RESIDUOS

## CONTEXTO

Colombia se encuentra localizada en la zona noroccidental de América del Sur y ocupa un área de aproximadamente dos millones de kilómetros cuadrados. Según proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) el total de la población del país para el año 2018 es de 49.834.240 millones de personas. Por su parte, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) estima que para el 2018 la población del país que vive en ciudades es de 39.758.681 millones y en entornos rurales es de 9.695.474 millones (CEPAL,2017).

La organización CEMPRE-Colombia tiene presencia en ciudades como Bogotá, la capital del país que cuenta con una población de 8.164.178 millones de personas y en municipios aledaños a ésta, como Cajicá (60.379 habitantes), Tocancipá (34.554 habitantes) y Zipaquirá (128.426 habitantes), también genera iniciativas en ciudades como Medellín (2.529.403 habitantes) y Cali (2.445.405 habitantes) (DANE,2011).

Algunas empresas que hacen parte de la asociación están ubicadas en dichos municipios como la cervecería Bavaria, la más grande del país, fundada en 1889. Actualmente opera en el municipio de Tocancipá y ofrece un amplio portafolio de bebidas, además es conocida por realizar importantes contribuciones al desarrollo económico y social de Colombia. (Bavaria, s.f.).

La empresa Coca-Cola Femsa por su parte es una embotelladora multinacional que ofrece bebidas gaseosas y agua en distintas presentaciones, también funciona en el municipio de Tocancipá y promueven programas de sostenibilidad enfocadas en generar valor económico, social y ambiental para transformar de forma positiva las comunidades donde la marca tiene presencia (Coca Cola Femsa, s.f.).

La empresa de empaques Carvajal ubicada en Tocancipá también hace parte la asociación CEMPRE-Colombia, en términos generales es una organización empresarial fundada en Cali que se encarga de producir empaques, productos escolares, papel, entre otros. En cuanto a responsabilidad social empresarial asumen el compromiso de la gestión sostenible de sus empresas y su entorno, fundamentando y apoyando buenas prácticas que



**Ubicación de ciudades donde CEMPRE-Colombia lidera proyectos/** Fuente: <https://cempre.org.co/experiencia/>



**Jornada de capacitación sobre flujo y movimiento de materiales a organizaciones de recicladores de Cartagena, con el apoyo de Coca-Cola Company/** Fuente:

<https://cempre.org.co/cempre/cempre-capacita-a-las-organizaciones-de-recicladores-con-el-apoyo-de-la-anr/proyectos>



marcan la diferencia con los grupos de interés con los que trabajan (Carvajal, s.f.).

Otra de las empresas vinculadas a CEMPRE-Colombia es el Grupo Empresarial Familia que opera en el municipio de Cajicá. Se dedican a la producción de implementos de aseo y de higiene. Sus acciones como empresa están encaminadas a cumplir principios de sostenibilidad ambiental asociados a la reducción de residuos sólidos en los procesos productivos, así como a la disminución de energía eléctrica y de emisiones de CO<sub>2</sub> en sus plantas de papel (Grupo Familia, s.f.).

CEMPRE-Colombia también promueve proyectos en ciudades del país como Sogamoso (111.799 habitantes) que tienen vocación industrial y necesitan estructurar planes de gestión de residuos sólidos. Asimismo, está presente en Pasto (455.863 habitantes) a través de la ejecución de escuelas de reciclaje. Además, la organización trabaja mancomunadamente con organizaciones de recicladores como la Corporación de Recicladores CORECA de la ciudad de Cartagena (1.036.412 habitantes) y CORENACER, la Cooperativa de Recicladores de la ciudad de Valledupar (483.250 habitantes).

## DESCRIPCIÓN

CEMPRE-Colombia, es una asociación civil sin ánimo de lucro fundada en 2009 por algunas importantes empresas con presencia en Colombia como Alpina, Bavaria, Colanta, Aceros Diaco, Coca Cola, Tetra Pak, Fundación Santa Fe de Bogotá y Unilever.

