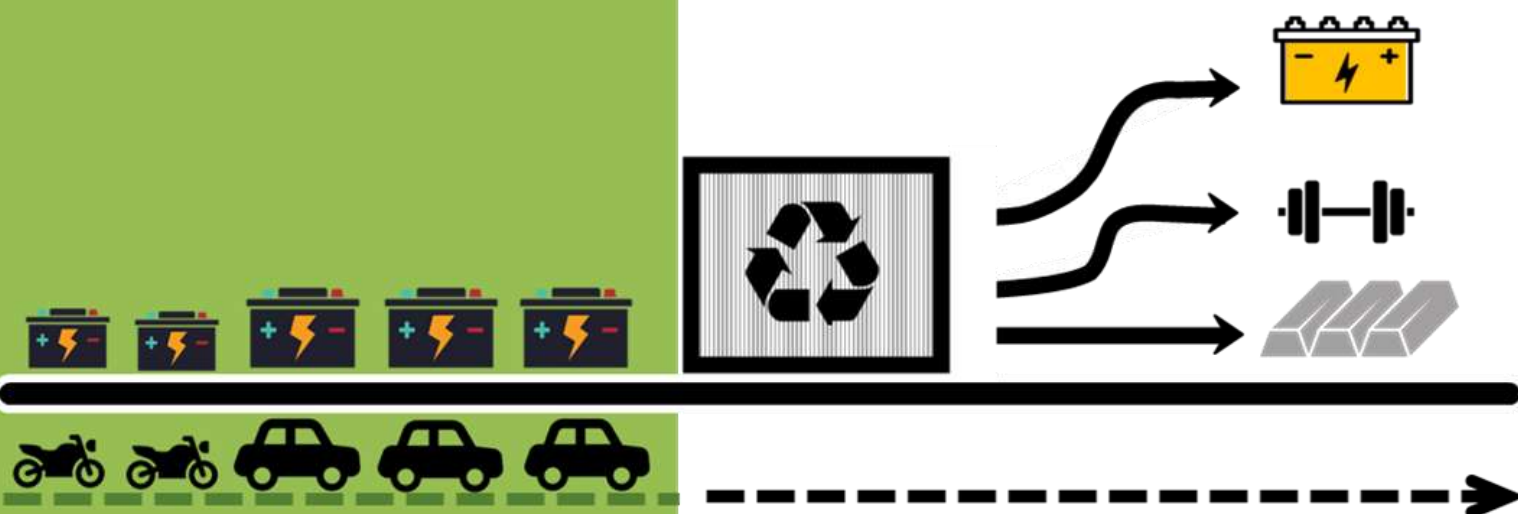


**DIRECCIÓN DE  
ASUNTOS  
AMBIENTALES  
SECTORIAL  
Y URBANA**

**ANEXO MEMORIA  
JUSTIFICATIVA**

**DOCUMENTO  
PRELIMINAR DE  
SOPORTE TÉCNICO**



**BUPA**

Proyecto de resolución “Por la cual se reglamentan los sistemas de recolección y gestión de baterías usadas plomo-ácido BUPA y se dictan otras disposiciones”

## Contenido

1. ASPECTOS GENERALES .....	4
1.1 Batería plomo ácido .....	4
1.2 Composición .....	4
1.3 Clasificación y características de peligro .....	5
1.4 Parque automotor y vida útil .....	6
1.5 Generación de baterías usadas plomo ácido (BUPA).....	7
1.6 Potenciales impactos sobre la salud y el ambiente.....	9
1.7 Manejo ambientalmente adecuado .....	9
2. ANTECEDENTES DEL INSTRUMENTO NORMATIVO .....	15
2.1 Política ambiental para la gestión integral de residuos peligrosos 2022-2030 .....	15
2.2 Antecedentes normativos .....	17
3. PLANES DE GESTIÓN DE DEVOLUCIÓN DE PRODUCTOS POSCONSUMO DE BUPA .....	19
4. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA.....	28
4.1 Problemática identificada .....	28
4.2 Oportunidades de mejora normativa.....	30
5. CONTENIDO DEL INSTRUMENTO NORMATIVO Y SUSTENTO TÉCNICO .....	33
5.1 Objeto, ámbito de aplicación y definiciones .....	33
5.2 Obligaciones de productores, comercializadores, usuarios/consumidores y autoridades.....	42
5.3 Lineamientos y requisitos de los sistemas de recolección y gestión de BUPA .....	48
5.3.1 Tipos de sistemas, presentación, aprobación, migración .....	48
5.3.2 Mecanismos de recolección.....	55
5.3.3 Puntos fijos de recolección y centros de acopio .....	55
5.3.4 Jornadas o campañas de recolección.....	60
<b>“2. Jornadas o campañas de recolección”.....</b>	<b>60</b>
5.3.5 Otros mecanismos de recolección.....	62
5.3.6 Constancias de recibo y gestión de las BUPA.....	62
5.3.7 Indicador de recolección y gestión de BUPA (IRG) .....	63
5.3.8 Información anual del sistema de recolección y gestión de BUPA .....	68
<b>Tabla 2. Plazos de presentación de la información anual de los Sistemas de recolección y gestión de BUPA .....</b>	<b>69</b>
5.4 Medidas para el control a la generación y manejo de BUPA en el marco de la gestión integral de BUPA.....	70
5.4.1 Información de las BUPA en el marco del plan de gestión integral de	

Respel.71	
5.4.2 Información sobre BUPA en el marco del Plan de gestión integral de Respel 72	
5.4.3 Condiciones y requisitos técnicos para el almacenamiento de BUPA en los establecimientos de comercio generadores de BUPA.....	74
5.4.4 Información sobre las BUPA gestionadas en instalaciones autorizadas olicenciadas.....	75
5.4.5 Requisitos sobre los certificados de gestión emitidos por gestores o instalaciones autorizadas o licenciadas para el manejo de BUPA .....	77
5.4.6 Campañas educativas sobre la gestión de las BUPA.....	79
5.5 DISPOSICIONES FINALES.....	80
6. BIBLIOGRAFÍA .....	83

## 1. ASPECTOS GENERALES

La información presentada a continuación se circunscribe a baterías plomo ácido utilizadas en el arranque de motores a combustión, como son las utilizadas en automóviles y/o motocicletas. Cuando en el documento hace referencia a las “BUPA” debe entenderse que se refiere a baterías usadas plomo-ácido.

### 1.1 Batería plomo ácido

La batería plomo ácido es un acumulador que permite, mediante un proceso electroquímico, almacenar la energía eléctrica en forma de energía química y liberarla cuando se conecta con un circuito de consumo externo. Las reacciones químicas que tienen lugar son reversibles y pueden ser recargadas cuando se conectan los terminales a una fuente de energía externa, pero con polaridad invertida [1].

La batería de plomo suministra energía a través de las reacciones químicas de oxidación de plomo metálico a sulfato de plomo que ocurre en el ánodo y la reducción de óxido de plomo a sulfato de plomo que ocurre en el cátodo, utilizando un conductor iónico al que se le denomina electrolito. Mientras la batería sedescarga se forma sulfato de plomo en ambos electrodos; cuando se recarga se invierten las reacciones y el sulfato de plomo se transforma nuevamente en plomo y óxido de plomo.

El electrolito es una solución de ácido sulfúrico diluida al 36% (400 g de ácido sulfúrico por litro de agua). En las baterías, el electrolito se puede encontrar en estado líquido (baterías húmedas) o en forma de gel o absorbido en una malla (baterías selladas).

### 1.2 Composición

Los componentes principales de una batería de plomo son [1]:

Las placas positivas (que son láminas de plomo metálico) y las placas negativas (que son rejillas de plomo metálico recubiertas por una pasta de óxido de plomo). La reacción química que ocurre cuando interviene sólo un par de placas produce un potencial de 2V. Si se conectan varios pares de placas en serie, el voltaje total del acumulador aumenta (en el caso de una batería de automóvil se conectan 6 pares en serie, produciendo un voltaje de 12V). Las placas se colocan consecutivamente y aisladas entre sí por separadores constituidos generalmente de fundas de polietileno y algunas de PVC.

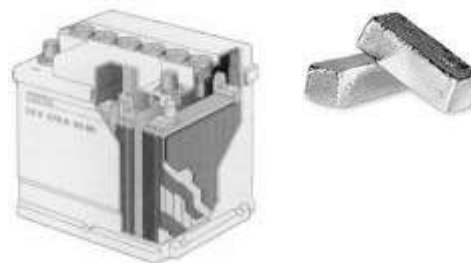
El contenedor o caja que es generalmente de polipropileno y en algunos casos de ebonita (caucho endurecido).

El electrolito, constituido por ácido sulfúrico diluido.

El agotamiento de la batería se produce debido a que las placas se contaminan cada vez más con sulfato de plomo durante la descarga. Esto tiene como consecuencia la inhibición de las reacciones químicas que ocurren en las placas de óxido de plomo, impidiendo una nueva recarga. De esta forma el acumulador queda agotado, transformándose en un residuo. En la Tabla 1 se presentan los porcentajes típicos de los componentes de una batería.

**Tabla 1. Composición en peso de una batería plomo ácido**

Composición en peso de una batería nueva o agotada
65 - 75 % de Plomo (Pb, PbO <sub>2</sub> , PbSO <sub>4</sub> )
15 - 25 % Electrolito
5 % Separadores de plástico
5 % Caja de plástico



Tomado de: [https://www.cempre.org.uy/docs/biblioteca/guia\\_para\\_la\\_gestion\\_integral\\_residuos/gestion\\_respel02-fichas\\_tematicas.pdf](https://www.cempre.org.uy/docs/biblioteca/guia_para_la_gestion_integral_residuos/gestion_respel02-fichas_tematicas.pdf)

Las baterías plomo ácido de mayor consumo en número son las del parque vehicular cuyo peso puede variar de si se trata de una batería de moto, de vehículo o de camión, por lo que su peso puede oscilar entre 3 y 16 kg dependiendo de la tecnología.

Al final de su vida útil la batería contiene la misma cantidad de plomo que el producto nuevo. Por esta razón la batería usada adquiere un valor comercial significativo ya que es posible reciclar el plomo a través de un proceso de fundición, ya sea para fabricar nuevas baterías o para otros usos.

### 1.3 Clasificación y características de peligro

La BUPA de vehículos es un residuo peligroso (RESPEL) que posee características tóxicas y corrosivas. Las BUPA se clasifican principalmente bajo la corriente A1160 “Acumuladores de plomo de desecho, enteros o triturados” de acuerdo con el Anexo II del Título 6 del Decreto 1076 de 2015, por lo tanto, su manejo debe realizarse de acuerdo con las directrices establecidas para RESPEL.



Tomado de [www.ambientebogota.gov.co/noticias/de\\_ambiente\\_sep.2023](http://www.ambientebogota.gov.co/noticias/de_ambiente_sep.2023)

Por ser la batería un acumulador eléctrico, las BUPA son también residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y se clasifican bajo la categoría 3 (Maquinaria y equipo eléctrico) y la subcategoría 3.11 (pilas y acumuladores) de acuerdo con la clasificación de los RAEE establecida mediante la Resolución 851 de 05 de agosto de 2022, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Las baterías poseen dos tipos de sustancias peligrosas: el electrolito ácido y el plomo y sus compuestos. El primero es corrosivo, tiene alto contenido de plomo disuelto y en forma de partículas, y puede causar graves quemaduras en la piel y los ojos. El plomo y sus compuestos (dióxido de plomo y sulfato de plomo entre otros) son tóxicos para la salud humana.

#### 1.4 Parque automotor y vida útil

En la Figura 1 se puede apreciar la dimensión del parque automotor registrado en Colombia:

**Figura 1. Parque automotor de Colombia**



La vida útil de una batería en servicio corresponde al período de tiempo o al número de ciclos de carga/descarga que la batería puede soportar hasta que su capacidad sea insuficiente para cubrir las necesidades para las que fue diseñada. Se considera que una batería llega al fin de su vida útil cuando no puede entregar el 80% de su capacidad nominal [2].

La vida de una batería varía considerablemente en función de factores tales como la composición de las placas, modo de empleo de esta y profundidad de las descargas y su mantenimiento. Una batería de automóvil puede durar hasta seis años, no obstante, en la práctica sólo el 30% del total llega a ese límite; el 70% restante debe ser reemplazado luego de 6 a 48 meses de uso.

En los últimos años, la tecnología ha avanzado y los fabricantes propenden por la fabricación de baterías plomo ácido de mayor duración (3 o 4 años de uso). Por lo general, el tiempo de garantía que se ofrece a los consumidores de este tipo de baterías está alrededor de 12 y 24 meses.

### **1.5 Generación de baterías usadas plomo ácido (BUPA)**

Cuando el usuario o consumidor descarta o entrega la batería porque sus propiedades no permiten usarla nuevamente (por ejemplo, porque ya terminó su vida útil), ésta debe gestionarse como un residuo peligroso.

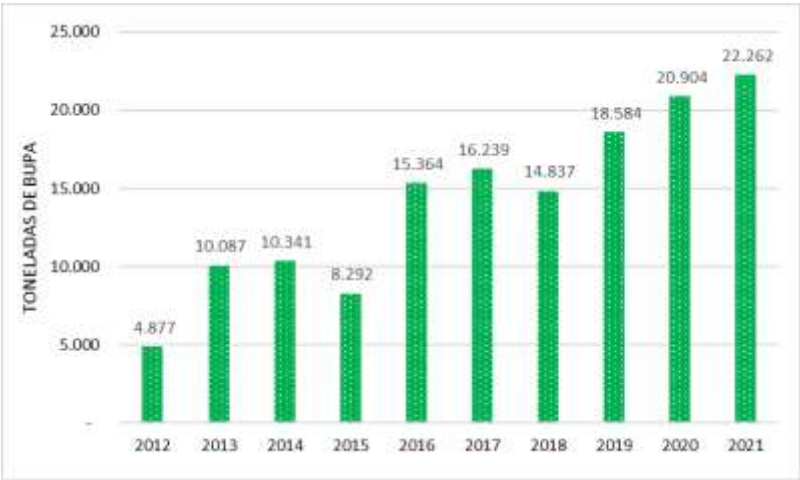
Por tratarse de un producto de consumo masivo, utilizado principalmente por la población en general y por las empresas de servicio de transporte público y privado, su generación se concentra principalmente en:

- Las estaciones de servicio y talleres de mantenimiento de vehículos y motos
- Las servitecas y sitios de compra y venta de baterías
- Las empresas que prestan servicios de transporte
- Las actividades productivas que las utilizan en sus vehículos de transporte.

En Colombia, de acuerdo con lo establecido mediante la Resolución 1362 de 2007 del hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, los establecimientos que generen residuos peligrosos, tales como las BUPA, en una cantidad igual o mayor a 10 kg/mes (según promedio ponderado y media móvil de los últimos seis meses), deben estar inscritos y reportar anualmente su generación y manejo en el Registro de generadores de residuos peligrosos ante la autoridad ambiental de la jurisdicción donde se encuentre ubicado el establecimiento generador. Para este fin, el generador debe considerar la cantidad total de los RESPEL generados y discriminar cada uno de ellos, incluyendo la cantidad de BUPA.

En la Figura 2 se relacionan los datos sobre la generación de BUPA en el país en la última década, reportados por los establecimientos generadores bajo las corrientes de RESPEL A1160 y Y31 en el Registro de generadores de RESPEL. La cifra de generación correspondiente a 2019 puede estar afectada por un menor reporte de información en marzo de 2020 (mes de cierre del período de balance del Registro) cuando las restricciones por el inicio de la pandemia de Covid-19 fueron más severas; por su parte, la cifra de 2020 se mantuvo con la tendencia de años anteriores, a pesar de que las actividades productivas se redujeron significativamente por efecto de la pandemia.

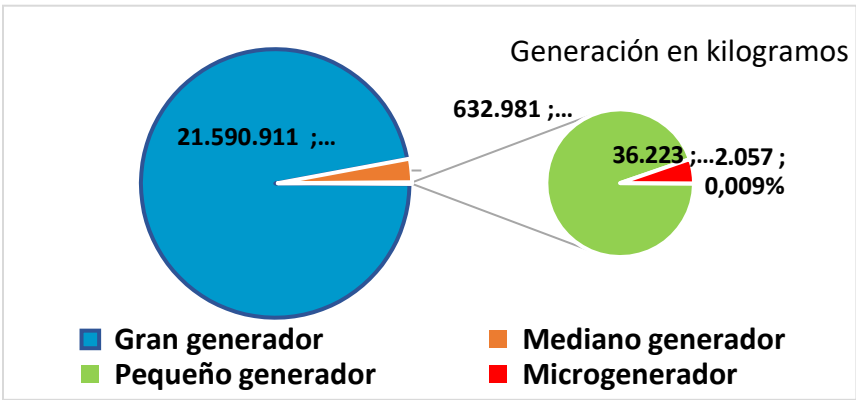
**Figura 2 – Generación anual de BUPA (t) en el período 2012 a 2021**



Fuente: Registro de generadores de RESPEL – Ideam

La mayor generación de BUPA en el país se registra básicamente en los establecimientos clasificados como grandes generadores de residuos peligrosos, con el 97% de las BUPA; las demás categorías de generador de RESPEL reportan en conjunto el 3% restante de la generación, tal como se muestra en la Figura 3.

**Figura 3 – Generación de BUPA (1160/Y31) año 2021 por categoría generador**



Fuente: Registro de generadores de RESPEL – Ideam

En cuanto al número de establecimientos y de acuerdo con las cifras del Registro de generadores de RESPEL del período de balance 2021, la generación de BUPA fue reportada por: 507 establecimientos clasificados como grandes generadores, 536 medianos generadores, 189 pequeños generadores y 40 microgeneradores.

En lo que respecta a las actividades productivas, el 91,7% de la generación de BUPA se concentra en la reparación de vehículos automotores y motocicletas y en el comercio al por mayor y al por menor de batería plomo ácido; el 2,3% en los



servicios de transporte. Las demás actividades productivas del país generan el 6,0% de las BUPA reportadas como RESPEL.

Tanto la validación de las cantidades reportadas por los generadores en el Registro de generadores de RESPEL, como los planes de gestión integral de residuos peligrosos a cargo de éstos y las instalaciones licenciadas para el aprovechamiento o recuperación de las BUPA, son objeto de control y seguimiento ambiental por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y de las autoridades ambientales de los grandes centros urbanos.

## **1.6 Potenciales impactos sobre la salud y el ambiente**

Las baterías plomo ácido poseen dos sustancias peligrosas: el electrolito ácido y el plomo [1]. El primero, es corrosivo, tiene alto contenido de plomo disuelto y en forma de partículas y puede causar quemaduras de piel y en los ojos.

El plomo es tóxico para la salud humana, ingresa al organismo por ingestión o inhalación y se transporta por la corriente sanguínea acumulándose en todos los órganos, especialmente en los huesos. La exposición prolongada al plomo puede provocar, por una parte, anemia como su principal efecto y, por la otra, afectar el sistema nervioso central, cuyos efectos van desde sutiles cambios psicológicos y de comportamiento hasta graves efectos neurológicos, siendo los niños la población con más riesgo de afectación.

El manejo inadecuado de las BUPA en las diferentes etapas de su ciclo de vida (recolección, almacenamiento, transporte) puede dispersar o transportar sus contaminantes a los distintos compartimientos ambientales, ingresando al organismo por diferentes vías.

La fundición de plomo por parte de personas no autorizadas o mediante técnicas o tecnologías no apropiadas y sin sistemas de control de emisiones gaseosas o de vertimientos ácidos, así como la disposición inadecuada de las escorias, puede generar contaminación al aire, el agua o el suelo y afectación a la salud de las personas.

## **1.7 Manejo ambientalmente adecuado**

En términos generales el manejo de las BUPA a lo largo de su ciclo de vida debe realizarse teniendo en cuenta ciertos requisitos técnicos por tratarse de un residuo peligroso con el fin de garantizar su gestión ambientalmente adecuada.

Existen diferentes documentos internacionales que han desarrollado lineamientos sobre las mejores técnicas disponibles y las mejores prácticas ambientales para el manejo de las BUPA, que pueden ser consultados por el público en general y cuyas recomendaciones pueden ser puestas en práctica por los diferentes actores involucrados, entre ellos se destacan:

- Guía para la gestión integral de residuos peligrosos. Fichas temáticas, Tomo II, capítulo 3. Centro Coordinador Regional del Convenio de Basilea, para América Latina y el Caribe [1].
- Guía técnica sobre el manejo de baterías plomo ácido usadas. Gobierno de Chile-Comisión Nacional de Medio Ambiente GTZ [2].
- Directrices técnicas para el manejo ambientalmente racional de los acumuladores de plomo de desecho. Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y su Eliminación. [3]. Actualmente en proceso de actualización.
- Manejo ambientalmente adecuado de baterías plomo-ácido usadas en América del Norte. Directrices Técnicas. Comisión para la cooperación Ambiental [4].

A continuación, se presentan algunas de las recomendaciones técnicas que algunos de estos documentos hacen en relación con la forma como se deben manejar las BUPA especialmente durante su acopio o almacenamiento.

***Directrices técnicas para el manejo ambientalmente racional de los acumuladores de plomo de desecho Convenio de Basilea [3].***

- Los acumuladores deben almacenarse en lugares adecuados en los puntos de recogida.
- Los acumuladores que gotean, es decir aquellos de los que se derrama el electrolito, deben colocarse en contenedores ácido-resistentes, pues de lo contrario contaminarían el medio ambiente y podrían causar daños a la salud.
- El lugar se debe proteger de la lluvia y de otras fuentes de agua, debe contar con un sistema de captación de agua y también, de ser posible, estar lejos de fuentes de calor.
- El material de recubrimiento de los pisos debe ser preferentemente de concreto u otro material ácido resistente, que pueda retener y encaminar cualquier derrame que se produzca hacia un contenedor de recogida del que pueda ser extraído después.
- El lugar debe contar con un ventilador aspirante o simplemente un sistema de recirculación rápida del aire para evitar la acumulación de gases peligrosos.
- Se debe restringir el acceso al lugar de almacenamiento.
- Almacenar grandes cantidades de acumuladores usados, o hacerlo durante tiempo excesivo, incrementa la probabilidad de derrame accidental o de goteo que hay que evitar.
- Debe evitarse el drenaje del electrolito en los centros de almacenamiento.

***Guía técnica sobre el manejo de baterías plomo ácido usadas Gobierno de Chile-Comisión Nacional de Medio Ambiente GTZ [2]***

- La BUPA, debido a su contenido de ácido sulfúrico, se debe almacenar evitando el contacto con agua y soluciones acuosas en general, soluciones

- alcalinas, oxidantes y reductores fuertes.
- Se debe evitar el contacto del electrolito con materiales combustibles por el riesgo de fuego.
- Se debe evitar el contacto con materiales tales como anticongelantes y aceites usados.
- Se debe tener cuidado con aquellas baterías que presenten daños, tales como perforaciones, en sus cajas o tapas.
- Se debe verificar que todos los tapones de ventilación estén cerrados para evitar posteriores derrames. Cuando sea posible, los tapones faltantes deberán ser reemplazados.
- Las baterías que presenten fugas se deben colocar individualmente en contenedores o bolsas plásticas resistentes al ácido.

