



**ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI**

ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI



**Plan de Gestión Integral
de Residuos Sólidos**

Municipio de Santiago de Cali

**MANUAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL
SECTOR COMERCIAL Y DE SERVICIOS**

Santiago de Cali, 2021

TABLA DE CONTENIDO

SIGLAS Y ACRÓNIMOS	4
1. INTRODUCCIÓN	5
2. MARCO JURÍDICO	7
3. ANTECEDENTES	8
3.1. Diagnóstico	8
4. ALCANCE	10
5. OBJETIVOS	11
5.1. Objetivo General	11
5.2. Objetivos Específicos	11
6. DEFINICIONES	12
7. SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES Y DE SERVICIOS	19
7.1. Esquema Organizacional	20
7.1.1. Asignación de responsabilidades	21
7.1.1.1. Consejo de Administración del establecimiento.	22
7.1.1.2. Administración o gerencia general del establecimiento.	23
7.1.1.3. Departamento de Gestión Ambiental – DGA.	24
7.1.1.4. Comité del Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos.	25
7.1.1.5. Usuarios, visitantes, locatarios y empleados del establecimiento.	26
7.1.1.6. Área de publicidad de estrategias IEC.	26
7.1.1.7. Personal operativo de aseo, ruta interna de recolección y manejo de UAR.	26
7.1.1.8. Área de mantenimiento.	27
7.2. Diagnóstico de la GIRS	27
7.2.1. Características generales de generación de residuos dentro del establecimiento	28
7.2.2. Levantamiento de la Línea Base	29
7.3. Caracterización de los Residuos Sólidos	31
7.3.1. Flujo de residuos en el establecimiento comercial y de servicios	33
7.3.1.1. Tipos de Residuos Sólidos.	34
7.3.1.2. Residuos Sólidos Comerciales.	34
7.3.1.2.1. Residuos Sólidos Peligrosos.	36
7.3.1.2.2. Residuos Sólidos Especiales.	38
7.3.1.2.3. Residuos contemplados en los planes Post consumo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	40
7.4. Planificación del SGIRS	42
7.4.1. Gestión de recursos financieros, técnicos y operativos	42
7.4.2. Instrumentos para facilitar la separación en la fuente	43
7.4.2.1. Transporte Interno.	43
7.4.2.2. Vehículos de las rutas de recolección interna.	45
7.4.2.3. Recipientes.	46
7.4.2.3.1. Implementación código de colores.	48

7.4.2.3.2.	Puntos de recolección.	51
7.4.2.3.3.	Puntos ecológicos.	52
7.4.2.3.4.	Marcación de los recipientes.	53
7.4.2.4.	Sistemas de Almacenamiento de Residuos Sólidos.	54
7.4.2.4.1.	Unidades de Almacenamiento de Residuos (UAR) Intermedias.	54
7.4.2.4.2.	Unidades de Almacenamiento de Residuos (UAR) por Ductos Verticales.	55
7.4.2.4.3.	Unidad de Almacenamiento de Residuos (UAR) Central.	58
7.4.2.4.4.	Dimensionamiento de las Unidades de Almacenamiento de Residuos (UAR).	61
7.4.2.5.	Mantenimiento de los sistemas de almacenamiento de residuos.	63
7.4.2.6.	Personal operativo requerido.	66
7.4.2.7.	Entrega de los residuos sólidos al prestador del servicio público de aseo y actividad de aprovechamiento.	66
7.4.2.8.	Suscripción como Multiusuario.	68
7.5.	Programa de Comunicación Interna	68
7.5.1.	Criterios de las estrategias IEC	69
7.5.2.	Herramientas de Comunicación y Sensibilización	71
7.6.	Evaluación y Seguimiento	72
7.6.1.	Indicadores del SGIRS	72
8.	ACCIONES CORRECTIVAS	77
9.	REPORTE A ENTES DE CONTROL	78
9.1.	Entidades a cargo de la Evaluación y el Seguimiento	79
9.1.1	Entidad territorial de Santiago de Cali.	80
9.1.2	Prestadores del servicio público de aseo.	81
9.1.3	Prestadores de la Actividad de Aprovechamiento.	82
9.1.3.1	Esquema de las Relaciones entre los Diferentes Actores.	83

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ACU	Aceites de cocina usados
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
DAGMA	Departamento Administrativo de la Gestión del Medio Ambiente
DAP	Departamento Administrativo de Planeación
DNP	Departamento Nacional de Planeación
ECA	Estación de Clasificación y Aprovechamiento
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GIRS	Gestión Integral de Residuos Sólidos
ICONTEC	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación
IEC	Información, Educación y Comunicación
IVC	Inspección, Vigilancia y Control
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
PD	Plan de Desarrollo
PGIRS	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos
PND	Plan Nacional de Desarrollo
RAS	Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico
RCD	Residuos de construcción y demolición
RESPEL	Residuos peligrosos
SGIRS	Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos
SSP	Secretaría de Salud Pública
UAESP	Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos
UAR	Unidad de Almacenamiento de Residuos

1. INTRODUCCIÓN

En el marco de las políticas ambientales para la Gestión Integral de Residuos Sólidos – GIRS, Santiago de Cali pone al alcance de los usuarios del servicio público de aseo, el presente documento que contiene los lineamientos para la implementación del Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos (SGIRS) en establecimientos comerciales y de servicios, como una herramienta que permita seguir avanzando hacia una economía circular y aportando a la construcción de una cultura ciudadana sólida sustentada en el conocimiento del adecuado manejo de los residuos y con conciencia de la inderogable responsabilidad que tiene nuestra especie en la recuperación y cuidado del planeta.

Se espera que el conocimiento de las buenas prácticas contempladas en este manual, facilite el logro de las metas establecidas en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS (2015 – 2027) de Santiago de Cali, encabezado por el Departamento Administrativo de Planeación – DAP y cuyo escenario de coordinación intersectorial e interinstitucional de seguimiento y evaluación es la Mesa para la Gestión Integral de Residuos Sólidos – GIRS, según el Decreto 4112.010.20.2146 de 2020, a partir de la metodología descrita en la Resolución Nacional 0754 de 2014¹ y adoptado mediante Decreto Municipal 411.0.020.1147 de 2015², en consonancia con el Decreto Nacional 1077 de 2015³; la entrada en vigencia de la nueva Política Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos dispuesta en el Documento CONPES 3874 de 2016 y el Decreto Municipal 4112.010.20.0507 de 2017 mediante el cual se da cumplimiento a la Política Pública de Inclusión de Recicladores de Oficio en pobreza de Santiago de Cali adoptada.

¹ “Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos”.

² “Por medio del cual se adopta el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Santiago de Cali 2015-2027 y se dictan otras disposiciones”.

³ Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio

En ese sentido, el presente manual hace parte de un compendio de seis (6) manuales en los que se logró formular de manera clara y concisa diferentes componentes administrativos, técnico-operativos y sociales para la correcta implementación y/o actualización de los SGIRS en entidades públicas, instituciones educativas públicas y privadas, eventos masivos, sector residencial, sector comercial/servicios y grandes generadores de residuos sólidos orgánicos, articulando los procesos y/o actividades que realizan con lo definido en los objetivos de desarrollo sostenible, las políticas nacionales y la normatividad ambiental vigente en materia del servicio público de aseo, especialmente en el componente de aprovechamiento de residuos sólidos.

El manual propuesto fue actualizado por la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP), en articulación con el Departamento Administrativo de Planeación (DAP), el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente (DAGMA), la Secretaría de Salud Pública (SSP) y los prestadores del servicio público de aseo.

2. MARCO JURÍDICO

En torno a la gestión integral de residuos sólidos en Colombia, actualmente se destaca la siguiente línea de normatividad marco para toda iniciativa que trate sobre la generación, transporte, manejo y destinación final de residuos sólidos generados en establecimientos comerciales y de servicios en Santiago de Cali. Así mismo, la normatividad relacionada con otros tipos de residuos sólidos que pueden generarse, en menor cantidad, en los que influye este manual, como son los residuos de construcción y demolición, de post consumo, peligrosos y especiales. Cabe resaltar que dicho marco normativo incluirá también las normas que modifiquen, sustituyan, deroguen o adicione a las mencionadas en este manual.

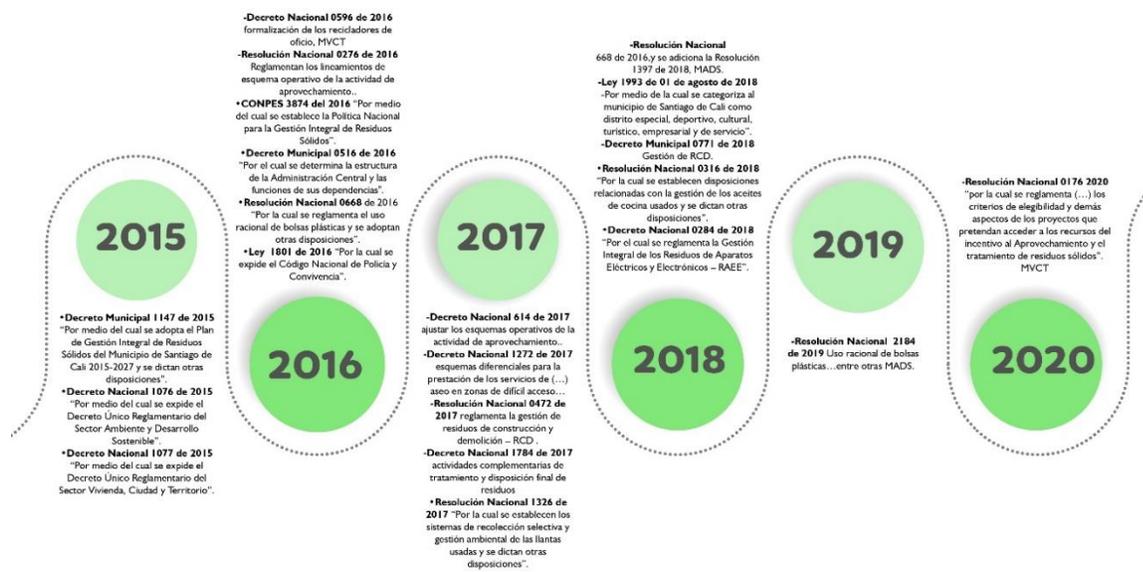


Figura 1. Línea de tiempo de normatividad

Fuente: Elaboración Equipo Técnico PGIRS a partir de análisis normativo, 2021

3. ANTECEDENTES

Desde el año 2004, la entidad territorial de Santiago de Cali cuenta con el Plan de Gestión integral de Residuos Sólidos – PGIRS, que es una herramienta de planificación desde la cual se establecen las directrices y lineamientos para el manejo adecuado de los residuos sólidos. Para el año 2015, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio emite el Decreto compilatorio 1077 de 2015⁴, el cual reglamenta la prestación del servicio público de aseo y dentro del cual se señala la obligatoriedad de los municipios colombianos de elaborar, implementar y actualizar el PGIRS. Finalmente, en el año 2015 se adoptó el actual PGIRS, mediante el Decreto Municipal 411.0.020.1147 de 2015⁵.

3.1. Diagnóstico

El inicio de la actualización del presente manual se dio mediante visitas a nueve (9) establecimientos comerciales entre los que se incluyeron tres centros comerciales de la zona centro de la ciudad, uno de los asociados ACECOLOMBIA (Asociación de Centros Comerciales de Colombia), tres de menor tamaño en las zonas norte y sur de la ciudad y dos supermercados. Estas visitas se realizaron con el fin de diagnosticar la implementación del manual vigente desde el año 2009, en cada uno de los establecimientos visitados; entre los aspectos indagados se incluyeron el conocimiento de los manuales y su utilidad dentro del establecimiento de comercio, acerca del personal y las capacidades para administrar el SGIRS dentro del establecimiento de comercio y otras particularidades técnicas del sistema.

Entre los resultados más relevantes se encontró que la mayoría de los establecimientos visitados conocen el manual, pero no lo utilizan como una herramienta que les permita desarrollar una

⁴ "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio"

⁵ "Por medio del cual se adopta el Plan de gestión Integral de residuos Sólidos de Santiago de Cali 2015 – 2027 y se dictan otras disposiciones".

gestión integral de los residuos sólidos generados al interior del establecimiento.

Por otro lado, los grandes centros comerciales de la ciudad, a través de la asociación que los agremia, realizan toda su gestión ambiental, centralizándola en un equipo técnico que administra, entre otros, los SGIRS en los 9 principales centros comerciales de la ciudad. Señalan que conocen los manuales, pero no los utilizan debido a que, a nivel nacional, en los centros comerciales asociados, tienen implementada una metodología. Así mismo resaltan que una de las falencias de los manuales es que no son de obligatorio cumplimiento y aunque entre sus asociados implementan los sistemas de gestión como una responsabilidad social y ambiental, otros establecimientos los adoptan a conveniencia.

Para los establecimientos comerciales, implementar la GIRS es y debe ser una prioridad, no sólo por el cumplimiento de la normatividad exigido por las autoridades ambientales y sanitarias, sino también porque el aprovechamiento de los residuos sólidos les permite acceder a los incentivos que define actualmente la Resolución CRA 720 de 2015. Así mismo, las cantidades y la calidad de los materiales aprovechables generados por este sector económico pueden incidir positivamente en el mejoramiento de las condiciones laborales y la calidad de vida de un sector de la población que generalmente ha sido vulnerable como lo son los recicladores de oficio.

Con base en lo anterior, se realiza la actualización del presente manual para la GIRS en establecimientos comerciales. Este documento se convierte en la guía que establece las formas de intervención para que, a través de sus estructuras organizacionales, logren implementar o afianzar sistemas para el manejo de residuos sólidos, generando beneficios ambientales, sociales y económicos.

4. ALCANCE

Este manual aplica a establecimientos comerciales y de servicios ubicados en Santiago de Cali que cuenten con un área mayor a 50m² y/o 2 o más sucursales.

Nota: Adicional a este sistema, los establecimientos comerciales y de servicios que desarrollen, organicen o contraten eventos masivos, deberán tener en cuenta la implementación de los lineamientos considerados en ese manual. Así mismo, se podrá adoptar el Manual de residuos orgánicos en caso tal de ser generadores de los mismos. Cabe resaltar que, normativamente también deberán acatar todo lo que respecta al manejo de residuos generados en atención en salud, aceites de cocina usados – ACU y residuos de construcción y demolición – RCD.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo General

- Diseñar el sistema de gestión integral de residuos sólidos promoviendo la eficiencia e inclusión en la GIRS de los establecimientos comerciales y de servicios ubicados en Santiago de Cali.

5.2. Objetivos Específicos

- Implementar el sistema de gestión integral de residuos sólidos promoviendo la eficiencia en la gestión integral de residuos sólidos.
 - Definir los indicadores que permitan realizar seguimiento a la gestión integral de residuos sólidos para la toma de decisiones.
 - Promover la educación en gestión integral de residuos sólidos a través estrategias de información, educación y comunicación.
-

6. DEFINICIONES

1. **Aforo.** Es el resultado de las mediciones puntuales, que realiza un aforador debidamente autorizado por la persona prestadora, respecto de la cantidad de residuos sólidos que produce y presenta un usuario de manera individual o conjunta al prestador del servicio de aseo. (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
 2. **Aforo extraordinario de aseo para multiusuarios.** Es el resultado de las mediciones puntuales realizadas por la persona prestadora del servicio público de aseo, de oficio o a petición del multiusuario, cuando alguno de ellos considere que ha variado la cantidad de residuos producidos con respecto al aforo vigente. (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
 3. **Aforo ordinario de aseo para multiusuarios.** Es el resultado de las mediciones puntuales realizadas por la persona prestadora del servicio público de aseo, para categorizar y cobrar como multiusuarios a aquellos suscriptores que optaron por esta opción tarifaria. (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
 4. **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. (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
 5. **Almacenes de cadena:** Establecimiento de comercio de área mayor a 400 m² localizados en un recinto cerrado, que cuentan con dos (2) o más sucursales y en donde se comercializan productos al detal. (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
-

6. **Aprovechamiento:** Actividad complementaria del servicio público de aseo que comprende la recolección de residuos aprovechables, el transporte selectivo hasta la estación de clasificación y aprovechamiento o hasta la planta de aprovechamiento, así como su clasificación y pesaje por parte de la persona prestadora. (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
 7. **Caracterización de los residuos:** Actividad para, determinar las características físico químicas, cualitativas y cuantitativas de 'los residuos sólidos, que permitan Identificar el potencial de tratamiento según sus contenidos y propiedades. (Decreto Nacional 0596 de 2016, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
 8. **Establecimiento de comercio:** es el conjunto de bienes organizados por el empresario para realizar los fines de la empresa. Está conformado por las cosas, objetos y bienes utilizados para realizar la actividad comercial. (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
 9. **Farmacias de cadena:** Establecimientos comerciales que venden al detal principalmente medicamentos para el consumo humano, localizados en un recinto cerrado y que cuentan con dos (2) o más sucursales. (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
 10. **Frecuencia del servicio.** Es el número de veces en un periodo definido que se presta el servicio público de aseo en sus actividades de barrido, limpieza, recolección y transporte, corte de césped y poda de árboles. (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
 11. **Generador o productor.** Persona que produce y presenta sus residuos sólidos a la persona prestadora del servicio público de aseo para su recolección y por tanto es usuario del servicio público de aseo. (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
-

12. **Gestión integral de residuos sólidos:** Es el conjunto de actividades encaminadas a reducir la generación de residuos, a realizar el aprovechamiento teniendo en cuenta sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento con fines de valorización energética, posibilidades de aprovechamiento y comercialización. También incluye el tratamiento y disposición final de los residuos no aprovechables. (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
 13. **Grandes superficies comerciales:** Establecimientos comerciales de área mayor a 400 m² localizados en un recinto cerrado, en donde se comercializan productos al detal.
 14. **Local comercial:** es el espacio físico donde se ofrecen bienes y servicios. Son aquellos donde funcionan los establecimientos de comercio, es decir, el lugar físico en el cual el comerciante tiene sus artículos o el conjunto de bienes que conforman el establecimiento de comercio, indicó la entidad. (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
 15. **Multiusuarios del servicio público de aseo.** Son todos aquellos suscriptores agrupados en unidades inmobiliarias, centros habitacionales, conjuntos residenciales, condominios o similares bajo el régimen de propiedad horizontal vigente o concentrados en centros comerciales o similares, que se caracterizan porque presentan en forma conjunta sus residuos sólidos a la persona prestadora del servicio en los términos del presente decreto o las normas que lo modifiquen, sustituyan o adicionen y que hayan solicitado el aforo de sus residuos para que esta medición sea la base de la facturación del servicio público de aseo. La persona prestadora del servicio facturará a cada inmueble en forma individual, en un todo de acuerdo con la regulación que se expida para este fin. (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
 16. **Persona prestadora del servicio público de aseo.** Es aquella encargada de una o varias actividades de la prestación del servicio público de aseo, en los términos del artículo 15 de
-

la Ley 142 de 1994 y demás que la modifiquen o complementen. (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).