Según información suministrada en el portal web de la asociación, la organización busca promover buenas prácticas en el manejo de residuos sólidos y trabajar el tema del reciclaje a lo largo de toda la cadena de valor. En esta misma línea, CEMPRE está encaminada a consolidar prácticas de economía circular (pretende conseguir que los productos componentes y recursos de una empresa en general, mantengan su utilidad y valor en todo momento) para el sector público y privado que permita fortalecer la cadena de valor y el aprovechamiento sostenible (CEMPRE, s.f.a).

## OBJETIVOS

- Construir redes de información e identificar los actores claves en la cadena de valor.
- Definir oportunidades de mejora relacionadas con el manejo de los residuos sólidos y formular estrategias para el cierre del ciclo de los residuos sólidos aprovechables (CEMPRE, s.f.b).

## COSTO/FINANCIAMIENTO

Año 2017, ingresos de \$486.336.695, aproximadamente 151.980 dólares y gastos de administración (costos de las actividades realizadas por la asociación) de \$376.656.737 lo que equivale a 117.705 dólares (CEMPRE, 2017).

## ESTRATEGIAS/LOGROS/IMPACTOS

Para lograr los objetivos propuestos, CEMPRE-Colombia se enfoca en cuatro estrategias principales que hacen referencia a:

1. Generación de contenidos y sensibilización respecto a la gestión integral de residuos sólidos: Desarrollo de material comunicativo que facilite el proceso de entendimiento de organizaciones de recicladores, industrias y consumidores acerca de la gestión integral de residuos sólidos, por medio de infografías, campañas, comunicaciones, talleres de sensibilización, de acuerdo con las necesidades y expectativas de cada grupo objetivo.
2. Desarrollo de soluciones integrales para el manejo y aprovechamiento de residuos sólidos: Formulación y desarrollo de estrategias que permitan el aprovechamiento, valorización y transformación y disposición controlada de los residuos sólidos, con el fin de lograr un aumento en los índices de aprovechamiento a nivel local, regional y país.
3. Creación de estrategias de responsabilidad social-ambiental: Desarrollo de ideas para que las organizaciones adopten una postura responsable en relación con la generación de residuos sólidos propia de su actividad y su entorno, vinculando a sus colaboradores en iniciativas que generen impactos ambientales y sociales positivos en sus sitios de trabajo y zonas de influencia (CEMPRE, s.f.b).

Logros:

### Proyecto “Reciclar tiene valor”

Fue desarrollado entre 2010 y 2013 y buscaba la entrega voluntaria de materiales reciclables posconsumo por parte de la comunidad, y la visibilizarían de la labor del reciclador de oficio. Fue llevado a cabo en Bogotá y Medellín, específicamente en Carrefour, un almacén de gran superficie, actualmente llamado Jumbo. Se realizó en 15 tiendas Carrefour de Bogotá y 6 de Medellín.

El proyecto se desarrolló por tres años (2010-2012) y contribuyó a que 291.545 toneladas de residuos sólidos no llegaran a los rellenos sanitarios de las dos ciudades en cuestión. Asimismo, cabe resaltar que el proyecto en sus 3 años de ejecución vinculó a 4 organizaciones de recicladores, 1 en Medellín y 3 en Bogotá, generando 143 empleos directos a recicladores de oficio (CEMPRE,2015).