**Figura 4. Manejo adecuado de BUPA averiadas**



Tomado de: Manual de Manejo de Acumuladores Usados de Plomo-Ácido.  
Departamento de Medio Ambiente de Enerkia

Las baterías usadas con electrolito líquido que no presenten fugas:

- Deben ser apiladas en posición vertical sobre pallets de madera hasta, por lo general, no más de 3 unidades de altura, para evitar que la pila se haga inestable y que el peso rompa las baterías inferiores, colocando baterías del mismo tamaño en las distintas capas.
- Se debe colocar una hoja de cartón corrugado grueso entre cada capa de baterías para reducir su movimiento, absorber el electrolito que pudiera verterse, y evitar que los bornes de unas baterías perforen la carcasa de las baterías apiladas encima.
- Se debe colocar una hoja de cartón corrugado sobre la capa superior de modo que las baterías paletizadas puedan apilarse unas sobre otras (hasta dos capas de altura).
- Las baterías usadas también se podrán contener o ubicar en: Bins plásticos, sin desagüe, cajas porta baterías de plástico o de fibra de vidrio
- No debe ser colocadas en pilas si existe el riesgo de que los bornes salientes de una batería perforen la carcasa de la batería puesta encima de ella.
- Para prevenir cortocircuitos, los bornes expuestos de las baterías deberán

protegerse para impedir que entren en contacto con otras baterías o metales durante su almacenamiento o transporte.

**Figura 5. Colocación adecuada de BUPA sobre estibas**



Tomado de: Manual de Manejo de Acumuladores Usados de Plomo-Ácido.  
Departamento de Medio Ambiente de Enerkia

#### Condiciones de infraestructura:

- Tener una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. Si las baterías usadas han de ser colocadas sobre cemento, la superficie se deberá recubrir con pintura epoxi resistente al ácido, fibra de vidrio o plástico.
- Contar con señalización.
- Contar con un cierre perimetral que impida el libre acceso de personas y animales.
- El acceso al sitio deberá estar restringido por medio de señalización, en donde se indique que en su interior se encuentran residuos peligrosos.
- Estar techados y protegidos de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar.
- El lugar deberá estar adecuadamente ventilado para garantizar una renovación rápida del aire para evitar la acumulación de gases, y deberá estar alejado de fuentes de calor.
- Tener una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.
- Se deberá disponer de arena seca, tierra, vermiculita u otro material no combustible para absorber derrames pequeños, y de bicarbonato de sodio o cal para neutralizar derrames pequeños.
- El período de almacenamiento de las baterías de ácido plomo usadas no puede exceder de 6 meses.

Es importante señalar que, para el caso colombiano, en materia de regulación de residuos posconsumo de BUPA existe la figura de “centro de acopio” que es

exclusiva de la operación de los planes de devolución de residuos posconsumo que implementan los productores (en adelante sistemas de recolección), los cuales deben cumplir ciertos requisitos técnicos específicos y no están sujetos a licenciamiento ambiental.

**Figura 6. Recolección de BUPA y envío a centros de acopio**



Tomado de: Manual de Manejo de Acumuladores Usados de Plomo-Ácido.  
Departamento de Medio Ambiente de Enerkia

Para el caso del transporte, el transporte de BUPA debe cumplir con la normativa expedida por el Ministerio de Transporte (Decreto 1079/15) sobre el transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas.

**Figura 7. Colocación adecuada de BUPA en la unidad de transporte**



Tomado de la Guía Técnica sobre el Manejo de las baterías plomo ácido usadas -Gobierno de Chila-GTZ

El principal aspecto a tener en cuenta durante el transporte de la BUPA es el electrolito, que puede derramarse de los acumuladores usados gastados, lo que precisa de implementar medidas para prevenir o minimizar el riesgo de fugas o derrames y procedimientos sobre cómo proceder en caso de accidente. Tales medidas pueden incluir:

- Que las BUPA se coloquen dentro de la unidad de transporte en contenedores u otros mecanismos que eviten el riesgo de su desplazamiento y estar fijos a la unidad del vehículo que lo transporta.
- Los residuos deben estar correctamente embalados y etiquetados y la unidad de transporte debe contar con los rótulos correspondientes.
- Contar con mecanismos de control de derrames, protección personal, etc.
- Contar con plan de contingencias

En cuanto al aprovechamiento o recuperación de BUPA, es importante mencionar que casi todos los componentes de las BUPA pueden ser reciclados, tales como el plomo y el plástico, especialmente para la fabricación de nuevas baterías. Inclusive el electrolito también puede ser tratado si se cuenta con el equipamiento para tal fin y reutilizado para la fabricación de baterías nuevas.

Es importante mencionar que bajo la normativa de licenciamiento ambiental (Decreto 1076/15) la construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento o reciclaje y disposición final de residuos peligrosos están sujetas a licenciamiento ambiental, el cual está a cargo de las autoridades ambientales urbanas y regionales. Por lo anterior, los gestores de BUPA que se dedican a alguna de estas actividades deben contar con la respectiva licencia ambiental.

**Figura 8. Proceso de reciclaje de BUPA**



En el país, existe capacidad instalada y autorizada para el reciclaje de BUPA, por tanto, su disposición en rellenos sanitarios, celdas o rellenos de seguridad no es



una opción de gestión viable o permitida para este tipo de residuos de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.7A.4.5. del Decreto 284 de 2018 sobre RAEE (compilado en el Decreto 1076/15).

**Figura 9. Horno de fundición de BUPA durante el proceso de reciclaje**



Tomado de: <https://hormesa-group.com/planta-para-recuperacion-de-baterias-en-lingotes-de-plomo/>

## 2. ANTECEDENTES DEL INSTRUMENTO NORMATIVO

### 2.1 Política ambiental para la gestión integral de residuos peligrosos 2022-2030

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de su Comité de Gerencia, aprueba el 21 de abril de 2022 la **“Política para la gestión integral de residuos peligrosos y su Plan de Acción 2022-2030”** [5], con el fin de continuar fortaleciendo su gestión, reconociendo las necesidades de los diferentes grupos de interés, así como la problemática ambiental asociada a su generación y manejo, con el fin de proteger el ambiente y la salud humana.

**Figura 10. Documentos de evaluación y política ambiental para la gestión integral de residuos peligrosos en Colombia**



Fuente: Minambiente ([www.minambiente.gov.co](http://www.minambiente.gov.co))

La Política cuenta con cinco (5) objetivos específicos y ha priorizado las siguientes **11 líneas estratégicas** de trabajo de las cuales se desprenden **47 acciones** en su Plan de acción 2022-2030.

**Figura 11. Objetivos y líneas estratégicas**  
**Política Ambiental para la gestión integral de Respel a 2030**

Objetivos específicos (O. E.)		Líneas estratégicas	
Objetivo general	 <p><b>1. Promover la aplicación de la jerarquía de la gestión de RESPEL de acuerdo con su orden de prioridad.</b></p>	E1. Fomento de la simbiosis industrial en el marco de la economía circular.	
	 <p><b>2. Fomentar el manejo ambientalmente racional de RESPEL.</b></p>	E2. Sectores productivos comprometidos con la gestión de RESPEL y alianzas público-privadas.	
		E3. Uso de instrumentos económicos.	
	 <p><b>3. Avanzar en el fortalecimiento de la infraestructura para recolección y manejo de RESPEL.</b></p>	E4. Actualización y desarrollo de lineamientos y requisitos técnicos.	
		E5. Asistencia técnica, capacitación y desarrollo de competencias.	
		E6. Fomento de la capacidad, investigación y desarrollo tecnológico.	
	 <p><b>4. Fortalecer la capacidad institucional para la gestión integral de RESPEL.</b></p>	E7. Actualización y modernización del marco normativo.	
		E8. Optimización de instrumentos administrativos y fortalecimiento del control y seguimiento ambiental.	
	 <p><b>5. Mejorar los procesos de gestión de información, educación, comunicación ambiental, participación y cultura ciudadana.</b></p>	E9. Planeación, coordinación y seguimiento a la gestión institucional.	
		E10. Fortalecimiento de la información ambiental sobre RESPEL.	
		E11. Educación ambiental, participación y cultura ciudadana.	

Fuente: Política ambiental para la gestión integral de residuos peligrosos -Minambiente ([www.minambiente.gov.co](http://www.minambiente.gov.co))



La actualización de la Resolución 372 de 2009 “por la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Baterías Usadas Plomo Acido, y se adoptan otras disposiciones”. modificada por la Resolución 361 de 2011 corresponde a la acción 24 del Plan de acción de la Política.

## **2.2 Antecedentes normativos**

La normativa referente a la gestión de residuos posconsumo en el país y, en particular de las BUPA, se encuentra desarrollada, principalmente, en las siguientes disposiciones legales:

El Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Decreto-Ley 2811 de 1974) en su artículo 38 estableció que por razón del volumen o de la calidad de los residuos, las basuras, desechos o desperdicios, se podrá imponer a quien los produce la obligación de recolectarlos, tratarlos o disponer de ellos, señalándole los medios para cada caso.

La Ley 430 de 1998 “por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones,” establece que el fabricante o importador de un producto o sustancia química con propiedad peligrosa, tiene una responsabilidad, que se equipara a la del generador, para el manejo de los residuos del producto o sustancia. En el mismo sentido, se establece en la Ley 1252 de 2008, artículos 7 a 10.

La Ley 1672 de 2013 "por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones" define los (RAEE)<sup>1</sup> y establece el principio de la responsabilidad extendida del productor, así como las obligaciones para los diferentes actores de la cadena como son los productores<sup>2</sup>, los comercializadores y consumidores frente a la gestión integral de los RAEE.

La Ley 2169 de 2021 “por medio de la cual se impulsa el desarrollo bajo en carbono del país mediante el establecimiento de metas y medidas mínimas en materia de carbono neutralidad y resiliencia climática” establece en su artículo 13 que, teniendo en cuenta la jerarquía para la gestión de los residuos y el principio de Responsabilidad Extendida del Productor (REP), el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible definirá y reglamentará aquellos productos de consumo masivo de carácter peligroso u ordinario que deberán estar sujetos a un Sistema de

---

<sup>1</sup> Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE). Son los aparatos eléctricos o electrónicos en el momento en que se desechan o descartan. Este término comprende todos aquellos componentes, consumibles y subconjuntos que forman parte del producto en el momento en que se desecha, salvo que individualmente sean considerados peligrosos, caso en el cual recibirán el tratamiento previsto para tales residuos.

<sup>2</sup> El productor es responsable de establecer, directamente o a través de terceros que actúen en su nombre, un sistema de recolección y gestión ambientalmente segura de los residuos de los productos puestos por él en el mercado, de acuerdo con las disposiciones que para el efecto establezca el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Así mismo, es también responsable por administrar y financiar, por el modelo que elija, el sistema de gestión.

Recolección y Gestión Selectiva, así como las obligaciones a cumplir por parte de los actores involucrados, los indicadores de cumplimiento y los mecanismos de control y seguimiento ambiental por parte de las autoridades ambientales.

El Título 6 del Decreto 1076 de 2015 Único Reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible (que compila el Decreto 4741 de 2005) establece en su artículo 2.2.6.1.4.1. que los residuos o desechos peligrosos o los productos usados, caducos o retirados del comercio, entre ellos las BUPA, estarán sujetos a un Plan de gestión de devolución de productos posconsumo para su retorno a través de la cadena de producción-importación-distribución-comercialización. Serán entonces, los fabricantes o importadores, de productos que al desecharse se convierten en residuos quienes tendrán la obligación de presentar e implementar un Plan de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo ante la ANLA.

La Resolución 372 de 2009 “Por medio de la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de gestión de devolución de productos posconsumo de baterías usadas plomo ácido y se adoptan otras disposiciones”, expedida por el entonces Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, que reglamentó el entonces artículo 22 del Decreto 4741 de 2005 sobre la gestión integral de residuos peligrosos (compilado actualmente en el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible).

Esta resolución tiene como objeto establecer los elementos que deben incluir los fabricantes o importadores de baterías plomo ácido del parque vehicular en los Planes de gestión de devolución de productos posconsumo de BUPA, para su retorno a la cadena de importación-producción-distribución- comercialización, con el fin de proteger la salud humana y el ambiente.

En el año 2011, el Ministerio de Ambiente modificó la referida Resolución 372 de 2009, mediante la Resolución 361 de 2011 con el fin de:

- Precisar las obligaciones de los distribuidores y comercializadores de baterías plomo ácido.
- Precisar la metodología para el cálculo de las metas de recolección, así como algunos aspectos técnicos del manejo de las baterías usadas plomo ácido en los centros de acopio.
- Establecer la información que deben presentar los fabricantes e importadores de baterías plomo ácido en los informes de actualización y de avance del Plan de gestión de devolución de productos posconsumo de baterías usadas plomo ácido.

Es importante mencionar que en el 2020, debido a la emergencia sanitaria que llevó a un aislamiento preventivo y restringido por la pandemia del COVID-19, el Minambiente expidió la Resolución 1343 de 2020 *“Por la cual se dictan medidas transitorias y excepcionales relativas a la recolección y gestión de residuos del año 2020 de los Sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos y de*

*los Planes de gestión de devolución de productos posconsumo en el marco de las medidas adoptadas por el Gobierno Nacional con ocasión del Estado de emergencia económica, social y ecológica y la Emergencia sanitaria declarada en todo el territorio nacional a causa de la pandemia COVID-19”.*

En el marco de esta resolución, se estableció para el año 2020 una meta de recolección de 55% para baterías plomo ácido de motos y de 80% para baterías plomo ácido de vehículos.

### 3. PLANES DE GESTIÓN DE DEVOLUCIÓN DE PRODUCTOS POSCONSUMO DE BUPA

De acuerdo con la información suministrada por la ANLA al Minambiente, con corte a junio de 2023, en el marco de la implementación de la Resolución 372 de 2009 (modificada por la Resolución 361 de 2011), se han registrado históricamente un total de 101 fabricantes e importadores de baterías plomo ácido del parque vehicular con planes en la modalidad individual y 17 fabricantes o importadores en la modalidad colectivo, sin embargo, actualmente se encuentran activos y en seguimiento ambiental por parte de dicha entidad los planes que se reportan en la Tabla 2:

**Tabla 2. Cantidad de fabricantes/importadores con planes de gestión dedevolución de productos posconsumo de BUPA y modalidad**

Modalidad	Cantidad
Individual	Sesenta y ocho (68) empresas
Colectivo	Cuatro (4), integrados por dieciséis (17) empresas

Fuente ANLA (junio 5 de 2023)

En la base de datos de la ANLA se tienen registrados a nivel nacional **714** centros de acopio y 79 puntos de recolección<sup>3</sup> instalados y activos por parte de los fabricantes o importadores en el marco de la implementación de los Planes de devolución de BUPA. En la Tabla 3 y Figura 12 se puede apreciar su distribución geográfica.

**Tabla 3. Distribución geográfica de centros de acopio y puntos derecolección de BUPA**

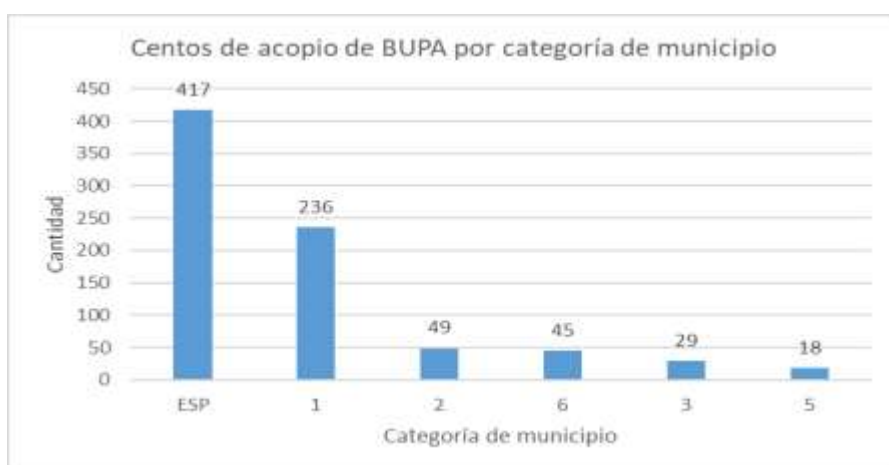
Departamento	Centro de Acopio	Punto de recolección
Bogotá D.C.	138	22

<sup>3</sup> Si bien algunos fabricantes e importadores reportan a la ANLA estos sitios como “puntos de recolección” durante las visitas de seguimiento realizadas se evidencia que estos sitios tienen las características de un “centro de acopio”. Es importante señalar que la Resolución 372 de 2009 modificada por la Resolución 361 de 2011 no contempla la figura de “punto de recolección” sino de “centro de acopio”.

Departamento	Centro de Acopio	Punto de recolección
Antioquia	125	6
Valle del Cauca	121	9
Atlántico	43	8
Santander	39	2
Risaralda	32	2
Tolima	25	2
Cundinamarca	20	4
Caldas	18	4
Bolívar	17	2
Córdoba	17	2
Meta	15	2
Norte de Santander	12	
Quindío	12	2
Cesar	11	2
Boyacá	10	2
Huila	10	2
Nariño	10	2
Magdalena	9	2
Cauca	8	2
Sucre	8	
Casanare	6	
Guajira	3	
Caquetá	2	
Arauca	1	
Risaralda	1	
Putumayo	1	
<b>TOTAL</b>	<b>714</b>	<b>79</b>

Fuente ANLA (julio 14 de 2023)

**Figura 12. Centros de acopio de BUPA por categoría de municipio**



El 92% de los centros de acopio están ubicados actualmente en municipios de categorías especial, 1,2 y 3. No hay centros de acopios en municipios de categoría 4. En categoría 6 hay un 6% y en categoría 5 el 2% del total.

**Figura 13. Participación porcentual centros de acopio por categoría demunicipio**



Fuente ANLA (julio 14 de 2023)

Estos centros de acopio han sido instalados en servitecas, almacenes de cadena, talleres de servicio automotriz, almacenes de venta al por mayor o al detal, centros de diagnóstico automotriz y tiendas especializadas en repuestos automotrices como se puede apreciar en las siguientes fotografías

## Características de centros de acopio de BUPA



Fuente: ANLA

También se ha venido implementando en los últimos años como mecanismo de recolección de las BUPA, las campañas o jornadas de recolección que usualmente se realizan entre varios productores, con otros programas posconsumo y con el apoyo de las autoridades ambientales y las entidades territoriales entre otros actores locales.

**Figura 14. Banner publicitarios jornadas de recolección de residuos posconsumo**



<https://www.ciudadregion.com/regiones/valle-del-cauca/cartago/> <https://www.armenia.gov.co/atencion-al-ciudadano/noticias>



<https://www.santamarta.gov.co/sala-prensa/noticias/santa-marta-supero-record-de-residuos-posconsumo-recolectados-en-2020>

En relación con la meta de recolección de BUPA, la Resolución 372 de 2009 modificada por la Resolución 361 de 2011, establece que para BUPA de motos es del 60% y para BUPA de vehículos es del 90% de lo puesto en el mercado. Esta meta se calcula con base en lo vendido, dos años hacia atrás<sup>4</sup>.

En la Tabla 4 se presenta de forma agregada las cantidades de BUPA de motos y vehículos recolectadas y gestionadas por los planes para el periodo entre 2012 y 2021:

**Tabla 4. Cantidad en peso (kg) y en unidades de BUPA recolectadas y gestionadas a través de los planes de devolución validadas por la ANLA. Periodo de análisis 2012-2021**

Período	Unidades de BUPA de motos y vehículos	Kilogramos de BUPA de motos y vehículos
2012	1.030.890	15.412.411
2013	1.254.799	16.488.947
2014	1.521.065	21.541.243
2015	1.742.627	23.925.016
2016	2.098.945	27.139.454
2017	2.476.873	30.329.327
2018	2.923.880	32.208.686
2019	2.866.305	33.200.351
2020	2.528.727	25.874.923
2021	2.952.227	26.297.592
2022*	1.264.942	2.378.714

<sup>4</sup> Ver Tabla 1, artículo 2 de la Resolución 361 de 2011.



Período	Unidades de BUPA de motos y vehículos	Kilogramos de BUPA de motos y vehículos
<b>TOTAL</b>	<b>22.661.280</b>	<b>254.796.664</b>

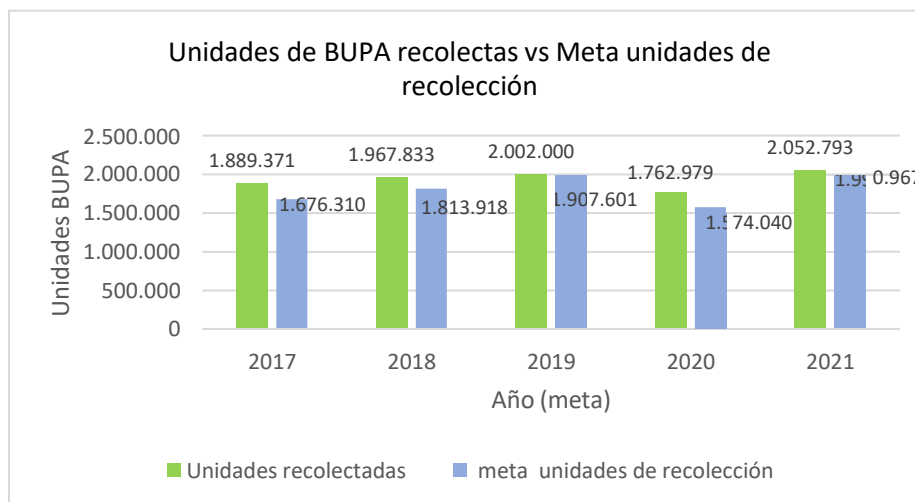
\* Con respecto a la gestión realizada en el año 2022, se aclara que, estos valores corresponden a las cantidades recolectadas y gestionadas respecto a los seguimientos que al 05 de junio de 2023 se han efectuado por parte del equipo técnico de la ANLA; por lo tanto, las cantidades allí expuestas para el periodo 2022, no representa la totalidad de unidades recolectadas y gestionadas durante el mencionado periodo.

Fuente: ANLA. Cifras validadas a junio de 2023.

Asimismo, de acuerdo con la información suministrada por la ANLA, las BUPA recolectadas por los planes de gestión han sido gestionadas a través de 8 empresas o gestores licenciados, cuyas instalaciones se ubican en diferentes partes del país.

Sobre el porcentaje (%) de cumplimiento de la meta de recolección de BUPA del periodo comprendido entre el año 2018 (meta 2017) y el año 2023 (meta 2022), de acuerdo con la información transmitida por la ANLA a el Minambiente con corte a 5 de junio de 2023, se presenta a continuación las siguientes cifras de forma consolidada<sup>5</sup>:

**Figura 15. Cumplimiento metas de recolección  
Planes de gestión de BUPA individuales de vehículo**



<sup>5</sup> Esta información presenta las siguientes salvedades. Las celdas vacías dentro del documento pueden deberse a lo siguiente: i) Los fabricantes o importadores no se encontraban en el ámbito de aplicación para la vigencia objeto de seguimiento, ii) Los fabricantes o importadores tienen meta pendiente por validar o el expediente se encuentra en proceso de seguimiento y en consecuencia aún no se ha registrado las cantidades recolectadas y gestionadas, iii) Los fabricantes o importadores corresponden a planes nuevos los cuales cuentan con meta mínima de recolección pendiente por validar en vigencias posteriores.



