

INFORME REGIONAL DEL REPORTE DEL REGISTRO DE GENERADORES DE RESIDUOS PELIGROSOS EN LA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC



1



RESPEL Registro de Generadores
de Residuos o Desechos
Peligrosos

2

PERIODO DE BALANCE 2024

**Dirección Técnica Ambiental
Grupo de Calidad Ambiental**

3



Santiago de Cali, 2025

¹ Imagen de portada: <https://sibcolombia.net/wp-content/uploads/2016/08/SIAC.jpg>

² Imagen de portada: <http://rua-respel.ideam.gov.co/mursmpr/index.php>

³ Imagen tomada de: <https://sidap.cvc.gov.co/es/multimedia/laguna-sonso>

TABLA DE CONTENIDO

1. SIGLAS Y ACRÓNIMOS	0
2. DEFINICIONES	1
3. EQUIPO DE TRABAJO	4
4. NORMATIVIDAD	6
5. JUSTIFICACIÓN	8
6. CANTIDADES DE RESIDUOS PELIGROSOS GENERADAS EN EL PERIODO DE BALANCE 2024	10
6.1. Generación de residuos peligrosos por tipo de generador	10
6.2. Generación de residuos peligrosos por estado de la materia	12
6.3. Generación de residuos peligrosos por corriente o tipo de residuo	12
6.4. Generación de residuos peligrosos por corriente o tipo de residuo de interés especial	15
6.5. Generación de residuos peligrosos por actividad productiva – CIIU	17
6.6. Generación de residuos peligrosos por municipio	20
7. MANEJO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS EN EL PERIODO DE BALANCE 2024	23
7.1. Cantidades de residuos peligrosos gestionadas por tipo de manejo	24
7.1.1. Almacenamiento	24
7.1.2. Aprovechamiento y/o valorización	26
7.1.3. Tratamiento	31
7.1.4. Disposición final	34
7.2. Manejo de residuos o desechos peligrosos de las principales actividades económicas (Código CIIU) en el periodo de balance 2024	36
8. CONCLUSIONES	39
9. REFERENCIAS	41
10. ANEXOS	43

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Cantidad reportada (kg) para los diez tipos de residuos más generados en el periodo de balance 2024 por cada estado de la materia.	15
Tabla 2. Cantidad reportada (kg) para las actividades económicas con mayor generación de residuos peligrosos en el periodo de balance 2024 por cada estado de la materia.	19
Tabla 3. Cantidad reportada (kg) en los municipios del Valle del Cauca con mayor generación en el periodo de balance 2024 por cada estado de la materia.	22
Tabla 4. Cantidad reportada (kg) para los diez tipos de residuos peligrosos más almacenados en el periodo de balance 2024 por cada estado de la materia.	25
Tabla 5. Tipos de residuos peligrosos reportados con mayor cantidad de aprovechamiento y/o valorización en el periodo de balance 2024 (Kilogramos).	28
Tabla 6. Estado de la materia de los residuos peligrosos más tratados en el periodo de balance 2024 (Kilogramos).	31
Tabla 7. Reporte de las corrientes de residuos peligrosos más dispuestas en el periodo de balance 2024 (Kilogramos), por estado de la materia.	36
Tabla 8. Cantidad en kilogramos por cada manejo de residuos peligrosos en el periodo de balance 2024 para las diez actividades económicas de mayor generación.	38