Periodo de evaluación	Total kg MRP <sup>3</sup>	Total Usuarios
13 abril - 15 octubre 2010 (fase piloto)	89.791	8.601
16 octubre - 31 diciembre 2010	24.386	1.909
03 abril - 31 diciembre 2011	123.812	5.446
01 enero - 31 diciembre 2012	71.781	990
<b>Total general</b>	<b>291.545</b>	<b>16.946</b>

#### Resultados del proyecto en cifras

\*MRP (Material potencialmente reciclable)

Fuente: Cuadro adaptado de: [http://cempre.org.co/wp-content/uploads/2017/05/reciclar\\_tiene\\_valor.pdf](http://cempre.org.co/wp-content/uploads/2017/05/reciclar_tiene_valor.pdf)



### Proyecto Cali Recicla

Fue una iniciativa desarrollada de julio de 2012 a abril de 2014 por empresas del sector privado como Bavaria, Carvajal Empaques, Coca Cola – Femsa y Grupo Familia, en alianza con el Diario de Occidente y Fundación Carvajal, que buscaba promover en la ciudadanía la separación en la fuente a través de los tenderos, para la entrega de materiales reciclables a organizaciones de recicladores de la comuna II de Cali.

Con esta iniciativa se buscó promover la cultura de separación de residuos en la fuente, el aumento de los niveles de recuperación y aprovechamiento de materiales reciclables, el fortalecimiento de las rutas de recolección de los recicladores de oficio y la promoción espacios de participación para impulsar la implementación de rutas selectivas (CEMPRE,2015).

Los resultados que se obtuvieron de esta actividad fueron 915 visitas de tenderos que fueron al stand del proyecto en la jornada mensual “encuentro tenderos”, 25 caravanas informativas en la comuna II de Cali, así como la inscripción de 67 fuentes, las cuales fueron visitadas por los recicladores de oficio, vinculando dentro de la ruta establecida 14 casas, 7 conjuntos y 2 tiendas. Además, se evidenció que para un período de medición de 6 meses (Julio 2012 – diciembre 2012 la recolección de material reciclable aumentó en un 11,2% para los recicladores de oficio de la Asociación de Recicladores de Cali – ARC (CEMPRE,2015).



Fuente: [http://cempre.org.co/wp-content/uploads/2017/05/reciclar\\_tiene\\_valor.pdf](http://cempre.org.co/wp-content/uploads/2017/05/reciclar_tiene_valor.pdf).

### **Proyecto Reciclatón**

La jornada Reciclatón, era una iniciativa que buscaba promover la separación en la fuente, la entrega voluntaria de residuos como papel, plástico, metal y vidrio por parte de los ciudadanos, la interacción entre el reciclador de oficio y la comunidad y la generación de experiencias positivas en la comunidad entorno al reciclaje y los recicladores. Esta propuesta de sensibilización ciudadana fue apoyada por empresas del sector privado como Bavaria, Carvajal, Coca Cola, Grupo Familia, Natura, O-I Peldar, Tetra Pak y Unilever, y contó con la participación de las Alcaldías locales de Antonio Nariño, Chapinero y Usaquén para Bogotá; y los municipios de Cajicá y Valledupar. Entre los resultados más significativos se encontró que en total se recuperaron 8.889 kg de material potencialmente reciclable en 10 parques de la ciudad de Bogotá, 1 parque en Cajicá, y 1 centro comercial en Valledupar. El material con mayor participación fue el papel con un 54%, seguido por plástico con un 16%, metal con el 15%, otros con un 10%, y vidrio con el 6% de participación en las jornadas. Participaron en total 803 personas a lo largo de la jornada, dentro de las personas participantes, 165 usuarios se registraron como nuevas fuentes generando el vínculo entre la comunidad y los asociados de la organización de recicladores (CEMPRE,2015).

### **Proyecto Máquinas Pay Back**

Fue un proyecto que impulsó la puesta en marcha de una novedosa máquina llamada pay back que recolectaba envases y asimismo fomentaba la separación en la fuente y facilitaban la caracterización de éstos. Se instalaron dos máquinas entre agosto de 2012 y mayo de 2013 en el supermercado Carrefour de la Calle 80 y en las oficinas de la empresa Unilever en Bogotá, asociada de CEMPRE-Colombia que fabrica productos de aseo y algunos comestibles.