- 17. Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).** Es el instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, basado en la política de gestión integral de los mismos, el cual se ejecutará durante un período determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos y la prestación del servicio de aseo a nivel municipal o regional, evaluado a través de la medición de resultados. Corresponde a la entidad territorial la formulación, implementación, evaluación, seguimiento y control y actualización del PGIRS. (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
 - 18. Presentación de los residuos sólidos.** Es 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. La presentación debe hacerse, en el lugar e infraestructura prevista para ello, bien sea en el área pública correspondiente o en el sitio de presentación conjunta en el caso de multiusuarios y grandes productores. (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
 - 19. Reciclador de oficio.** Persona natural que realiza de manera habitual las actividades de recuperación, recolección, transporte, o clasificación de residuos sólidos para su posterior reincorporación en el ciclo económico productivo como materia prima; que deriva el sustento propio y familiar de esta actividad. (Decreto Nacional 0596 de 2016, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
 - 20. Recolección y transporte de residuos aprovechables.** Son las actividades que realiza la persona prestadora del servicio público de aseo consistente en recoger y transportar los
-

residuos aprovechables hasta las estaciones de clasificación y aprovechamiento. (Decreto Nacional 0596 de 2016, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).

21. Residuos de construcción y demolición — RCD (anteriormente conocidos como escombros). Son los residuos sólidos provenientes de las actividades de excavación, construcción, demolición, reparaciones o mejoras locativas de obras civiles o de otras actividades conexas, entre los cuales se pueden encontrar los siguientes tipos:

- Residuos de construcción y demolición – RCD, susceptibles de aprovechamiento.
- Productos de excavación y sobrantes de la adecuación de terrenos: coberturas vegetales, tierras, limos y materiales pétreos productos de la excavación, entre otros.
- Productos de cimentaciones y pilotajes: arcillas, bentonitas y demás.
- Pétreos: hormigón, arenas, gravas, gravillas, cantos, pétreos asfálticos, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos hidráulicos, entre otros.
- No pétreos: vidrio, metales como acero, hierro, cobre, aluminio, con o sin recubrimientos de zinc o estaño, plásticos tales como PVC, polietileno, policarbonato, acrílico, espumas de poliestireno y de poliuretano, gomas y cauchos, compuestos de madera o cartón-yeso (drywall), entre otros.
- Residuos de construcción y demolición – RCD no susceptibles de aprovechamiento.
- Los contaminados con residuos peligrosos.
- Los que por su estado no pueden ser aprovechados.
- Los que tengan características de peligrosidad, estos se registrarán por la normatividad ambiental especial establecida para su gestión. (Resolución Nacional 0472 del 18 de febrero del 2017).

22. Residuo sólido. Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador presenta para su recolección

por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. Igualmente, se considera como residuo sólido, aquel proveniente del barrido y limpieza de áreas y vías públicas, corte de césped y poda de árboles. Los residuos sólidos que no tienen características de peligrosidad se dividen en aprovechables y no aprovechables. (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).

- 23. Residuo sólido aprovechable.** Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso para quien lo genere, pero que es susceptible de aprovechamiento para su reincorporación a un proceso productivo. (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
 - 24. Residuo sólido especial.** Es todo residuo sólido que, por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso, necesidades de transporte, condiciones de almacenaje y compactación, no puede ser recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo. El precio del servicio de recolección, transporte y disposición de los mismos será pactado libremente entre la persona prestadora y el usuario, sin perjuicio de los que sean objeto de regulación del Sistema de Gestión Post consumo. (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
 - 25. Separación en la fuente.** Es la clasificación de los residuos sólidos, en aprovechables y no aprovechables por parte de los usuarios en el sitio donde se generan, de acuerdo con lo establecido en el PGIRS, para ser presentados para su recolección y transporte a las estaciones de clasificación y aprovechamiento, o de disposición final de los mismos, según sea el caso. (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
 - 26. Unidad de almacenamiento de residuos – UAR.** Es el área definida y cerrada, en la que se ubican las cajas de almacenamiento o similares para que el usuario almacene temporalmente los residuos sólidos, mientras son presentados a la persona prestadora del servicio público de aseo para su recolección y transporte. (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
-

27. **Caracterización de los residuos.** Actividad para, determinar las características físico químicas, cualitativas y cuantitativas de los residuos sólidos, que permitan identificar el potencial de tratamiento según sus contenidos y propiedades. (Decreto Nacional 0596 de 2016, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
 28. **Organización de Recicladores de Oficio Formalizados.** Organizaciones que, en cualquiera de las figuras jurídicas permitidas por la normatividad vigente, incluyan dentro de su objeto social la prestación del servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento, se registren ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) y estén constituidas en su totalidad por recicladores de oficio. (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, adicionado por el Decreto Nacional 0596 de 2016, art. 3).
 29. **Producción diaria per cápita.** Cantidad de residuos sólidos generada por una persona, expresada en términos de kg/hab/día o unidades equivalentes, de acuerdo con los aforos y el número de personas por hogar estimado por el DANE. (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
 30. **Rechazos:** Material resultado de la clasificación de residuos aprovechables en la Estación de Clasificación y Aprovechamiento (ECA), cuyas características no permiten su efectivo aprovechamiento y que deben ser tratados o dispuestos en el relleno sanitario. Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio).
 31. **Residuos efectivamente aprovechados.** Residuos sólidos que han sido clasificados y pesados en una Estación de Clasificación y Aprovechamiento (ECA) por la persona prestadora de la actividad y han sido comercializados para su incorporación a una cadena productiva, contando con el soporte de venta a un comercializador o a la industria". (Decreto Nacional 1077 de 2015, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Adicionado por el Decreto Nacional 0596 de 2016, art. 3).
-

7. SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES Y DE SERVICIOS

En la Figura 2, se puede apreciar el esquema para la sostenibilidad del sistema:

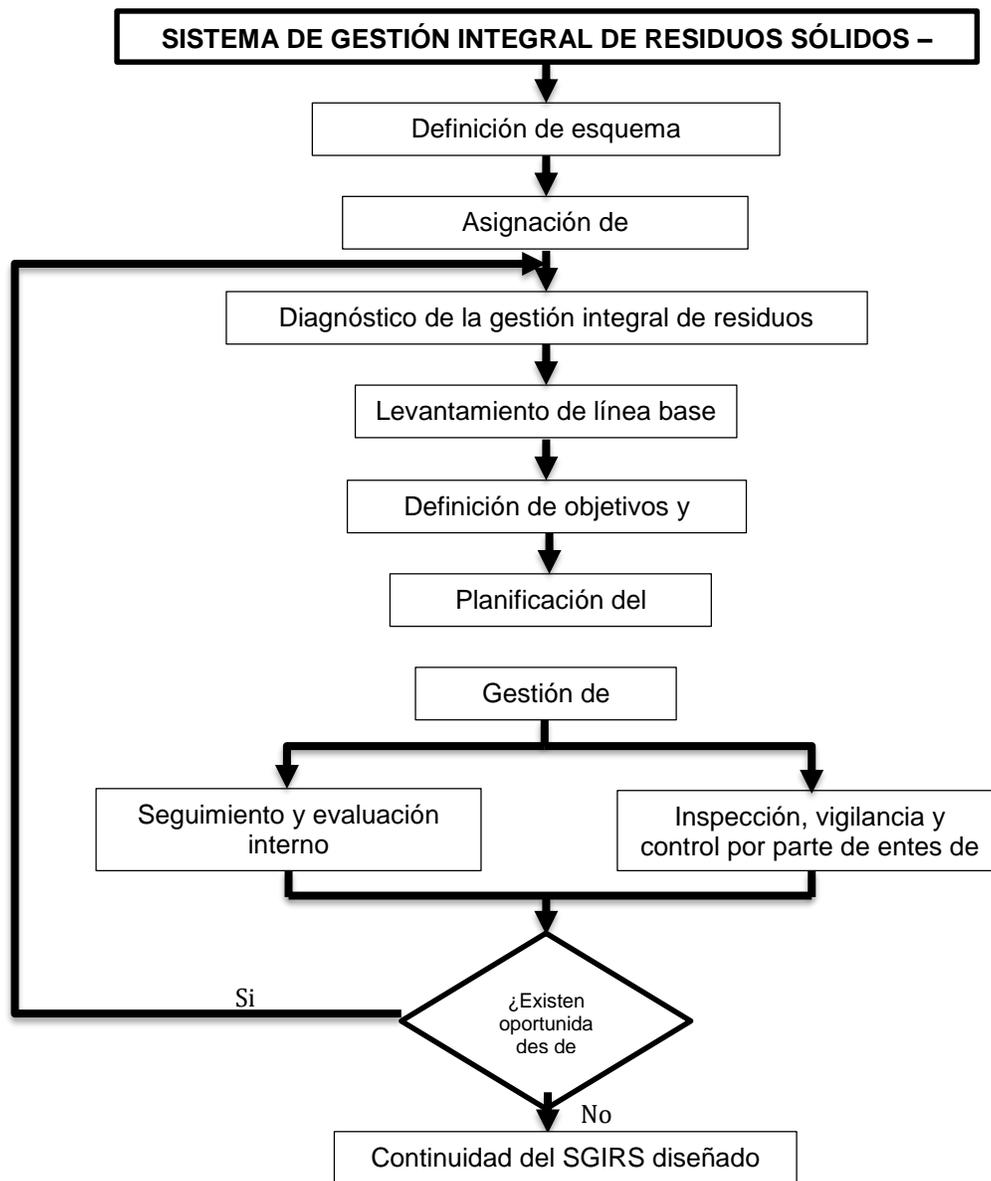


Figura 2. Esquema para la Sostenibilidad del Sistema

FUENTE: Elaboración Mesa Técnica de Actualización de los Manuales, 2020.

Este esquema estará inmerso en el comité de GIRS del establecimiento para el cual, su conformación estará enmarcada en los lineamientos trazados por la Ley 675 de 2001⁶ (Régimen de Propiedad Horizontal), estatutos de la copropiedad y la legislación actual vigente o la que lo modifique. Lo anterior, con el objeto de que lo dispuesto por dicho comité sea de obligatorio cumplimiento para todas las personas que se encuentren en el establecimiento comercial y/o de servicios independientemente de la condición que ostenten dentro de éste.

7.1. Esquema Organizacional

Este esquema debe establecer la estructura organizativa que vincule a los actores internos y externos entorno a una planificación, implementación y seguimiento del SGIRS de modo que sean económicamente viable, y responsable social y ambientalmente. Se define como actores internos a aquellas personas que tienen responsabilidad desde la administración del SGIRS, estos son: las personas que conforman el comité de gestión del sistema, el personal operativo y los empleados de los establecimientos comerciales. Los actores externos son aquellas personas que también son parte del sistema, pero no hacen parte de la administración de la propiedad o copropiedad: por ejemplo, dueños de locales comerciales, empleados de los locales comerciales, empleados de las marcas, dueños de los restaurantes o cafeterías cuando existan y finalmente, los visitantes o población flotante.

Por lo tanto, uno de sus principales objetivos es la asignación y coordinación de roles específicos entre los actores internos y externos de la GIRS dentro de los establecimientos comerciales a los cuales tiene alcance este manual.

⁶ "Por medio de la cual se expide el régimen de propiedad horizontal".

En la Figura 3, se presenta el organigrama del SGIRS al interior de un establecimiento comercial y/o de servicios:

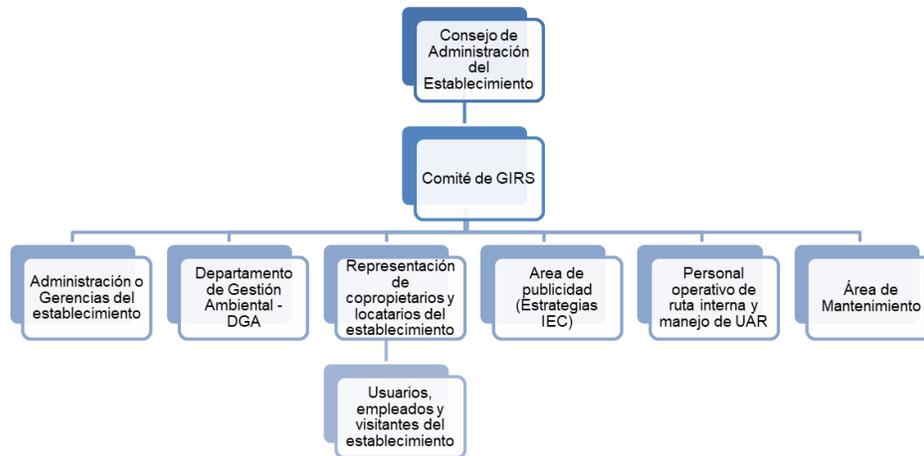


Figura 3. Organigrama del SGIRS en establecimientos comerciales

FUENTE: Elaboración Mesa Técnica de Actualización de los Manuales, 2020.

Nota: Dependiendo de la capacidad de personas que tenga cada establecimiento, al menos se deberá asignar una persona encargada del SGIRS. Se sugiere que sean el administrador y el área de aseo/mantenimiento.

7.1.1. Asignación de responsabilidades

En aras de dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto Municipal 411.0.020.1147 de 2015⁷ y en considerando las atribuciones del señor alcalde contempladas en el Numeral 1 del Artículo 315 de la Constitución Política Colombiana⁸, se determina que los actores principales de este

⁷ "Por medio del cual se adopta el Plan de gestión Integral de residuos Sólidos de Santiago de Cali 2015 – 2027 y se dictan otras disposiciones".

⁸ 1. Cumplir y hacer cumplir la Constitución, la ley, los decretos del gobierno, las ordenanzas, y los acuerdos del concejo.

esquema serán los garantes de la planificación, la coordinación y de la gestión de recursos para la implementación del SGIRS en los establecimientos comerciales.

En este caso, el consejo de administración encargará a una persona de la administración o gerencia general del establecimiento para desempeñar la dirección del SGIRS dentro del establecimiento comercial y/o de servicios, con el objeto de facilitar la permanencia del sistema en el tiempo y permitir el apoyo complementario de las áreas de mercadeo, contabilidad y finanzas, comunicaciones y otras de acompañamiento estratégico. Cabe resaltar que, las responsabilidades aquí mencionadas deberán ser asignadas de acuerdo con el esquema organizacional adoptado por cada establecimiento.

7.1.1.1. Consejo de Administración del establecimiento.

Las responsabilidades del consejo de administración serán transversales a todas las fases del Sistema: inicio, planificación, implementación, seguimiento y mejoramiento continuo.