**Tabla 5. Cumplimiento metas de recolección  
Planes de gestión de BUPA individuales de vehículo**

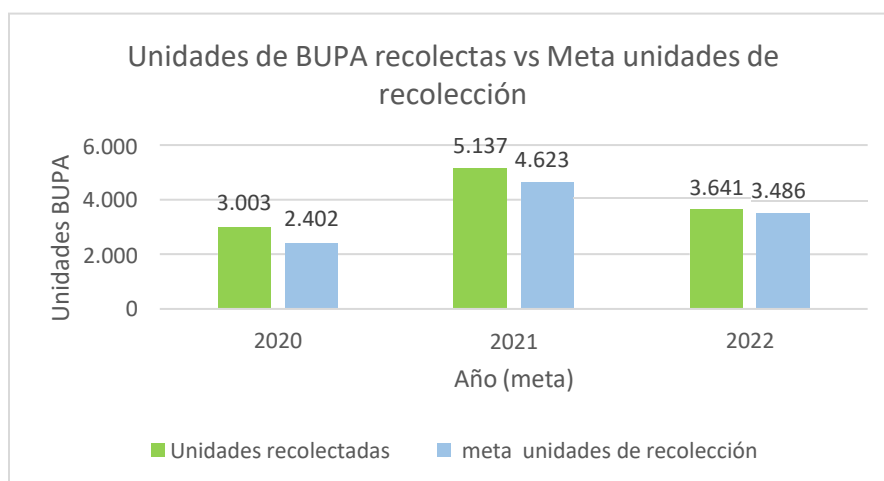
Año	Unidades recolectadas de BUPA vehículo	Meta de recolección (unidades)	% de unidades de BUPA recolectadas vs meta	Total de planes de gestión activos	# de planes de gestión que cumplieron la meta	# de planes de gestión que <u>no</u> cumplieron la meta
2017	1.889.371	1.676.310	112	27	25	2
2018	1.967.833	1.813.918	108	30	28	2
2019	2.002.000	1.907.601	104	29	25	4
2020*	1.762.979	1.574.040	112	28	19	9
2021*	2.052.793	1.990.967	103	26	18	8

\*Años de pandemia por Covid 19

De la información presentada, se evidencia lo siguiente:

- Año 2017: De los 27 planes activos, el 92,5 % cumplieron con la meta de recolección y se recolectó un 12,7% más de las BUPA establecidas en la meta.
- Año 2018: De los 28 planes activos, el 92,8% cumplieron con la meta de recolección y se recolectó un 8,49% más de las BUPA establecidas en la meta.
- Año 2019: De los 29 planes el 86,2% cumplieron con la meta de recolección y se recolectó un 4,95% más de las BUPA establecidas en la meta.
- Año 2020: De los 28 planes activos, el 67,8% cumplieron con la meta de recolección y se recolectó un 12% más de BUPA establecidas en la meta.
- Año 2021: De los 26 planes activos, el 69,2% cumplieron con la meta de recolección y se recolectó un 3,11% más de BUPA establecidas en la meta.

**Figura 16. Cumplimiento metas de recolección  
Planes de gestión de BUPA colectivos de vehículo**



**Tabla 6. Cumplimiento metas de recolección  
Planes de gestión de BUPA colectivos de vehículo**

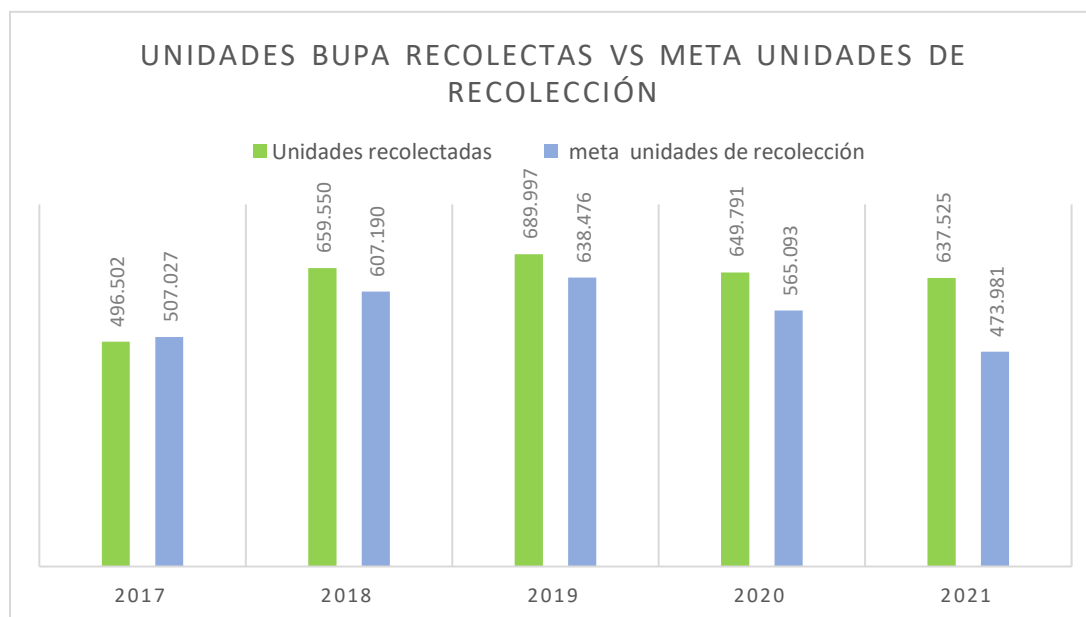
Año	Unidades recolectadas de BUPA vehículo	Meta de recolección (unidades)	% de unidades de BUPA recolectadas vs. meta	Total de planes de gestión activos	# de planes de gestión que cumplieron la meta	# de planes de gestión que <u>no</u> cumplieron la meta
2020	3.003	2.402	125	1	1	0
2021*	5.137	4.623	111	1	1	0
2022*	3.641	3.486	104	1	1	0

\*Años de pandemia

De la información presentada, se evidencia lo siguiente:

Desde la conformación de los planes colectivos se ha venido cumpliendo con la meta de recolección de BUPA. Es así como por ejemplo para el año 2020, se recolectó un 25% más de las BUPA establecidas en la meta.

**Figura 17. Cumplimiento metas de recolección  
Planes de gestión de BUPA individuales de moto**



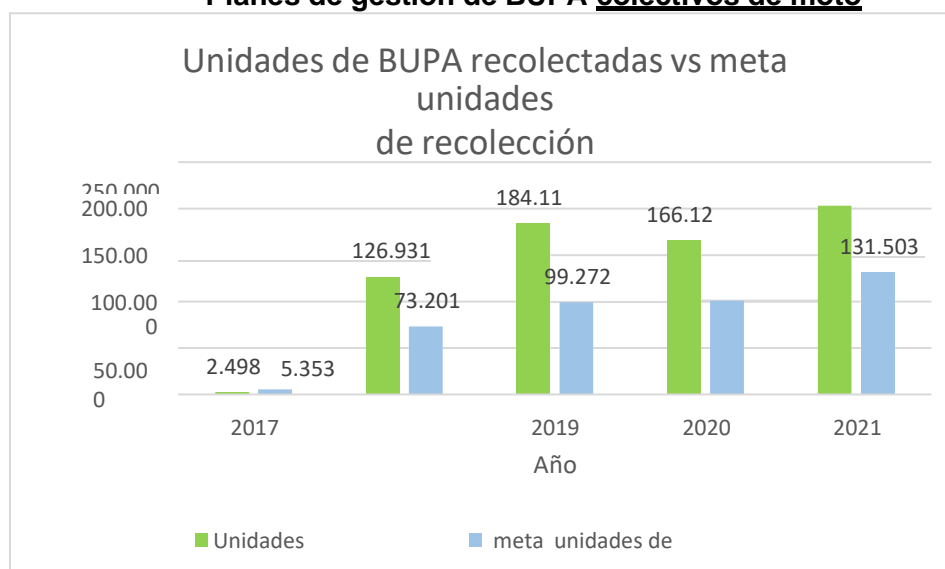
**Tabla 7. Cumplimiento metas de recolección  
Planes de gestión de BUPA individuales de moto**

Año	Unidades recolectadas de BUPA de moto	Meta de recolección (unidades)	% de unidades de BUPA recolectadas vs Meta	Total de planes de gestión activos	Planes de gestión que cumplieron la meta	Planes de gestión que <u>no</u> cumplieron la meta
2017	496.502	507.027	97	18	15	3
2018	659.550	607.190	108	18	14	4
2019	689.997	638.476	108	18	14	4
2020	649.791	565.093	114	16	14	2
2021	637.525	473.981	134	14	12	2

De la información presentada, se evidencia lo siguiente:

- Año 2017: De los 18 planes activos, el 84 % de los planes cumplieron con la meta de recolección; sin embargo, en este año se recolectó sólo un 3% menos de la meta de BUPA, jalonado por los 3 planes que no cumplieron la meta ese año.
- Año 2018: De los 18 planes activos, el 77,7% cumplieron con la meta de recolección y se recolectó un 8,62% más de BUPA establecidas en la meta
- Año 2019: De los 18 planes que reportan unidades de BUPA recolectadas y gestionadas el 77,7% cumplieron con la meta de recolección y se recolectó un 8,07% más de BUPA establecidas en la meta.
- Año 2020: De los 16 planes activos, el 87,5% cumplieron con la meta de recolección y se recolectó un 14,99% más de BUPA establecidas en la meta.
- Año 2021: De los 14 planes activos el 85,71% cumplieron con la meta de recolección y se recolectó un 34,50% más de BUPA establecidas en la meta.

**Figura 18. Cumplimiento metas de recolección  
Planes de gestión de BUPA colectivos de moto**



**Tabla 8. Cumplimiento metas de recolección  
Planes de gestión de BUPA colectivos de moto**

<b>Año</b>	<b>Unidades recolectadas de BUPA de moto</b>	<b>Meta de recolección (unidades)</b>	<b>% diferencia Unidades BUPA recolectadas vs Meta</b>	<b>Total planes de gestión</b>	<b># de planes de gestión que cumplieron meta</b>	<b>Planes de gestión que <u>no</u> cumplieron meta</b>
2017	2.498	5.353	53	1	0	1
2018	126.931	73.201	173	2	1	1
2019	184.113	99.272	185	2	2	0
2020	166.126	100.788	165	2	2	0
2021	203.236	131.503	154	2	1	1

De la información presentada, se evidencia lo siguiente:

- En el 2017 el plan colectivo que se conformó recolectó 47% menos de las BUPA establecida en la meta.
- Entre los años 2018 al 2021 se recolectó entre un 54% y un 85% más de las BUPA establecidas en la meta.

#### **4. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA**

A continuación, se presentan las principales dificultades identificadas durante los últimos años, por diferentes actores públicos y privados, en relación con la recolección y gestión de BUPA manifestadas al Ministerio y a la ANLA a través de comunicaciones escritas y reuniones de trabajo.

##### **4.1 Problemática identificada**

Varios productores (fabricantes e importadores) de baterías plomo ácido y representantes de los comercializadores han informado que el sector enfrenta las siguientes dificultades asociadas a la devolución y gestión de las BUPA:

- Participación del mercado informal en la cadena de valor.
- Prácticas habituales de venta de la BUPA a la persona que oferte el mejor precio por ésta, como por ejemplo al recolector informal, el chatarrero o el fundidor/reciclador informal, que no cuentan con la experticia técnica, licencias o permisos por parte de las autoridades ambientales para gestionar adecuadamente el residuo, generando un posible riesgo por el mal manejo del residuo y sus componentes. En muchos casos se desconoce el uso que se le da a la BUPA y a todos sus componentes, lo cual es preocupante ya que el plomo es un material que puede ser usado en la fabricación de explosivos y de municiones para armas de fuego y el ácido, para fabricación de estupefacientes.

- Entrega de las BUPA a actores informales, principalmente en el sitio donde se concentra la generación de este residuo<sup>6</sup>, que por lo general es en una serviteca, tienda de repuestos para motos o automóviles o un taller de mantenimiento automotriz.
- Compra y pago en efectivo de la BUPA por la cadena informal, a precios inclusive superiores a los que ofrece el canal formal, generando una distorsión en el mercado y una disminución en la disponibilidad del residuo.
- Insuficientes obligaciones normativas para el comercializador o distribuidor de la batería (incluyendo comercializadores multimarca o grandes superficies) para que devuelvan la BUPA al plan de devolución de la marca.
- Debilidad o falencias en el control por parte de las autoridades ambientales a diferentes actores involucrados (en especial a los comercializadores de baterías, chatarreros, fundidores o recicladores de BUPA), haciéndose necesario contar con programas de control más frecuentes, estrictos y efectivos.
- Falta de conciencia sobre los riesgos asociados al plomo y deficiente información sobre el manejo adecuado de las BUPA.
- Escaso conocimiento de los planes posconsumo por parte de los consumidores o usuarios finales de las baterías. Compra de BUPA en el mercado informal por parte de algunos productores para cumplir con las metas de recolección, lo cual desvirtúa la filosofía de los planes de devolución de residuos posconsumo.

De otra parte, durante las visitas de seguimiento ambiental realizadas a los centros de acopio de BUPA, la ANLA ha observado, que en algunos casos se presentan las falencias que se listan a continuación, a pesar de que en general, existe un alto nivel de cumplimiento frente a los requisitos técnicos que deben cumplir estos sitios, de conformidad con lo establecido en el parágrafo 2, del artículo sexto de Resolución 372 de 2009 (modificada por la Resolución 361 de 2011):

- Falta de control en los registros de entrada y salida de residuos, por lo que se ha encontrado manifiestos, actas de entrada - salida, formatos de entrega y planillas que no están correctamente diligenciados, lo que impide llevar una correcta trazabilidad de las BUPA.
- No se tiene claridad respecto a la cantidad de residuos acopiados en la fecha de la visita, así como el destino final de los residuos o el lugar de disposición final de los mismos.

---

<sup>6</sup> Entre el 80 o 90% de las BUPA se generan en establecimientos de cambio o comercialización de baterías plomo ácido (ej. talleres, servitecas, etc.).

- No se cuenta con planes de contingencia específicos para BUPA o el plan de contingencia con el que se cuenta no contempla los procedimientos de respuesta para atender las contingencias relacionadas a los componentes de las BUPA acopiadas.
- Insuficiente señalización sobre los peligros, riesgos, delimitación e identificación de los centros de acopio de BUPA.
- No se cuenta con elementos para la contención de derrames.
- Las BUPA no son colocadas sobre estibas sino directamente en el suelo y, en el caso que son ubicadas en estibas, cada estiba puede tener más de tres (3) tendidos de baterías.
- Los centros de acopio no se encuentran cubiertos por lo que existe filtración de agua que puede entrar en contacto con los componentes de las baterías.
- A veces los pisos no reciben mantenimientos periódicos adecuados, lo que conlleva a que el impermeabilizante se encuentre deteriorado y se pierda resistencia al ácido lo que puede causar infiltraciones.

## 4.2 Oportunidades de mejora normativa

En diferentes espacios brindados por el ministerio, el sector privado ha manifestado diferentes propuestas de mejora normativa. A continuación, se presentan las más recurrentes:

- Precisar las obligaciones de los comercializadores y de los usuarios y consumidores dentro de la cadena de gestión.
- Valer los excedentes de las BUPA recolectadas por encima de la meta para el año siguiente.
- Modificar la base de cálculo para la meta de recolección para que, con base en lo puesto en el mercado en el año anterior, se ajuste de mejor forma la meta a las variaciones del mercado.
- Mayores sanciones para quienes no cumplen con la obligación de entregar la BUPA a través de los medios establecidos en la normativa.
- Mayores controles a los importadores para verificar que quienes pasen el umbral de 300 unidades al año, implemente el Plan o sistema de recolección.
- Mayor apoyo y participación de las autoridades ambientales y las entidades territoriales en los procesos o programas de sensibilización y educación ambiental dirigidos a la ciudadanía en general, sobre la correcta gestión de

las BUPA.

- Mayores medidas de control y seguimiento a los recicladores o transformadores de baterías usadas plomo ácido para garantizar la legalidad y procedencia de las baterías, así como a sitios de compra y venta de chatarra metálica.
- Mayor control del Ministerio de Justicia, la Policía, la DIAN y la SIC para combatir la informalidad.
- Intervenir el comercio en el sentido de prohibir la compra/venta de BUPA o establecer el requisito de 1 a 1 (para la compra de una batería nueva se debe entregar una batería usada) con el fin de combatir el mercado negro.

Sobre esta última propuesta, es importante mencionar que fue transmitida al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo pues sobrepasa el alcance de la regulación ambiental que se pretende actualizar.

Dentro de las principales necesidades y oportunidades de mejora normativa identificadas por el Ministerio y la ANLA se encuentran:

- Se requiere una mayor articulación entre los productores (fabricantes e importadores) y su cadena de comercializadores (distribuidores mayoristas y minoristas) de baterías plomo ácido y mejores canales de comunicación entre estos y los usuarios o consumidores para desarrollar con mayor éxito el proceso de logística inversa de las BUPA.
- Se evidencia una cobertura geográfica insuficiente de los mecanismos de recolección de BUPA, al concentrarse los centros de acopio en las ciudades capitales o municipios de categoría 1,2 o 3. Ausencia de centros de acopio en municipios categoría 4 y pocos en municipios categoría 5 y 6.
- Se requiere impulsar las acciones de sensibilización e información a usuarios y consumidores de baterías plomo ácido y a la comunidad en general sobre la correcta gestión de las BUPA y la normativa posconsumo.
- Se requiere precisar las obligaciones de los diferentes actores privados involucrados (productores, comercializadores, usuarios o consumidores, gestores) y las autoridades (ANLA, autoridades ambientales urbanas y regionales y entidades territoriales) en el marco de sus competencias y de las responsabilidades asignadas a estos de acuerdo con las leyes y los reglamentos vigentes.
- Se requiere actualizar los lineamientos y requisitos técnicos de este posconsumo bajo la figura de Sistemas de recolección y gestión de BUPA, para facilitar su operación, así como buscar armonizar las demás normativas posconsumo (en los aspectos que sean pertinentes), sin perder de vista las

particularidades que tienen las BUPA y el desarrollo o los avances que ha tenido hasta la fecha la implementación de estos planes de devolución, en el marco de la Resolución 372 de 2009.

- Se hace necesario precisar los requisitos para la conformación de los sistemas individuales y colectivos, así como las condiciones para la migración de los productores entre sistemas.
- Se hace necesario precisar las condiciones y características de los tipos de mecanismos de recolección de BUPA (ej. puntos de recolección, centros de acopio, campañas de recolección), con el fin de garantizar el manejo ambientalmente adecuado de las BUPA durante esta etapa de gestión.
- Se considera relevante además de mantener el indicador o meta de recolección de BUPA actual, incluir un criterio adicional que sirva de incentivo para ampliar gradualmente la cobertura geográfica de los sistemas en los municipios categorías 4, 5 y 6.
- Se hace necesario actualizar los requisitos para la presentación y aprobación de nuevos sistemas de recolección y gestión de BUPA y para la evaluación y seguimiento ambiental de los existentes, así como, establecer los medios para la verificación de su cumplimiento.
- Es necesario establecer lineamientos sobre los procesos de captura, procesamiento y generación de información al público por parte de la ANLA, sobre los planes y/o sistemas de recolección y gestión de BUPA.
- Se requiere mejorar los elementos de información y educación ambiental para concientizar a los usuarios y consumidores sobre la correcta gestión de las BUPA y desincentivar la compra y venta de BUPA al sector informal.
- Se hace necesario fortalecer los procesos de control y seguimiento ambiental por parte de las autoridades ambientales urbanas y regionales a los establecimientos de comercio, generadores de residuos peligrosos como servitecas, talleres de mecánica automotriz, estaciones de servicio, así como, a las instalaciones que realizan actividades de almacenamiento, tratamiento y aprovechamiento o reciclaje de BUPA, para verificar el cumplimiento de la normativa ambiental y reducir el riesgo para la salud humana y el ambiente por el manejo ambientalmente inadecuado de estos residuos peligrosos.
- Se hace necesario precisar la información que es reportada en los certificados de gestión que emiten los gestores licenciados y con los cuales se acredita ante la ANLA el cumplimiento de las metas de recolección de BUPA, a efectos de mejorar la trazabilidad del residuo y reducir asimetrías de la información que permitan verificar el cumplimiento normativo.



## 5. CONTENIDO DEL INSTRUMENTO NORMATIVO Y SUSTENTO TÉCNICO

A continuación, se presentan los principales aspectos técnicos tenidos en cuenta para la formulación del proyecto de Resolución *“Por la cual se reglamentan los sistemas de recolección y gestión de baterías usadas plomo ácido - BUPA y se dictan otras disposiciones”*, que se plantea como una resolución que deroga de forma integral la Resolución 372 de 2009 modificada por la Resolución 361 de 2011.

### 5.1 Objeto, ámbito de aplicación y definiciones

El artículo 1 define el objeto de la norma de la siguiente forma:

**“Artículo 1. Objeto.** La presente resolución tiene por objeto reglamentar las obligaciones de los productores, comercializadores, usuarios o consumidores de baterías plomo ácido, así como establecer los lineamientos y requisitos de los Sistemas de recolección y gestión de Baterías Usadas Plomo Ácido (BUPA), y dictar medidas relacionadas con la generación y el manejo ambientalmente racional de las BUPA, en el marco de la gestión integral de los residuos peligrosos, con el fin de proteger la salud humana y el ambiente.”

Así, el presente artículo señala el por qué y el para qué del instrumento normativo, específicamente frente a los siguientes temas:

- las obligaciones que se establecen en la Ley para los productores, comercializadores y usuarios o consumidores en relación con los sistemas de recolección y gestión de BUPA.
- los sistemas de recolección y gestión de BUPA, para lo cual se establecen los lineamientos y requisitos mínimos para la presentación, aprobación, implementación, evaluación y seguimiento ambiental por parte de las autoridades ambientales.
- el control de las BUPA como residuo peligroso y su seguimiento por parte de las autoridades ambientales en la etapa de generación y manejo.

El artículo 2 define el ámbito de aplicación de la norma de la siguiente forma:

**“Artículo 2. Ámbito de aplicación.** Las disposiciones de la presente resolución se aplican en todo el territorio nacional a los productores, comercializadores, usuarios o consumidores de baterías plomo ácido para vehículos automotores propulsados con motores de arranque de émbolo (pistón), a establecimientos generadores de BUPA, a gestores, así como a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), las autoridades ambientales urbanas y regionales y a las entidades territoriales, en el marco de sus competencias.”

Este artículo busca precisar el tipo de baterías plomo ácido a las que se dirigen las

disposiciones de la norma y las personas y/o entidades a quienes se les aplica el acto.

En comparación con la Resolución 372 de 2009, el tipo de baterías a las que va dirigida las medidas se mantienen; no obstante, el ámbito de aplicación de la norma se extiende a otras personas, como lo son los gestores licenciados, la ANLA y a las diferentes autoridades ambientales y las entidades territoriales, en razón de sus competencias constitucionales y legales propias.