Los puntos donde se instalaron las máquinas se denominaron Ecopuntos los cuales captaban la información necesaria para identificar población y tipos de materiales recuperados. En noviembre de 2012 se adecuaron 17 puntos nuevos en la ciudad de Bogotá en algunos centros comerciales como Bulevar, Centro Mayor, Tunal, Mercurio Plaza y en diciembre de ese mismo año en universidades como el Politécnico Gran Colombiano. Esta nueva instalación de Ecopuntos contó con el apoyo de empresas como Bavaria por medio de su marca de agua Brisa y la fábrica de productos lácteos Alpina.

Los resultados que se encontraron en esta iniciativa fueron, la recolección total de 219.053 envases que equivalen a 9.826 toneladas de residuos que no fueron enviados a los rellenos en este caso de la ciudad de Bogotá y participaron 5.365 usuarios en los 19 Ecopuntos dispuestos (CEMPRE,2015).

### **La Guía para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS)**

Es un documentado orientador, formulado en 2015 por el Ministerio de Vivienda de Colombia, en asociación con CEMPRE-Colombia y el Banco Interamericano de Desarrollo y otras organizaciones multilaterales, así como de recicladores, que permite a los municipios y distritos contar con una herramienta de planeación orientada a asegurar el adecuado manejo de los residuos sólidos, con proyectos viables financiera e institucionalmente, que beneficien a los ciudadanos y permitan avanzar en el desarrollo social, ambiental, de ordenamiento territorial y económico del país (Ministerio de Vivienda,2015).



La guía anteriormente mencionada, apoyada por CEMPRE-Colombia ha dado como resultado que la organización intervenga en la formulación y en el ajuste de varios Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) propuestos durante 2015 en ciudades como Cartagena, Tocancipá y Sogamoso (CEMPRE, s.f.c). Esto con el fin de cumplir con la resolución 754 de 2014 decretada por el Ministerio de Vivienda de Colombia en la cual se establece que los municipios del país deben implantar programas de aprovechamiento de residuos sólidos, de inclusión de recicladores y de recolección, transporte y transferencia de deshechos (Expo residuos, 2017).

### **Censo de Recicladores y bodegas de Cartagena**

Realizado en Cartagena por CEMPRE-Colombia en compañía de la Oficina Asesora de Servicios Públicos de la ciudad. Se llevó a cabo en el 2016 bajo el nombre “Cénsate reciclador de Cartagena” con el fin de dar cumplimiento al Decreto 596 de ese mismo año, que dispone que las administraciones locales deben realizar una actualización del censo de recicladores de las ciudades, al inicio del periodo constitucional de los nuevos alcaldes, para garantizar la inclusión de estas personas en el sector productivo de la ciudad (Fundación Mamonal, s.f.).

Algunos de los resultados que arrojó el censo fueron, que había para el 2016 1782 recicladores y 191 bodegas y centros de acopio de material reciclable. También se encontró que el 76.4% del total de la población censada no se encuentra vinculada a ninguna organización o asociación del sector, y solo el 19.6% sí lo está. También es importante precisar que el censo evidencia que 46.9% de la población recicladora se encuentra entre los 30 y 51 años y que el 81% de los recicladores son hombres, mientras el 19% son mujeres, el 60% de ellos son de Cartagena y el 40% proveniente de otros municipios llegaron como desplazados o por voluntad propia (Caracol Radio, 2016).

Además, se estableció que los recicladores y las 199 bodegas de reciclaje se distribuyen, así, 452 recicladores y 55 bodegas en la zona histórica y del Caribe Norte de la ciudad, 520 recicladores y 45 bodegas en la localidad turística de Cartagena y 895 recicladores y 99 bodegas en la zona industrial de Cartagena (Fundación Mamonal, s.f.).

Por último, cabe anotar que el censo se presenta como una experiencia exitosa en tanto que brinda elementos que, según Gabriel Pérez Peña, Líder de Gestión del Riesgo y Medio ambiente de la Fundación Mamonal resultan fundamentales para poder diseñar una política pública que lleve a la inclusión de los recicladores en el modelo de aprovechamiento de la ciudad y a la dignificación como tal de la labor que ellos realizan (Fundación Mamonal, s.f.).