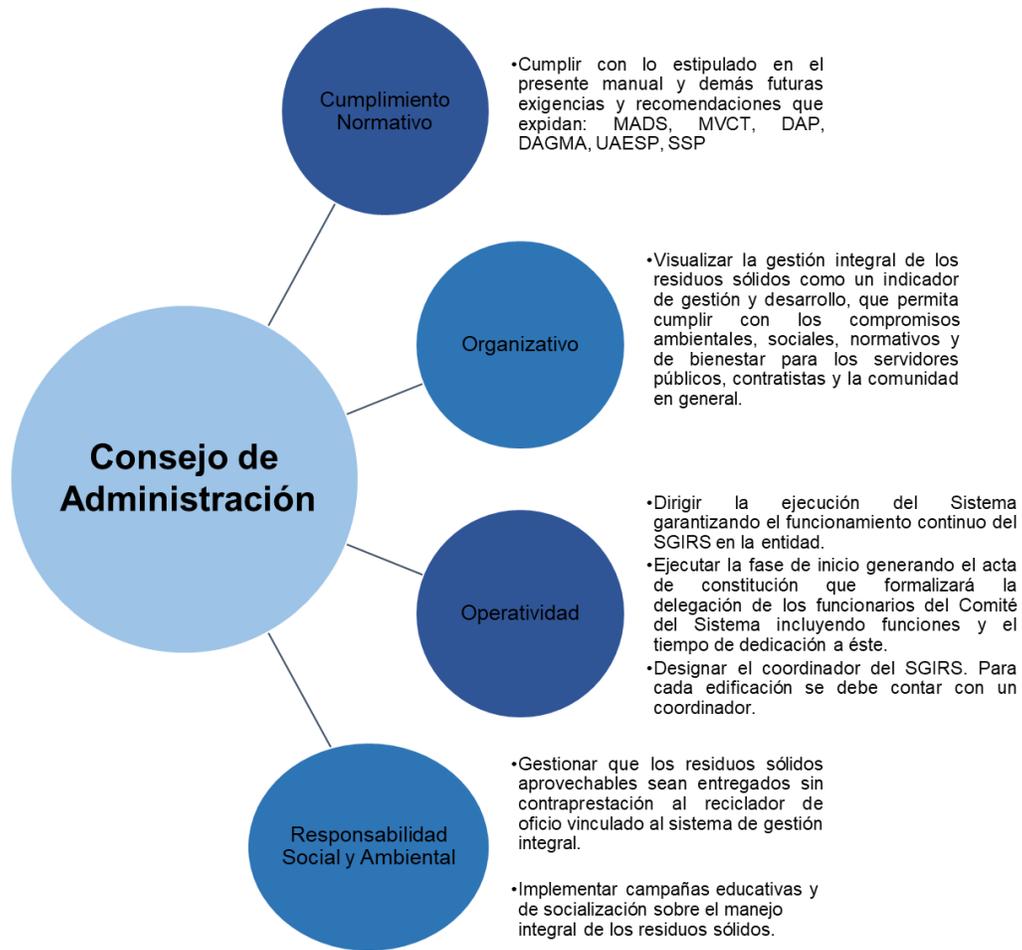


Figura 4. Responsabilidades del Consejo de Administración del establecimiento público.

FUENTE: Elaboración Mesa Técnica de Actualización de los Manuales, 2020.

7.1.1.2. Administración o gerencia general del establecimiento.

- Dirigir las estrategias del comité de gestión integral de residuos sólidos.
- Informar al consejo de administración sobre la planificación y avances de la implementación del sistema.
- Propender porque le sean asignados recursos económicos y/o humanos para la implementación del sistema y ser interlocutor con el consejo d administración, la junta

directiva, la asamblea de copropietarios, el consejo de administración, la presidencia, o quien haga sus veces.

- Coordinar la existencia de infraestructura técnica para la recolección, almacenamiento temporal de los residuos, elementos de protección y equipos para la labor del personal de aseo.
- Articular gestiones y estrategias con los organismos de la Administración Distrital que tengan injerencia en el SGIRS del establecimiento en los componentes de inspección, vigilancia y control de salud pública y protección del ambiente, así como de planificación e implementación del esquema de aprovechamiento con inclusión de recicladores de Santiago de Cali.
- Verificar la implementación y avance de las actividades que garanticen el cumplimiento del componente técnico y de IEC del SGIRS.
- Garantizar la implementación de los programas asociados al manejo integral de residuos sólidos definidos por normatividad nacional o las demás que apliquen.

7.1.1.3. Departamento de Gestión Ambiental – DGA.

- Generar informes de evaluación y seguimiento del SGIRS donde se incluya el cálculo de indicadores para ser presentados en los consejos de administración o en su defecto, al administrador o gerente del establecimiento, y a las autoridades u organismos de la administración distrital competentes.
 - Vincular a los gestores externos, hacer seguimiento y velar por la correcta prestación del servicio público de aseo (recolección y transporte de residuos no aprovechables), de la actividad de aprovechamiento (materiales reciclables), la adecuada disposición de los residuos peligrosos y de los diferentes tipos de residuos generados en el sector.
 - Diseñar e implementar el SGIRS en el componente técnico - operativo y la definición de
-

estrategias IEC.

- Garantizar la operación interna del sistema y del seguimiento a la disposición final adecuada de los residuos generados por el desarrollo de las actividades de cada locatario.
- Garantizar el buen desempeño del personal de aseo en cuanto a las rutas de recolección internas al y manejo de la Unidad de Almacenamiento de Residuos (UAR).
- Capacitarse y adelantar procesos de capacitación para todos los miembros del Comité.

7.1.1.4. Comité del Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

El Comité de GIRS tendrá como responsabilidades:

- Realizar el diagnóstico ambiental y sanitario del establecimiento comercial y de servicios.
 - Diseñar y gestionar la implementación del plan de acción, definiendo su alcance, cronograma y estrategias que estimulen actitudes favorables a la reducción y separación en la fuente por parte de los clientes, proveedores, locatarios, empleados y visitantes.
 - Deberá gestionar los programas de post consumo (Pilas, RAEE, medicamentos, plaguicidas, bombillas), manejo de residuos peligrosos, y demás residuos generados con gestores autorizados.
 - Revisar, evaluar y verificar la implementación del plan de acción del SGIRS.
 - Reportar a las entidades competentes los resultados del proceso de seguimiento del SGIRS.
 - Participar activamente en la Mesa para la Gestión Integral de Residuos Sólidos – GIRS según el Decreto 4112.010.20.2146 de 2020
 - Generar informes parciales e informe final del año con el consolidado de las gestiones
-

y entregables.

- Construcción e implementación del plan de acción con las mejoras continuas requeridas.

7.1.1.5. Usuarios, visitantes, locatarios y empleados del establecimiento.

- Realizar la correcta separación y disposición de los residuos sólidos que generen durante su estancia en el establecimiento o en sus actividades propias de la actividad comercial dentro de éste.
- Es responsabilidad de cada locatario la gestión de los residuos generados en el desarrollo sus actividades, en especial los residuos de ACU, RCD y RESPEL.
- Informarse de las campañas de IEC realizadas dentro del establecimiento.
- Implementar los programas asociados al manejo integral de residuos sólidos definidos por normatividad nacional o las demás que apliquen.

7.1.1.6. Área de publicidad de estrategias IEC.

- Utilizar herramientas de comunicación interna para estimular el reconocimiento y la adopción de actitudes y prácticas de separación en la fuente, creando las estrategias a incorporar para dar conocer el SGIRS y garantizar su sostenibilidad en el tiempo para toda la población involucrada en la implementación del manual.

7.1.1.7. Personal operativo de aseo, ruta interna de recolección y manejo de UAR.

- Ejecutar las rutas de recolección en los horarios y frecuencias establecidas dentro del SGIRS del establecimiento.
 - Garantizar la separación de los residuos sólidos realizada por los usuarios, visitantes, locatarios y empleados del establecimiento comercial y/o de servicios.
-

- Realizar limpieza y mantenimiento a mobiliario de recolección, transporte y almacenamiento de residuos sólidos con la frecuencia estipulada en el SGIRS. Esta actividad será realizada al interior del establecimiento y nunca en zona de espacio público.
- Participar en las actividades determinadas en el SGIRS para capacitar en el manejo integral de los residuos sólidos.

7.1.1.8. Área de mantenimiento.

- Recibir indicaciones de parte de la coordinación ambiental en el marco del SGIRS.
- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a todo el mobiliario del que se componga el SGIRS.

7.2. Diagnóstico de la GIRS

Para llevar a cabo el diagnóstico se debe conocer la cadena de manejo integral de residuos sólidos que se realizará al interior del establecimiento y las líneas de residuos que ésta considerará. Los principales componentes son: la generación, la separación en la fuente, la recolección interna selectiva, el transporte interno, la clasificación, el acopio o almacenamiento temporal y la entrega final a las rutas selectivas y el servicio de aseo para el aprovechamiento y disposición final, respectivamente; se consideran dos tipos de residuos: no aprovechables y aprovechables, de acuerdo con la Resolución Nacional 2184 de 2019.

Adicionalmente, dentro de algunos establecimientos comerciales se pueden generar residuos que por sus características se consideran peligrosos, igualmente existe la generación de residuos post consumo, residuos de construcción y demolición (RCD) y de aceites de cocina usados, que,

por sus propiedades, deben tener un manejo diferenciado a los demás residuos que presentan en este sector.

Para realizar este diagnóstico se deberán entender los siguientes criterios y estará a cargo del coordinador del sistema y del comité de quienes deberán llevar a cabo las siguientes actividades de diagnóstico:

-
- Se debe realizar una presentación del sector describiendo los insumos que se utilizan y los diferentes tipos de residuos que se pueden generar.
 - Identificar las celebraciones o fechas especiales en cada sitio, días más asistidos por los usuarios, en las cuales se produce mayor cantidad de residuos sólidos.
 - Calcular el número promedio de usuarios (empleados, clientes y visitantes según corresponda).
 - Identificar la empresa prestadora del servicio de aseo.
 - Identificar si se cuenta con aforo y caracterización de residuos sólidos.
 - Identificar si al establecimiento de comercio aplica la normativa de plásticos de un solo uso.
 - Se debe contar primero con un plano en planta, en el que se pueda localizar cada una de las fuentes de generación de residuos sólidos.
 - Identificar zonas de acceso, salida y rutas de evacuación de manera que estas no sean afectadas por la ruta de recolección de residuos sólidos.
 - Identificar el personal que opera el Sistema.
 - Definir si los vehículos de transporte interno de residuos existentes permiten operar adecuadamente el Sistema.

Figura 5. Criterios de diagnóstico

FUENTE: Elaboración Mesa Técnica de Actualización de los Manuales, 2020.

7.2.1. Características generales de generación de residuos dentro del establecimiento

Este tipo de información es específica de cada establecimiento comercial y/o de servicios deberá actualizarse con una frecuencia tal que permita alimentar los diferentes indicadores dispuestos

en este manual. Esta información determinará aspectos fundamentales para el diseño y/o actualización del SGIRS, tales como:

- **Residuos:** Información de la producción diaria de residuos sólidos en el establecimiento comercial y/o de servicios.
- **Empleados:** El establecimiento comercial y/o de servicios debe contar con información del número de empleados permanentes y temporales, con el fin de establecer el personal máximo y promedio que se denomina residente comercial.
- **Visitantes:** Debe obtener la información del flujo de visitantes estableciendo la cantidad máxima diaria y promedios diarios anualmente.
- **Fechas y eventos especiales:** Los establecimientos comerciales deben determinar las fechas especiales o realización de eventos donde se incremente la afluencia de visitantes y empleados temporales.

7.2.2. Levantamiento de la Línea Base

Es el diagnóstico que permite establecer las condiciones actuales en el momento de formulación del documento en relación con el manejo de los residuos sólidos, este deberá desarrollarse a través de un proceso de análisis de la realidad actual que permita identificar y evaluar los problemas, las causas y las consecuencias asociadas a la gestión integral de los residuos sólidos en el establecimiento, para así definir las acciones de mejora a través de la implementación de programas designando las responsabilidades de los diferentes actores involucrados.

Para establecer la línea base se deberá acudir a información primaria que proviene directamente de la administración como documentos y estudios, si existen tales como:

- Descripción de procesos, planos y registros previos.
- Políticas, planes, programas, manuales, instructivos, formatos, entre otros.
- Listas de chequeo, encuestas, entrevistas, entre otros.
- Análisis y estudios específicos internos que reposen en la administración.

Así como información secundaria obtenida a través de:

- Actos administrativos emitidos por las autoridades ambientales.
- Informes de auditorías.
- Programas de gestión ambiental anteriormente implementados.

a. Aspectos a evaluar en la línea base:

- Describir la instalación operativa donde se va a implementar el SGIRS, describir las áreas operativas y las actividades que se llevan a cabo para contextualizar el desarrollo del plan. Puede incluir una tabla con el resumen con los datos generales de la instalación, incluir la estructura organizacional y responsable de la implementación del SGIRS con sus respectivas funciones. Anexar registro fotográfico del establecimiento comercial y/o de servicios.
 - Inspeccionar y describir las actividades que se desenvuelven allí, esto puede ayudar a identificar los puntos de generación de residuos sólidos, se puede graficar mediante un diagrama de flujo como apoyo.
 - Caracterizar de manera cualitativa de los residuos sólidos por áreas, clasificándolos por tipo de residuos.
-

7.3. Caracterización de los Residuos Sólidos

De acuerdo con el Decreto Nacional 1077 del 2015 y el Título F del RAS 2012, la caracterización consiste en determinar las características cualitativas y cuantitativas de los residuos sólidos, identificando sus contenidos y propiedades. Esta caracterización se realizará durante 7 días continuos, con el fin de obtener resultados confiables y de calidad, ya que esta información será la base principal del SGIRS.

En establecimientos comerciales que generen menos de 1m³/mes, es recomendable caracterizar el 100% de los residuos.

En la Tabla 1 se presenta la clasificación de materiales para determinar la caracterización física de los residuos sólidos que se generan en los establecimientos comerciales objeto de este manual. En esta se debe considerar el tiempo de almacenamiento de los residuos y la cantidad de empleados y visitantes que los generaron.

Tabla 1. Caracterización física de residuos sólidos en grandes superficies

MATERIAL	Peso (Kg)	Volumen (m ³)	% en peso
Vidrio transparente			
Vidrio de color ámbar			
Vidrio de color verde			
Total vidrio			
Papel Archivo			
Plegadiza			
Cartón			
Total papel y cartón			
Película			

Soplado			
Plástico Inyección			
PET			
Poliestireno expandido			
Polipropileno			
Total plástico			
Aluminio			
Chatarra ferrosa			
Cobre			
Total metales			
Textil			
Madera			
Total madera – textil			
Residuos de Jardín			
Residuos de comida			
Total Residuos Orgánicos			
Total Residuos biosanitarios			
Total residuos RCD			
Total residuos Peligrosos			
Otros			
TOTAL MATERIAL			

FUENTE: Elaboración Mesa Técnica de Actualización de los Manuales, 2020.

Nota: La información de tipología para la caracterización de residuos sólidos se puede consultar en el Reglamento Técnico del Sector Agua y Saneamiento de la CRA – Título F 2012.

7.3.1. Flujo de residuos en el establecimiento comercial y de servicios

Cada una de las etapas del flujo de los residuos sólidos desde su generación y separación en la fuente hasta su presentación deberá realizarse de acuerdo con lo dispuesto en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de la entidad territorial y la normatividad vigente.

Para ello, en la Figura 6 se describen los criterios para realizar cada una de estas etapas:

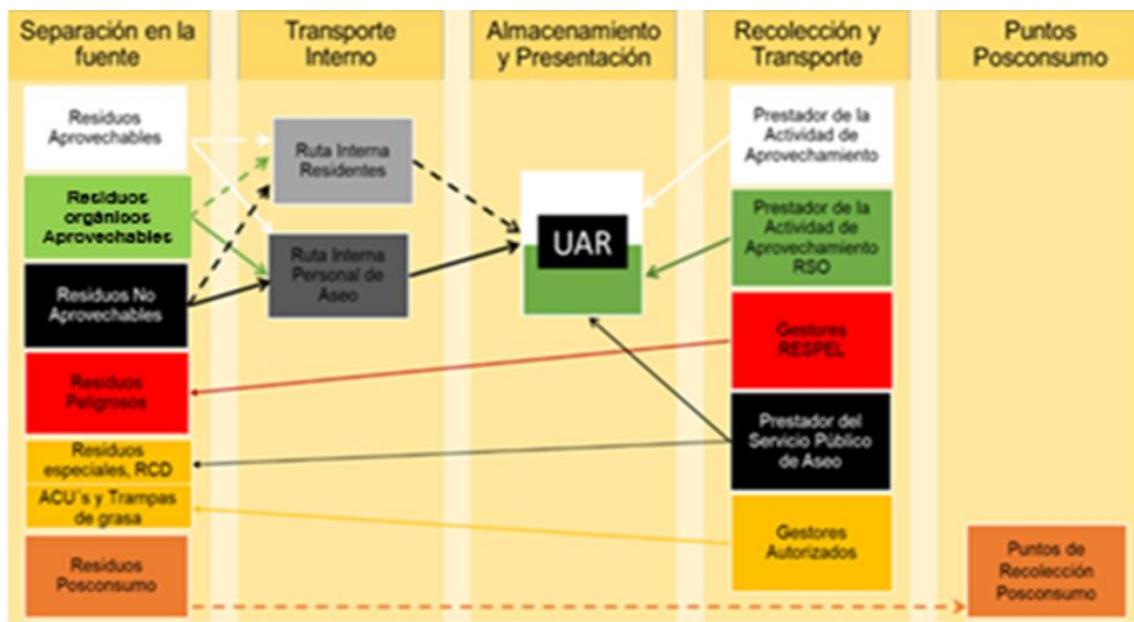


Figura 6. Etapas de la GIRS

FUENTE: Elaboración Mesa Técnica de Actualización de los Manuales, 2020.