Así, las personas o entidades a las que se aplica la norma son las siguientes:

1. Productores de baterías plomo ácido, tal y como queda definida la condición de productor bajo el artículo 3 de la norma.
2. Comercializador de baterías plomo ácido, tal y como queda definida la condición de productor bajo el artículo 3 de la norma.
3. Usuarios y consumidores de baterías plomo ácido, tal y como queda definida la condición usuario/consumidor bajo el artículo 3 de la norma.
4. Establecimiento que generen BUPA y que preste servicios de cambio de baterías plomo ácido a terceros, tales como servitecas, centros de diagnóstico o talleres de servicio automotriz, estaciones de servicio y establecimientos de comercio de venta, reparación o mantenimiento de partes de motocicletas o vehículos.
5. Gestores licenciados por las autoridades ambientales para operaciones de manejo de BUPA.
6. Autoridades ambientales, entidades territoriales (departamentos, distritos y municipios) y a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.

**“Artículo 3. Definiciones.** Para efectos de la aplicación de la presente resolución se adoptan las siguientes definiciones:

**Tabla 9. Definiciones**

Definición propuesta	Referente(s) normativo(s) o técnicos relacionados	Observación
<b>Almacenamiento.</b> Es el depósito temporal de residuos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento, valorización, tratamiento o	<u>Título 6 Decreto 1076/15</u> <u>Resolución 372 de 2009</u>  Almacenamiento. Es el depósito temporal de residuos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento, valorización, tratamiento o disposición final.	Se mantiene la definición del decreto de Respel y la Resolución.

Definición propuesta	Referente(s) normativo(s) o técnicos relacionados	Observación
disposición final.	<p><u>Resolución 851/22 sobre RAEE.</u></p> <p>Almacenamiento de RAEE. Es el depósito temporal de los RAEE en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento, tratamiento o disposición final.</p>	
<p><b>Batería plomo ácido.</b></p> <p>Una batería o acumulador eléctrico plomo ácido es un dispositivo que permite almacenar energía eléctrica en forma de energía química y liberarla cuando se conecta con un circuito de consumo externo. Las reacciones químicas que tienen lugar son reversibles por lo que se considera recargable. Sus constituyentes fundamentales son el plomo como sustancia activa y el ácido sulfúrico en dilución o gel, que permite el transporte de electrones</p>	<p><u>Resolución 372 de 2009:</u></p> <p>Batería plomo ácido. Dispositivo que permite almacenar energía eléctrica en forma química y liberarla cuando se conecta con un circuito de consumo externo. Las reacciones químicas pueden ser reversibles por lo que se considera recargable. Sus constituyentes fundamentales son el plomo como sustancia activa y ácido sulfúrico en dilución o gel que permite el transporte de electrones.</p> <p>Definiciones reportadas por la literatura técnica mencionada en la bibliografía de este documento son:</p> <p>“Un acumulador eléctrico o batería es un dispositivo que permite, mediante un proceso electroquímico, almacenar la energía eléctrica en forma de energía química y liberarla cuando se conecta con un circuito de consumo externo. Las reacciones químicas que tienen lugar son reversibles y pueden ser recargadas cuando se conectan los terminales a una fuente de energía externa, pero con polaridad invertida”.</p> <p>“Una batería o acumulador eléctrico es un dispositivo electroquímico que permite almacenar energía en forma química mediante el proceso de carga, y liberarla como energía eléctrica, durante la descarga, mediante reacciones químicas reversibles cuando se conecta con un circuito de consumo externo.”</p>	<p>Se realizan pequeños ajustes a la definición manteniendo concordancia con la definición vigente y lo reportado por la literatura técnica.</p>

Definición propuesta	Referente(s) normativo(s) o técnicos relacionados	Observación
	<p>“Acumulador eléctrico: Dispositivo constituido por un electrolito, un elemento y un contenedor que permite almacenar la energía eléctrica en forma de energía química y liberarla cuando se conecta con un circuito de consumo externo. Un acumulador de plomo o una batería de plomo es un acumulador eléctrico en que el material activo de las placas positivas está formado por compuestos de plomo y el de las placas negativas es esencialmente plomo y el electrolito, una solución diluida de ácido sulfúrico.”</p>	
<p><b>Cantidad de baterías plomo ácido introducidas o puestas en el mercado.</b> Es la sumatoria de la cantidad anual de baterías plomo ácido importadas al país y de las baterías fabricadas en el país, menos la cantidad anual de aquellas exportadas, expresada en unidades o en peso. Los productores de baterías plomo ácido podrán descontar el inventario final de la cantidad de las baterías introducidas o puestas en el mercado correspondiente al año inmediatamente anterior al año de evaluación, siempre que el valor descontado sea tenido en cuenta en su totalidad como inventario inicial para el cálculo de la cantidad de baterías introducidas o puestas en el mercado en el siguiente año.</p>	<p><u>Resolución 851 de 2022:</u></p> <p>Cantidad de los AEE introducidos o puestos en el mercado: para efectos de la presentación, seguimiento y control de los sistemas de recolección y gestión de RAEE, se entenderá como cantidad introducida o puesta en el mercado a la sumatoria de la cantidad anual de los AEE importados al país y de los AEE fabricados en el país menos la cantidad anual de los AEE exportados expresada en unidades o en peso.</p> <p>Parágrafo. Los productores de AEE podrán descontar el inventario final de la cantidad de los AEE introducidos o puestos en el mercado correspondiente al año inmediatamente anterior al año de evaluación, siempre que el valor descontado sea tenido en cuenta en su totalidad como inventario inicial para el cálculo de la cantidad de AEE introducidos o puestos en el mercado en el siguiente año.</p>	<p>Para efectos de la correcta aplicación de la norma por parte de los productores y de la ANLA para su evaluación y seguimiento es necesario definir con toda precisión la variable de puesta en el mercado, ya que de esta depende la base de cálculo del indicador de recolección y gestión. Este concepto no está definido en la Resolución 372 de 2009 ni en la Resolución 361 de 2011.</p> <p>De esta forma, se parte de la equivalencia de la puesta o introducción al mercado con el concepto de consumo aparente, el cual es utilizado para estimar la cantidad de un producto que se pone en manos de los consumidores. Este se define como “la suma de la producción más las importaciones menos las exportaciones”.</p> <p>Así, la fórmula de cálculo de la puesta o introducción en el mercado sería:</p> <p>Puesta en el mercado = Manufactura local + Importaciones – Exportaciones</p> <p>Además, es importante dejar de forma explícita para los</p>

Definición propuesta	Referente(s) normativo(s) o técnicos relacionados	Observación
		productores que, en caso de realizar el descuento por inventario físico, este debería acreditarse a la cantidad introducida o puesta en el mercado del año siguiente al de evaluación.
<b>Comercializador.</b> Persona natural o jurídica encargada con fines comerciales de la distribución mayorista o minorista de baterías plomo ácido en el territorio nacional.	<u>Ley 1672 de 2013:</u>  Comercializador. Persona natural o jurídica encargada, con fines comerciales, de la distribución mayorista o minorista de aparatos eléctricos y electrónicos.	Se incorpora la definición que trae la ley de RAEE.
<b>Gestor.</b> Persona natural o jurídica que presta en forma total o parcial los servicios de recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento o disposición final de los residuos peligrosos, dentro del marco de la gestión integral y en cumplimiento de la normatividad vigente.	<u>Resolución 372 de 2009:</u>  Receptor. El titular autorizado para realizar las actividades de almacenamiento, aprovechamiento y/o valorización (incluida la recuperación, el reciclado o la regeneración), el tratamiento y/o la disposición final de residuos o desechos peligrosos.  <u>Ley 1252 de 2008:</u>  Gestor de Residuos peligrosos. Persona natural o jurídica que presta los servicios de recolección, transporte, tratamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos dentro del marco de la gestión integral y cumpliendo con los requerimientos de la normatividad vigente.  <u>Título 6 Decreto 1076/15:</u>  Gestor o Receptor. Persona natural o jurídica que presta los servicios de recolección, transporte, tratamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos dentro del marco de la gestión integral y cumpliendo con los requerimientos de la normatividad vigente.  <u>Ley 1672 de 2013:</u>	Se incorpora la definición que trae la ley de RAEE, por considerarse más completa al contemplar la etapa de almacenamiento.

Definición propuesta	Referente(s) normativo(s) o técnicos relacionados	Observación
	Gestor. Persona natural o jurídica que presta en forma total o parcial los servicios de recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), dentro del marco de la gestión integral y cumpliendo con los requerimientos de la normatividad vigente.	
<p><b>Productor.</b> Cualquier persona natural o jurídica que, con independencia de la técnica de venta utilizada, incluidas la venta a distancia o la electrónica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fabrique baterías plomo ácido</li> <li>b. Importe baterías plomo ácido</li> <li>c. Arme o ensamble baterías plomo ácido sobre la base de componentes de múltiples productores con marca propia.</li> <li>d. Introduzca al territorio nacional baterías plomo ácido</li> <li>e. Remanufacture baterías plomo ácido de su propia marca o remanufacture marcas de terceros no vinculados con él, en cuyo caso estampa su marca, siempre que se realice con ánimo de lucro o ejercicio de actividad comercial.</li> </ul>	<p><u>Resolución 372 de 2009:</u></p> <p>Fabricante. Toda persona natural o jurídica que fabrica o ensamble baterías plomo ácido.</p> <p><u>Ley 1672 de 2013:</u></p> <p>Productor. Cualquier persona natural o jurídica que, con independencia de la técnica de venta utilizada, incluidas la venta a distancia o la electrónica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Fabrique aparatos eléctricos y electrónicos;</li> <li>ii) Importe aparatos eléctricos y electrónicos, o</li> <li>iii) Arme o ensamble equipos sobre la base de componentes de múltiples productores;</li> <li>iv) Introduzca al territorio nacional aparatos eléctricos y electrónicos.</li> <li>v) Remanufacture aparatos eléctricos y electrónicos de su propia marca o remanufacture marcas de terceros no vinculados con él, en cuyo caso estampa su marca, siempre que se realice con ánimo de lucro o ejercicio de actividad comercial.</li> </ul>	Se incorpora la definición que trae la ley de RAEE, por considerarse más completa al contemplar al que arme, ensamble o remanufacture y al importador.
<p><b>Punto fijo de recolección y centro de acopio.</b> Sitio para la devolución de las BUPA por parte del usuario o consumidor al final, así como para el acopio temporal de las</p>	<p><u>Decreto 1076/15</u> <u>Resolución 372/09</u></p> <p><b>Acopio.</b> Acción tendiente a reunir productos desechados o descartados por el consumidor al final de su vida útil y que están</p>	La figura de puntos fijos de recolección y de centros de acopio son figuras que se crearon desde la normativa para facilitar exclusivamente la operación de los planes de devolución de residuos

Definición propuesta	Referente(s) normativo(s) o técnicos relacionados	Observación
<p>BUPA provenientes de otros mecanismos de recolección, en el marco exclusivo de la operación de los sistemas de recolección y gestión de BUPA implementados por los productores y que se encuentran en seguimiento por parte de la ANLA o son aprobados por ésta. Los puntos fijos de recolección y centros de acopio podrán ser de naturaleza privada, pública o mixta, temporal o permanente y deben cumplir con los requisitos establecidos en la presente resolución. En estos sitios sólo se podrán desarrollar actividades de clasificación, pesaje o embalaje de las BUPA previo a las demás actividades de gestión.</p>	<p>sujetos a planes de gestión de devolución de productos posconsumo, en un lugar acondicionado para tal fin, de manera segura y ambientalmente adecuada, a fin de facilitar su recolección y posterior manejo integral. El lugar donde se desarrolla esta actividad se denominará centro de acopio.</p> <p><u>Resolución 851/22:</u></p> <p><b>Punto fijo de recolección.</b> Sitio permanente destinado para la devolución de los RAEE de consumo masivo por parte del usuario o consumidor en el marco exclusivo de la operación de los sistemas de recolección y gestión de RAEE, en el cual se puede o no situar recipientes o contenedores para tal fin. Estos deben cumplir con los requisitos mínimos establecidos en la presente resolución.</p> <p><b>Centro de acopio.</b> Lugar donde se acopian o colocan temporalmente los RAEE procedentes de los mecanismos de recolección en el marco exclusivo de la operación logística de los sistemas de recolección y gestión de RAEE implementados por los productores y aprobados por la ANLA. Los centros de acopio podrán ser de naturaleza privada, pública o mixta, temporal o permanente. En los centros de acopio sólo se podrán desarrollar actividades de separación, clasificación, pesaje o embalaje de los residuos previo a las demás actividades de gestión; los cuales deben cumplir con los requisitos técnicos mínimos ambientales establecidos en la presente resolución.</p>	<p>posconsumo y de los sistemas de recolección y gestión y, para definir el sitio en el cual los usuarios o consumidores pueden hacer la devolución de los residuos posconsumo y éstos ser acopiados temporalmente previo a las siguientes etapas de gestión en el marco de los sistemas. Así mismo es importante señalar que no todos estos sitios tienen las mismas condiciones y requisitos en todas las normas posconsumo pues depende mucho del tipo de residuo y de las particularidades de la comercialización y del tipo de consumidores que usan el producto.</p> <p>También es importante destacar que estos sitios corresponden a las etapas iniciales de la gestión como son la devolución del residuo y la recolección. A partir de ahí se surten otras etapas como la de transporte, almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento o disposición final según aplique. En el campo de los Respel estas últimas etapas de gestión están sujetas a licencia ambiental (excepto el transporte), por tanto, si un centro de acopio sobrepasa la capacidad y el tiempo de permanencia del residuo establecido para éste, ya no se considera un centro de acopio sino un almacenamiento de residuos peligrosos y en ese caso podrán entrar a operar otros instrumentos de control de la normativa asociada a Respel, dependiendo del tipo de instalación donde se encuentre dicho almacenamiento de residuos.</p> <p>Para el caso de las BUPA hasta el momento la normativa actual ha manejado sólo la figura de “centro de acopio” bajo el entendido de que estos</p>

Definición propuesta	Referente(s) normativo(s) o técnicos relacionados	Observación
		<p>residuos son devueltos en su gran mayoría en los sitios de cambio de baterías, como son servitecas, estaciones de servicio, talleres de servicio automotriz, y no, en puntos fijos donde se instalan contenedores ubicados en establecimientos diferentes a estos (como ocurre frecuentemente en el caso de los RAEE). Sin embargo, se reconoce la necesidad de incorporar también la figura de Punto fijo de recolección para BUPA, por ejemplo, para aquellos sitios de venta de baterías, donde no necesariamente se presta el servicio de cambio de la misma, y donde se pueden acondicionar espacios más pequeños para este fin por parte del Productor. No obstante, al tratarse de un residuo tóxico y corrosivo, las exigencias técnicas de ambos sitios deben ser las mismas para garantizar su manejo ambientalmente adecuado. Las condiciones técnicas y de operación que se han incluido en el proyecto de resolución son las mínimas que reporta la literatura y se consideran necesarias para prevenir cualquier afectación al ambiente.</p>
Aprovechamiento o recuperación	Glosario de términos del Convenio de Basilea	<p>Las operaciones de aprovechamiento o recuperación de residuos peligrosos se incluyen en su orden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El reciclaje (que implica la transformación del residuo)</li> <li>▪ La regeneración (que implica el restablecimiento de las características iniciales del producto)</li> <li>▪ El coprocesamiento (que puede incluir la recuperación de los materiales y el poder</li> </ul>



Definición propuesta	Referente(s) normativo(s) o técnicos relacionados	Observación
		<p>calorífico presente en los residuos o sólo este último)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El aprovechamiento energético (donde se aprovecha sólo el poder calorífico de los residuos para ser usados como combustible o para generar energía).</li> </ul> <p>Usualmente las operaciones de recuperación se refieren a aquellas listadas en el anexo IVB del Convenio de Basilea, entre las cuales se encuentran, por ejemplo, el reciclaje, la regeneración, o el aprovechamiento energético como combustible.</p> <p>Para el caso de BUPA es importante destacar la operación de “reciclaje”, pues aproximadamente el 98% de los materiales que componen las BUPA son susceptibles de ser reciclados (especialmente el plomo y el plástico), lo cual debe ser realizado sólo en instalaciones o empresas gestoras licenciadas-</p> <p>Las BUPA son el residuo peligroso más reciclado en el mundo contribuyendo así a la implementación de la economía circular pues sus materiales son reciclados por lo general para la fabricación de nuevas baterías plomo ácido.</p>
<p><b>Sistema de recolección y gestión de BUPA.</b></p> <p>Instrumento de control y manejo ambiental que contiene los requisitos y condiciones para garantizar la recolección selectiva y gestión ambiental de BUPA por parte de los productores, anteriormente denominados Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de</p>	<p>Artículo 2.2.7A.1.3. del Título 7A del Decreto 1076 de 2015.</p> <p>Sistema de Recolección y Gestión de RAEE. Instrumento de control y manejo ambiental que contiene los requisitos y condiciones para garantizar la recolección selectiva y gestión ambiental de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) por parte de los productores.</p>	<p>Se incorpora la definición que trae el Decreto 284 de 2018 sobre RAEE.</p>

Definición propuesta	Referente(s) normativo(s) o técnicos relacionados	Observación
Baterías Usadas Plomo Acido.		
<b>Usuario o consumidor.</b> Toda persona natural o jurídica, que contrate la adquisición, utilización o disfrute de un bien o la prestación de un servicio determinado.	<u>Ley 1672/13</u>  Usuario o consumidor. Toda persona natural o jurídica, que contrate la adquisición, utilización o disfrute de un bien o la prestación de un servicio determinado.	Se incorpora la definición que trae la ley de RAEE.

## 5.2 Obligaciones de productores, comercializadores, usuarios/consumidores y autoridades

**“Artículo 4. De los productores.** En desarrollo del principio de responsabilidad extendida del productor y sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la ley y los demás reglamentos, los productores de baterías de plomo ácido deben:

1. Establecer, desarrollar, administrar y financiar un Sistema de recolección y gestión de BUPA, directamente o a través de terceros que actúen en su nombre, de los residuos de los productos puestos por él en el mercado, cuando:

a. Fabrique, arme, ensamble o remanufacture baterías plomo acido en el territorio nacional en una cantidad igual o superior a **300 unidades** por año.

b. Importe o introduzca al país por la subpartida arancelaria 8507.10.00.00 acumuladores de plomo de los tipos utilizados para arranque de motores de émbolo (pistón), en una cantidad igual o superior a **300 unidades** al año. Esta subpartida arancelaria se entenderá actualizada automáticamente en la medida que el Arancel de Aduanas Colombiano la actualice o modifique; así, se entenderán como vigentes e incorporadas las modificaciones, equivalencias y tablas correlativas correspondientes, para la aplicación de las medidas establecidas en la presente resolución.

2. Desarrollar los instrumentos y las acciones de carácter técnico, económico, administrativo y operativo, para la implementación del Sistema de recolección y gestión de BUPA, de conformidad con lo establecido en este acto administrativo.

3. Identificar y definir los comercializadores de su producto (distribuidores mayoristas y minoristas) que hacen parte de la implementación del Sistema de recolección y gestión de BUPA en el territorio nacional, indicando en cuales de ellos se instalarán puntos fijos de recolección y centros de acopio, así como cualquier otra actividad que desempeñen dentro del Sistema. Esta información debe comunicarse a la ANLA en los términos del numeral 3 del artículo 11 de esta resolución.

4. Velar por que los sitios donde se instalen puntos físicos de recolección y centros de acopio cuenten con la capacidad física para recibir y manejar adecuadamente las BUPA y que no sobrepasen los tiempos máximos establecidos en la presente resolución.
5. Definir y coordinar las actividades de cada uno de los actores en la implementación del Sistema de recolección y gestión de BUPA.
6. Diseñar, coordinar e implementar una estrategia para lograr la eficiencia en la devolución de la BUPA por parte del usuario o consumidor, de forma gratuita para éste, con una cobertura geográfica acorde a las características de comercialización del producto, para lo cual deberá incluir a la cadena de comercialización o distribución de su producto.
7. Diseñar y desarrollar campañas de información y de sensibilización, en coordinación con los comercializadores, dirigidas a los usuarios o consumidores de las baterías plomo ácido sobre las medidas prácticas que extiendan la vida útil de estas, los mecanismos dispuestos para la recolección y la devolución de las BUPA, la prohibición de disponer de ellas junto con los demás residuos, la condición de no entregar las BUPA a personas no autorizadas o por fuera de los mecanismos de recolección y gestión establecidos en la presente resolución, así como sobre el manejo adecuado de las BUPA.
8. Diseñar y desarrollar canales de comunicación, en coordinación con los comercializadores, para informar a los usuarios o consumidores de las baterías plomo ácido sobre la localización y disponibilidad geográfica de los puntos de recolección, centros de acopio o de cualquier otro mecanismo dispuesto por el productor para la devolución de las BUPA.
9. Gestionar las BUPA recolectadas en instalaciones que cuenten con la correspondiente autorización o licencia ambiental para el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento o recuperación (incluido el reciclaje) de las BUPA.
10. Garantizar el manejo seguro y responsable de las BUPA conforme a lo establecido en la Sección 8 del Capítulo 7 del Título 1 del Decreto 1079 de 2015 Decreto Único Reglamentario del sector transporte en lo relativo al transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas, o la norma que lo modifique o sustituya.
11. Cumplir con el indicador de recolección y gestión de las BUPA y demás lineamientos y requisitos establecidos en la presente resolución.”

Este artículo busca reglamentar las obligaciones de los productores concretando el rol que desempeñan dentro de los sistemas de recolección y gestión de BUPA, en el marco del Principio de la Responsabilidad Extendida del Productor. Algunas de las obligaciones se han estructurado bajo un esquema de articulación con la cadena de comercialización.

En el literal **a** se establece las condiciones y el umbral (300 unidades) bajo el cual los productores están obligados a presentar e implementar un sistema de recolección y gestión de BUPA. Se mantiene el mismo umbral que el establecido mediante la Resolución 372 de 2009. Así mismo, se mantienen los tipos de baterías plomo ácido (de arranque de émbolo/pistón de vehículos y motos) contemplados en la Resolución 372 de 2009.

En este sentido, es importante señalar que otro tipo de baterías para motos o vehículos diferentes a las de plomo ácido (ej. de litio) no están dentro del alcance de la resolución, así como tampoco aquellas baterías plomo ácido utilizadas en otras aplicaciones (ej. industriales). Estas baterías quedaron bajo el alcance de la Resolución 851 de 2022.

En el literal **b** se establece la subpartida arancelaria que está dentro del alcance de la presente norma y se complementa el texto para prever situaciones futuras en las cuales cambie o se modifique el Arancel de Aduanas.

Los demás numerales del referido artículo 4 son un desarrollo reglamentario de la ley 1252 de 2008, el numeral 2 del artículo 6 de la Ley 1672 de 2013, el Título 6 sobre residuos peligrosos y el Título 7A sobre RAEE del Decreto 1076 de 2015 y el numeral 10 del artículo 13 de la Ley 2169 de 2021. Se mantienen las obligaciones de la resolución 372 de 2009, buscando una mayor concreción y mejoras en redacción al texto.