## **LECCIONES APRENDIDAS/PUNTOS DE DISCUSIÓN**

Ser el referente técnico empresarial en la generación y transferencia de conocimiento con iniciativas de economía circular para el sector público y privado, fomentando la protección de los recursos naturales, en el marco del desarrollo sostenible.

En el 2022 CEMPRE- Colombia espera ser el principal referente técnico de conocimiento de Economía Circular en Colombia, articulando los actores de la cadena de valor y promoviendo modelos de aprovechamiento sostenible (CEMPRE, s.f.a).

Lo anterior esperan lograrlo dándole continuidad a las campañas de educación ambiental y aplicando pruebas piloto cuyo fin sea la creación de conciencia frente a la importancia de una adecuada separación en la fuente. También pretenden seguir brindando herramientas de apoyo a creación de sistemas integrados de gestión de residuos sólidos en los grandes generadores de orden institucional y comercial.

Otro punto importante que esperan seguir fortaleciendo son las organizaciones de recicladores para aumentar el aprovechamiento de materiales potencialmente reciclables especialmente de plástico y la creación de incentivos para la utilización de material reciclado posconsumo en la industria local y regional (Exporesiduos,2017).





## BIBLIOGRAFÍA

Bavaria (s.f.) Acerca de Nosotros. Recuperado el 1 de noviembre de 2018 de:

<https://www.bavaria.co/acerca-de-nosotros>

Caracol Radio (2016) Presentan los resultados de la iniciativa Cénsate Reciclador de Cartagena.

Recuperado e 1 de noviembre de 2018 de:

[http://caracol.com.co/emisora/2016/11/02/cartagena/1478046774\\_875517.html](http://caracol.com.co/emisora/2016/11/02/cartagena/1478046774_875517.html)

Carvajal (s.f.) Acerca de Nosotros. Recuperado el 1 de noviembre de 2018 de:

<http://www.carvajal.com/index.php/nuestra-empresa/>

<http://www.carvajal.com/index.php/responsabilidad-social/nuestra-politica-de-responsabilidad-social/>

Coca Cola Journey (2018) CEMPRES: Compromiso Empresarial para el reciclaje en Colombia. Recuperado

el 3 de noviembre de 2018 de: <https://journey.coca-cola.com/historias/cempre-compromiso-empresarial-para-el-reciclaje-en-colombia>

Congreso Visible (s.f.) Proyectos de ley. Universidad de Los Andes. Recuperado el 1 de noviembre de

2018 de: <http://www.congresovisible.org/proyectos-de-ley/por-la-cual-se-definen-normas-sobre-la-responsabilidad-social-empresarial-la-proteccion-infantil-y-se-dictan-otras-disposiciones-responsabilidad-social-empresarial/5809/>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL (2017) Estimaciones y proyecciones de población total, urbana y rural, y económicamente activa. Recuperado el 30 de agosto de 2018 de:

<https://www.cepal.org/es/temas/proyecciones-demograficas/estimaciones-proyecciones-poblacion-total-urbana-rural-economicamente-activa>

Compromiso empresarial para el reciclaje, CEMPRES (2015) Proyecto “Reciclar tiene valor” Recuperado

el 1 de noviembre de 2018 de: [http://cempre.org.co/wp-content/uploads/2017/05/reciclar\\_tiene\\_valor.pdf](http://cempre.org.co/wp-content/uploads/2017/05/reciclar_tiene_valor.pdf)

Compromiso empresarial para el reciclaje, CEMPRES (2017) Estados financieros con soportes.