Cabe resaltar que la separación en la fuente es una de las actividades que hace parte de la gestión integral de residuos sólidos y es de obligatorio cumplimiento por parte de los generadores de residuos. La separación en la fuente permite seleccionar y almacenar los residuos en recipientes o contenedores para facilitar su posterior transporte, aprovechamiento, tratamiento o disposición. Esto garantiza la calidad de los residuos aprovechables y facilita su clasificación.

Quien incurra en uno o más de los comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos sólidos, residuos de construcción y demolición – RCD, Residuos Sólidos Especiales – RSE y malas prácticas habitacionales, será objeto de la aplicación de las medidas establecidas en la Ley 1801 de 2016 “por la cual se expide el Código Nacional de Policía y Convivencia”, TÍTULO XI – Capítulo II, Artículo 111 y siguientes, o las normas que la adicionen, modifiquen o sustituyan. Así mismo, quien incurra en infracción a las normas en materia ambiental conforme a lo dispuesto en la Ley 1333 de 2009, se le impondrán las sanciones allí previstas.

7.3.1.1. Tipos de Residuos Sólidos.

Conocer la tipología nos permite seleccionar y almacenar los residuos en recipientes o contenedores para facilitar su posterior transporte, aprovechamiento, tratamiento o disposición. Esto garantiza la calidad de los residuos aprovechables y facilita su clasificación. A continuación, se presentan los diferentes tipos de residuos que se generan en alcance de este manual:

7.3.1.2. Residuos Sólidos Comerciales.

Los Establecimientos de Comercio deben realizar la separación en la fuente de los residuos Sólidos Comerciales. Por lo tanto, deberán presentar de forma separada los residuos no aprovechables de los aprovechables y orgánicos. Esto quiere decir que estas tres corrientes de residuos deben separarse en tres recipientes diferentes debidamente etiquetados.

En la figura 7, se muestra la clasificación de este primer tipo de residuos:

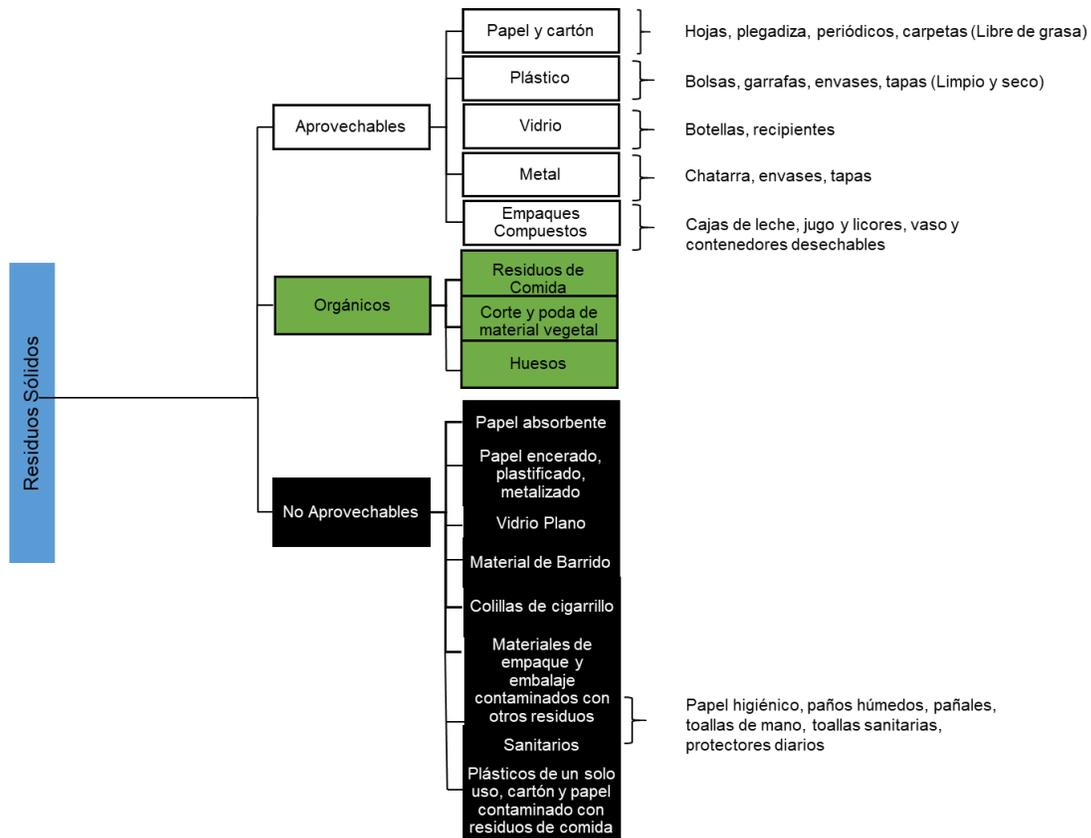


Figura 7. Tipos de residuos ordinarios domiciliarios

FUENTE: Elaboración Mesa Técnica de Actualización de los Manuales, 2020.

Recomendaciones:

- Los envases de plástico vidrio y metal deben estar limpios y secos para garantizar su valorización.
- Los plásticos de un solo uso contaminados con residuos de comida se deberán depositarse en el recipiente de no aprovechables, debido a que pueden generar contaminación cruzada y desvalorizar los que tienen potencial de aprovechamiento.

- Los plásticos de un solo uso que se encuentren contaminados con residuos de comida podrán ser gestionados a través de gestores especializados.
- El papel que se dispuso debe estar seco, rasgado y no arrugado.

7.3.1.2.1. Residuos Sólidos Peligrosos.

El establecimiento generador de estos residuos tendrá que solicitar la recolección a través de un gestor y asumirá los costos asociados con este servicio, esto de acuerdo con el artículo 2.3.2.2.2.1.14 del Decreto Nacional 1077 de 2015⁹.

Teniendo en cuenta lo anterior, los residuos sólidos considerados como peligrosos son aquellos de características: infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, reactivas, radiactivas, volátiles, corrosivas y/o tóxicas, que pueden causar daño a la salud humana y/o al ambiente. Así mismo, son considerados peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos, es importante conocer su clasificación.

La figura 8, muestra la clasificación de los residuos peligrosos:

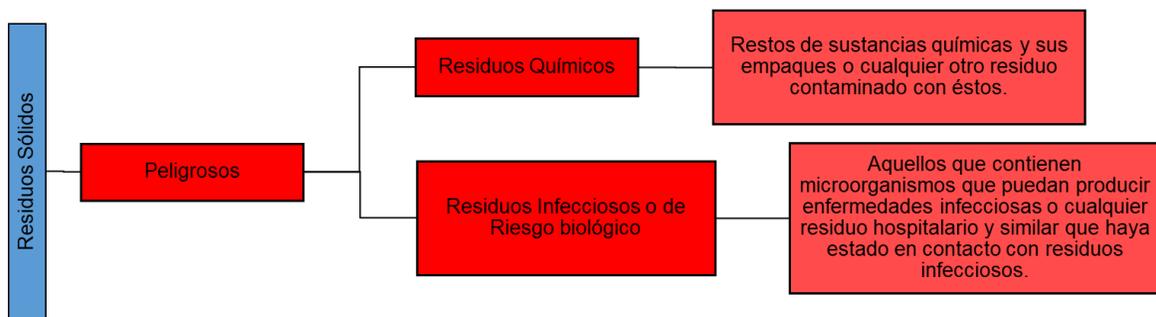


Figura 8. Tipos de residuos peligrosos

FUENTE: Elaboración Mesa Técnica de Actualización de los Manuales, 2020.

⁹ ARTICULO 2.3.2.2.2.1.14. Costos asociados al servicio público de aseo. Los costos asociados al servicio público de aseo, deberán corresponder a las actividades del servicio definidas en este capítulo.

Dentro de la categoría de residuos peligrosos también se encuentran los residuos de riesgo biológico. Son aquellos que contienen microorganismos con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueden producir enfermedades infecciosas.

Los residuos de riesgo biológico pueden provenir, de los establecimientos comerciales que cuenten con estación de enfermería y/o con locales que presten servicios de atención médica, estética, peluquería, servicios veterinarios, entre otras actividades que se encuentren en el ámbito de aplicación del Decreto Nacional 351 de 2014 compilado en el Decreto Nacional 780 de 2016, del Ministerio de Salud y Protección Social.

En este caso se debe tener en cuenta los lineamientos para el manejo integral de residuos de atención en salud de la Resolución Nacional 1164 de 2002 o la que la sustituya.

Es importante que se cuente con el servicio de una empresa Gestora externa de residuos peligrosos, en la siguiente tabla se podrán encontrar en la web:

Tabla 2. Listado de empresas para manejo de residuos peligrosos.

GESTOR RESPEL	
Empresarios dedicados a la recuperación y aprovechamiento de residuos industriales y a la gestión de Residuos Peligrosos (RESPEL)	DAGMA: http://www.cali.gov.co/dagma/publicaciones/111628/gestores_respel/
	CVC: https://www.cvc.gov.co/documentos/registro-residuos-peligrosos

Fuente: Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA y Corporación

Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, 2019.

7.3.1.2.2. Residuos Sólidos Especiales.

Residuos sólidos especiales que, por su calidad, cantidad, magnitud, volumen o peso, requiere un manejo especial. Incluye a los residuos con plazos de consumo expirados, lodos y residuos de trampas de grasas, aceites de cocina usados – ACU’s, residuos de construcción y demolición – RCD, residuos voluminosos o pesados que, con autorización o lícitamente, son manejados conjuntamente con los residuos sólidos de la ciudad, es decir, a través de los prestadores del servicio público de aseo y gestores autorizados.

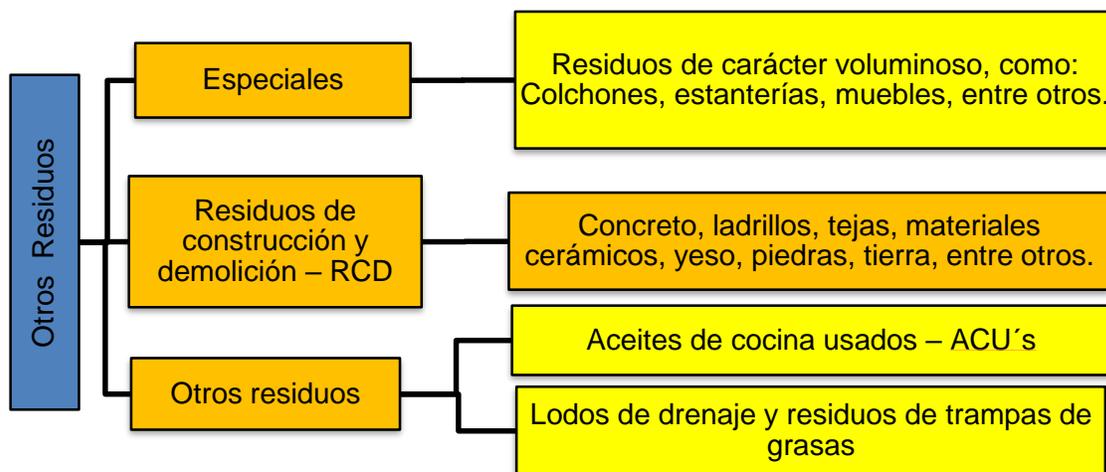


Figura 9. Residuos Sólidos Especiales y otros Residuos

FUENTE: Elaboración Mesa Técnica de Actualización de los Manuales, 2020.

A continuación, se presentan las opciones de disposición para los residuos especiales y otros:

- Contratar el servicio especial de los prestadores del servicio público de aseo.
- Contratar los servicios de recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final con organizaciones autorizados por la autoridad ambiental.

- En caso de ser gran generador de RCD (Obra de construcción mayor a 2000 m²) deberá cumplir con el Artículo 5 del Decreto Municipal 4112.010.20.0771 de 2018.

Este servicio no tiene tarifa establecida y se pactará entre las partes dependiendo del volumen generado.

Tabla 3. Directorio para el manejo de residuos especiales.

PRESTADORES DEL SERVICIO PUBLICO DE ASEO	CONTACTO
Listado de prestadores del Servicio Público de aseo	https://www.cali.gov.co/serviciospublicos/publicaciones/159743/esta-es-la-ruta-para-deshacerse-de-sus-muebles-colchones-y-enseres-en-general/
GESTORES DE RCD AUTORIZADOS	CONTACTO
Asociación mutual Eco – ambiental	Redes sociales: amecal.org
Listado de gestores de RCD autorizados por el DAGMA	https://www.cali.gov.co/dagma/publicaciones/147925/listado-de-gestores-de-rcd-autorizados-por-el-dagma/
GESTORES DE ACU AUTORIZADOS	CONTACTO
Listado de gestores de ACU autorizados por el DAGMA	https://www.cali.gov.co/dagma/publicaciones/150494/listado-de-gestores-acu-inscritos-ante-el-dagma/

Fuente: Superintendencia de Servicios Públicos, Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA y Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP

Para la recolección de los residuos sólidos no peligrosos tales como especiales y RCD, los establecimientos usuarios del servicio público de aseo podrán comunicarse al número de contacto y al Link presentado en la Tabla 5 para que el usuario decida con quien realiza la recolección, según mejor le convenga. Este servicio no tiene tarifa establecida y se pactará entre las partes dependiendo del volumen generado.

Tabla 4. Directorio telefónico de prestadores del servicio de recolección

PRESTADORES DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO	LINK
Listado de prestadores del Servicio Público de aseo	https://www.cali.gov.co/serviciospublicos/publicaciones/159743/esta-es-la-ruta-para-deshacerse-de-sus-muebles-colchones-y-enseres-en-general/
GESTORES DE RCD AUTORIZADOS	TELEFONO
Gestores de RCD autorizados	110

Fuente: UAESP, 2020

7.3.1.2.3. Residuos contemplados en los planes Post consumo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Es una estrategia dirigida a promover la gestión ambientalmente adecuada de los residuos post consumo con el fin que sean sometidos a sistemas de gestión diferencial y evitar que la disposición final se realice de manera conjunta con los residuos de origen doméstico. Dicha estrategia involucra, como elemento fundamental, el concepto de responsabilidad extendida del productor, en el cual los fabricantes e importadores de productos son responsables de establecer canales de devolución de residuos post consumo, a través de los cuales los consumidores puedan devolver dichos productos cuando estos se convierten en residuos.

En el desarrollo de estas acciones cada programa cuenta con mecanismos de entrega para el sector comercial y de servicios. Es vital que todos los actores involucrados en la implementación y sostenimiento del sistema conozcan los tipos de residuos a depositar y los puntos de

recolección más cercanos, los cuales pueden consultarse a través de la página web oficial de cada programa.

A nivel Nacional se ha reglamentado a través de la Resolución Nacional 1511 de 2010¹⁰ los sistemas de recolección de bombillas y se adoptan otras disposiciones para el manejo de este tipo de materiales.

Tabla 5. Programas Post consumo

POST CONSUMO	LINK
<p>Programas Postconsumo</p>	<p>https://www.minambiente.gov.co/index.php/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/programas-posconsumo-informacion-general</p> <p>Aplicación Móvil</p> <p>https://play.google.com/store/apps/details?id=co.gov.minambiente.redposconsumo</p> <p>https://itunes.apple.com/ao/app/red-posconsumo/id1190137431?mt=8</p>

FUENTE: Elaboración Mesa Técnica de Actualización de los Manuales, 2020.

Para el caso específico de los computadores y periféricos, el establecimiento comercial y/o servicios y cada locatario generador deberá cumplir con las obligaciones expresas en la Resolución Nacional 1512 de 2010¹¹, donde se determina:

- El retorno o entrega de los residuos de computadores y/o periféricos a través de los puntos de recolección o los mecanismos equivalentes establecidos por los productores;

¹⁰ “Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones”.

¹¹ “Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones”.

- Seguir las instrucciones de manejo seguro suministradas por los productores de computadores y/o periféricos;
- Separar los residuos de computadores y/o periféricos de los residuos sólidos domésticos para su entrega en puntos de recolección o mecanismos equivalentes.

7.4. Planificación del SGIRS

El siguiente paso es la planificación del sistema, para lo cual deberá conocerse los tipos de residuos sólidos que se generan y su manejo al interior del establecimiento comercial y/o de servicios. Se relaciona con los espacios y diseños locativos, los requerimientos logísticos, operativos y el mobiliario necesario para facilitar la separación en la fuente, el transporte interno, el almacenamiento temporal de los residuos sólidos y la entrega a los prestadores del servicio público de aseo y aprovechamiento.