LISTADO DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Número y porcentaje, de establecimientos generadores de residuos peligrosos que reportaron en el Periodo de Balance 2024 clasificados por tipo de generador (Tamaño según generación).	11
Gráfico 2. Aporte de residuos peligrosos por cada tipo de generador en el periodo de balance 2024.....	11
Gráfico 3. Cantidad en kilogramos de residuos peligrosos generados por estado de la materia en el periodo de balance 2024.	12
Gráfico 4. Cantidades reportadas para los diez tipos de residuos peligrosos más generados en el periodo de balance 2024.....	13
Gráfico 5. Aporte de generación (%) de los diez tipos de residuos peligrosos más generados en el periodo de balance 2024 por cada estado de la materia.	14
Gráfico 6. Cantidad generada por los tipos de residuos peligrosos de interés especial en el periodo de balance 2024, en toneladas.	16
Gráfico 7. Cantidad de residuos peligrosos reportados para las diez actividades económicas con mayor generación en el periodo de balance 2024.....	18
Gráfico 8. Porcentaje de las actividades económicas con mayor generación de residuos peligrosos en el periodo de balance 2024 por cada estado de la materia.	19
Gráfico 9. Cantidad de residuos peligrosos en toneladas de los municipios que mayor cantidad generaron en el periodo de balance 2024 según el reporte del aplicativo web.	20
Gráfico 10. Porcentaje del reporte de los municipios con mayor generación de residuos peligrosos en el periodo de balance 2024 por cada estado de la materia.	21
Gráfico 11. Porcentaje de la cantidad de residuos peligrosos según el tipo de manejo recibido, en el periodo de balance 2024.	23
Gráfico 12. Cantidad de residuos peligrosos reportada como almacenada en el periodo de balance 2024 por tipo de residuo, (toneladas).	25
Gráfico 13. Cantidad reportada en toneladas para los diez tipos de residuos peligrosos más aprovechados en el periodo de balance 2024.	27
Gráfico 14. Cantidad en toneladas, de residuos peligrosos aprovechados en el periodo de balance 2024, por estado de la materia.....	29
Gráfico 15. Cantidad en toneladas, de residuos peligrosos aprovechados en el periodo de balance 2024 por tipo de aprovechamiento.....	30
Gráfico 16. Cantidad reportada para los tipos de residuos peligrosos más gestionados a través de tratamiento en el periodo de balance 2024.....	32
Gráfico 17. Porcentaje de residuos peligrosos tratados por estado de la materia, en el periodo de balance 2024.	33
Gráfico 18. Porcentaje de los tipos de tratamiento de residuos peligrosos en el periodo de balance 2024, reportados por los generadores.	34
Gráfico 19. Cantidad dispuesta en el periodo de balance 2024 por los diez residuos más gestionados en este manejo.	35

1. SIGLAS Y ACRÓNIMOS

- CFC - Solventes orgánicos halogenados de sustancias clorofluorocarbonadas.
- CVC – Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca.
- DAR – Dirección Ambiental Regional de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca.
- HCFC – Sustancias hidroclorofluorocarbonadas.
- HFC – Sustancias hidrofluorocarbonadas.
- IDEAM – Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.
- MADS – Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- RAEE – Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- RESPEL- Residuos peligrosos.
- SAO – Sustancias agotadoras de la capa de ozono.
- SIAC - Sistema de Información Ambiental de Colombia.
- SIUR - Subsistema de información sobre uso de recursos naturales renovables, del SIAC.

2. DEFINICIONES

(Decreto 1076 de 2015).

Almacenamiento. Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.

Aprovechamiento y/o valorización. Es el proceso de recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos o desechos peligrosos, por medio de la recuperación, el reciclado o la regeneración.

Disposición final. Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

Generador. Cualquier persona cuya actividad produzca residuos o desechos peligrosos. Si la persona es desconocida será la persona que está en posesión de estos residuos. El fabricante o importador de un producto o sustancia química con propiedad peligrosa, para los efectos del presente decreto se equipará a un generador, en cuanto a la responsabilidad por el manejo de los embalajes y residuos del producto o sustancia.

Gestión integral. Conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo desde la prevención de la generación hasta la disposición final de los residuos o desechos peligrosos, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

Gestor. Persona natural o jurídica que presta los servicios de almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos peligrosos dentro del marco de la gestión integral y cumpliendo con los requerimientos de la normatividad vigente puesto que requieren de licencia ambiental.

Manejo integral. Es la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, reducción y separación en la fuente, acopio, almacenamiento, transporte, aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final, importación y exportación de residuos o desechos peligrosos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para proteger la salud humana y el ambiente contra los efectos nocivos temporales y/o permanentes que puedan derivarse de tales residuos o desechos.

Periodo de balance. Es el comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del año que se esté reportando.

Receptor. Persona natural o jurídica que presta los servicios de recolección y transporte de residuos peligrosos y que deberá entregarlos a un gestor licenciado.

Residuo o desecho. Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o de pósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.

Residuo peligroso. Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar riesgos, daños o efectos no deseados, directos e indirectos, a la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considerará residuo peligroso los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos.

Tratamiento. Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos o desechos peligrosos, teniendo en cuenta el riesgo y grado de peligrosidad de los mismos, para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento y/o valorización o para minimizar los riesgos para la salud humana y el ambiente.

Sistema de Información Ambiental de Colombia –SIAC. Es el conjunto integrado de actores, políticas, procesos, y tecnologías involucrados en la gestión de información ambiental [1] del país, para facilitar la generación de conocimiento, la toma de decisiones, la educación y la participación social para el desarrollo sostenible.