Recuperado el 30 de agosto de 2018 de: <https://cempre.org.co/wp-content/uploads/2018/04/ESTADOS-FINANCIEROS-CON-SOPORTES.pdf>

Compromiso empresarial para el reciclaje, CEMPRES (s.f.a) Quiénes somos. Recuperado el 30 de agosto

de 2018 de: <https://cempre.org.co/quienes-somos/>

Compromiso empresarial para el reciclaje, CEMPRES (s.f.b) Servicios. Recuperado el 30 de agosto de

2018 de: <https://cempre.org.co/servicios/>

Compromiso empresarial para el reciclaje, CEMPRES (s.f.c) Experiencia. Recuperado el 30 de agosto de

2018 de: <https://cempre.org.co/experiencia/>

Compromiso empresarial para el reciclaje, CEMPRE-Brasil (s.f.) Sobre CEMPRE. Recuperado el 28 de octubre de 2018 de: <http://cempre.org.br/sobre/id/1/institucional>

Compromiso empresarial para el reciclaje, CEMPRE-Uruguay (s.f.) Actividades. Recuperado el 25 de octubre de 2018 de:  
[http://www.cempre.org.uy/index.php?option=com\\_content&view=article&id=68&Itemid=74](http://www.cempre.org.uy/index.php?option=com_content&view=article&id=68&Itemid=74)

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE (2011) Estimaciones de población 1985-2005 Y Proyecciones de población 2005-2020 Total. Municipal. Por área. Recuperado el 27 de octubre de 2018 de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE (2018) Reloj de población. Recuperado el 30 de agosto de 2018 de: <http://www.dane.gov.co/reloj/>

Expo residuos (2017 El modelo del reciclaje empresarial a través de CEMPRE. Recuperado el 1 de noviembre de 2018 de:  
[http://exporesiduos.com/documentos/MEMORIAS\\_EXP\\_2017/SALON\\_RESTREPO/Restrepo%2011%20de%20Oct/19\\_EXPORES2017\\_DA\\_CEMPRE.pdf](http://exporesiduos.com/documentos/MEMORIAS_EXP_2017/SALON_RESTREPO/Restrepo%2011%20de%20Oct/19_EXPORES2017_DA_CEMPRE.pdf)

Fundación Mamonal (s.f.) Primeros resultados de Cénsate Reciclador de Cartagena” Recuperado el 1 de noviembre de 2018 de: <https://www.fundacionmamonal.org.co/index.php/noticias/66-primeros-resultados-de-censate-reciclador-de-cartagena>

Grupo Familia (s.f.) Sostenibilidad. Recuperado el 1 de noviembre de 2018 de:  
<http://www.grupofamilia.com.co/es/sostenibilidad/Paginas/sostenibilidad-ambiental.aspx>

ISO, (2010) ISO 26000 Visión general del proyecto. Recuperado el 31 de octubre de 2018 de:  
[https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/archive/pdf/en/iso\\_26000\\_project\\_overview-es.pdf](https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/archive/pdf/en/iso_26000_project_overview-es.pdf)

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2008) Minambiente apoya compromiso de reciclaje empresarial en Colombia. Recuperado el 30 de agosto de 2018 de:  
<https://www.rds.org.co/es/minambiente-apoya-compromiso-de-reciclaje-empresarial-en-colombia>

Ministerio de Vivienda (2015) Guía para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS). Recuperado el 1 de noviembre de 2018 de:  
<http://www.minvivienda.gov.co/Documents/Gu%C3%ADa%20para%20la%20formulaci%C3%B3n,%20implementaci%C3%B3n,%20evaluaci%C3%B3n,%20seguimiento,%20control%20y%20actualizaci%C3%B3n%20de%20PGIRS.pdf>

Organización Pacto Mundial (s.f.) Visión General. Recuperado el 31 de octubre de:  
<https://www.pactomundial.org/global-compact/>



Un programa de  
la Unión Europea

Quintero, K. (2012) Sector privado colombiano le apuesta al reciclaje y la inclusión social. Recuperado el 13 de octubre de 2018 de: <http://www.elempaque.com/temas/Sector-privado-colombiano-le-apuesta-al-reciclaje-y-la-inclusion-social+4087129>

## AUTORES

Yency Contreras Ortíz

Laura Moreno Rodríguez