Esta planificación estará a cargo del comité de gestión integral de residuos sólidos y evaluará toda la cadena de generación, separación, transporte y recolección interna, almacenamiento, higiene, seguridad industrial, manejo de residuos en general y aplicación de estrategias de información, educación y comunicación de los residuos aprovechables y no aprovechables.

7.4.1. Gestión de recursos financieros, técnicos y operativos

El siguiente paso es la planificación del sistema, para lo cual deberá conocerse los tipos de residuos sólidos que se generan y su manejo al interior del establecimiento. Deben identificarse las rutas internas, las características de la Unidad de Almacenamiento Residuos y la presentación al prestador del servicio público de aseo de residuos aprovechables y no aprovechables.

7.4.2. Instrumentos para facilitar la separación en la fuente

La separación en la fuente es la actividad de seleccionar y almacenar los diferentes residuos sólidos en su lugar de origen, para facilitar su posterior manejo y aprovechamiento.

7.4.2.1. Transporte Interno.

Las rutas de recolección interna deben establecerse con base en los planos de planta, determinando la distancia del recorrido que realiza un operario, el tiempo que tarda en evacuar los residuos en cada zona y el tiempo de desplazamiento hasta la UAR. Por su extensión, algunos establecimientos comerciales deben definir rutas sectorizadas.

La frecuencia de cada una de las rutas internas debe definirse con base en la disponibilidad del personal para dicha actividad, la capacidad de almacenamiento de los recipientes establecida previamente a partir del diagnóstico. Con la definición de las rutas de recolección interna se debe evitar la colmatación de los recipientes y, por ende, el esparcimiento de los residuos en estas áreas. Considerando estos aspectos, se deben calcular la cantidad de personas por turno y los turnos de las rutas de recolección interna. Se debe tener en cuenta el régimen laboral existente con el fin de no extralimitar la capacidad de los operarios.

- **Ruta de recolección de puntos ecológicos de zonas comunes:** Esta ruta interna se cubre con la evacuación de los residuos que los visitantes disponen en los puntos ecológicos que se instalan en las zonas comunes, pasillos, plazoletas y demás sitios de concurrencia. El grupo operativo del sistema deberá transportar de forma separada los residuos. Para eso podrán recoger conjuntamente las bolsas, pero transportándolas de forma separada en los vehículos manuales de recolección. En caso contrario deberán establecer las rutas de
-

recolección en un número de turnos igual a la clasificación de colores establecida previamente en este manual.

- **Ruta de recolección de recipientes no retornables por locales:** De forma independiente a la recolección de residuos de las zonas comunes, el equipo operativo deberá designar la recolección separada de los residuos generados en cada local. También se deberá garantizar durante la ruta de recolección la separación en la fuente realizada por cada uno de los locales a la hora de la entrega.
 - **Ruta de recolección de residuos peligrosos:** Los residuos peligrosos de Riesgo biológico generados por los locales que manejen actividades de atención en salud (veterinarias, IPS, estéticas, peluquerías, entre otros) serán manejados y almacenados internamente para entrega directa a la Empresa Gestora externa de Residuos. Deberán ser manejados y almacenados de acuerdo a los protocolos de bioseguridad establecidos por la normatividad ambiental y sanitaria.
 - **Ruta de recolección de residuos especiales:** Los residuos sólidos especiales o de gran volumen, y/o que requieran un manejo especial, deberán ser recolectados y transportados según previo acuerdo con el prestador del servicio público de aseo o los gestores especializados para su manejo. Es importante resaltar, que el generador del residuo es el responsable de este hasta su aprovechamiento o disposición final, por lo cual quien genere este tipo de residuos deberá cumplir con las obligaciones definidas por la normatividad aplicable.
 - **UAR:** El personal que labora en la UAR se encarga de las labores de clasificación y presentación de los diferentes flujos de residuos sólidos que serán entregados a los gestores de cada uno de estos materiales. Este personal pueden ser las mismas personas que laboran en las rutas de recolección interna.
-

Durante el traslado interno de residuos, debe considerarse lo presentado en la Figura 10:



Figura 10. Consideraciones del transporte interno

FUENTE: Elaboración Mesa Técnica de Actualización de los Manuales, 2020.

7.4.2.2. Vehículos de las rutas de recolección interna.

Se debe determinar la forma adecuada de transporte interno para el traslado de los residuos sólidos desde los puntos de generación ubicados en cada una de las zonas identificadas hasta la UAR. Los vehículos deberán garantizar el traslado de los residuos en las bolsas, conservando la separación que se ha realizado previamente.

Los vehículos pueden ser contenedores rodantes, porta canecas vertical con manija o carros de

tracción mecanizada, de acuerdo con las características de generación de residuos sólidos al interior del conjunto residencial y que cumplan con las normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes. Los recipientes solo deben ser removidos en caso de daño o cuando se tenga programado el lavado en el SGIRS.

7.4.2.3. Recipientes.

Se debe instalar y/o adecuar el mobiliario para el almacenamiento, recolección y traslado de los residuos sólidos hasta el lugar de entrega a las empresas del servicio público de aseo y de aprovechamiento.

Los recipientes deben contar con las siguientes características y condiciones:

- **Identificación del recipiente:** Los recipientes deberán estar debidamente identificados teniendo en cuenta el tipo de residuos que se deposita en cada uno de ellos.
 - **Recipiente no retornable:** es destinado para el almacenamiento y presentación de los residuos con destino a disposición final y/o procesos de aprovechamiento (no aprovechables y aprovechables). Estos no deberán tener ningún tipo de distinción especial en cuanto a color. No obstante, sí deberán presentarse de forma diferenciada de acuerdo con la frecuencia y el horario de las rutas de recolección y transporte del prestador del servicio público de aseo y del prestador de la actividad de aprovechamiento.
 - **Recipientes al interior del establecimiento:** Los cuales son utilizados de forma separada para el almacenamiento de los residuos sólidos aprovechables y no aprovechables, al interior de los establecimientos. Estos recipientes serán presentados de forma diferenciada
-

de acuerdo con la frecuencia, el horario de las rutas de recolección y transporte del prestador del servicio público de aseo y el prestador de la actividad de aprovechamiento.

- **Recipientes al interior del establecimiento de carácter peligroso:** Los recipientes de residuos peligrosos de riesgo biológico deben de ser de material rígido, color rojo y de tapa y pedal. Tener en cuenta Rotularlos con el Símbolo de peligros de riesgo biológico y el tipo de residuo que se debe depositar. En caso de generar residuos corto punzantes (agujas, lancetas, cuchillas, entre otros), adicionalmente debe de utilizarse un recolector de corto punzantes (guardián) el cual debe de contar con su respectivo soporte y ser fijado en la pared.
- **Recipientes en las zonas comunes (Puntos ecológicos):** deberán ser instalados por la administración. Estos recipientes deben presentarse como una condición que hace posible la separación de los residuos desde el momento en que estos se generan, considerando los lineamientos del PGIRS (2015 – 2027) y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, respectivamente. Deben ser localizados en zonas de fácil acceso, visibilidad y de paso obligado para residentes, empleados y visitantes. Evite que el punto de ubicación de recipientes obstruya el paso de peatones o salidas de emergencia. Estos recipientes también deberán estar recubiertos por bolsas plásticas en su interior de forma tal que faciliten el traslado de los residuos hasta la UAR y su lavado al interior de la UAR.
- **Recipientes retornables de la UAR:** Estos deben ser ubicados para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos en la UAR. Dichos recipientes deberán ser lavados por el personal de aseo de la propiedad horizontal cada vez que sean desocupados por los prestadores del servicio de aseo y de la actividad de aprovechamiento.

Para Santiago de Cali, el PGIRS de la ciudad definió los colores que guían la separación en la fuente. En este caso la Coordinación del área ambiental deberá, como mínimo, adoptar estos colores. La figura 10 muestra el código de colores definidos por el PGIRS.

<p>Orgánicos</p> <p>Residuos de comida no preparados (cáscaras de frutas y verduras), semillas, así como los residuos de alimentos preparados; residuos de corte de césped o poda de especies arbóreas</p>	<p>Papel y Cartón</p> <p>Papel de impresión, papel para escritura, papel continuo, sobres, directorios telefónicos, catálogos, folletos, periódicos, revistas, libros, carpetas, empaques y embalajes de cartón y tetra pack.</p>		
<p>No Aprovechables</p> <p>Residuos sanitarios o higiénicos, residuos de barrido, papel carbón, papel aluminio, icopor, servilletas, envolturas o empaques con restos de alimentos y bebidas,</p> <p>Etiquetas adhesivas, papel higiénico-sanitario, papel encerado o parafinado, papel servilleta y papel contaminados con aceites, grasas, pinturas en aceite, entre otros.</p>	<p>Plástico</p> <p>Envases de todo tipo de bebidas; botellas de refrescos, botellas de agua de plástico, recipientes de aseo e higiene personal; tapas y vasos plásticos desechables; utensilios domésticos y empaques plásticos en general.</p>		
	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Vidrio</p> <p>Botellas de vidrio transparente, ámbar y verde; frascos de conservas y mermeladas; botellas de colonias y perfumes, botellas de vino, cerveza, zumos, refrescos, licores, etc. frascos de cosméticos</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Metal</p> <p>Latas de aluminio de gaseosas, bebidas energéticas, cerveza, utensilios de metal de como ollas, tapas, cubiertos etc.</p> </td> </tr> </table>	<p>Vidrio</p> <p>Botellas de vidrio transparente, ámbar y verde; frascos de conservas y mermeladas; botellas de colonias y perfumes, botellas de vino, cerveza, zumos, refrescos, licores, etc. frascos de cosméticos</p>	<p>Metal</p> <p>Latas de aluminio de gaseosas, bebidas energéticas, cerveza, utensilios de metal de como ollas, tapas, cubiertos etc.</p>
<p>Vidrio</p> <p>Botellas de vidrio transparente, ámbar y verde; frascos de conservas y mermeladas; botellas de colonias y perfumes, botellas de vino, cerveza, zumos, refrescos, licores, etc. frascos de cosméticos</p>	<p>Metal</p> <p>Latas de aluminio de gaseosas, bebidas energéticas, cerveza, utensilios de metal de como ollas, tapas, cubiertos etc.</p>		

Figura 11. Código de colores adoptado por Santiago de Cali. PGIRS 2015 – 2027

FUENTE: Elaboración Mesa Técnica de Actualización de los Manuales, 2020.

7.4.2.3.1. Implementación código de colores.

Teniendo en cuenta que el artículo 4 de la Resolución 2184 de 2019 define “Adóptese en el territorio nacional, el código de colores para la separación de residuos sólidos en la fuente, así:

- a) *Color verde para depositar residuos orgánicos aprovechables.*
- b) *Color Blanco para depositar los residuos aprovechables como plástico, vidrio, metales, multicapa, papel y cartón.*
- c) *Color negro para depositar los residuos no aprovechables.*

Y que “A partir del 2021, los municipios y distritos deberán implementar el código de colores para la presentación de los residuos sólidos en bolsas u otros recipientes, en el marco de los programas de aprovechamiento de residuos sólidos del servicios público de aseo, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS”, en este sentido el PGIRS definirá la manera y gradualidad de la implementación del código de colores de acuerdo a las dinámicas del Distrito y sus esquemas de aprovechamiento y estará articulado con este manual.

En el caso que se implemente el código de colores establecido en la Resolución Nacional 2184 de 2019, es decir verde, blanco y negro, el prestador del servicio público de aseo de la actividad de disposición final deberá realizar la recolección de residuos no aprovechables, que se presenten en la bolsa negra y los orgánicos que se presenten en la bolsa verde, hasta tanto en el Distrito se implemente una ruta selectiva para los residuos orgánicos específicamente.

Por lo anterior y en aras de cumplir con la separación de residuos y el código de colores se establecen en primera instancia los siguientes lineamientos:

- Los establecimientos comerciales y de servicios que ya cuenten con una Unidades de Almacenamiento de Residuos – UAR con tres ventanillas para la separación de residuos deberán acoger el código de colores mencionado en la Resolución Nacional 2184 de 2019, presentando ante el prestador del servicio público de aseo para su recolección los residuos no aprovechables y los orgánicos, hasta tanto en el Distrito se implemente una ruta selectiva para los residuos orgánicos específicamente.
- Una vez entre en operación en el Distrito de Santiago de Cali una ruta selectiva para los residuos sólidos aprovechables de tipo orgánico, los establecimientos comerciales y de

servicios con Unidades de Almacenamiento de Residuos – UAR, que cuenten con dos (2) espacios o divisiones y por tanto dos (2) ventanillas donde se depositan los residuos aprovechables y no aprovechables, tendrán un plazo máximo de tres (3) años para adecuar dicha unidad a las tres ventanillas como le define la norma nacional.

- Los establecimientos comerciales y de servicios deberán una vez entre en operación en el Distrito de Santiago de Cali, de una ruta selectiva para los residuos sólidos aprovechables de tipo orgánico como mínimo implementar el código de colores siguiente en un plazo máximo de seis (6) meses:
 - Color Blanco para depositar los residuos aprovechables como plástico, vidrio, metales, multicapa, papel y cartón.
 - Color negro para depositar los residuos no aprovechables.

No obstante, podrán implementar el código de colores establecido en la norma nacional así:

- Color verde para depositar residuos orgánicos aprovechables.
 - Color Blanco para depositar los residuos aprovechables como plástico, vidrio, metales, multicapa, papel y cartón.
 - Color negro para depositar los residuos no aprovechables.
- Los establecimientos comerciales y de servicios que así lo deseen o requieran podrán implementar el código de colores establecidos en la norma nacional y otros adicionales aumentando el nivel de separación o segregación.

Características de los recipientes a instalar:

- Identificación del recipiente: Los recipientes deberán estar debidamente identificados teniendo en cuenta el tipo de residuos que se deposita en cada uno de los recipientes.
- Color del recipiente: Estos colores deben guardar unidad con lo establecido en el PGIRS de Cali y antes mencionados.
- Material del recipiente: El material debe ser duradero y consistente, como plástico, acero, fibra de vidrio, aluminio, otros.
- Revestimiento: El revestimiento debe hacerse en bolsas que empaten y cubran el interior de los recipientes. Esto es necesario para ayudar a mantener los recipientes limpios.
- Cubierta: Los recipientes deben tener una cubierta protectora contra el agua, además de utilizar tapas vaivén para contrarrestar olores y presencia de animales.
- Evacuación: Deben ser fáciles de vaciar, para lo cual se debe extraer la bolsa del revestimiento.
- Limpieza: El material debe facilitar la limpieza de los recipientes cuando estén empolvados, manchados o sucios.
- Soportes: Los soportes, en caso de tenerlos, tienen que ser resistentes para que los golpes ocasionales no los doblen, partan o dañen.

Finalmente se indica que los lineamientos o directrices incluidas en el presente documento están en continua revisión y se darán los alcances pertinentes mediante acto administrativo si las dinámicas del manejo de residuos y los esquemas de aprovechamiento que se implementen así lo requieren.

7.4.2.3.2. Puntos de recolección.

Se deben ubicar en un plano en planta del establecimiento comercial y/o de servicios, las zonas de generación de residuos, tales como ventas de comidas y bebidas (plazoletas de comidas),

puntos de hidratación (islas o bares), baños públicos, zonas de estar (plazoletas y pasillos), administración, bodegas, locales de generación de residuos peligrosos (centros de estética, spa, enfermería, ventas de químicos y similares, lubritecas) y otros que requieran su identificación. Así mismo en zonas de expendio de frutas y verduras en supermercados y almacenes de cadena.

Todas las zonas identificadas en la cuales haya tránsito de personas, lugares de esparcimiento y los sitios de trabajo de los empleados deben estar provistas con puntos de recolección. Esto facilitará dar a conocer a todos sobre la existencia del programa, mejorando la eficiencia del sistema.

La gestión de los residuos peligrosos, como es el caso de los residuos hospitalarios y los residuos de agroquímicos, se debe seguir disposiciones normativas especiales como el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015¹².

7.4.2.3.3. Puntos ecológicos.

Los puntos ecológicos (tres recipientes) deben ser ubicados en la intersección de corredores, áreas de mayor concentración y movimiento de personas, tomando en cuenta que no obstruyan la movilidad de peatones pero que sean de fácil acceso y visibles. Se debe prevenir que las personas usen materas, sillas o el suelo para dejar los residuos al no encontrar recipientes cercanos.

Los locales comerciales que cuenten con más de un piso (planta), deberán instalar puntos ecológicos para visitantes y empleados dependiendo de las zonas de mayor afluencia. Algunos residuos de empaques generados en los locales, por tener un gran peso o volumen como el cartón,

¹² "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible".

deben ser entregados directamente a la ruta de recolección interna.

Las zonas de parqueaderos y/o sótanos también deberán estar provistos de puntos de recolección en los accesos y casetas de vigilancia preferiblemente. Se deja a criterio del responsable del SGIRS.