**“Artículo 5. De los comercializadores.** Sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la ley y los reglamentos, los comercializadores de baterías plomo ácido deben:

1. Formar parte de la estrategia de devolución diseñada por el **Productor** para la implementación del Sistema de Recolección y gestión de BUPA y participar de las actividades asignadas dentro de Sistema.
2. Prestar apoyo logístico al productor para la puesta en marcha de los mecanismos de recolección que éste defina, así como, brindar apoyo técnico para la gestión ambientalmente segura de las BUPA.
3. Aceptar la devolución de la BUPA, por parte de los usuarios o consumidores, sin costo alguno para éste.
4. Entregar las BUPA recolectadas en sus establecimientos de comercio a los Sistemas de recolección y gestión de los cuales hace parte. La entrega de las BUPA se realizará de forma coordinada con el productor. Mientras no se haya realizado dicha entrega, el comercializador es responsable por la integridad y seguridad de las BUPA recolectadas.

5. Implementar, en coordinación con el productor, estrategias que permitan garantizar la devolución, la recolección y el manejo ambientalmente adecuado de las BUPA.

6. Desarrollar, en coordinación con el productor, campañas de información y sensibilización dirigidas a los usuarios o consumidores sobre los mecanismos dispuestos por el productor para la recolección y la devolución de las BUPA, la prohibición de disponer estas junto con los demás residuos, la condición de no entregar las BUPA a personas no autorizadas o por fuera de los mecanismos de recolección y gestión que trata la presente resolución, así como sobre el manejo adecuado de las BUPA. Esta información debe ser presentada en forma visible en los establecimientos de comercio, así como a través de cualquier otro medio o canal de difusión que se considere conveniente y pertinente para que esta información sea conocida por los usuarios o consumidores.

7. Desarrollar, en coordinación con el productor, canales de comunicación para informar a los usuarios o consumidores de las baterías plomo ácido, sobre la localización y disponibilidad geográfica de los puntos de recolección, centros de acopio o de cualquier otro mecanismo dispuesto por el productor para garantizar la devolución de las BUPA.

**Parágrafo.** Sin perjuicio de las obligaciones establecidas en el presente artículo y, en el marco de la gestión integral de residuos peligrosos, los establecimientos de comercio que presten servicios de cambio de baterías plomo ácido a terceros, tales como como servitecas, centros de diagnóstico o talleres de servicio automotriz, estaciones de servicio y almacenes de comercio de partes de motocicletas o vehículos, deben cumplir con lo establecido en los artículos 21, 22 y 23 de la presente resolución.”

Este artículo busca reglamentar las obligaciones de los comercializadores en el marco de los sistemas de recolección y gestión de BUPA, teniendo en cuenta que su principal obligación legal es brindar apoyo técnico y logístico al productor en la recolección y gestión ambientalmente segura de las BUPA, y que su participación juega un papel importante especialmente en los procesos de logística inversa que de implementen y que buscan que el usuario devuelva el residuo al productor a través de la cadena de suministro.

Así mismo, se ha incluido un párrafo que establece que los comercializadores, además de cumplir con sus obligaciones en el marco de los sistemas de recolección y gestión de BUPA, deben cumplir también con las obligaciones derivadas con la gestión integral de residuos peligrosos – RESPEL.

El referido artículo 5 ha sido estructurado teniendo en consideración las obligaciones legales que se establecen en la ley 1252 de 2008, el párrafo del numeral 2 y el numeral 3 del artículo 6 de la Ley 1672 de 2013, el Título 6 sobre residuos peligrosos del Decreto 1076 de 2015 y el numeral 10 del artículo 13 de la

Ley 2169 de 2021. Se mantienen las obligaciones de la resolución 372 de 2009, buscando una mayor concreción y mejoras en redacción al texto.

**“Artículo 6. De los usuarios o consumidores.** Los usuarios o consumidores de baterías plomo ácido deben:

1. Seguir las instrucciones de manejo seguro del producto a lo largo del ciclo de vida y de extensión de la vida útil suministradas por el productor o establecidas por las autoridades.
2. No mezclar las BUPA con otro tipo de residuos y tampoco entregarlas a personas no autorizadas.
3. Devolver las BUPA a través de los mecanismos de recolección que para tal fin dispongan los productores o a través de los comercializadores de baterías plomo ácido y seguir las instrucciones del productor, comercializador y autoridades competentes para dicha devolución.
4. No desensamblar, retirar o manipular las partes y componentes de las BUPA, previo a la entrega de estas a los Sistemas de recolección y gestión.
5. En el marco de la corresponsabilidad social que le corresponde a todo usuario o consumidor en la gestión integral de las baterías plomo ácido, contribuir a concientizar a los demás consumidores y a difundir la información relacionada con los mecanismos de devolución y gestión ambientalmente adecuada de las BUPA.

**Parágrafo.** Sin perjuicio de las disposiciones establecidas en el presente artículo, los usuarios o consumidores podrán entregar la BUPA a un gestor autorizado o licenciado por la autoridad ambiental competente, siempre y cuando no existan los medios o mecanismos disponibles de forma accesible para la devolución de estas al productor o al comercializador.”

Este artículo busca reglamentar las obligaciones de los usuarios o consumidores finales en el marco de los sistemas de recolección y gestión de BUPA, teniendo en cuenta que son los consumidores, quienes las usan y las descartan en su gran mayoría, en los sitios de cambio de éstas.

Se incluye un parágrafo para indicar que el usuario o consumidor final, en caso de no tener la posibilidad de entregar las BUPA al productor o a través de los mecanismos desplegados por este a través de la cadena de comercialización, debe hacerlo a través de instalaciones autorizadas o licenciadas para su tratamiento o aprovechamiento a través de procesos de reciclaje.

Si bien, por regla general, el usuario o consumidor debe devolver las baterías plomo-ácido usadas a través de los mecanismos de recolección que para tal efecto tengan dispuestos los productores-importadores de las baterías, los cuales generalmente

involucran su cadena de comercialización, puede darse el caso que ninguno de esos mecanismos esté al alcance del consumidor final, por ejemplo, por cobertura geográfica; en tal evento, se busca que los consumidores accedan a otros canales posibles de devolución de manera formal, como lo son las instalaciones licenciadas proscribiendo por completo la posibilidad de entregar las BUPA a recicladores de oficio y/o terceros no autorizados para su recolección y manejo ulterior.

El referido artículo 6 ha sido estructurado teniendo en consideración las obligaciones legales que se establecen en el numeral 4 del artículo 6 de la Ley 1672 de 2013, el Título 6 sobre residuos peligrosos del Decreto 1076 de 2015, el parágrafo 1 del artículo 2.2.7A.2.3 del Decreto 1076 de 2015 y el numeral 10 del artículo 13 de la Ley 2169 de 2021. Se mantienen las obligaciones de la resolución 372 de 2009, buscando una mayor concreción y mejoras en redacción al texto.

**“Artículo 7. De la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA).** Son obligaciones de la ANLA.

1. Evaluar y aprobar o negar los Sistemas de Recolección y Gestión de BUPA presentados por los productores de baterías plomo ácido.
2. Realizar el seguimiento a los Sistemas de recolección y gestión de BUPA. de acuerdo con sus competencias.
3. Implementar una herramienta informática conforme lo establecido en el artículo 2.2.7A.4.4. del Decreto 1076 de 2015, adicionado por el Decreto 284 de 2018, que permita la captura y el procesamiento de información para el seguimiento sobre los Sistemas de recolección y gestión de BUPA, de conformidad con lo establecido en la presente resolución. Esta herramienta deberá facilitar, la generación y el intercambio de información, para monitorear la operación y evaluar los resultados de los Sistemas que se establezcan.
4. Poner a disposición del público en el sitio WEB oficial de la Autoridad la información sobre los Sistemas de recolección y gestión de BUPA recopilada a través de la herramienta informática mencionada en el numeral 3 del presente artículo, en los términos del parágrafo 1 del artículo 2.2.7A.4.4. del Decreto 1076 de 2015, adicionado por el Decreto 284 de 2018.”

El artículo 7 busca precisar las obligaciones de la ANLA, en su condición de autoridad responsable de la evaluación, aprobación y seguimiento a los planes de devolución y gestión de productos posconsumo, contenidas en la Resolución 372 de 2009, modificada por la Resolución 361 de 2011. Este artículo recoge, entonces, las obligaciones que en materia de evaluación y seguimiento ambiental tiene la ANLA frente a las normas de residuos posconsumo, reglamentando especialmente la función de divulgación a la ciudadanía de dicha información mediante el desarrollo y la implementación de sistemas de captura y procesamiento de la información de los sistemas de recolección y gestión de BUPA.

El referido artículo 7 ha sido estructurado teniendo en consideración las obligaciones legales que se establecen en el artículo 2.2.7A.4.4 y el parágrafo 1º del artículo 2.2.7A.4.4. sobre RAEE del Decreto 1076 de 2015

**“Artículo 8. De las Autoridades Ambientales y las Entidades Territoriales.** Las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, las Autoridades Ambientales de los Grandes Centros Urbanos de que trata el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, los Establecimientos Públicos Ambientales de que trata el artículo 13 de la Ley 768 de 2002 y el artículo 124 de la Ley 1617 de 2013 y las Entidades Territoriales sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la ley y los demás reglamentos, deben:

1. Informar a los usuarios o consumidores de baterías plomo ácido y a la ciudadanía en general, sobre la obligación de devolver y gestionar las BUPA a través de los mecanismos de recolección dispuestos por los productores o terceros que actúen en su nombre.
2. Realizar actividades de sensibilización y educación ambiental que orienten a los usuarios de baterías plomo ácido y a la ciudadanía en general sobre la correcta separación en la fuente y la gestión ambientalmente adecuada de las BUPA.
3. Informar a los usuarios o consumidores de baterías plomo ácido sobre la prohibición de entregar las BUPA a instalaciones no autorizadas o licenciadas.
4. Apoyar en el marco de sus competencias y capacidades, aquellas actividades que lideren los productores o comercializadores para el cumplimiento de sus obligaciones y que faciliten la implementación de los mecanismos de recolección de BUPA en sus territorios.”

El artículo 8 reglamenta las obligaciones de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, de los Grandes Centros Urbanos y de las Entidades Territoriales en el marco de sus responsabilidades de divulgación, promoción, educación, vigilancia y control sobre los sistemas de gestión y recolección de BUPA.

Cabe señalar que en la Resolución 372 de 2009, modificada por la Resolución 361 de 2011, guardó silencio sobre las obligaciones de estas autoridades, a pesar de que las mismas juegan un papel primordial en los procesos asociados a la educación ambiental, la divulgación de información a la ciudadanía y la promoción de los sistemas de recolección y gestión de los residuos posconsumo.

### **5.3 Lineamientos y requisitos de los sistemas de recolección y gestión de BUPA**

#### **5.3.1 Tipos de sistemas, presentación, aprobación, migración**

**“Artículo 9. De los Sistemas de recolección y gestión de BUPA.** Las baterías



plomo ácido están sujetas a Sistemas de Recolección y Gestión de BUPA, de acuerdo con lo previsto en la presente resolución.”

Este artículo modifica el nombre del sistema posconsumo que se traía bajo la Resolución 372 de 2009 con el fin de armonizar la terminología de los sistemas posconsumo de acuerdo con la Política Nacional para la Gestión Integral de RAEE, así como a los sistemas reglamentados recientemente, como es el caso de los RAEE.

El referido artículo 9 ha sido estructurado teniendo en consideración el numeral 10 del artículo 13 de la Ley 2169 de 2021 y el literal m), numeral 2º, del artículo 6 de la Ley 1672 de 2013.

**“Artículo 10. De los tipos de Sistemas.** Los productores de baterías plomo ácido asumirán sus obligaciones legales de manera individual o a través de Sistemas colectivos.

**1. Sistema individual.** Un productor establece, desarrolla, administra y financia, bajo su exclusiva responsabilidad, un Sistema de Recolección y Gestión de BUPA.

**2. Sistema colectivo.** Agrupa a dos o más productores constituidos como persona jurídica con el fin de establecer, desarrollar, administrar y financiar un Sistema de Recolección y Gestión de BUPA, el cual está conformado exclusivamente por productores de baterías plomo ácido.

**Parágrafo.** La terminación de un Sistema de Recolección y Gestión de BUPA deberá informarse a la ANLA a través de su representante legal, con seis (6) meses de antelación a su culminación para que se adopten las medidas a que haya lugar en el marco del seguimiento al Sistema.”

El artículo 10 define y describe los tipos de sistemas que el productor puede seleccionar para cumplir con su responsabilidad de establecer un sistema de recolección y gestión ambientalmente segura de residuos para los productos puestos por el en el mercado.

En el marco de la Responsabilidad Extendida del Productor (REP), tanto la normativa nacional como la internacional han establecido dos estructuras o formas de implementar un sistema de recolección y gestión diferenciada de residuos, a cargo de los productores: sistemas individuales o sistemas colectivos (forma asociativa). Si bien la Resolución 372 de 2009 también establecía estas dos tipologías, hoy por hoy se hace necesario definir y precisar con claridad los tipos de sistemas, su naturaleza, alcance y las condiciones mínimas para su constitución y operación.

Para el caso de los sistemas colectivos de recolección y gestión, se establece la necesidad de constituirse como personas jurídicas, capaz de ejercer derechos y contraer obligaciones frente a la representación de los asociados ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). Lo anterior, sin perjuicio que esta figura entre a sustituir las responsabilidades y obligaciones de los productores, de acuerdo con

lo establecido en el literal n, numeral 2 del artículo 6 de la Ley 1672 de 2009.

El párrafo responde a una necesidad expresada por la ANLA para reglamentar un plazo de preaviso para el cierre de actividades de los sistemas. En efecto, se hace necesario establecer un plazo prudencial para que los productores informen a la Autoridad sobre la terminación o el cese de actividades del sistema de recolección y gestión de BUPA. En tal sentido, se establece un plazo de seis (6) meses como preaviso para que los sistemas informen a la autoridad sobre el cierre y cancelación del sistema. Durante este plazo, la Autoridad podrá adoptar medidas administrativas de seguimiento al sistema, entre otras

**“Artículo 11. De la presentación de los Sistemas de recolección y gestión de BUPA.** El productor de baterías plomo ácido obligado a presentar un Sistema de recolección y gestión de BUPA de acuerdo con lo establecido en el numeral 1 del artículo 4 de la presente resolución, deberá presentar para evaluación y aprobación por parte de la ANLA, la siguiente información a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL) y de conformidad con la herramienta informática que se disponga para tal fin, según lo estipulado en el artículo 2.2.7A.4.4. del Título 7A del Decreto 1076 de 2015:

1. **Información general del productor con Sistema individual o de la persona jurídica que representa el Sistema colectivo:** nombre o razón social, NIT, domicilio, nombre y datos de contacto del representante legal. Para el caso de los Sistemas colectivos se debe presentar adicionalmente el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o quien haga sus veces con fecha no mayor a noventa (90) días a la presentación del Sistema, el nombre o razón social y NIT de los miembros que lo conforman y copia de los estatutos de la persona jurídica.
2. **Tipo de productor o productores que conforman el Sistema:** informar si el Sistema está conformado por un fabricante, importador, ensamblador, remanufacturador o, en caso de ostentar varias de estas calidades, indicar cada una de ellas para cada uno de quien (es) lo conforma.
3. **Identificación de los comercializadores.** Nombre o razón social, domicilio, nombre y datos de contacto del representante legal, del o los comercializadores (distribuidores mayoristas y minoristas) que estarán vinculados al Sistema.
4. **Información de las baterías plomo ácido introducidas o puestas en el mercado:** información de las cantidades en unidades y en peso (kg) de las baterías introducidas o puestas en el mercado por cada uno de los productores que conforman el Sistema durante el año anterior al año de presentación del Sistema, discriminada por tipo y marca. Esta información podrá ser cotejada por la ANLA con la información reportada por los productores en el Registro de Productores y Comercializadores de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RPCAEE de conformidad con lo dispuesto en la Resolución 480 de 2020 modificada por la Resolución 479 de

2023 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo o de aquella que la modifique o sustituya.

5. **Mecanismos de recolección a implementar y su cobertura geográfica:** identificación de puntos fijos de recolección y centros de acopio a implementar con su ubicación georreferenciada, área y su capacidad en peso; jornadas o campañas de recolección y otros mecanismos de recolección previstos, indicando los departamentos, distritos y municipios cubiertos por el Sistema.

6. **Identificación de los gestores:** identificación de gestores que realizarán las actividades de manejo de las BUPA indicando las operaciones que llevarán a cabo cada uno de ellos, tales como transporte, almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento o recuperación (incluido el reciclaje). Asimismo, deberá suministrar la información sobre las autorizaciones o licencias ambientales vigentes para el manejo de las BUPA con que cuenta la instalación (número del acto administrativo, fecha, nombre de la autoridad ambiental que la otorgó y operaciones o procesos autorizados) cuando aplique.

7. **Información de contacto para el consumidor:** indicar domicilio, teléfono, sitio web si se dispone de éste, correo electrónico u otros medios de información que pondrá el productor a disposición de la ciudadanía o los usuarios o consumidores para obtener información sobre el Sistema de recolección y gestión de BUPA.

8. **Información de los tipos de BUPA que aceptará el Sistema:** indicar si se recibirán BUPA de motocicletas y/o de vehículos y las marcas de los productos que aceptará el Sistema o si se aceptará de cualquier marca.

9. **Mecanismos de información y canales de comunicación:** indicar las estrategias y mecanismos a través de los cuales se informará a los usuarios o consumidores sobre el desarrollo del Sistema de recolección y gestión de BUPA, los mecanismos de recolección, así como cualquier otra información que se considere relevante a fin de lograr la mayor devolución de la BUPA por parte del usuario o consumidor.

10. Soporte del pago por concepto del servicio de evaluación para la aprobación del Sistema de recolección y gestión de BUPA.”

El artículo 11 establece la obligación al productor que supere el umbral establecido en el numeral 1 del artículo 4, de presentar un sistema de recolección y gestión de BUPA ante la ANLA.

En cuanto a la información a presentar por el productor para la aprobación del sistema, se efectuó una revisión de los requisitos de información que actualmente trae la Resolución 372 de 2009 para la presentación del Plan de Gestión de Devolución de BUPA, encontrándose que algunos de esos requerimientos de información son actualmente innecesarios o irrelevantes, como por ejemplo, el

resumen ejecutivo, la referencia de la batería, sus presentaciones y tamaños, la estructura orgánica del plan, frecuencia de la recolección y transporte, plan de capacitación y cronograma entre otros.

En este sentido, el artículo 11 busca actualizar, precisar y organizar la información que se considera de mayor utilidad para la función de evaluación y seguimiento al sistema, como es la información relacionada con el productor, el tipo de sistema a implementar, los mecanismos de recolección que se prevé implementar, así como su cobertura geográfica y la información de contacto para el consumidor.

Así mismo, se actualiza el nombre de la entidad ante la cual el productor debe presentar el sistema, esto es, ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y se establece la entrega de la información se efectuará a través de una herramienta informática que facilita la captura y el procesamiento de la información de los sistemas, buscando con ello hacer más expedito el proceso de presentación del sistema mediante el uso de las herramientas de tecnología de la información. Estas previsiones no se encontraban en la normativa del 2009.

**“Artículo 12. Del plazo para la presentación de los Sistemas de recolección y gestión de BUPA por parte de los productores obligados.** Los productores de baterías plomo ácido que a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución superen el umbral establecido en el numeral 1 del artículo 4 de este acto administrativo, deberán presentar para aprobación de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA el Sistema de Recolección y Gestión de BUPA a más tardar el **30 de abril** del año siguiente al de superación del umbral referido, teniendo en cuenta los indicadores de cumplimiento y gestión que estén vigentes para el año de la presentación del Sistema.

**Parágrafo.** No estarán sujetos a la presentación de Sistemas de recolección y gestión de BUPA, los productores de baterías plomo ácido para uso propio y sin fines comerciales, siempre y cuando sean a su vez los únicos usuarios de tales baterías, sin perjuicio de gestionar las BUPA de acuerdo con lo establecido en la presente resolución y la normativa ambiental vigente en materia residuos peligrosos.

La ANLA podrá verificar la calidad de productor de que trata el presente parágrafo, consultando el Registro de Productores y Comercializadores de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RPCAEE a que hace referencia la Resolución 480 de 2020 modificada por la Resolución 479 de 2023 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo o de aquella que la modifique o sustituya.”

Como antecedente de la necesidad de establecer el presente artículo, se debe indicar que los planes de gestión de devolución de productos posconsumo en vigencia de la Resolución 372 de 2009 no estaban sujetos a aprobación, sino que podían ser presentados después de entrada en vigor la norma e iniciada su implementación. Tampoco establecía la norma el plazo máximo para la presentación del plan para aquellos productores que superaran el umbral,

creándose así un vacío jurídico entre el plazo que el productor estaba obligado a presentar el plan y la fecha de inicio de operaciones de este.

En tal sentido, este artículo busca aclarar dicha situación indicando que a partir de esta resolución los sistemas de recolección y gestión de BUPA de los productores que superen el umbral correspondiente a 300 unidades al año, deberán presentar para aprobación de la ANLA el sistema de recolección y gestión de BUPA, a más tardar el 30 de abril del año siguiente al que se haya superado el umbral. Este plazo está en concordancia con lo establecido en el artículo 16 de la Resolución 851 de 2022.

Es importante resaltar que los planes de devolución de BUPA que se encuentran actualmente en seguimiento por parte de la ANLA, es decir, los presentados en vigencia de la Resolución 372 de 2009, **no** requieren realizar una nueva presentación a la Autoridad.

El artículo incluye también un párrafo que precisa los eventos bajo los cuales los productores de baterías plomo-ácido para uso propio, esto es, que no van a ser comercializadas o vendidas, no tendrán la obligación de presentar un sistema de recolección y gestión de BUPA para aprobación y seguimiento de la ANLA. Esto porque en tales eventos, los productores serán los únicos usuarios de los productos, sin perjuicio que las baterías, al final de su vida útil, sea, gestionadas apropiadamente como residuos peligrosos, en los términos de la normativa ambiental sobre la gestión de RESPEL.

**“Artículo 13. Del plazo para la evaluación y aprobación de los Sistemas de recolección y gestión de BUPA.** Una vez presentado el Sistema ante la ANLA con la totalidad de la información exigida, la entidad tendrá hasta sesenta (60) días para expedir el acto administrativo de aprobación o negación del Sistema.”

En el artículo 13 se establece un plazo máximo de 60 días para que la ANLA apruebe o niegue el sistema, de forma tal que el sector regulado conoce con antelación el plazo que tomara la evaluación y aprobación del sistema. Como antecedente normativo de la presente propuesta, se tiene el artículo 18 de la Resolución 851 de 2022.

**“Artículo 14. De la migración de productores entre Sistemas de Recolección y Gestión de BUPA.** El productor que tenga intención de migrar o ser parte de otro Sistema de Recolección y Gestión de BUPA deberá informar tal circunstancia a la ANLA, a más tardar el 30 de noviembre de la anualidad en la que se tome la decisión.