Subsistema de información sobre uso de recursos naturales renovables (SIUR). Es el conjunto que integra y estandariza el acopio, almacenamiento, procesamiento, análisis, consulta de datos y protocolos para contar con información normalizada homogénea y sistemática sobre el uso, transformación o aprovechamiento de los recursos naturales, originado por las diferentes actividades económicas del país. Dentro de éste se encuentra el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos.

3. EQUIPO DE TRABAJO

En concordancia con el artículo 10 – Divulgación de la información, de la Resolución 1362 de 2007 *"Por la cual se establece los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27 y 28 del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005"*, compilado en el Decreto 1076 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; el Grupo de Calidad Ambiental de la Dirección Técnica Ambiental se encarga de la consolidación, procesamiento, análisis y publicación de los datos que han sido reportados por los establecimientos en el aplicativo web del Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos del Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR administrado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – Ideam.

DIRECCIÓN GENERAL:

Marco Antonio Suarez Gutiérrez, Director General

DIRECCIÓN TÉCNICA AMBIENTAL:

Paola Janeth Patiño Triana, Directora Técnica Ambiental

GRUPO CALIDAD AMBIENTAL:

Claudia Yiselly Soto, Ingeniera agrícola, Coordinadora de grupo

Ricardo Murillo Arroyo, Ingeniero sanitario, Profesional especializado

Carolina Álvarez Echeverry, Ingeniera sanitaria, Profesional apoyo técnico

Las inscripciones, actualización de la información básica de las empresas, inactivaciones, reporte de novedades y cancelaciones solicitadas por los establecimientos generadores de residuos peligrosos, así como de las empresas prestadoras de servicios de la gestión de los residuos peligrosos es realizada por el grupo de seguimiento y control de la Dirección de Gestión Ambiental de la Corporación.

El seguimiento, validación y transmisión de la información diligenciada por los establecimientos en este aplicativo web es realizado por las ocho Direcciones Ambientales Regionales-DAR- de la Corporación dentro de sus funciones de vigilancia y control, así como las acciones de requerimientos en los casos que apliquen corregir o modificar la información evidenciada en las visitas técnicas efectuadas.

Esta versión del informe no incluye lo consignado en el Registro Único Ambiental – RUA, según Parágrafo Tercero del Artículo Sexto de la Resolución 1023 de 2010 *“Por la cual se adopta el protocolo para el monitoreo y seguimiento del Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables - SIUR para el sector manufacturero y se dictan otras disposiciones”*; pues al momento de disponer la información, esta se encuentra en estado de verificación, seguimiento y validación; aún no se completa la etapa de transmisión debido a las dificultades presentadas con la administración del nuevo aplicativo del Registro Único Ambiental.

4. NORMATIVIDAD

La principal pauta normativa en el tema del manejo de residuos peligrosos en el país ha sido el Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005 compilado actualmente en el Decreto 1076 de 2015 del sector ambiente, el cual incluyó en el capítulo 6 en los artículos 27 y 28 el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos y posteriormente la Resolución 1362 del 2 de agosto de 2007 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que reglamentó específicamente los lineamientos para implementar este Registro de acuerdo con los estándares para el acopio de datos, procesamiento, transmisión y difusión de la información que estableció el Ideam de acuerdo a la Resolución 043 de 2007.

El Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos es diligenciado vía web directamente por los establecimientos generadores de este tipo de residuos a nivel nacional; las Autoridades Ambientales son responsables de la revisión de la información consignada por los generadores y de realizar su transmisión o envío por medio del mismo aplicativo, de manera que pueda ser consolidada y analizada por el Ideam y el Ministerio de Ambiente.

Por su parte, una vez el Ideam recibe en el Sistema de Información Ambiental los datos transmitidos por parte de las Autoridades Ambientales, debe poner a disposición del público en su página web las salidas de información nacionales y regionales consolidadas referentes a las cantidades anuales de residuos o desechos peligrosos generados por actividad productiva, por tipo de residuos, por tipo de manejo (Almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y disposición final) y demás indicadores que se considere de interés.

Igualmente, en la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos y Plan de Acción 2022-2030 generado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el año 2022 se incluye en la estrategia E11. Educación ambiental, participación y cultura

ciudadana, actividad 46: *“Poner a disposición del público información anualizada sobre la generación y manejo de residuos peligrosos a nivel nacional, regional y local, con base en la información del Registro de Generadores de residuos peligrosos”* la cual debe estar publicada por parte del Ideam y las Autoridades Ambientales.