7.4.2.3.4. Marcación de los recipientes.

Cada recipiente debe contener información instructiva de cómo realizar la separación en la fuente, identificando el tipo de residuos a depositar en cada uno.

El mensaje de la separación en la fuente debe llamar la atención de los empleados y visitantes, haciendo especial uso de mensajes gráficos, coloridos y con pocos textos. Los mensajes que contienen información tipográfica son menos efectivos en la práctica que aquellos que se ilustran gráficamente.

Estos mensajes están definidos como política pública y pueden ser utilizados combinando el logotipo del PGIRS 2015 – 2027 con el logotipo del establecimiento comercial y/o de servicios, o algún patrocinador.

Cuando los recipientes se encuentren unidos en una estructura que los contenga, se puede hacer uso de mensajes complementarios que destaquen frases motivadoras que inviten a separar los residuos, por ejemplo: "Separar para Reciclar". Igualmente resaltando la descripción gráfica del tipo de residuos a depositar en cada recipiente.

7.4.2.4. Sistemas de Almacenamiento de Residuos Sólidos.

Los lugares destinados al almacenamiento de residuos no deberán quedar contiguos de los establecimientos comerciales o lugares de atención al público, minimizando de esta manera una posible contaminación cruzada con microorganismos patógenos.

7.4.2.4.1. Unidades de Almacenamiento de Residuos (UAR) Intermedias.

Los sistemas de almacenamiento intermedios se justifican cuando la complejidad del establecimiento comercial y/o servicios lo requiera de acuerdo con criterios como áreas, distancias, distribución física, entre otros. Estas unidades son complementarias a la Unidad de Almacenamiento de Residuos (UAR) Central.

Estos sitios pueden estar ubicados en diferentes lugares del establecimiento comercial y/o servicio, los cuales están destinados a realizar el depósito temporal de los residuos, antes de la recolección interna. Los residuos deben permanecer en estos sitios durante el menor tiempo posible, dependiendo de la capacidad de recolección y almacenamiento que tenga el establecimiento comercial y/o servicios.

Estos sitios deben reunir ciertas condiciones para facilitar el almacenamiento seguro y estar dotados con recipientes conforme la clasificación de residuos.

Estas características son:

- ✓ Áreas de acceso restringido, con elementos de señalización.
 - ✓ Cubierto para protección de aguas lluvias
 - ✓ Iluminación y ventilación adecuadas
-

- ✓ Paredes lisas de fácil limpieza, pisos duros y lavables con ligera pendiente al interior
- ✓ Equipo de extinción de incendios
- ✓ Acometida de agua y drenajes para lavado
- ✓ Elementos que impidan el acceso de vectores, roedores, etc.

A la entrada del lugar de almacenamiento debe colocarse un aviso a manera de cartelera, identificando claramente el sitio de trabajo, los materiales manipulados, el código de colores y los criterios de seguridad, implementándose un estricto programa de limpieza, desinfección y control de plagas.

Los lineamientos o directrices incluidas en el presente documento están en continua revisión y se darán los alcances pertinentes si las dinámicas del manejo de residuos y las estructuras o elementos utilizados para su manejo así lo requieren.

7.4.2.4.2. Unidades de Almacenamiento de Residuos (UAR) por Ductos Verticales.

Es importante mencionar también que, bajo ningún argumento, los ductos verticales ni los cuartos de recepción de residuos conectados a estos serán considerados como UAR central, lo que implica que las edificaciones que tienen este sistema también deberán acogerse a cumplir con las medidas que determinen las autoridades ambiental y sanitaria de la entidad territorial o en su defecto construir una UAR fija que cumpla los lineamientos técnicos previamente definidos.

Hay que tener en cuenta que, si los bloques son de más de cinco pisos, se corre el riesgo de rompimiento de bolsas por la caída libre, por tanto, para la evacuación por ductos se deberán emplear bolsas plásticas que proporcionen seguridad, higiene y faciliten el proceso de recolección. De igual forma, deben tener capacidad proporcional al peso, volumen y

características de los residuos que contengan, ser de material resistente para soportar su manipulación y de fácil cierre o amarre.

Estos ductos sólo podrán emplearse para la disposición de residuos No aprovechables (es decir, se prohíbe la disposición por estos ductos de residuos aprovechables; residuos peligrosos como los biosanitarios, anatomopatológicos, entre otros; post consumo, corto punzante con el fin de evitar impactos sanitarios por taponamiento de los mismos y posterior acumulación de residuos en el ducto, así como riesgos a la salud del personal encargado de la manipulación de estos residuos), permitiendo además de esta forma disminuir el área que se requiere para el almacenamiento temporal de estos (Ver figura 12). Se debe garantizar la permanencia de dos canecas, una abajo del ducto y otra para recambio.

El uso de los ductos debe tener en cuenta el mantenimiento, protocolos de limpieza, desinfección, cumpliendo con las normas y requisitos técnicos necesarios para el buen funcionamiento de estos, así como la utilización de materiales lisos e inoxidables para su elaboración de tal forma que no se propicie el atascamiento de los residuos sólidos ni la generación de efectos contaminantes, así:

- Se construirán con materiales resistentes al fuego y aislantes del sonido, con paramentos interiores lisos, resistentes, impermeables, anticorrosivos y de fácil limpieza, su trazado será vertical. Podrá tener cambios de dirección siempre que no haya pendientes inferiores a 60°.
 - Su sección interior debe ser constante, no menor de 50 cm de diámetro interior.
 - Deben proveerse de las instalaciones recursivas de limpieza y contra incendios.
-

- Si en su parte inferior se dispone de una superficie de rebote de residuos, ésta se construirá de tal modo que se eliminen al máximo los ruidos y se eviten que queden en ella restos de líquidos que puedan desprenderse y tendrá la pendiente necesaria para que por gravedad todos los productos vertidos se depositen en los recipientes dispuestos para ello.
- La boca terminal inferior del ducto deberá estar provista de una compuerta metálica contra incendios y suficientemente resistente.
- Se deberá proveer de una tubería de ventilación al exterior, de altura superior a la del ducto y que sobresalga de la cubierta donde se encuentra instalado.

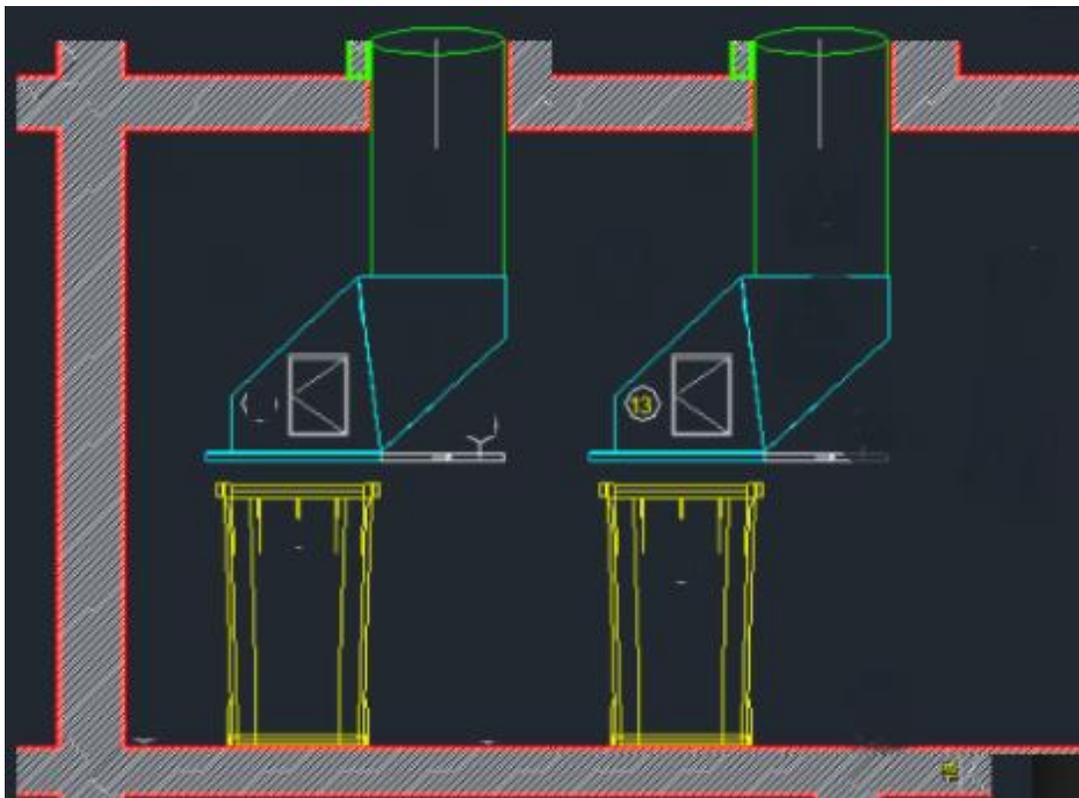


Figura 12. Esquema de Unidad de Almacenamiento de Residuos - UAR por ductos para establecimientos de comercio y/o servicios

FUENTE: Elaboración Mesa Técnica de Actualización de los Manuales, 2020.

Para el manejo de los ductos y el espacio inferior donde se almacenan los residuos sólidos, se deberán acoger las medidas que determine la autoridad sanitaria de Santiago de Cali. Los mecanismos de cierre o clausura de las ventanas o accesos de los ductos verticales serán definidos por la SSP con base a las peticiones de visita técnica que se soliciten por parte del Administrador de cada establecimiento comercial y/o servicios.

En caso de que las autoridades que realizan inspección, vigilancia y control – IVC como el DAGMA y la SSP, evidencien que la implementación de esta alternativa no se está llevando adecuadamente (evidencia de formación de zonas muertas, volúmenes de residuos sólidos estancados que contribuyan a la aparición de impactos a la salud humana, entre otros), se propondrá un plan de acción inmediata para mitigar la generación de condiciones sanitarias desfavorables y si es reincidente, la autoridad competente podrá autorizar el cierre o clausura de estos ductos.

Los lineamientos o directrices incluidas en el presente documento están en continua revisión y se darán los alcances pertinentes si las dinámicas del manejo de residuos y las estructuras o elementos utilizados para su manejo así lo requieren.

7.4.2.4.3. Unidad de Almacenamiento de Residuos (UAR) Central.

Es el sitio donde se depositan temporalmente los residuos generados por el establecimiento comercial y/o de servicios para su posterior entrega a la empresa prestadora del servicio público de aseo, de aprovechables o especiales, con destino a sitios de aprovechamiento y/o disposición final. Las características técnicas que definen las condiciones sanitarias y físicas de las UAR deberán estar acorde con el Reglamento Técnico de Agua y Saneamiento Básico – RAS y el Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 o las normas que la modifiquen, adicionen o

sustituyan. Adicional a las condiciones de la unidad técnica de almacenamiento debe reunir características que se muestran en la figura 13.

<p>Recubrimientos</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Los acabados deberán permitir su fácil limpieza e impedir la formación de ambientes propicios para el desarrollo de microorganismos.
<p>Ventilación e iluminación</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de ventilación como rejillas o ventanas que impidan el acceso a roedores. • Materiales factibles para rejillas: anjeos plasticos o metalicos. • Iluminación artificial suficiente que permita el adecuado manejo de bolsas y recipientes.
<p>Control de vectores y roedores</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Serán construidas de manera que se evite el acceso y proliferación de insectos, roedores y otras clases de vectores, y que impida el ingreso de animales domésticos.
<p>Ubicación y accesibilidad</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • La UAR debe facilitar la accesibilidad a los usuarios y facilitar la recolección por la empresa prestadora del servicio de aseo. • La UAR debe permanecer cerrada y solo se permitirá el acceso de personal autorizado.
<p>Punto hidráulico</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • La acometida del agua debe ser cercana y el drenaje para lavado debe estar al interior de la UAR. • La frecuencia del lavado y la desinfección de la UAR debe ser una vez se finalice el evento o diario en caso de que éste dure más de un día. debe hacerse al interior de la UAR y no en espacio publico. Esta labor es competencia exclusiva del personal del aseo interno.
<p>Elementos de seguridad</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Los equipos para extinción de incendios deberán ser adecuados y con fecha de vencimiento válida. Deben estar ubicados al exterior de la UAR. • El personal autorizado deberá ser capacitado en manejo de extintores, de acuerdo con la ley de bomberos.
<p>Señalización</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Señalizar todos los lugares de almacenamiento con las correspondientes señales de seguridad y obligación a cumplir determinados comportamientos, tales como no fumar, uso de equipo de elementos de protección personal, entre otros. • Deben ser en español y con una interpretación única.
<p>Área</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Deberá disponer de espacio suficiente para realizar el almacenamiento de los materiales, evitando su deterioro para realizar la actividad de separación. • Deberá utilizar estibas y/o soportes de material resistente para el almacenamiento de residuos aprovechables aislándolos del piso durante su almacenamiento.

Figura 13. Características técnicas UAR

FUENTE: Elaboración Mesa Técnica de Actualización de los Manuales, 2020.

La Unidad de Almacenamiento de Residuos (UAR) deberá contar con tres (3) áreas y sus correspondientes cajas internas y/o recipientes, señalándose para cada área el tipo de residuos a disponer, así: residuos aprovechables, orgánicos y no aprovechables.

En el almacenamiento, los residuos serán colocados en recipientes rígidos, impermeables y retornables, cajas de almacenamiento, los cuales serán suministrados por la administración del establecimiento comercial y/o de servicios o por la empresa del servicio público de aseo, según pacten con el prestador.

Los residuos peligrosos se deben manejar y gestionar directamente por cada uno de los generadores que se encuentren al interior del establecimiento y garantizar la evacuación de los mismos por los gestores especializados para este tipo de desechos.

El tiempo de almacenamiento de los residuos lo definen las frecuencias de recolección, el volumen de generación de los residuos y la capacidad al interior de los establecimientos sin desconocer la normatividad para dichos espacios.

Los lineamientos o directrices incluidas en el presente documento están en continua revisión y se darán los alcances pertinentes si las dinámicas del manejo de residuos y las estructuras o elementos utilizados para su manejo así lo requieren.

Aunque la mayoría de los establecimientos comerciales ya cuentan con una UAR construida y localizada, es necesario tenerla identificada en el plano de localización con sus especificaciones técnicas.

La UAR deberá ubicarse en lugares internos del establecimiento comercial, no en los espacios públicos circundantes. Debe facilitar la llegada de la ruta de recolección interna sin interferir con el normal desarrollo de las actividades del establecimiento comercial y debe situarse en zona de fácil acceso para el ingreso de los vehículos de los gestores de residuos aprovechables, orgánicos y no aprovechables.

7.4.2.4.4. Dimensionamiento de las Unidades de Almacenamiento de Residuos (UAR).

Los establecimientos comerciales y/o de servicios, tienen diferentes alternativas para el dimensionamiento de las UAR, dependiendo de sus actividades y locatarios, lo que determinará, junto con las frecuencias de recolección, el tipo de residuos y la cantidad de estos, el área mínima de las unidades de almacenamiento. Asimismo, debe garantizarse que no se almacenen residuos sólidos por fuera de estos espacios que impacten negativamente la calidad de los materiales, el ambiente y la salud de los visitantes y personal del establecimiento.

El tamaño de la Unidad de Almacenamiento de Residuos debe obedecer al diagnóstico de las cantidades de residuos sólidos generados en cada establecimiento, sus características físicas y frecuencia de recolección por parte del prestador del servicio público de aseo. Con la finalidad de prever una contingencia en caso de presentarse fallas en la prestación del servicio, el establecimiento deberá garantizar el almacenamiento de los residuos que se generen en ese periodo de tiempo, sin afectar de manera negativa la salud y ambiente.

En ese sentido, de acuerdo con los resultados de las caracterizaciones de los residuos sólidos realizados en los establecimientos comerciales ya construidos y entregados a la fecha de expedición del decreto que adopta este manual, se deberán calcular las dimensiones de la Unidad de Almacenamiento de Residuos Sólidos – UAR, de acuerdo con la proyección de generación de residuos (teniendo en cuenta la PPC, # de locatarios, trabajadores y visitantes), la densidad de estos, la frecuencia de recolección, entre otros criterios como áreas de maniobras y accesibilidad tanto para la presentación de los residuos sólidos por parte de los usuarios como para el tránsito de estos por el personal de aseo interno de acuerdo a los sistemas de contenedores utilizados. Adicionalmente, debe contar con el espacio suficiente para minimizar los impactos que se generen por demoras en los tiempos de recolección por parte del prestador del servicio (plan de contingencia).

Variables:

- PPC kg/día
- Densidad: kg/ m³ 200 - 350 kg/m³
- Volumen: m³
- Tipo recipiente: área y volumen
- Maniobras: área
- Área: varía para cada caso

Deberán cumplir con las obligaciones que defina la Secretaría de Salud Pública (SSP) y el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente (DAGMA).

Una vez se cuente con los datos de generación y volumen de residuos al igual que el área, se debe considerar la frecuencia de recolección considerando los posibles inestimables problemas del servicio de recolección por lo que se toma un factor de seguridad de 1 día.