En cualquier caso, las obligaciones adquiridas por el productor bajo el Sistema de Recolección y Gestión de BUPA al cual se encuentra vinculado, se mantendrán vigentes por un año calendario, esto es, entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de cada anualidad, para lo cual, se deberá tener en cuenta:

1. En caso de que un productor migre de un Sistema colectivo a otro Sistema colectivo, ambos Sistemas deberán informar a la ANLA sobre la decisión de retiro en uno como la aceptación de ingreso del productor en el otro.
2. En caso de que un productor migre de un Sistema colectivo para constituirse como Sistema individual, el Sistema al cual se encuentra vinculado deberá informar a la ANLA tal decisión. Así mismo, el productor deberá presentar ante la ANLA el Sistema individual, de acuerdo con lo establecido en la presente resolución.
3. En caso de que un productor se encuentre constituido como un Sistema individual y decida migrar a un Sistema colectivo, este último deberá informar a la ANLA tal decisión; así mismo, el productor deberá presentar ante la ANLA la información del estado en que se encuentran sus obligaciones dentro de la anualidad vigente.”

Existe una práctica común tanto bajo los planes de devolución posconsumo, como bajo los sistemas de recolección y gestión, consistente en la migración de productores de un plan o sistema a otro. La ANLA, desde la Resolución 851 de 2022, solicitó considerar esta situación y reglamentar la migración de productores entre sistemas. En tal virtud, se definen conjuntamente unas condiciones mínimas para ordenar estos casos, las cuales se traen al presente proyecto de resolución de BUPA, toda vez que es un tema administrativo y transversal a los diferentes sistemas de recolección y gestión de residuos posconsumo.

**“Artículo 15. De la actualización de la información presentada por parte de los Sistemas de recolección y gestión de BUPA.** Cualquier cambio en la información presentada por los Sistemas de recolección y gestión de BUPA deberá actualizarse dentro de los **quince (15) días** hábiles siguientes, contados a partir de la fecha en que se efectuó el cambio, en la herramienta informática que implemente la ANLA y a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL).”

El objetivo del artículo 15 es establecer un plazo máximo para que los productores informen a la autoridad sobre cualquier cambio en la información del sistema (ej. la ubicación de los puntos de recolección o centros de acopio, las nuevas empresas afiliadas al sistema en caso de los colectivos) a efectos que la autoridad cuente siempre con información actualizada para poder ejercer adecuadamente el seguimiento y control a los sistemas, así como el poder cumplir con sus obligaciones de acceso y divulgación de la información al público en general, en especial, a los usuarios o consumidores y demás actores públicos y privados interesados en usar o difundir dicha información.

El plazo de quince (15) días hábiles fue estimado por la ANLA como un plazo prudente para tal fin. Como antecedente normativo de esta disposición se tiene el artículo 21 de la Resolución 851 de 2022.

### 5.3.2 Mecanismos de recolección

La gestión de las baterías plomo ácido al final de su vida útil cuando éstas son desechadas o descartadas por los usuarios o consumidores en forma de residuo implica la necesidad de contar con un mecanismo de devolución y recolección. De esta forma, los sistemas deben diseñar dicha logística y desplegarla hacia los usuarios o consumidores para facilitar la devolución de los residuos, preferiblemente, con la participación y a través de su cadena de comercialización, lo que comúnmente se conoce como logística inversa, para que los productores se hagan cargo de la gestión de tales residuos directamente o a través de terceros debidamente autorizados.

La Resolución 372 de 2009 habilitó como mecanismo de recolección únicamente los “centros de acopio” como el sitio destinado para reunir allí las BUPA desechadas por los usuarios o consumidores, bajo unas condiciones técnicas específicas.

No obstante, teniendo en cuenta la evolución que ha tenido la implementación de los programas de residuos posconsumo en el país, se ha identificado la necesidad de complementar los tipos de mecanismos que pueden ser implementados para la facilitar la devolución y recolección de las BUPA. En este sentido, el presente artículo reglamenta las condiciones técnicas y de operación de cada uno de estos mecanismos, para asegurar el manejo ambientalmente adecuado de las BUPA.

En la práctica lo que se ha evidenciado es que tal logística puede comprender la instalación de puntos fijos de recolección, centros de acopio e inclusive la realización de jornadas o campañas de recolección, para luego ser transportados hacia las empresas gestoras licenciadas que realizaran el tratamiento o aprovechamiento del residuo (reciclaje).

Por lo anterior, la norma desarrolla los lineamientos y requisitos generales para los siguientes mecanismos de recolección:

- Puntos fijos de recolección y centros de acopio
- Jornadas o campañas de recolección
- Otros mecanismos de recolección (ej. recolección puerta a puerta)

**“Artículo 16. De los mecanismos de recolección.** Los mecanismos de recolección a ser implementados por los productores en el marco de los Sistemas de Recolección y Gestión de BUPA son: puntos fijos de recolección, centros de acopio, jornadas o campañas de recolección u otros mecanismos, los cuales deben cumplir los siguientes requisitos:”

### 5.3.3 Puntos fijos de recolección y centros de acopio

La norma propone la siguiente definición en su artículo 3:

“Sitio para la devolución de las BUPA por parte del usuario o consumidor al final,

así como para el acopio temporal de las BUPA provenientes de otros mecanismos de recolección, en el marco exclusivo de la operación de los Sistemas de recolección y gestión de BUPA implementados por los productores y que se encuentran en seguimiento por parte de la ANLA o son aprobados por ésta. Los puntos fijos de recolección y centros de acopio podrán ser de naturaleza privada, pública o mixta, temporal o permanente y deben cumplir con los requisitos establecidos en la presente resolución. En estos sitios sólo se podrán desarrollar actividades de clasificación, pesaje o embalaje de las BUPA previo a las demás actividades de gestión.”

Para la definición de los requisitos técnicos de los puntos fijos de recolección y centros de acopio se tuvieron en cuenta algunas de las recomendaciones internacionales mencionadas en el numeral 1.7 y a nivel nacional, aquellos establecidos en la Resolución 372 de 2009 (modificada por la Resolución 361 de 2011) y la Resolución 851 de 2022 sobre los sistemas de recolección y gestión de RAEE.

Teniendo en cuenta lo anterior, en la Tabla 10 se puede apreciar un comparativo entre el texto propuesto, lo establecido en la Resolución 372 de 2009 modificada por la Resolución modificatoria 361 de 2011 y algunas observaciones.

#### 1. Punto fijo de recolección y centro de acopio.

**Tabla 10. Requisitos técnicos  
puntos fijos de recolección y centros de acopio**

<b>Puntos fijos de recolección/Centros de acopio</b>	<b>Resolución 372 de 2009 Centros de acopio</b>	<b>Resolución 361 de 2011 Centros de acopio</b>	<b>Observación</b>
<b>1.1 Capacidad y tiempo de permanencia</b>			
a. Los puntos fijos de recolección podrán tener una capacidad máxima de una (1) tonelada de BUPA o 50 unidades. El tiempo de permanencia de las BUPA en puntos fijos de recolección no debesuperar los treinta (30) días calendario.	No existe	No existe	Se abre la posibilidad de colocar puntos fijos de recolección que serán sitios con una capacidad y temporalidad menor en comparación con el centro de acopio.



Puntos fijos de recolección/Centros de acopio	Resolución 372 de 2009 Centros de acopio	Resolución 361 de 2011 Centros de acopio	Observación
b. Los centros de acopio podrán tener una capacidad máxima de cuatro (4) toneladas o 200 unidades. El tiempo de permanencia de las BUPA en centros de acopio no debe superar los ciento ochenta (180) días calendario.		a. La capacidad del centro de acopio no deberá exceder de cuatro (4) Toneladas de baterías usadas plomo-acido.	Se mantiene la figura de centro de acopio con la capacidad vigente (4 toneladas) y se establece un tiempo máximo para el acopio (6 meses). Como referente de este plazo máximo en el centro de acopio se tiene la Resolución 851/2022.
<b>1.2 Instalación</b>			
a. Deben ubicarse en un lugar techado o cubierto, protegido de condiciones ambientales tales como la lluvia y la radiación solar directa.	Debe ser un lugar cubierto para evitar la filtración de agua y alejado de fuentes de calor.		Se mantienen las disposiciones vigentes, pero se mejora la redacción de éstas para mayor precisión técnica.
b. El piso debe ser impermeabilizado y recubierto con material resistente al ácido (utilizando pintura epóxica, fibra de vidrio u otros materiales que cumplan con una función de impermeabilización).	El piso debe ser resistente al ácido e impermeabilizado para prevenir el ingreso de ácido sulfúrico proveniente de una batería usada o derramada durante la manipulación.		Se mantiene la disposición vigente, pero se mejora la redacción para mayor precisión técnica.
c. Contar con luz y adecuada ventilación, sea esta natural o artificial.	Si el centro de acopio es cerrado, se requiere la instalación de un sistema de ventilación para evitar la acumulación de gases peligrosos.		Se mantiene la disposición vigente, pero se mejora la redacción para mayor precisión técnica.
d. El espacio debe estar delimitado mediante paredes, barreras, pintura de demarcación o cualquier otro mecanismo que cumpla con la función de delimitación del espacio.	El área debe mantenerse delimitada con la señalización de acuerdo con los peligros y riesgos del residuo, colocada en los lugares de acceso en forma visible.		Se mantiene la disposición sobre la delimitación del espacio, pero se mejora la redacción para mayor precisión técnica, especialmente sobre los mecanismos que pueden ser utilizados para realizar dicha demarcación.

Puntos fijos de recolección/Centros de acopio	Resolución 372 de 2009 Centros de acopio	Resolución 361 de 2011 Centros de acopio	Observación
e. Debe contar con un aviso de forma visible que indique que en dicho espacio opera un “punto fijo de recolección” o “centro de acopio” de BUPA, así como un aviso donde se prohíba el ingreso a personas no autorizadas.			Se ajusta la redacción y complementa con el requisito prohibir el ingreso a personas no autorizadas y que para tal fin se debe contar con un aviso que advierta esta situación.
f. Debe contar con sistemas o mecanismos de control de derrames y deextinción de incendios.	Debe estar acondicionado de manera segura, en especial contar con sistemas de control de derrames, extinguidor de fuego y medidas de seguridad para evitar la sustracción del residuo por personal no autorizado.		Se precisa la disposición pues pueden existir no solo sistemas sino mecanismos de control de derrames.
g. Debe contar con las medidas de seguridad necesarias para evitar el retiro o sustracción de las BUPA o de cualquiera de sus partes del área.			Se separa el tema de la seguridad del sitio por ser un requisito muy importante.
<b>1.3 Manejo y operación</b>			
a. Se debe asegurar que las BUPA no contengan carga eléctrica.	No existe	No existe	Es importante incorporar esta medida con el fin de evitar los riesgos de un posible incendio cuando las baterías se juntan cargadas eléctricamente.
b. Se debe verificar que las BUPA no presenten daños, tales como perforaciones en sus cajas o tapas y que los tapones de ventilación de las BUPA estén cerrados; en caso de que presenten daños o perforaciones, se deben tomar las medidas necesarias para evitar un derrame.	No existe	No existe	Es importante incorporar esta medida con el fin de prevenir el derrame del ácido de lasBUPA cuando estas presentan fugas o perforaciones.

Puntos fijos de recolección/Centros de acopio	Resolución 372 de 2009 Centros de acopio	Resolución 361 de 2011 Centros de acopio	Observación
c. Las BUPA se deben colocar sobre estantes, canastillas o sobre estibas. En caso de que se utilicen estibas, se permiten máximo tres (3) tendidos de altura para su apilamiento, colocando baterías del mismo tamaño en las distintas capas, utilizando material de aislamiento entre los tendidos.		Los residuos deberán ser ubicados en estibas con no más de tres (3) tendidos de baterías y pilas de máximo tres (3) estibas.	Se mejora esta disposición con el fin de indicar las diferentes alternativas que pueden ser utilizadas para la ubicación de las BUPA, ya que se debe evitar colocarlas directamente sobre el suelo. Además, se precisan las indicaciones para cuando estas son colocadas sobre estibas como lo recomienda la literatura técnica indicada en el numeral 1.7
d. Se deben proteger los bornes expuestos de las BUPA con recubrimientos aislantes para impedir que entren en contacto con otras BUPA o metales.	No existe	No existe	Se incorpora esta disposición con el fin de evitar cualquier contingencia.
<b>1.4 Registro de información</b>			
a. Identificación del sistema de recolección de BUPA al cual está vinculado el punto de recolección o centro de acopio, según corresponda.	No existe	No existe	Este requisito es importante, toda vez que los puntos fijos de recolección y centros de acopio que se instalen deben estar vinculados a uno o varios sistemas de recolección y gestión de BUPA. Esta información debe estar disponible para los usuarios y para las autoridades.

<b>Puntos fijos de recolección/Centros de acopio</b>	<b>Resolución 372 de 2009 Centros de acopio</b>	<b>Resolución 361 de 2011 Centros de acopio</b>	<b>Observación</b>
b. Procedimientos para el manejo de contingencias en caso de incendio, rotura, derrame, volcamiento o liberación de sustancias peligrosas, el cual puede ser parte del plan de contingencias con que cuente el establecimiento o instalación y llevar el registro de las contingencias que se presenten.	Plan de capacitación, prevención de riesgos y manejo de contingencias en cada una de las etapas del plan.		Se ajusta la redacción ya que el objetivo no es que el establecimiento cuente con varios planes de contingencia, sino que se tengan procedimientos definidos para atender cualquier evento accidental que se presente con las BUPA en el punto fijo de recolección o centro de acopio y que estos procedimientos sean parte del plan de contingencia con que cuente el establecimiento.
c. Información sobre el control de ingreso y salida mensual de las BUPA, que incluya como mínimo la información contenida en el Anexo 1 de la presente Resolución.	Estos centros deberán contar con un registro del total de las baterías usadas que ingresan y salen de allí, indicando entre otros, tipo de batería, peso y marca. Este registro debe ser permanentemente actualizado y debe estar disponible para ser exhibido cuando sea exigido por la autoridad ambiental. Los centros de acopio deberán contar con las respectivas autorizaciones y/o permisos que correspondan en materia urbanística y ambiental.		Si bien se mantiene la medida de contar con un registro mensual de entrada y salida de las BUPA, se busca a través del Anexo 1, precisar, complementar y unificar esta información, con el fin de mejorar los procesos de trazabilidad de las BUPA, especialmente su destino final.

#### 5.3.4 Jornadas o campañas de recolección

##### “2. Jornadas o campañas de recolección

“Los Sistemas de recolección y gestión de BUPA que realicen jornadas o campañas de

recolección, deben realizar una planeación previa a tales actividades, para lo cual tendrán en cuenta como mínimo los siguientes aspectos:

- a. Identificación del Sistema de recolección y gestión, así como de los demás actores públicos o privados que participan en la jornada o campaña de recolección, precisando e indicando sus roles, antes, durante y después de la actividad.
- b. Identificación del tipo de BUPA que se recibirá durante la jornada o campaña.
- c. Fecha de la jornada, duración y horarios de atención a los usuarios o consumidores.
- d. Canales de comunicación y mecanismos de información previstos para la difusión de la jornada o campaña.
- e. Municipio(s), corregimiento(s) o vereda(s) donde se realizará la jornada o campaña de recolección.
- f. Identificación y ubicación de los puntos fijos de recolección y centros de acopio que se utilizarán o se instalarán durante la jornada, los cuales deben cumplir con lo estipulado en el numeral 1 del presente artículo.
- g. Identificación y datos de contacto de las personas naturales o jurídicas encargadas de la logística de recolección y embalaje, transporte (terrestre, fluvial o marítimo) y de la gestión final de las BUPA a través de gestores licenciados.
- h. Medidas de seguridad y elementos de protección personal que se implementarán durante la jornada.

Esta información debe ser remitida por escrito tanto a la autoridad ambiental como a las entidades territoriales del área de cobertura de la jornada o campaña de recolección, con al menos **diez (10) días calendario** de antelación a la fecha de realización de ésta.”



[www.corpoboyaca.gov.co/noticias/masiva-participacion-registro-la-jornada-unica-de-recoleccion-de-residuos-posconsumo/Otros](http://www.corpoboyaca.gov.co/noticias/masiva-participacion-registro-la-jornada-unica-de-recoleccion-de-residuos-posconsumo/Otros) mecanismos de recolección

Para el desarrollo de estos lineamientos se tuvo como referente lo establecido en el numeral 3 del artículo 8 de la Resolución 851 de 2022, los cuales fueron elaborados con base en la experiencia del Minambiente en la participación de diferentes jornadas de recolección de diferente tipo de residuos posconsumo alrededor del país durante los últimos cinco (5) años, donde se ha podido evidenciar que si bien se ha hecho un gran esfuerzo por sensibilizar a la ciudadanía y alcanzar unos volúmenes importantes de recolección de residuos posconsumo, existen varios aspectos técnicos y logística que requieren ser mejorados con el fin de evitar

situaciones como las que se muestran a continuación, en las cuales no se ha tomado la suficiente precaución de colocar los residuos sobre algún mecanismo que lo aisle del suelo o de la intemperie.

### 5.3.5 Otros mecanismos de recolección

Este numeral abre la posibilidad de que el sistema pueda implementar otros mecanismos de recolección como por ejemplo la recolección puerta a puerta.

#### **“3. Otros mecanismos de recolección:**

Se consideran como otros mecanismos de recolección aquellos medios que pueden ser empleados por los Sistemas de Recolección y Gestión de BUPA, diferentes a los mencionados en los numerales 1 y 2 del presente artículo, para la devolución de las BUPA por parte de los usuarios o consumidores, siempre y cuando se garantice para estos otros mecanismos, condiciones equivalentes de seguridad y trazabilidad de los residuos a los mencionados en los anteriores numerales.”

Como referente normativo de esta disposición, se tiene el numeral 4 del artículo 8 de la Resolución 851 de 2022.

### 5.3.6 Constancias de recibo y gestión de las BUPA

El artículo 17 del proyecto de resolución establece la posibilidad para los usuarios o consumidores de baterías plomo-acido de solicitar, al momento de devolución de la BUPA, una constancia de recibo o de entrega al sistema que le ha sido entregado el residuo, razón por la cual todos los sistemas de recolección y gestión de BUPA deben estar en la capacidad de expedir esta constancia al usuario o consumidor final que lo requiera. En el mismo sentido, podrá ser exigible por parte del usuario o consumidor una constancia o certificado de gestión de las BUPA emitido por el gestor licenciado.

**“Artículo 17. Constancias de recibo y gestión de las BUPA.** Al momento de la entrega de la BUPA al mecanismo de recolección, el usuario o consumidor podrá solicitar de éste una constancia de recibo o de su entrega, en la que se indique el nombre del Sistema, el tipo de BUPA, marca, cantidad en unidades y peso (kg), su fecha de recepción y datos de contacto del Sistema de recolección y gestión de BUPA.

Asimismo, el Sistema deberá estar en capacidad de entregar al usuario o consumidor de la BUPA, el certificado de gestión de la(s) unidad(s) entregada(s), expedido por el gestor licenciado o autorizado, en concordancia con lo establecido en el literal i) del artículo 2.2.6.1.3.1 y el literal d) del artículo 2.2.6.1.3.7. del Decreto 1076 de 2015”.

La inclusión de este artículo se justifica en la medida de que si bien, en la mayoría de los casos, los usuarios o consumidores dejan la BUPA en el sitio de cambio de éstas (ej. en servitecas, centros o talleres de servicio automotriz) y no solicitan un

certificado de entrega de la BUPA o un certificado de gestión, sí se puede dar el caso, especialmente, de usuarios institucionales, industriales y de otra índole, que requieren contar con estas constancias de entrega para demostrar ante la autoridad ambiental (en el marco del seguimiento que ésta hace a la gestión integral de residuos peligrosos) que el residuo peligroso fue entregado a través de alguno de los mecanismos de recolección establecidos por la normativa (en este caso de los sistemas de recolección y gestión de BUPA), así como, que las BUPA fueron finalmente gestionadas por una instalación licenciada.

Este aspecto es muy importante para los generadores de Respel (pequeños, medianos y grandes establecimientos) en cumplimiento de la normativa asociada a la gestión integral de residuos peligrosos.

### 5.3.7 Indicador de recolección y gestión de BUPA (IRG)

El artículo 2 de la Resolución 361 de 2009 establece lo siguiente sobre las metas de recolección de BUPA:

**“Parágrafo 1o. Metas de recolección.** Los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Baterías Usadas Plomo Ácido deben asegurar las metas mínimas de recolección presentadas en la Tabla 1.

**TABLA 1. Metas de recolección y periodos de base, baterías usadas plomo ácido.**

Meta de recolección mínima (%)	Periodo de recolección (año fiscal)	Año de presentación de informe de actualización y avances	Periodo de ventas de baterías plomo ácido para base de cálculo de la meta (años fiscales)	
<b>Automotores</b>	<b>Motocicletas</b>			
40	15	2010-2011	2012	2008 y 2009
50	20	2012	2013	2009 y 2010
60	25	2013	2014	2010 y 2011
70	30	2014	2015	2011 y 2012
80	35	2015	2016	2012 y 2013
90	40	2016	2017	2013 y 2014
90	45	2017	2018	2014 y 2015
90	50	2018	2019	2015 y 2016



90	55	2019	2020	2016 y 2017
90	60	2020	2021	2017 y 2018
90	60	2021	2022	2018 y 2019

*El porcentaje de la meta de recolección esperada para cada periodo de recolección se evaluará sobre la base del promedio anual de las unidades de baterías plomo ácido vendidas en el periodo especificado en la Tabla 1.*

Para años posteriores a 2022 y para efectos de seleccionar el período de ventas correspondiente, para el cálculo de la meta de recolección, se deberá mantener la tendencia presentada en la Tabla 1”.

Sobre las metas de recolección de BUPA, en adelante, indicador de recolección y gestión (IRG), varios productores (fabricantes e importadores) de baterías plomo-ácido han manifestado al Ministerio dificultades en relación con la base de cálculo de la meta, el conteo de excedentes y el cumplimiento de la meta.

a) Metodología de la base de cálculo de la meta

Se ha indicado que se requiere redefinir la base de cálculo tomada para la meta de recolección, aduciendo las siguientes razones:

- Si las baterías puestas en el mercado durante el año de recolección son mayores que la meta mínima de recolección, la probabilidad de cumplimiento es alta, pero si las baterías puestas en el mercado durante el año de recolección son menores que la meta mínima de recolección, no existirán suficientes baterías usadas en el mercado para recoger y cumplir la meta de recolección (ya que por lo general la batería usada se genera cuando se da el cambio por una nueva); por tanto, la probabilidad de cumplimiento sería baja.
- En los últimos años la tecnología de las baterías plomo ácido ha mejorado; ya se comercializan baterías en el país con una mayor vida útil. Por ejemplo, la meta de recolección establecida para el año 2021 está calculada tomando como base las baterías puestas en el mercado durante los años 2018 y 2019; sin embargo, las baterías puestas en el mercado durante los años 2018 y 2019 aún se encuentran en uso.