Tanto el Ministerio de Ambiente como el Ideam han elaborado documentos como guías y cartillas para facilitar el reporte y diligenciamiento de la información de residuos peligrosos en el aplicativo web, tales como: El manual de diligenciamiento de registro de generadores, Nuevas modificaciones en el diligenciamiento del Registro de Generadores y Orientación para la clasificación y reporte de residuos peligrosos generados por el sector de hidrocarburos en actividades de perforación exploratoria, producción, refinación y transporte; los cuales se encuentran publicados en la página web de la Corporación en el enlace:

<https://www.cvc.gov.co/documentos/registro-residuos-peligrosos>

Igualmente se encuentran en la página del Ministerio de Ambiente, en: <https://quimicos.minambiente.gov.co/respel-documentos-enlaces-interes-2/>

Así mismo, en marco de la formulación del Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos -Pgirp- en el área de jurisdicción de la CVC 2023-2031, se generaron documentos de apoyo en la gestión adecuada de estos residuos tales como cartillas e infografías dirigidas a la comunidad en general, los cuales fueron publicados igualmente en la página corporativa en el enlace:

<https://www.cvc.gov.co/pgirp>

5. JUSTIFICACIÓN

La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC como autoridad ambiental a cargo de promover el desarrollo sostenible desde la dimensión ambiental y en ejercicio de sus funciones de inspección, vigilancia y control ambiental, implementa en su jurisdicción el aplicativo web del SIUR, el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos de conformidad con la Resolución 1362 de 2007.

En relación con el manejo de los residuos peligrosos en la región, la información diligenciada en estos aplicativos, ha permitido conocer datos sobre los tipos de residuos peligrosos generados por los establecimientos en el departamento, la cantidad generada y el tipo de manejo o gestión que se les está dando, lo que permite a nivel regional y nacional establecer estrategias dirigidas a los sectores industriales y de servicios de mayor interés ambiental, orientadas a la prevención, minimización, aprovechamiento y/o valorización de estos residuos de manera que se logren avances en la adecuada gestión de este tipo de residuos de forma organizada y sostenible.

Por tal motivo, se proyectó este informe a partir de los datos reportados por los establecimientos inscritos en la plataforma de residuos peligrosos para el periodo de balance del año 2024. En cumplimiento de las funciones establecidas en la Resolución 1362 de 2007, relacionada con el Registro de los Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, y teniendo en cuenta la información analizada y validada por parte de las Direcciones Ambientales Regionales -DAR-, para su correspondiente transmisión al Ideam.

En el aplicativo del SIUR se reportaron alrededor de 5.132 toneladas de residuos peligrosos generadas por 670 establecimientos que se encuentran activos y diligenciaron el periodo de balance 2024. Con base en la información suministrada por los generadores en el registro, la CVC adelantará la socialización del presente informe a través del sitio Web corporativo sobre la siguiente información consolidada en el área de jurisdicción:

- Cantidad anual de residuos o desechos peligrosos generados por tipo de generador, estado de la materia, tipo de residuo, actividad económica y municipio.
- Cantidad anual y tipo de residuos o desechos peligrosos por tipo de gestión o manejo (almacenados, aprovechados, tratados y dispuestos).
- Manejo de residuos peligrosos considerados de interés especial.

Los tipos de residuos descritos en las tablas y gráficos del presente informe son basados en los anexos I y II del anterior Decreto 4741 de 2005 que actualmente se encuentra compilado en el Decreto 1076 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, donde se clasifican los residuos o desechos peligrosos por procesos o actividades, desechos que tengan como constituyentes: cromo, arsénico, zinc, entre otros, los cuales son enlistados con el código Y. Por otro lado, los residuos que se clasifican de acuerdo con la letra A (Corrientes) son aquellos provenientes de procesos que usen sustancias peligrosas, los cuales se presentan en el Anexo II del presente documento.

6. CANTIDADES DE RESIDUOS PELIGROSOS GENERADAS EN EL PERIODO DE BALANCE 2024

La cantidad total generada de residuos peligrosos para el periodo de balance 2024 en los establecimientos ubicados en la jurisdicción de la CVC, la cual es el departamento del Valle del Cauca, excepto la zona urbana de los distritos de Buenaventura y Cali fue de aproximadamente 5.132 toneladas. Dicha información fue reportada por parte de estos establecimientos generadores que se encuentran inscritos en el Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables – SIUR en el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, como una de sus obligaciones de acuerdo con la normatividad legal vigente, mencionada anteriormente.