Nota: Para garantizar un adecuado dimensionamiento de su UAR, solicite orientación al correo electrónico pgirs@cali.gov.co

- **Casos especiales**

Para los establecimientos de comercio que no cuenten con espacio suficiente para la construcción de una UAR, deberá garantizarse el almacenamiento de los residuos en recipientes herméticos con tapa para evitar la proliferación de vectores, así mismo se deberá pactar con la empresa prestadora del servicio de aseo un incremento en las frecuencias de recolección de los

residuos sólidos para evacuar de forma más rápida y tener en el establecimiento la mínima cantidad en sus espacios. Los residuos sólidos y los recipientes que los contengan no pueden almacenarse a la intemperie, adicionalmente los recipientes deberán ser lavados y desinfectados una vez se entreguen los residuos al prestador del servicio de recolección y transporte para garantizar la higiene de los mismos.

7.4.2.5. Mantenimiento de los sistemas de almacenamiento de residuos.

Para el funcionamiento, mantenimiento, lavado y desinfección de la UAR se deberán realizar las siguientes medidas sanitarias:

- Los propietarios y/o representantes legales de los sectores a los que aplica este manual, serán los responsables de garantizar en todo momento el correcto funcionamiento de la UAR fija, y sus cuartos de recepción de residuos.
 - Deberán definir y aplicar un cronograma de mantenimiento, lavado y fumigación de la UAR, los ductos verticales y los cuartos de recepción de los residuos conectados a los ductos. Este cronograma deberá estar a disposición de la autoridad sanitaria cuando lo requiera.
 - La UAR fija, cuartos de recepción y ductos verticales: El personal de aseo de la propiedad horizontal deberá lavar y desinfectarla como mínimo tres veces a la semana, preferiblemente en la frecuencia de la recolección de residuos por parte del prestador del servicio público de aseo.
 - La periodicidad mínima para el control de vectores y roedores deberá ser de 2 veces al año y se realizará con un proveedor externo que cumpla con las obligaciones normativas vigentes.
-

- Las personas naturales o jurídicas que prestan el servicio de mantenimiento, lavado, desinfección y fumigación deberán acreditar su competencia laboral, presentando certificación expedida por la empresa de aseo contratada u organismo acreditado o debidamente reconocido que garantizará su idoneidad y calidad de la certificación de acuerdo con lo dispuesto por el Artículo 37 de la Ley 789 de 2002, Ley 30 de 1992, y Ley 115 de 1994.
- Los funcionarios competentes de la SSP realizarán las visitas de inspección, vigilancia y control a la UAR, los ductos verticales y área inferior de almacenamiento. En caso de incumplimiento por afectación a la salud humana se solicitará realizar análisis de laboratorio físico químicos a cada una de las zonas afectadas y solo hasta obtener los resultados la autoridad podrá tomar la decisión de sellar o dar continuidad al uso de estas.
- El Decreto Nacional 1077 de 2015 establece además la obligatoriedad de mantener aseadas, desinfectadas y fumigadas las unidades de almacenamiento de residuos, se deberá definir y aplicar un cronograma de mantenimiento, lavado y fumigación de la UAR.
- Deberá contar con un cronograma de limpieza y desinfección, el cual deberá estar a disposición de la autoridad sanitaria cuando lo requiera. Los materiales y sustancias químicas utilizadas en las actividades de limpieza, desinfección y fumigación no deberán ser nocivos para la salud, estos deberán contar con registro y notificación sanitaria INVIMA y con la respectiva ficha técnica y toxicológica para su uso.

Adicionalmente, es necesario precisar que en el momento en el que la generación de residuos aumente y la Unidad de Almacenamiento de Residuos - UAR no tenga la capacidad de almacenar dicha generación, las entidades competentes de control podrán solicitar a los propietarios o desarrolladores de la actividad económica, la modificación o ampliación de la UAR a fin de mitigar

los impactos ambientales, sanitarios y/o urbanísticos que se puedan generar por la generación de residuos.

De igual manera se recomienda tener en cuenta las especificaciones Técnicas de la UAR de acuerdo con lo establecido en el Decreto Nacional 1077 de 2015 y en el PGIRS 2015-2027 adoptado mediante Decreto Municipal 411.0.020.1147 de 2015 (Programa Recolección, Transporte y Transferencia de residuos sólidos), los cuales definen entre otras cosas que la UAR deben contemplar como mínimo los siguientes requisitos:

1. Tendrán sistemas que permitan la ventilación, tales como rejillas o ventanas, y de prevención y control de incendios, como extintores y suministro cercano de agua y drenaje.
 2. Deberán tener una adecuada ubicación y accesibilidad para los usuarios.
 3. Deberán contar con recipientes o cajas de almacenamiento de residuos sólidos para realizar su adecuado almacenamiento y presentación, teniendo en cuenta la generación de residuos y las frecuencias y horarios de prestación del servicio de recolección y transporte.
 4. Queda prohibido construir unidades de almacenamiento de residuos sólidos (UAR) en espacio público.
 5. Las características de los recipientes deberán cumplir con las condiciones estipuladas en los artículos 2.3.2.2.2.17, 2.3.2.2.2.18 y 2.3.2.2.2.20 del Decreto Nacional 1077 de 2015, y lo establecido en el RAS 2012 - Título F.
 6. Para la presentación de los residuos sólidos se debe evitar la obstrucción peatonal o vehicular y respetar las normas urbanísticas del Distrito, de tal manera que se facilite el acceso para los vehículos y personas encargadas de la recolección y la fácil limpieza en caso de presentarse derrames accidentales.
-

Nota: Los establecimientos de comercio que no cuenten con el espacio suficiente para construir la UAR, deberán almacenar los residuos sólidos de forma adecuada siguiendo las recomendaciones mencionadas anteriormente, posteriormente debe garantizar la entrega de sus residuos al prestador del servicio minimizando los impactos a la salud y al medio ambiente.

7.4.2.6. Personal operativo requerido.

Los establecimientos comerciales deberán asegurar el personal necesario para cubrir las rutas de evacuación interna según el esquema de recolección diseñado a partir del diagnóstico. El personal requerido debe ser capacitado y sensibilizado para que mediante la operación que realicen, se asegure la recolección diferenciada de los materiales aprovechables y no aprovechables.

7.4.2.7. Entrega de los residuos sólidos al prestador del servicio público de aseo y actividad de aprovechamiento.

Se debe gestionar la entrega de los dos flujos de residuos previamente clasificados en la UAR, a los gestores de los materiales aprovechables y no aprovechables. Los horarios de recolección deben programarse en conjunto con estos gestores. Cada uno de estos deberá entregar al establecimiento comercial y/o de servicios una constancia de la cantidad de materiales gestionados.

El principal beneficio que recibirán los establecimientos comerciales con la suscripción a este servicio es la reducción tarifaria asociada a la inclusión dentro del esquema de multiusuarios del servicio de aseo.

Para tal fin les corresponde a las empresas de servicio público de aseo (ESP) realizar los aforos y estimar el peso real de los residuos generados. Estas disposiciones se encuentran contenidas en el capítulo 7.3 de este manual.

En cuanto a la recolección, transporte y clasificación de los residuos sólidos aprovechables generados por los centros comerciales y/o de servicios, estos deberán ser entregados a los recicladores de oficio debidamente vinculados a una organización de recicladores oficio o directamente con las organizaciones inscritas en el Distrito ante la UAESP. En este sentido, se recomienda que los establecimientos comerciales incluyan dentro de su sistema, recicladores de oficio pertenecientes a las diferentes organizaciones existentes en el Distrito de Cali; lo anterior, considerando la experticia de estas personas en el manejo, identificación y clasificación de los materiales aprovechables, además de la responsabilidad social empresarial que se tiene con poblaciones vulnerables.

La entrega de los residuos aprovechables al reciclador de oficio deberá cumplir también con las siguientes condiciones:

- Los establecimientos comerciales y de servicios no podrán exigir a las personas prestadoras de la actividad de aprovechamiento contraprestación alguna por los residuos sólidos aprovechables, de acuerdo con lo señalado en el Parágrafo 2 del Artículo 2.3.2.5.2.1.2 del Decreto Nacional 1077 de 2015¹³, modificado por el Decreto Nacional 0596 de 2016¹⁴.

¹³ Parágrafo 2. Los usuarios no podrán exigir a las personas prestadoras de la actividad de aprovechamiento contraprestación alguna por los residuos aprovechables.

¹⁴ "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto Nacional 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"

- No se debe asignar ningún tipo de tarea o actividad distinta a la de recolección del material aprovechable a la persona prestadora de la actividad. Ello genera una responsabilidad directa de la administración en términos laborales, frente a cualquier accidente o evento de salud generado al personal durante su permanencia en los establecimientos comerciales y/o de servicios.
- Los establecimientos comerciales y de servicios serán responsables de los residuos sólidos aprovechables generados y solo podrán trasladarlos de la UAR o punto de almacenamiento asignado para entregarlos debidamente separados, limpios y secos al prestador de la actividad de aprovechamiento.
- Los establecimientos comerciales y de servicios que requieran mayor información en la implementación de estrategias de aprovechamiento podrán comunicarse con la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos – UAESP.

7.4.2.8. Suscripción como Multiusuario.

La suscripción como multiusuario del servicio público de aseo lo podrá solicitar cualquier suscriptor agrupado en el sector comercial/servicios bajo el régimen de propiedad horizontal vigente, que se caractericen por presentar en forma conjunta sus residuos sólidos a la persona prestadora del servicio.

Por medio de este proceso, la persona prestadora del servicio facturará a cada inmueble en forma individual, de acuerdo con la regulación que se expida para este fin. Para tal efecto, se realizará un aforo ordinario de aseo para multiusuarios.

7.5. Programa de Comunicación Interna

Estas estrategias son fundamentales para el funcionamiento del SGIRS ya que no es suficiente

la existencia de recipientes dispuestos dentro del establecimiento comercial y/o de servicios, si el público no hace un uso adecuado de ellos. El diseño y la puesta en marcha de estrategias IEC debe orientarse al reconocimiento por parte de los empleados y visitantes y su tarea es la de indicar la instrucción de uso de los recipientes y el cómo participar en la separación en la fuente.

Tiene como objetivos principales:

1. Fomentar entre los usuarios y el centro comercial, supermercado y/o almacén de cadena, la minimización en la generación y la maximización del aprovechamiento de los residuos sólidos.
2. Establecer reglas de comportamiento respecto de la correcta separación y presentación de los residuos sólidos y su impacto en el ambiente.
3. Visibilizar la corresponsabilidad en la generación y gestión de los residuos sólidos de toda la comunidad usuaria del establecimiento comercial y/o de servicios.

7.5.1. Criterios de las estrategias IEC

Se deben definir las estrategias ajustadas al presupuesto, incorporando dentro de los gastos establecidos para la promoción, publicidad o alianzas estratégicas de mercadeo, estrategias asociadas al impulso del SGIRS del establecimiento comercial y/o de servicios, al desarrollo de actitudes y comportamientos de reducción en la generación y separación de los residuos sólidos.

Los criterios para elaborar estas estrategias deben incluir estímulos emotivos asociados con:

- Sentido de pertenencia y compromiso con la ciudad
 - Sentido de la limpieza
 - Responsabilidad ambiental
 - Responsabilidad social
-

Al respecto se debe considerar como eje de las estrategias al visitante y al empleado, involucrándolo en la etapa de generación y separación en la fuente, ya que de ellos depende la eficacia y eficiencia del sistema.

En el diseño de las estrategias IEC considere productos, eventos, recursos performance, vinculación de personajes reconocidos por la opinión pública que puedan ser portavoces de los dispositivos movilizadores de opinión asociados a los objetivos y temáticas de interés del programa de gestión de residuos en cada centro-comercial, supermercado y/o almacén de cadena.

Las estrategias definidas deben ser coherentes con las políticas de movilización del PGIRS a nivel distrital, con el fin de evitar desinformación y confusión a los ciudadanos, por lo que debe mantenerse unidad de criterio frente a los lineamientos generales de la política distrital de separación en la fuente de Santiago de Cali, dichas estrategias son:

- El uso de los colores verde, blanco y negro que acentúan el concepto de separación en la fuente. Color verde para depositar residuos orgánicos aprovechables, color Blanco para depositar los residuos aprovechables como plástico, vidrio, metales, multicapa, papel y cartón y color negro para depositar los residuos no aprovechables.
 - La utilización del personaje del PGIRS que encarna "Santiago" o "Santi" como ya se ha hecho conocido, quien representa la "consciencia colectiva" de la comunidad caleña, representando la actitud propositiva que señala como una regla de juego en Cali, el manejo correcto de los residuos sólidos.
 - El uso del logotipo del PGIRS como marca de un plan de ciudad que convoca alianzas entre el sector público y privado, promoviendo el trabajo intersectorial. A estos elementos símbolo,
-

se incorpora el logotipo de la empresa o entidad que adopta el programa, manteniendo la visibilidad de su imagen corporativa.

7.5.2. Herramientas de Comunicación y Sensibilización

La aplicación de las estrategias de IEC debe tener en cuenta características de cada establecimiento comercial y/o de servicios o similar como el uso de sus logotipos y personajes. Igualmente debe considerar de los receptores del mensaje las preferencias, gustos y consumos relacionados a edad, estratificación social, entre otras. Tomar en cuenta estas diferencias permitirá diseñar estrategias de IEC más eficientes y apropiadas.

No se deben realizar inversiones consistentes en la publicación de volantes o impresos que no ofrezcan funcionalidad a los visitantes y empleados, estos terminarán por convertirse en residuos sólidos, sin lograr resultados efectivos de comunicación o información.

Considere la producción de materiales o productos movilizadores de corta duración, breves, sin excesos de textos que privilegien recursos gráficos o audiovisuales, incorporando piezas coloridas, creativas y llamativas.

Privilegie el uso de medios asociados al sistema principal de difusión de información previsto por la administración del establecimiento comercial y/o de servicios. Los medios para la difusión de mensajes son muy diversos y obedecen a las estrategias diseñadas por el organizador. Algunos ejemplos de medios efectivos empleados son:

- En la bolsa plástica, incorporar información que oriente al consumidor sobre su uso que incluya como mínimo un mensaje ambiental relacionado con el uso racional de la bolsa
-

plástica en un tamaño mínimo del 10% del área de una de sus caras y recomendaciones para la reutilización de la bolsa (Resolución Nacional 668 de 2016 art. 8)

- Incrementar la visualización de los puntos de recolección.
- Instalación de vallas alusivas al programa.
- Emisión de mensajes audiovisuales alusivos al SGIRS durante los eventos que realice el establecimiento comercial y/o de servicios en fechas especiales o promocionales.

7.6. Evaluación y Seguimiento

La relación entre las condiciones iniciales del manejo de residuos sólidos presentes en cada centro comercial, supermercado, almacén de cadena, y las que se logren en un futuro con la implementación del SGIRS, se convierten en indicadores de gestión y permite la construcción de metas para los administradores y el comité del SGIRS.

El comité del SGIRS entregará al administrador el reporte de los resultados obtenidos según los indicadores propuestos u otros construidos al interior de la organización, según sus metas planteadas.

7.6.1. Indicadores del SGIRS

La evaluación y seguimiento del SGIRS se realizará mediante indicadores de gestión, los cuales se medirán y reportarán anualmente al (31 de agosto), para su análisis comparativo respecto a las metas propuestas en cada uno de ellos. El seguimiento debe ser oportuno, ya que estos datos permitirán una toma de decisiones fundamentada.

El Coordinador del Sistema será el encargado de velar por la medición y seguimiento de los indicadores, así como de las acciones de mejora continua que se generen para alcanzar las metas y objetivos planteados. Estas acciones consistirán en actividades que permitan ajustar el

sistema, donde se especifiquen las acciones a realizar, los plazos de tiempo y los responsables de su ejecución.

En la Tabla 6, se presentan los indicadores de gestión que son los mínimos requeridos para implementar y mantener el SGIRS. Se podrán incluir indicadores adicionales que consideren necesarios para su sistema de acuerdo con sus metas trazadas desde la planeación. Así mismo, si el Sistema requiere la creación de indicadores de gestión adicionales, y tener en cuenta que debe haber claridad en su formulación, ser relevantes en el proceso de toma de decisiones, ser medibles, y por último arrojar información real, confiable, y comprobable.