Si bien se tiene claramente identificado que la base de cálculo de la meta de recolección debe ser ajustado para modular las situaciones indicadas anteriormente, Minambiente ha evidenciado que se tiene a su vez diferentes posiciones al interior del sector sobre cómo debería definirse. Entre las diferentes propuestas allegadas por el sector se tienen:

- Mantener tres años de las baterías puestas en el mercado a partir del segundo año inmediatamente anterior, considerando el tiempo de vida útil de



las baterías promedio siendo de tres (3) años a cuatro (4) años. Es decir, a manera de ejemplo según la normativa actual, establece para el año de cumplimiento operativo 2022 el promedio en ventas del 2019 y 2020 manteniendo dos años de tiempo en el que se estima recoger las baterías que ya estarían cumpliendo su vida útil en el 2022 año de recolección.

- Que se tenga en consideración la puesta en el mercado del último año inmediatamente anterior al año objeto de evaluación.
- Que se tenga en cuenta la puesta en el mercado del año en curso, o que no supere ese valor, es decir que la meta del año no sea superior a lo que venden ese año

b) Excedentes de las BUPA cuando se supera la meta de recolección

El sector ha manifestado la necesidad de que las BUPA que sean recolectadas en un año cuya cantidad supere la meta mínima de recolección de ese año, sean tenidas en cuenta por la ANLA para el cumplimiento de la meta del siguiente año.

c) El porcentaje de la meta de recolección

Las cifras de recolección reportadas por la ANLA dan cuenta en términos generales de un alto cumplimiento de las metas de recolección por parte de los planes de gestión durante los años de implementación de la normativa (salvo algunas pocas excepciones), no obstante, el sector ha manifestado las dificultades que atraviesa para alcanzar su cumplimiento (las cuales se exponen en el numeral 4.1), de las cuales se destaca como una de las más importantes el desvío de la BUPA al sector informal principalmente en la cadena de comercialización (especialmente en la distribución minorista).

Si bien el Minambiente ha evaluado diferentes escenarios y ha puesto en consideración del sector la posibilidad de incorporar el multicriterio como un aspecto a tener en cuenta dentro de la evaluación del sistema, después de los análisis realizados se considera que se debe garantizar que los porcentajes (%) de recolección actuales para motos (60%) y vehículos (90%) se mantengan, toda vez que una disminución en los niveles de recolección alcanzados a nivel de país sobre la puesta en el mercado podría profundizar la problemática actual.

Así mismo, algunos productores han manifestado que el multicriterio les impondría más obligaciones difíciles de cumplir o que flexibilizar el cumplimiento normativo no da respuesta a la problemática central.

Con base en lo anterior, en el proyecto normativo se propone realizar algunos ajustes, relacionados con la meta de recolección (véase literales a y b anteriores) que se consideran técnicamente justificados, manteniendo los actuales porcentajes de las metas de recolección. Adicionalmente se incluye un incentivo con el fin de aumentar la cobertura geográfica de los sistemas, al tiempo que dicha recolección suma al indicador de recolección y gestión (IRG), para aumentar los niveles de cumplimiento.

Es importante mencionar que, en otros apartes de la norma, también se han incorporado medidas nuevas o complementarias orientadas a fortalecer las actividades de educación ambiental y cultura ciudadana, así como, el control y seguimiento ambiental por parte de las autoridades ambientales urbanas y regionales para combatir la informalidad. Sin embargo, el sector productivo en cabeza de los productores (fabricantes e importadores) requiere desarrollar también una estrategia más efectiva de coordinación, comunicación y trabajo conjunto con su cadena de comercialización (especialmente los distribuidores minoristas) para reducir las posibilidades de que a través de éstos se vendan las baterías al sector informal.

Con base en lo anterior, el artículo 18 se plantea de la siguiente forma:

**“Artículo 18. Del indicador de recolección y gestión de BUPA (IRG).** Los Sistemas de Recolección y Gestión de BUPA deben cumplir anualmente el indicador de recolección y gestión que se presenta en la Tabla 1:

**Tabla 1. Indicador de recolección y gestión de BUPA (IRG)**

Descripción del indicador	Cálculo del indicador	Criterio de evaluación del indicador
Relación entre la cantidad en peso de las BUPA recolectadas y gestionadas respecto de la cantidad de baterías de plomo ácido puesta en el mercado por el productor.	$IRG = \frac{CRG}{CPM} \times 100$ <p>Donde:</p> <p>IRG = Indicador de recolección y gestión de BUPA en porcentaje</p> <p>CRG = Cantidad en peso de las BUPA recolectadas y gestionadas (kg).</p> <p>CPM = Cantidad de baterías de plomo ácido introducida o puesta en el mercado (kg) en el año inmediatamente anterior al año objeto de evaluación.</p>	<p>El cumplimiento del IRG se dará según sea el caso así:</p> <p>(1) Mayor o igual al <b>60%</b> para BUPA de motocicletas, o</p> <p>(2) Mayor o igual al <b>90%</b> para BUPA de vehículos.</p>

El indicador de recolección y gestión (IRG) se deberá cumplir únicamente con el tipo de batería plomo ácido (moto o vehículo) puesta en el mercado por el productor.

Se entenderá por cantidades gestionadas aquellas que cuenten con un certificado de aprovechamiento o recuperación (reciclaje) expedido por parte de un gestor licenciado

**Parágrafo 1.** El Sistema de Recolección y Gestión de BUPA podrá utilizar en los años posteriores, las cantidades de BUPA recolectadas y gestionadas que exceden el valor equivalente al 100% del indicador de recolección y gestión (IRG).

**Parágrafo 2.** Los Sistemas de recolección y gestión de BUPA que recolecten BUPA en los municipios de categoría 4, 5 o 6 previstas en la Ley 136 de 1994 o la que la modifique o sustituya, a través de cualquiera de los mecanismos de recolección establecidos en la presente resolución, podrán adicionar un diez (10) por ciento del peso total de las BUPA recolectadas en esos municipios a efectos de calcular el indicador de recolección y gestión de BUPA para el periodo correspondiente de la recolección.”

Esta propuesta tiene en consideración los siguientes aspectos que pretenden coadyuvar al cumplimiento de la meta de recolección por parte de los obligados:

- Se hace un ajuste al año base para el cálculo del indicador de recolección y gestión (IRG) para lo cual ya no se tomará con referente los 2 (dos) años anteriores de lo puesto en el mercado sino 1 (un) año el cual corresponderá al año anterior al de la evaluación. Con este ajuste se pretende dar respuesta a las solicitudes realizadas por el sector, quienes han manifestado la necesidad de ajustar esta base de cálculo al año inmediatamente anterior para que se acople la generación de la BUPA con la venta de una nueva batería (recambio de la batería), y de esta forma, asegurar un mayor cumplimiento de la meta de recolección de las BUPA.
- Se permite que el sistema de recolección y gestión de BUPA pueda utilizar en los años posteriores, las cantidades de BUPA recolectadas y gestionadas que exceden el valor equivalente al 100% del indicador de recolección y gestión.
- Se incluye un incentivo con el fin de aumentar la cobertura geográfica de los sistemas en municipios categorías 4, 5 y 6, al tiempo que dicha recolección suma al indicador de recolección y gestión (IRG), para aumentar los niveles de cumplimiento del IRG.

Así mismo, es importante tener en cuenta la mejora normativa que se ha realizado al proyecto de resolución al incorporar la definición de “*puesta en el mercado*”, de tal forma que se tenga en cuenta lo que realmente el productor pone en manos de los usuarios y no solamente lo que introduce al territorio nacional por cuenta de las importaciones o por la fabricación en el país. Así las cosas, el productor puede ajustar a su favor la base de cálculo de la meta de recolección por las siguientes situaciones:

- Descontar de las cantidades de BPA importadas o fabricadas en el país, las cantidades de BPA que salen del país por efecto de exportaciones a otros países.
- Descontar de la base de cálculo anual de la meta las BPA no puestas en el mercado por que se quedaron almacenadas e hicieron parte del inventario final del ejercicio contable del año. Este inventario, de todas formas, se deberá tener en cuenta como entrada (inventario inicial) para el cálculo de la base de cálculo de la

meta del año inmediatamente siguiente puesta en el mercado el inventario de baterías plomo ácido al finalizar el año.

Finalmente, se considera que un aspecto importante a trabajar por el sector para realizar una gestión más costo-efectiva es que los sistemas de recolección y gestión de BUPA fortalezcan o desarrollen procesos de logística inversa más robustos o sólidos con toda la cadena de suministro, es decir, que las actividades de distribución de los productos nuevos sea compartida con la devolución de las BUPA, como es el caso por ejemplo del transporte. De esta forma, el vehículo en el que el productor envía las baterías plomo ácido nuevas al comercializador (distribuidor mayorista), sirve también para recoger y transportar las BUPA generadas y acopiadas por dicho comercializador para su gestión a través de los gestores licenciados. Para esto se requiere que los productores de BPA y sus sistemas de recolección de BUPA conozcan la totalidad de la cadena de distribución y trabajen con ella directamente para coordinar de manera más efectiva dichas actividades.

#### 5.3.8 Información anual del sistema de recolección y gestión de BUPA

El artículo 19 tiene como fin definir la forma de presentación para el informe anual, los plazos de presentación y el contenido de la información a presentar.

**“Artículo 19. De la información anual del Sistema de Recolección y Gestión de BUPA.** Los Sistemas de Recolección y Gestión de BUPA deben presentar ante la ANLA, a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL), la información descrita a continuación, correspondiente al período comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, de acuerdo con los plazos indicados en la Tabla 2:

1. Información y soportes que acrediten el cumplimiento del indicador de recolección y gestión (IRG) de que trata el artículo 18, con base en lo indicado en las **Tablas 1, 1A y 2, 2A, 2B y 2C del Anexo 2** sobre “Medios de verificación” de la presente resolución.
2. Información sobre los mecanismos de recolección implementados de que trata el artículo 16, con base en lo indicado en la **Tabla 3 del Anexo 2** sobre “Medios de Verificación” de la presente resolución.
3. Información sobre los avances del Sistema en términos de información, sensibilización y canales de comunicación al usuario o consumidor, con base en lo indicado en la **Tabla 4 del Anexo 2** sobre “Medios de verificación” de la presente resolución.

4. Información sobre los recursos financieros totales invertidos para el funcionamiento del Sistema durante el año de evaluación, con base en lo indicado en la **Tabla 5** del **Anexo 2** sobre “Medios de verificación” de la presente resolución.

**Tabla 2. Plazos de presentación de la información anual de los Sistemas de recolección y gestión de BUPA**

Periodo para reportar	Mes de presentación del informe	Cuarto dígito después del código prefijo del expediente del sistema de recolección y gestión de BUPA (*)
1 de enero a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior	Febrero	1
	Marzo	2,3,4
	Abril	5,6,7
	Mayo	8,9,0

(\*) La nomenclatura de identificación del expediente será definida por la ANLA.

**Parágrafo 1.** La ANLA en el marco del seguimiento y de la evaluación a la información anual presentada, podrá solicitar ajustes y/o actualizaciones a aquellos Planes de gestión de devolución de productos posconsumo de BUPA constituidos en vigencia de la Resolución 372 de 2009 modificada por la Resolución 361 de 2011, para el cumplimiento de lo establecido en la presente resolución.

**Parágrafo 2.** Mientras se implementa la herramienta informática de que trata el numeral 3 del artículo 7, el Sistema podrá presentar ante la ANLA la información de que trata el presente artículo en formato digital o a través del formato que ésta establezca para tal fin.”

En este artículo se propone que el informe de actualización y avance se siga presentando anualmente, pero con base en unos plazos propuestos por la ANLA de acuerdo con el número del expediente y en la herramienta informática que se desarrolle a través de la VITAL, permitiendo así distribuir a lo largo de 4 meses la presentación de los informes por parte de los productores obligados y, de esta forma, descongestionar el trámite al realizarse de manera digital.

Como referente normativo de esta disposición, se tiene el artículo 20 de la Resolución 851 de 2022.

Así mismo, se incluye un importante avance en este artículo en relación con la normativa vigente, en lo que al seguimiento del sistema se refiere y son los *Medios de verificación*, los cuales se encuentran definidos en el Anexo 2 del proyecto de resolución, donde se han incluido una serie de tablas con el fin de estandarizar y parametrizar la información a presentar anualmente por el sistema, facilitar la presentación de la información por parte del usuario y evitar la discrecionalidad en la presentación y evaluación de la misma.

A su vez, el parágrafo 1 establece la posibilidad que la ANLA, en el marco de la

evaluación y el seguimiento a los sistemas de recolección y gestión de BUPA activos y constituidos en el marco de la Resolución 372 de 2009 (antes denominados planes de gestión de devolución de productos posconsumo de BUPA), solicite los ajustes necesarios a los planes para que estos se adecuen a los requisitos que se establezcan en la nueva resolución, sin necesidad de requerir una nueva presentación del sistema ante la autoridad.

### 5.4 Medidas para el control a la generación y manejo de BUPA en el marco de la gestión integral de BUPA

El capítulo 3 del proyecto de resolución es un nuevo capítulo que se incorpora a esta normativa con el fin de establecer medidas adicionales a las ya establecidas en la normativa nacional de Respel, orientadas a mejorar el control y la trazabilidad de las BUPA en los establecimiento de comercio donde usualmente se genera este tipo de residuos peligrosos que en la mayoría de los casos es el sitio de cambio de la batería, así como, en las instalaciones del gestor que se ha licenciado para su tratamiento o aprovechamiento, con el objetivo de garantizar su gestión integral de manera ambientalmente adecuada y de prevenir o reducir su entrega a actores informales o por fuera de los sistemas de recolección y su aprovechamiento por parte de personas no autorizadas.

Así mismo, incorpora una obligación para las autoridades ambientales urbanas y regionales para que con el apoyo de las entidades territoriales del área de su jurisdicción (municipios, distritos y departamentos), implementen una estrategia de información, capacitación y educación ambiental sobre la gestión integral de las BUPA especialmente a actores estratégicos, ya que la cultura ciudadana y la sensibilización ambiental es una herramienta importante que junto a los instrumentos de comando y control han evidenciado que contribuyen a mejorar en general la gestión de los residuos. Estas medidas abarcan:

Figura 19. Medidas para mejorar el control y la gestión de las BUPA

<p>Establecimientos de comercio que presten servicios de cambio de baterías plomo ácido a terceros (ej. servitecas, CDA, estaciones de servicio)</p>	<p>Gestores o instalaciones autorizadas o licenciadas para el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento o recuperación de BUPA (incluido el reciclaje).</p>	<p>Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, autoridades ambientales urbanas y entidades territoriales</p>
<p>• <b>Art. 21.</b> De la información de las BUPA en el marco del Plan de gestión integral de Respel.</p> <p>• <b>Art. 22.</b> Del almacenamiento de las BUPA en el establecimiento del generador.</p>	<p>• <b>Art. 23.</b> De la información de las BUPA por parte de los gestores licenciados.</p> <p>• <b>Art. 24.</b> De los certificados de gestión de BUPA.</p>	<p>• <b>Art. 20.</b> Del diagnóstico de la problemática de la generación y manejo de las BUPA.</p> <p>• <b>Art. 25.</b> De las campañas educativas sobre la gestión de las BUPA.</p>

#### 5.4.1 Información de las BUPA en el marco del plan de gestión integral de Respel.

Las BUPA son un residuo peligroso que se puede generar en miles de establecimientos de comercio a lo largo y ancho del país, especialmente en aquellos establecimientos donde se presten servicios de cambio de baterías a terceros, tales como servitecas, estaciones de servicio o talleres de diagnóstico o servicio automotriz. Muchos de estos establecimientos son informales y pequeñas empresas atomizados y mezclados con otros establecimientos de comercio de diferentes sectores de la economía (ej. servicios, manufacturero), las cuales representan un gran desafío en términos de inspección, vigilancia y control por parte de las diferentes autoridades locales.

Adicionalmente y de acuerdo con lo manifestado por los fabricantes e importadores de baterías plomo ácido, existe una práctica por parte de algunos establecimientos de comercio donde se venden y se prestan servicios de cambio de baterías plomo-ácido de vender las BUPA a recicladores de oficio o al sector informal donde este tipo de residuos tienen un valor comercial atractivo, razón por la cual se hace necesario establecer instrumentos que permitan un mayor y más eficiente control y seguimiento por parte de las autoridades ambientales urbanas y regionales.

En tal virtud, el artículo 20 busca que las autoridades ambientales, urbanas y regionales, con base en un diagnóstico preliminar que les permita evaluar y dimensionar la real problemática que se pueda presentar sobre la generación y manejo de BUPA en estos establecimientos, implementen diferentes tipos de medidas, de acuerdo con las particularidades de su jurisdicción.

**“Artículo 20. Del diagnóstico sobre la problemática de la generación y el manejo de las BUPA.** Las autoridades ambientales a que se refiere el artículo 8 de la presente resolución realizarán, en el término de **dos (2) años** contados a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución, un diagnóstico sobre la problemática de la generación y manejo de las BUPA en aquellos establecimientos de comercio del área de su jurisdicción donde se presten servicios de cambio de baterías plomo ácido a terceros, tales como servitecas, centros de diagnóstico o talleres de servicio automotriz, estaciones de servicio y establecimientos de comercio de venta, reparación o mantenimiento de partes de motocicletas o vehículos, como mecanismo aplicable para la efectividad del control y seguimiento ambiental.

Con base en los resultados del diagnóstico y de las particularidades de cada jurisdicción, las autoridades ambientales podrán establecer medidas de control focalizadas o más restrictivas a las ya establecidas en la normativa ambiental vigente a nivel nacional con el fin de prevenir y controlar eventos de contaminación ambiental por el manejo inadecuado de las BUPA.

El diagnóstico y los instrumentos y medidas adicionales establecidas por la autoridad ambiental deberán ser incluidas en los Planes de Gestión de Residuos Peligrosos de que trata el literal d, del artículo 2.2.6.1.5.1 del Decreto 1076 de 2015.”

Como parte del proceso de justificación y estructuración de la presente norma, el Minambiente consultó a las 40 autoridades ambientales del país sobre la problemática de la generación y manejo de BUPA en establecimientos de comercio donde se presta el servicio de cambio de baterías plomo ácido a terceros, en el área de su jurisdicción.

De las 20 autoridades del país que respondieron la consulta, se pudo evidenciar que la mayoría de ellas no cuenta con un diagnóstico que permita dimensionar la problemática ambiental que se presenta en dichos establecimientos de comercio con el manejo de las BUPA (especialmente en pequeños establecimientos), no obstante, las autoridades ambientales informan que realizan visitas periódicas (por ejemplo, a servitecas y estaciones de servicio), en el marco del seguimiento a la normativa ambiental en materia de vertimientos, residuos, etc.

Considerando que administrativamente, la gestión ambiental en Colombia se organiza mediante un sistema regional descentralizado y autónomo y que la problemática identificada puede variar de una jurisdicción a otra, será entonces la autoridad ambiental la llamada a (con base en un diagnóstico de la situación) evaluar y definir las medidas a implementar que puedan ser más eficaces y/o más costo efectivas para combatir el manejo inadecuado de las BUPA y la informalidad asociada a estas actividades en el área de su jurisdicción.

Entre las medidas que pueden establecer las autoridades ambientales urbanas y regionales es establecer mediante acto administrativo la obligatoriedad de inscripción en el Registro de generadores de Respel (reglamentado mediante la Resolución 1362 de 2007) a los establecimientos de comercio que generan menos de 10 kg/mes (microgeneradores).

Si bien, varias de ellas según la consulta estarían de acuerdo con la medida y consideran que puede ser una buena herramienta para facilitar el control y seguimiento ambiental de las BUPA (aunque reconocen insuficiencia de personal para ello), otras consideran que la medida puede ser poco eficaz y que existen otras más efectivas como por ejemplo, la capacitación y la educación ambiental, ya que en muchos casos las personas que desarrollan la actividad poseen un bajo grado de escolaridad, adolecen de recursos informáticos o en muchas ocasiones el establecimiento no cuenta con los requisitos mínimos establecidos por las autoridades municipales o de comercio para desarrollar dicha actividad (ej. registro mercantil, certificado de existencia y representación, RUT, certificado de uso del suelo), aspectos que se salen del resorte de la autoridad ambiental.

#### 5.4.2 Información sobre BUPA en el marco del Plan de gestión integral de Respel

**“Artículo 21. De la información sobre BUPA en el marco del Plan de gestión integral de RESPEL.** Los establecimientos de comercio donde se presten servicios de cambio de baterías plomo ácido a terceros, tales como servitecas, centros de diagnóstico o talleres de servicio automotriz, estaciones de servicio y



establecimientos de venta, reparación o mantenimiento de partes de motocicletas o vehículos y se generen residuos peligrosos de BUPA deberán contar con información física o digital sobre el control de ingreso y salida mensual de las BUPA, que incluya como mínimo la información indicada en el Anexo 1 de la presente resolución.

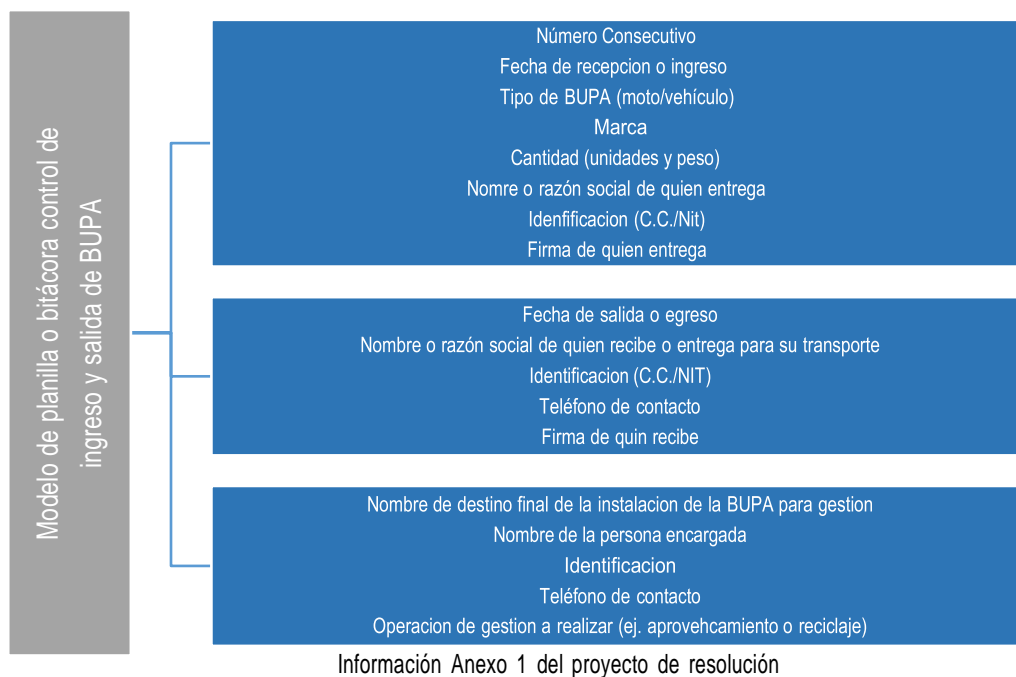
**Parágrafo.** Esta información deberá ser parte del Plan de gestión integral de residuos peligrosos a que hace referencia el literal b) del artículo 2.2.6.1.3.1 del Decreto 1076 de 2015 y deberá estar disponible para cuando las autoridades ambientales realicen actividades de control y seguimiento ambiental a los generadores de residuos peligrosos, sin perjuicio de las labores de seguimiento que realice la Autoridad Nacional y Licencias Ambientales (ANLA) a los productores de baterías plomo ácido en el marco de los Sistemas de Recolección y Gestión de BUPA de acuerdo con lo establecido en el capítulo 2 de la presente resolución.”