6.1. Generación de residuos peligrosos por tipo de generador

Los generadores de residuos peligrosos se clasifican en cuatro grupos (micros, pequeños, medianos y grandes) de acuerdo con la cantidad de residuos que generan, donde los micros son aquellos que aparecen en la normatividad como no obligados a reportar, puesto que generan menos de 10 kilogramos de residuos peligrosos al mes en promedio.

Para el periodo de balance 2024, 670 establecimientos generadores de residuos peligrosos reportaron en el aplicativo web. De estos 670 establecimientos, la mayoría son pequeños y medianos, tal como se ha visto en los últimos periodos de balance; dicha información se aprecia en el gráfico 1. En comparación con el periodo anterior, el número de establecimientos disminuyó significativamente en las cuatro categorías, siendo la disminución más fuerte la de los grandes, aproximadamente del 56%.

Al igual que en periodos anteriores, siguen siendo los grandes generadores los que mayor cantidad de residuos peligrosos estarían produciendo, como se muestra en el gráfico 2, aunque se observa una disminución en la proporción del aporte respecto al balance 2024, la disminución se explica por el aumento del aporte de los otros

generadores medianos, pequeños y micros: 17,11%, 2,60% y 0,37%, respectivamente. Estos grandes generadores son en su mayoría las empresas más grandes del departamento del Valle del Cauca jurisdicción de CVC, aportando el 79,92% valor por debajo al del periodo anterior el cual fue de 92,43%.

Gráfico 1. Número y porcentaje, de establecimientos generadores de residuos peligrosos que reportaron en el Periodo de Balance 2024 clasificados por tipo de generador (Tamaño según generación).

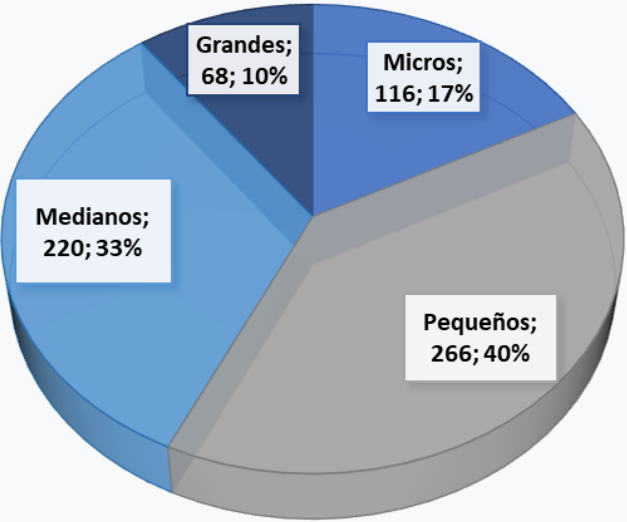
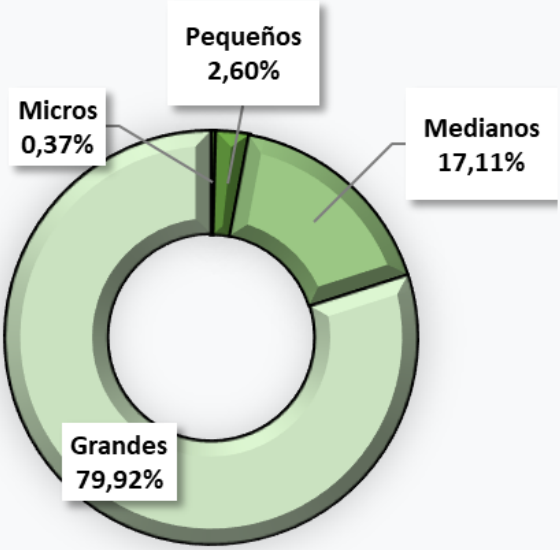