Tabla 6. Indicadores de Gestión

INDICADOR	META	FORMULA	MEDIO DE SOPORTE
Porcentaje de ejecución de los componentes del SGIRS.	El 100% de la implementación del SGIRS	$\frac{\text{Actividades IEC Ejecutadas}}{\text{Actividades IEC Programadas}} \times 100$	Plan de Acción Soportes de ejecución de actividades del plan de acción.
Porcentaje de residuos sólidos aprovechables reincorporados a la cadena productiva de reciclaje.	El porcentaje de aprovechamiento será del 40% y deberá aumentar gradualmente un 5% anualmente.	$\frac{\text{Peso total de residuos aprovechables (kg)}}{\text{Peso total de residuos generados (kg)}} \times 100$	Registro de Aforo de los residuos aprovechables recolectados y aprovechados por el prestador de la actividad de aprovechamiento (kg/mes) Registro Aforo de producción de residuos sólidos aprovechables y no aprovechables en el Establecimientos de Comercio y/o Servicios. (kg/mes).
Porcentaje de disminución de residuos sólidos no	La tendencia de la cantidad de residuos sólidos no	$\sum \text{Volumen mensual de residuos sólidos recolectados por el prestador del servicio público para residuos no aprovechables}$	Formatos de control de recolección llevado por el desarrollo en el sector

INDICADOR	META	FORMULA	MEDIO DE SOPORTE
aprovechables generados en el Establecimiento Comercial	aprovechables recolectados por el prestador del servicio público de aseo en el tiempo sea decreciente. Esto en la medida que las campañas IEC incentiven el consumo responsable por parte de los locatarios, trabajadores y visitantes.		comercial y de servicios o manifiesto solicitud por la empresa de servicios públicos de aseo. Aforo vigente de producción de residuos sólidos realizado por la empresa de servicios públicos de aseo a al establecimiento Comercial y/o Servicios

INDICADOR	META	FORMULA	MEDIO DE SOPORTE
Cumplimiento de las condiciones técnicas unidad de almacenamiento de residuos UAR	Las condiciones técnicas de la UAR se cumplen totalmente	Cumple totalmente, Parcialmente o No cumple Evaluacion de condiones tecnicas UAR	Documento de inspección, vigilancia y control IVC por parte del DAGMA y SSPP

FUENTE: Elaboración Mesa Técnica de Actualización de los Manuales, 2020.

8. ACCIONES CORRECTIVAS

Los establecimientos comerciales y de servicios establecerán los mecanismos a través de los cuales se implementen las acciones correctivas, esto con el fin de garantizar la implementación del SGIRS conforme a lo estipulado en este manual y el cumplimiento de los objetivos previamente definidos para el periodo de evaluación.

Las acciones pueden ser las derivadas, entre otras, de las siguientes actividades:

- Revisión de resultado de indicadores de gestión.
- Evaluación de seguimiento a la implementación del SGIRS.
- Observación de tareas y actividades.
- Recomendaciones dadas por la UAESP, prestador de servicio de recolección de operadores de aseo, prestador de servicio de aprovechamiento, prestador de servicio de recolección de residuos de manejo especial (RESPEL, RAEE, ACU, RCD).
- Observaciones o sugerencias de los trabajadores, residentes, visitantes y demás actores del SGIRS.
- Resultados de visita de inspección, vigilancia y control realizadas por la autoridad ambiental y/o sanitaria.
- Cambio en la normatividad nacional y local aplicable al SGIRS.

Las acciones correctivas podrán desarrollarse así:

OPORTUNIDAD DE MEJORA IDENTIFICADA	ACCIÓN CORRECTIVA	FECHA DE EJECUCIÓN

9. REPORTE A ENTES DE CONTROL

Para el reporte de los anteriores indicadores se deberá implementar la herramienta anexa *Reporte Indicadores - SGIRS Sector Comercial y de servicios* se deberá realizar en la página web de UAESP. El registro y documentación de las fuentes de información y el cálculo de los indicadores de gestión es responsabilidad del comité de gestión integral de residuos sólidos.

Esta herramienta deberá ser reportada semestralmente por cada establecimiento comercial y/o de servicios, mediante el mecanismo que se adopte para tal fin, los resultados de los indicadores de gestión se reportaran con una frecuencia semestral, así: Corte a 30 julio (reporte de enero a junio) y corte a 30 de enero (reporte de julio a diciembre). Además, tendrá bajo su responsabilidad, atender las visitas técnicas realizadas por las autoridades ambientales o sanitarias, con el fin de constatar el cumplimiento del presente manual y las normas vigentes en relación con el manejo integral de los residuos sólidos en Santiago de Cali.

Estos indicadores son objeto de inspección, vigilancia y control, por tanto, debe existir registro y documentación de los certificados, actas y listados que son fuente de información primaria para el cálculo de cada indicador de gestión en el momento de la visita por parte de los entes de control, ya que de acuerdo con los resultados que arroje este seguimiento, el Departamento Administrativo de Planeación creó la mesa técnica para la Gestión Integral de Residuos Sólidos – GIRS, como la instancia máxima interinstitucional e intersectorial para la articulación de procesos y acciones orientadas a la gestión integral de los residuos sólidos del Distrito, lo que permitirá articular las acciones y procesos del Sector de Establecimientos de Comerciales y/o de servicios de

conformidad con los lineamientos establecidos en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS de Santiago de Cali.

9.1. Entidades a cargo de la Evaluación y el Seguimiento

Los actores externos del sistema de gestión integral de residuos sólidos (SGIRS) son adicional a aquellos que prestan el servicio público de aseo, los que realizan la evaluación y seguimiento al sistema. Por tanto, los actores externos realizan la recolección, transporte, transferencia y disposición de residuos sólidos no aprovechables; la recolección, transporte y clasificación de residuos sólidos aprovechables, gestores post consumo, gestores de residuos especiales, gestores de residuos peligrosos, los entes de la Administración con responsabilidades directas en la gestión integral de residuos sólidos, entre otros.

Para que un SGIRS en el sector comercial sea exitoso se requiere la participación de diferentes sectores de la sociedad. A continuación, se muestra ilustrativamente las competencias y responsabilidades de cada organismo de la administración que lideran las actividades correspondientes al saneamiento público, protección del medio ambiente y planificación e implementación del esquema de aprovechamiento con inclusión de recicladores. Del mismo modo, se exponen las responsabilidades de los prestadores del servicio público de aseo, gestores externos y del prestador de la actividad de aprovechamiento, así como su injerencia en el sistema de gestión.

En este sentido, se esclarece el entorno institucional, la coordinación entre actores externos y su relación con los actores internos de modo que se promueva la eficiencia en

MANUAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SGIRS EN EL SECTOR COMERCIAL Y DE SERVICIOS

la implementación, seguimiento y control de la gestión integral de residuos sólidos en establecimientos comerciales y de servicios de Santiago de Cali.

9.1.1 Entidad territorial de Santiago de Cali.

La entidad territorial de Santiago de Cali es el responsable de elaborar y aplicar políticas públicas, planes y programas, así como de seguimiento y evaluación del cumplimiento de la ley.

A continuación, los organismos de la alcaldía con competencias y responsabilidades en la gestión integral de residuos:

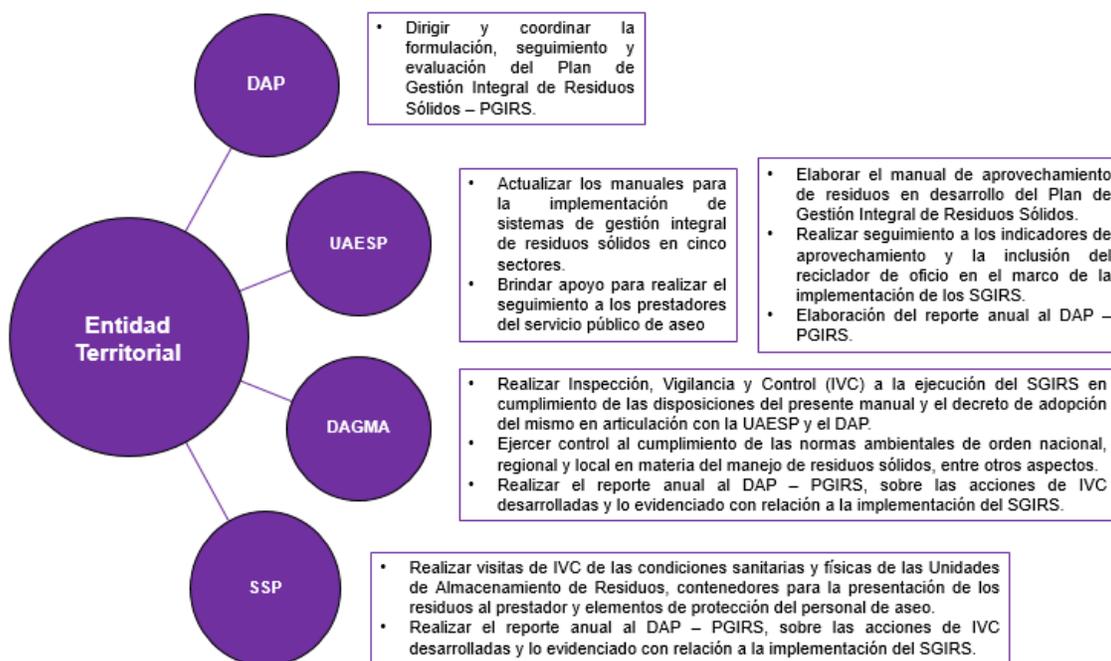


Figura 14. Responsabilidades de los organismos de la entidad territorial

FUENTE: Elaboración Mesa Técnica de Actualización de los Manuales, 2020.

MANUAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SGIRS EN EL SECTOR COMERCIAL Y DE SERVICIOS

9.1.2 Prestadores del servicio público de aseo.

Dentro del PGIRS, las empresas del servicio público de aseo son las responsables de la recolección y transporte de los residuos sólidos no aprovechables y de comida y jardín. Asimismo, tienen a su cargo las actividades complementarias del servicio público de aseo como lo son transporte de los residuos sólidos recolectados a la estación de transferencia ubicada en el corregimiento de Rozo del municipio de Palmira, disposición final de residuos al relleno sanitario Colombia – El Guabal ubicado en el municipio de Yotoco, barrido y limpieza de vías públicas, corte de césped, poda de árboles, lavado de áreas públicas con impacto sanitario y suministro, instalación y mantenimiento de cestas.

En lo que respecta a su relación con el sector comercial, le corresponde cumplir con las siguientes responsabilidades:

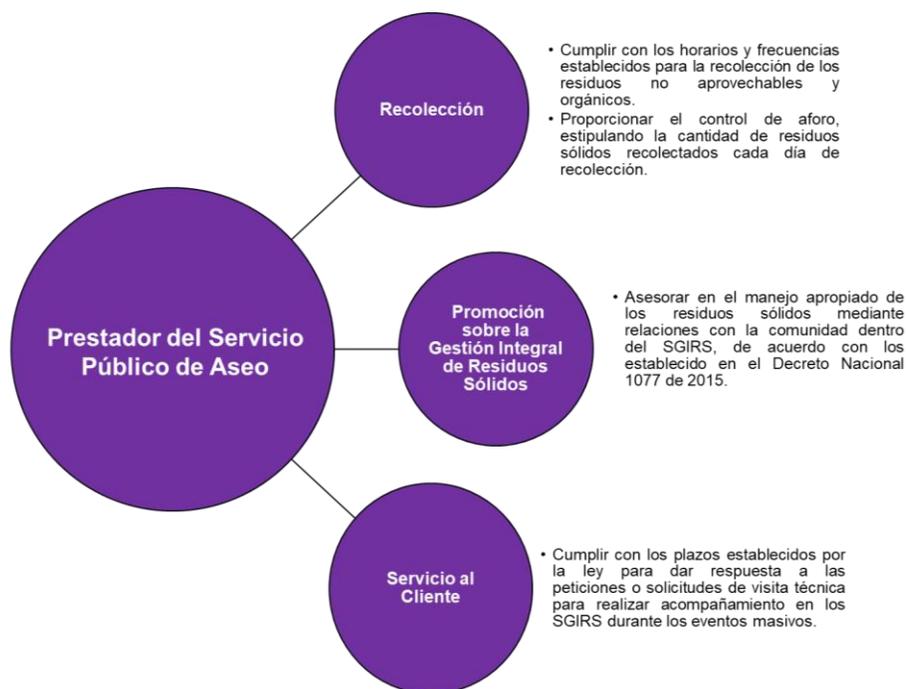


Figura 15. Responsabilidades de los Prestadores del servicio público de aseo

FUENTE: Elaboración Mesa Técnica de Actualización de los Manuales, 2020.

9.1.3 Prestadores de la Actividad de Aprovechamiento.

Los prestadores de la actividad de aprovechamiento son aquellos encargados de realizar las actividades de recolección, transporte, clasificación, pesaje y comercialización de residuos aprovechables como lo son el cartón, plástico, vidrio, papel, metal, entre otros para su posterior inclusión en la cadena productiva. Los deberes que tienen los prestadores de la actividad de aprovechamiento se encuentran, estipulados en el artículo 2.3.2.5.4.3 del Decreto Nacional 0596 de 2016, se encuentran:

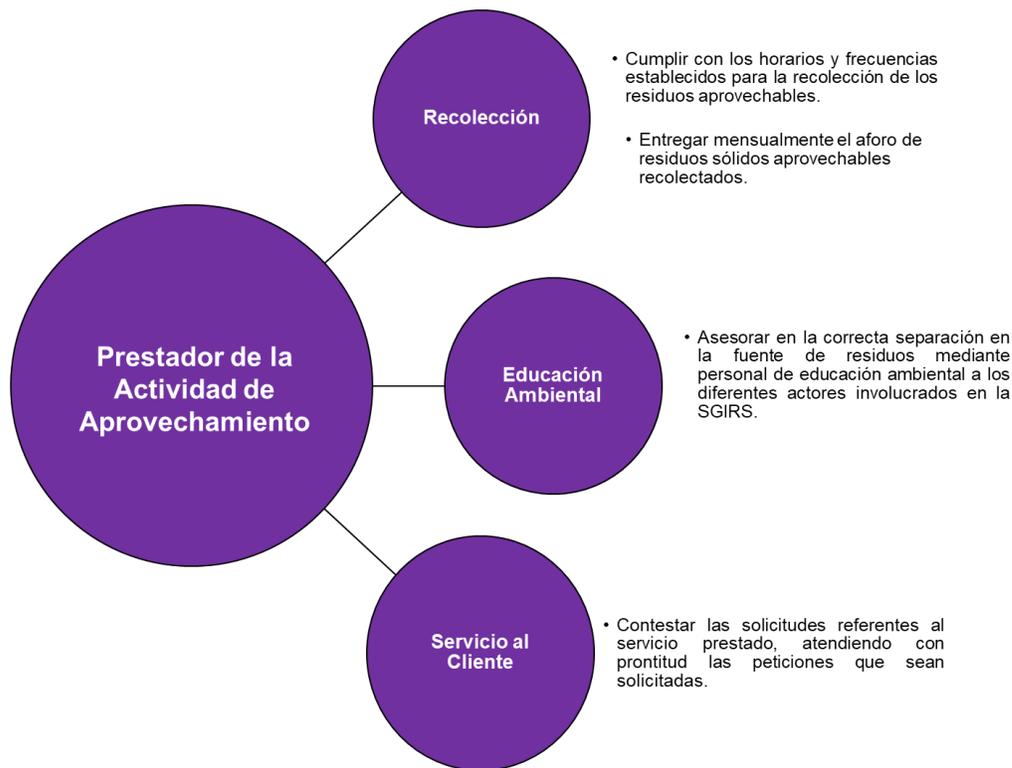


Figura 16. Responsabilidades de los Prestadores del servicio público de aprovechamiento

FUENTE: Elaboración Mesa Técnica de Actualización de los Manuales, 2020.

9.1.3.1 Esquema de las Relaciones entre los Diferentes Actores.

Los tres actores principales que intervienen en la Gestión Integral de Residuos Sólidos son:

- Entidad territorial: organismos de la Administración Distrital.
- Usuarios del servicio público de aseo.
- Prestadores del servicio público de aseo y sus actividades complementarias.

Por parte de la entidad territorial de Santiago de Cali, la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP) está a cargo de la actualización de los manuales de la implementación del SGIRS, en seis sectores, entre ellos el sector comercial. Por ello, tiene la competencia de realizar seguimiento a los indicadores de la actividad de aprovechamiento y la respectiva vinculación del reciclador de oficio al sistema.

A su vez, el Departamento Administrativo de Planeación es quien realiza la dirección, coordinación, formulación, seguimiento y evaluación al PGIRS. Es por lo que el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente (DAGMA) y la Secretaría de Salud Pública (SSP) deben reportar anualmente (31 de agosto), los resultados de la gestión de la inspección, vigilancia y control (IVC) de los aspectos e impactos ambientales y sanitarios.

Por su parte, los usuarios del servicio público de aseo que están dentro del alcance del presente manual deben reportar semestralmente los resultados de máximo los seis indicadores de gestión aquí propuestos. Estos a su vez serán también objeto de IVC en el momento de las visitas por parte de la autoridad ambiental.

Finalmente, como parte de la implementación del Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos, los usuarios deberán almacenar y presentar sus residuos sólidos y para ello deberán vincular a un prestador de la actividad de aprovechamiento quien debe responder por las actividades de recolección transporte, pesaje y clasificación; y un prestador de residuos sólidos no aprovechables quien debe garantizar las actividades de recolección, transporte, transferencia, disposición final, barrido y limpieza, y lavado de áreas públicas.