El artículo 21 tiene como objetivo reglamentar que todos los establecimientos de comercio donde se presten servicios de cambio de baterías plomo ácido a terceros y que generen este tipo de residuos peligrosos, recopilen y mantengan la información (en formato físico o digital) sobre el ingreso y salida de las BUPA de sus establecimientos. Lo anterior, con el fin de mejorar el control y la trazabilidad del residuo por parte de los diferentes actores involucrados en su gestión y por parte de las autoridades ambientales. El **Anexo 1** del proyecto de resolución define entonces la información mínima que requiere tener el establecimiento de comercio destinatario de la presente disposición.

Esta medida se ha concebido de forma que se unifique la información que debe tener disponible cualquier establecimiento de comercio que preste servicios a terceros de cambio de BUPA, para el control de ingreso y salida de las BUPA, sin perjuicio de que el establecimiento tenga o no instalado un punto de recolección o centro de acopio de BUPA en el marco del sistema de recolección y gestión posconsumo.

En el Anexo 1 del proyecto de resolución se define la información mínima que se debe llevar por parte del establecimiento ya sea en formato físico o digital. Esta información cubre los elementos de información que se muestran en la Figura 20:

**Figura 20. Información planilla/bitácora control de ingreso y salida de BUPA**



Así mismo, esta información deberá ser parte del Plan de gestión integral de RESPEL que debe tener el establecimiento como generador de residuos peligrosos, en el marco de lo establecido en el literal b, del artículo 2.2.6.1.3.1 del Título 6 del Decreto 1076 de 2015.

El seguimiento a lo establecido en este artículo deberá ser llevado a cabo por parte de las autoridades ambientales urbanas o regionales en el marco de la gestión integral de residuos peligrosos que abarca su generación y manejo, sin perjuicio de las acciones de seguimiento que realice la ANLA a los puntos de recolección y centros de acopio instalados en estos establecimientos comerciales, en el marco de los sistemas de recolección y gestión de BUPA implementados por los productores.

#### 5.4.3 Condiciones y requisitos técnicos para el almacenamiento de BUPA en los establecimientos de comercio generadores de BUPA

**“Artículo 22. Del almacenamiento de las BUPA en el establecimiento del generador.** Cualquier establecimiento de comercio donde se presten servicios de cambio de baterías plomo ácido a terceros, tales como servitecas, centros de diagnóstico o talleres de servicio automotriz, estaciones de servicio y establecimientos de venta, reparación o mantenimiento de partes de motocicletas o vehículos y se generen residuos peligrosos de BUPA, deberá cumplir con los requisitos establecidos en los numerales 1.2 y 1.3 del artículo 16 de la presente resolución, para su almacenamiento interno.”

La medida que se reglamenta en el artículo 22 está orientada a aquellos establecimientos de comercio que prestan servicios de cambio de baterías plomo ácido a terceros (ej. servitecas, centros de diagnóstico o talleres de servicio automotriz, estaciones de servicio) y que no tienen instalados como tal un punto fijo de recolección o un centro de acopio de BUPA bajo algún sistema de recolección y gestión de BUPA, pero que tienen la calidad de ser establecimientos generadores de residuos peligrosos en el marco de la normativa que regula la gestión integral de RESPEL.

Esta medida busca que el almacenamiento interno de residuos peligrosos de BUPA en estos establecimientos de comercio cumpla como mínimo con las mismas condiciones y requisitos técnicos que se han establecido en los numerales 1.2 y 1.3 del artículo 16 del proyecto de resolución para los puntos fijos de recolección y los centros de acopio de BUPA que sean instalados y operados en el marco de los sistemas de recolección y gestión de BUPA a cargo de los productores.

Así, considerando que las BUPA son un residuo peligroso que por sus características exige durante las diferentes etapas (incluida la de almacenamiento interno) un manejo acorde a sus características de peligro (tóxico y corrosivo), se busca prevenir cualquier impacto sobre la salud o el ambiente que se puede llegar a presentar por una indebida manipulación o manejo inadecuado del residuo. No hay razón para afirmar que un establecimiento de comercio (ej, una serviteca) que no tiene instalado un punto de recolección o un centro de acopio, no tenga que cumplir o garantizar las mismas condiciones y requisitos técnicos para el almacenamiento interno de las BUPA.

Es importante mencionar que este almacenamiento interno en las instalaciones del establecimiento generador es diferente de aquel que realiza el gestor y que debe contar con licencia ambiental.

#### 5.4.4 Información sobre las BUPA gestionadas en instalaciones autorizadas o licenciadas

**“Artículo 23. De la información sobre las BUPA por parte de los gestores licenciados.** Las instalaciones autorizadas o licenciadas para actividades de almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento o recuperación (incluido el reciclaje) de BUPA deberán tener a disposición de la autoridad ambiental competente, para cuando esta realice actividades de seguimiento ambiental, la siguiente información:

1. Una relación de todos los certificados de gestión expedidos durante el año inmediatamente anterior, que incluya como mínimo el número del certificado, la fecha de expedición y el nombre del generador o del Sistema de Recolección y Gestión de BUPA.

2. Una relación de todas las cantidades en unidades y kilogramos de las BUPA recibidas durante el año inmediatamente anterior en la instalación para su gestión, indicando la procedencia de estas y la fecha de gestión.

**Parágrafo.** La autoridad ambiental podrá hacer exigible la información antes señalada a través de los Informes de Cumplimiento Ambiental (ICAs) de las licencias ambientales o su instrumento equivalente.”

La normativa sobre licenciamiento ambiental (Decreto 1076 de 2015) establece que las instalaciones que tienen por objeto el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación, reciclaje o disposición final de residuos peligrosos (en este caso de las BUPA), deben contar con licencia ambiental y con los permisos ambientales a que haya lugar (ej. permiso de emisiones y de vertimientos). Estas licencias y el seguimiento ambiental a estas instalaciones es competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y de las autoridades ambientales de los grandes centros urbanos.

De acuerdo con la información que posee el Minambiente, en el país existen siete (7) instalaciones autorizadas por las autoridades ambientales para el aprovechamiento o reciclaje de BUPA o sus componentes, ubicadas 1 en Yumbo (Valle del Cauca), 1 en Palmira (Valle del Cauca), 1 en Bello (Antioquia), 3 en Barranquilla (Atlántico) y 1 en Cáqueza (Cundinamarca-Orinoquia). Así mismo, existen aproximadamente 10 instalaciones autorizadas para el almacenamiento de RESPEL entre ellas las BUPA.

La ANLA ha informado al Minambiente que los Planes de gestión de devolución de productos posconsumo de BUPA que está activos actualmente en el marco de la Resolución 372 de 2009 vienen reportando la gestión de las BUPA recolectadas a través de estas instalaciones autorizadas.

El artículo 23 busca entonces que estas instalaciones pongan a disposición de la autoridad ambiental competente, la información relacionada con el tipo y cantidad de las BUPA que ingresan a sus establecimientos para su gestión, así como su procedencia e información sobre los certificados de gestión que expiden en el marco de lo establecido en el literal d del artículo 2.2.6.1.3.7 del Título 6 del Decreto 1076 de 2015.

Con esta medida se busca contar con mayor y mejor información para las autoridades ambientales, información esta que puede ser cotejada con otras fuentes de información (ej. el registro de generadores de RESPEL) para realizar un control más riguroso a la gestión de las instalaciones que aprovechan y/o reciclan el plomo de las baterías, en el marco de lo exigido por la normativa vigente y del seguimiento ambiental a este tipo de proyectos.

Esta disposición también se justifica en la medida que estas instalaciones, en su papel de gestores de residuos peligrosos y de acuerdo con las obligaciones establecidas en el artículo 2.2.6.1.3.7 del Título 6 del Decreto 1076 de 2015, deben

garantizar la gestión integral de los residuos peligrosos que reciben en sus instalaciones ya sea para su almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento o disposición final, lo cual abarca también aspectos como los que se tratan en el artículo propuesto.

Finalmente, a pesar de que las autoridades ambientales realizan visitas de control y seguimiento ambiental a estas instalaciones una vez al año donde se puede cotejar la información reportada, el parágrafo habilita para que las autoridades puedan exigir esta información en los informes de cumplimiento ambiental (ICA) de la licencia ambiental.

#### 5.4.5 Requisitos sobre los certificados de gestión emitidos por gestores o instalaciones autorizadas o licenciadas para el manejo de BUPA

**“Artículo 24. De los certificados de gestión de BUPA.** Los certificados que expidan los gestores que cuenten con autorización o licencia ambiental para el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento o recuperación de BUPA deberán cumplir los siguientes requisitos mínimos:

1. Identificación del certificado con un número de consecutivo único y fecha de expedición.
2. Identificación del gestor autorizado o licenciado que emite el certificado y de la instalación o sede que realizó la gestión indicando su NIT, razón social, dirección, municipio, departamento, teléfono y correo electrónico de contacto.
3. Identificación de la persona natural o jurídica que genera el residuo peligroso indicando nombre o razón social, número de identificación, dirección, municipio y departamento, teléfono y correo electrónico de contacto, cuando el gestor cuente con esta información.
4. Identificación de la persona natural o jurídica que entrega el residuo peligroso al gestor para su gestión indicando nombre o razón social, número de identificación, dirección, municipio y departamento, teléfono y correo electrónico de contacto. En el caso de que la entrega se haya realizado a través de un Sistema de recolección y gestión de BUPA además de la anterior información, debe figurar el nombre del Sistema.
5. Identificación del destinatario de la certificación indicando nombre o razón social, el NIT, dirección, municipio, departamento, teléfono y correo electrónico de contacto.
6. Identificación de las autorizaciones o licencias ambientales vigentes con que cuenta la instalación (número del acto administrativo, fecha, nombre de la autoridad ambiental que la otorgó y operaciones o actividades autorizadas).
7. Identificación de la empresa transportadora que entregó las BUPA en la instalación, indicando su nombre o razón social, NIT, dirección, municipio, departamento, teléfono y correo electrónico de contacto.
8. Fecha de recibo en la instalación y fecha(s) de gestión de las BUPA.
9. Tipo de BUPA (motocicletas o vehículos) y clasificación o subclasificación del residuo de acuerdo con la normativa ambiental vigente en materia de residuos peligrosos (corriente A1160) y de RAEE (Categoría 3, Subcategoría 3.11).

10. Cantidades recibidas y gestionadas en peso (kg) y en unidades y tipo(s) de operación(es) a la(s) que fueron sometidas las BUPA (ej. R4. Reciclado o recuperación de metales y compuestos metálicos).

El certificado de gestión de BUPA deberá expedirse por medios electrónicos y seguros en un plazo no mayor a los noventa **(90) días contados** a partir del recibo de las BUPA en la instalación licenciada o autorizada. En los casos en que no se pueda cumplir con el plazo antes señalado, el gestor deberá expedir una constancia al interesado en la que se indique(n) la(s) causa(s) del retraso; y el plazo estimado de expedición del certificado, el cual no podrá superar los ciento ochenta **(180) días calendario**.

Las certificaciones solo podrán expedirse cuando se hayan realizado materialmente las operaciones y/o procesos correspondientes sobre las BUPA, en la instalación licenciada y/o autorizada por el gestor que emite el respectivo certificado.

La información contenida en la certificación que trata el presente artículo se entenderá prestada bajo la gravedad de juramento la cual se considera emitida con la expedición de la certificación. Cualquier información inexacta o falsa declarada en el certificado de gestión, dará lugar a la imposición de las sanciones previstas por la ley.”

El artículo 24 reglamenta el contenido mínimo de información, las condiciones y el plazo para la expedición de los certificados de gestión que expiden las instalaciones licenciadas para el manejo de BUPA en concordancia con lo establecido en el literal d del artículo 2.2.6.1.3.7 del Título 6 del Decreto 1076 de 2015.

Esta medida encuentra su justificación en la experiencia de la ANLA durante el seguimiento de los actuales Planes de gestión de BUPA y los análisis que el Minambiente ha realizado a los certificados de gestión que expiden algunas instalaciones licenciadas para el manejo de residuos peligrosos. Allí, se ha podido observar que existen falencias de información en las certificaciones expedidas por los diversos gestores y que, en algunos casos, se han detectado situaciones anómalas en comparación con los informes anuales de avance de los Planes. Por ello se hace necesario definir unas condiciones mínimas de forma y contenido que deben tener estas certificaciones. Por lo anterior, el certificado debe contener e identificarse con un único número consecutivo y la fecha de expedición.

Además, es indispensable tener la trazabilidad del residuo desde la recepción en planta (fecha, transportador, nombre del generador si está disponible, cantidades recibidas, etc.) hasta la cantidad en peso y unidades de los BUPA gestionadas.

Asimismo, se requiere advertir que la información contenida en la certificación se entenderá prestada bajo la gravedad del juramento, de que la misma es veraz y fidedigna y que en caso de cualquier fraude o falsedad declarada por juez competente en la información suministrada a las autoridades, o la grave inexactitud de esta, dará lugar a la imposición de las sanciones previstas por la ley.

Como referente normativo de esta obligación para los gestores, se tiene el artículo 22 de la Resolución 851 de 2022.

#### 5.4.6 Campañas educativas sobre la gestión de las BUPA

**“Artículo 25. De las campañas educativas sobre la gestión de las BUPA.** Las autoridades ambientales junto con las entidades territoriales desarrollarán una estrategia anual de información, capacitación y educación ambiental sobre los peligros de las BUPA, los riesgos que representa para la salud y el medio ambiente, el manejo inadecuado de estos residuos peligrosos, la normativa asociada a su recolección y gestión y sobre su manejo ambientalmente adecuado, dirigida a los recicladores de oficio y/o personas que realicen la actividad de aprovechamiento en el marco del servicio público de aseo, sus organizaciones de base y a todos aquellos establecimientos de compraventa de chatarra metálica dentro de su jurisdicción.”

Esta medida busca complementar las actividades de información y sensibilización que realizan los productores y comercializadores en el marco de la implementación de los sistemas de recolección y gestión de BUPA.

Teniendo en cuenta las funciones y competencias que en materia de educación ambiental tienen las autoridades ambientales, el artículo 25 tiene como objetivo establecer una estrategia de información, capacitación y educación ambiental sobre la gestión integral de las BUPA, orientada principalmente a la población más vulnerable en términos de recolección de residuos como son los recicladores de oficio y a los establecimientos de compra y venta de chatarra metálica.

Con esta medida se busca que estos actores reciban información y capacitación que los sensibilice sobre el manejo adecuado de las BUPA, la normativa asociada a su recolección y manejo, así como sobre los peligros de estos residuos y los riesgos que representa para la salud y para el ambiente su manejo inadecuado.

Para tal fin, las autoridades ambientales podrán apoyarse en las entidades territoriales y en las diferentes guías y manuales técnicos que han sido desarrollados internacionalmente como los que se muestran en la figura 21:

**Figura 21. Guías y directrices técnicas manejo de BUPA**



## 5.5 DISPOSICIONES FINALES

El capítulo 4 del proyecto de resolución establece las disposiciones finales de la resolución.

El artículo 26 busca precisar y mantener las prohibiciones relacionadas con el manejo de las BUPA, contempladas en la Resolución 372 de 2009, las cuales se relacionan con varios de los aspectos y problemáticas expuestas en el numeral 4 del presente Documento Técnico de Soporte.

**“Artículo 26. Obligaciones generales en cuanto al manejo de las BUPA.** Sin perjuicio de las demás obligaciones establecidas en la Ley y en los reglamentos, en relación con las BUPA, no se permite:

1. Entregar las BUPA por fuera de los Sistemas de recolección y gestión previstos en la presente resolución o a personas, sean estas naturales o jurídicas, que no cuenten con los permisos, licencias o autorizaciones ambientales a que haya lugar.
2. Disponer BUPA en rellenos sanitarios.
3. Disponer BUPA en rellenos de seguridad, si existe en el país, instalaciones autorizadas por las autoridades ambientales competentes para su aprovechamiento o recuperación (incluido el reciclaje).
4. Realizar en el punto de recolección o centro de acopio algún proceso de transformación de la batería usada ni tampoco el desensamble, destape y drenaje del ácido de la batería.
5. Abandonar las baterías plomo ácido a cielo abierto tanto en zonas urbanas como rurales.
6. Quemar acumuladores o baterías usadas plomo ácido o sus componentes.
7. Verter el ácido sulfúrico o cualquier otro componente de las baterías usadas plomo ácido a los cuerpos de agua, sistemas de alcantarillado público, terrenos baldíos o cualquier otro sitio no autorizado”.

Las prácticas que no se permiten en el artículo 26 son complementarias de aquellas establecidas en el artículo 2.2.6.2.2.1 del Título 6 sobre residuos peligrosos del Decreto 1076 de 2015 y de las restricciones interpuestas en materia de RAEE en el artículo 2.2.7A.4.5 del Título 7 del mismo decreto.

La formulación de estas obligaciones generales responde a las consideraciones que se enuncian a continuación:

- Los usuarios o consumidores de las BUPA deben devolverlas al final de su



vida útil a los mecanismos de recolección y gestión que establezcan sus productores; por lo tanto, la entrega de las BUPA por fuera de estos mecanismos va en contravía de la normativa ambiental.

- La entrega de las BUPA por cualquier actor de la cadena a personas no autorizadas acrecienta la informalidad y genera situaciones que pueden representar grave riesgos para el medio ambiente y la salud humana.
- La normativa ambiental vigente establece que las instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento o recuperación (incluido el reciclaje) y la disposición final de residuos peligrosos solo puede ser ejercida por empresas que cuentan con la respectiva licencia ambiental para ello.
- Colombia cuenta con infraestructura autorizada para el aprovechamiento (incluyendo el reciclaje) de BUPA, por lo tanto, estos residuos peligrosos no deben ser dispuestos en rellenos sanitarios, celdas o rellenos de seguridad.
- Los puntos fijos de recolección y centros de acopio están configurados exclusivamente para acopiar las BUPA de manera transitoria o temporal y por lo tanto no debe estar permitido realizar algún tipo de intervención sobre el residuo peligroso en estos sitios.
- Existe una problemática identificada con el ácido sulfúrico proveniente de la BUPA, por lo tanto, debe quedar claro que su manejo por fuera de lo establecido en la normativa ambiental está proscrito.

Se propone eliminar del proyecto normativo la prohibición de ubicar centros de acopio en zonas residenciales toda vez que el desarrollo de la infraestructura urbana es un aspecto que compete a la autoridad municipal en el marco de sus competencias sobre el ordenamiento del territorio y no a la autoridad ambiental

**“Artículo 27. Vigencia y derogatorias.** La presente resolución deberá publicarse en el Diario Oficial y rige a partir del **1 de enero de 2025** fecha a partir de la cual quedan derogadas las resoluciones 372 de 2009, 503 de 2009, 1738 de 2010 y 361 de 2011.

**Parágrafo.** Para el periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre de **2024**, las personas naturales o jurídicas que importen o fabriquen baterías plomo ácido deberán presentar el informe de actualización y avances del Plan de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de BUPA a que hace referencia el artículo 8 de la Resolución 372 de 2008, modificado por el artículo 3 de la Resolución 361 de 2011, en el año 2025 según los plazos indicados en la **Tabla 2** del artículo **19** de la presente resolución.”

En cuanto a la entrada en vigor de la norma, se propone establecer un plazo del 1º de enero de 2025, una vez haya sido publicada en el Diario Oficial. Asimismo, el

parágrafo hace una claridad frente a las obligaciones derivadas de los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de BUPA autorizados bajo la anterior Resolución 361, previsión a hacerse efectiva únicamente para el año 2024.

Esta norma deroga las resoluciones 0372 de 2009, 503 de 2009, 1738 de 2010 y 361 de 2011.

### **Documento Preliminar Soporte Técnico**

Grupo de Sustancias Químicas, Residuos Peligrosos y UTO:

- Andrea López Arias
- Jesús Alberto Quintero Morales
- Ángel Eduardo Camacho Lozano
- Camilo Andrés León Redondo

Revisó:

- Diego Escobar Ocampo – Coordinador Grupo

Aprobó:

- Sandra Patricia Montoya Villarreal – Directora de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Centro Coordinador Regional del Convenio de Basilea, para América Latina y el Caribe. (2005). Guía para la gestión integral de residuos peligrosos. Tomo II, Ficha Temática 3.
- [2] Gobierno de Chile-Comisión Nacional de Medio Ambiente GTZ. Guía técnica sobre manejo de baterías plomo ácido usadas.
- [3] Convenio de Basilea sobre el Control del Movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos y su Eliminación. (2003). Directrices técnicas para el manejo ambientalmente racional de los acumuladores de plomo de desecho.
- [4] Comisión para la cooperación Ambiental (2015). Manejo ambientalmente adecuado de baterías plomo-ácido usadas en América del Norte. Directrices Técnicas.
- [5] Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2022). Política ambiental para la gestión integral de residuos peligrosos y Plan de Acción 2022-2030.
- [6] Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2015). Título 6, Parte 2, Libro 2 del Decreto 1076 de 2015 Único Reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible.
- [7] Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2022). Resolución 851 de 2022. "Por la cual se desarrollan los artículos 2.2.7A.1.3, 2.2.7A.2.1, el numeral 3.1 del artículo 2.2.7A.2.2, el numeral 3 del artículo 2.2.7A.2.4, el artículo 2.2.7A.4.2 y el artículo 2.2.7A.4.4 del Título 7A del Decreto 1076 de 2015 - Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible sobre la gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y se dictan otras disposiciones"
- [8] Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2007). Resolución 1362 de 2009 Por la cual se reglamenta el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos.
- [9] Ministerio de Transporte (2015). Sección 8 del Decreto 1079 por el cual se reglamente el Transporte Terrestre Automotor por Carretera de Mercancías Peligrosas.
- [10] Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Decreto-Ley 2811 de 1974).
- [11] La Ley 430 de 1998, por la cual se dictan normas prohibidas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.
- [12] La Ley 1672 de 2013 "por la cual se establecen los lineamientos para la

adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones" define los (RAEE).

[13] La Ley 2169 de 2021 "por medio de la cual se impulsa el desarrollo bajo en carbono del país mediante el establecimiento de metas y medidas mínimas en materia de carbono neutralidad y resiliencia climática" establece en su artículo 13

[14] Resolución 372 de 2009 "Por medio de la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de gestión de devolución de productos posconsumo de baterías usadas plomo ácido y se adoptan otras disposiciones".

[15] Resolución 361 de 2011, Por la cual se modifica la Resolución 372 de 2009.

[16] Resolución 1343 de 2020 "Por la cual se dictan medidas transitorias y excepcionales relativas a la recolección y gestión de residuos del año 2020 de los Sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos y de los Planes de gestión de devolución de productos posconsumo en el marco de las medidas adoptadas por el Gobierno Nacional con ocasión del Estado de emergencia económica, social y ecológica y la Emergencia sanitaria declarada en todo el territorio nacional a causa de la pandemia COVID-19".