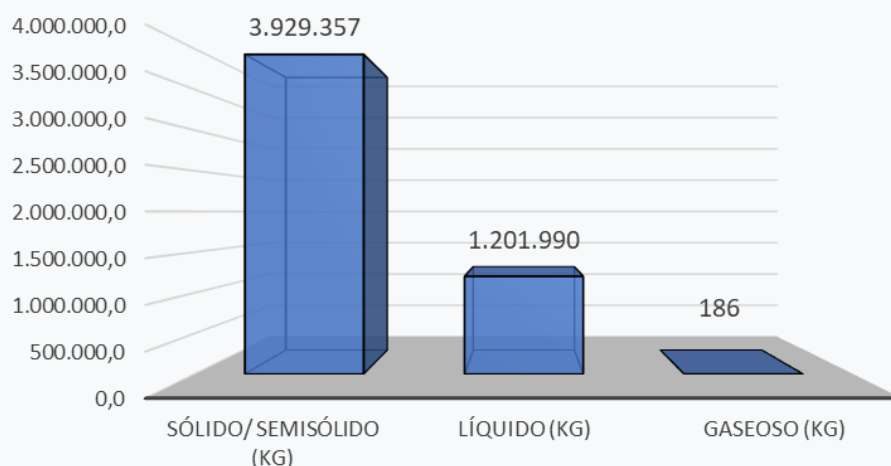
Gráfico 2. Aporte de residuos peligrosos por cada tipo de generador en el periodo de balance 2024.



6.2. Generación de residuos peligrosos por estado de la materia

La mayoría de los residuos peligrosos reportados por los generadores para el año 2024 como en periodos anteriores, fue en estado sólido, con una cantidad igual a 3929 toneladas aprox. Correspondiente casi del 76,6% del total de residuos generados, en menor proporción se tiene el reporte de residuos peligrosos en estado líquido con aproximadamente 1202 toneladas (23,4%) y solo 0,186 toneladas en estado gaseoso, tal como se muestra en el gráfico 3.

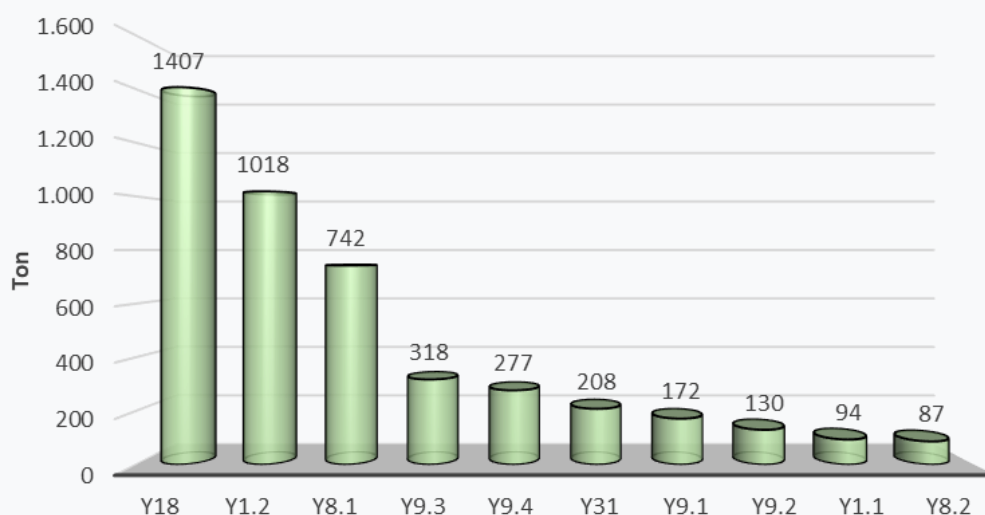
Gráfico 3. Cantidad en kilogramos de residuos peligrosos generados por estado de la materia en el periodo de balance 2024.



6.3. Generación de residuos peligrosos por corriente o tipo de residuo

En el Registro de Generadores de Residuos Peligrosos, se clasifican los tipos de residuos peligrosos en actividades (Y) y corrientes (A), tal como se adoptó en la normatividad nacional vigente (Ver Anexo II). Para el periodo de balance 2024 los dos tipos de residuos que más se generaron se presentan en el siguiente gráfico, para este periodo fue residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales y también los residuos de desechos clínicos biosanitarios resultantes de la atención en salud en Hospitales, consultorios, clínicas y otros.

Gráfico 4. Cantidades reportadas para los diez tipos de residuos peligrosos más generados en el periodo de balance 2024.



Y18 - Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.

Y1.2 - Desechos clínicos BIOSANITARIOS resultantes de la atención en salud en Hospitales, consultorios, clínicas y otros

Y8.1 - Aceite lubricante usado (ej. aceite lubricante mineral, sintético, hidráulico usado)

Y9.3 - Sólidos o semisólidos impregnados con hidrocarburo (ej. tierra, suelo, arena)

Y9.4 - Mezclas o emulsiones líquidas de agua con hidrocarburo, con contenido de sólidos 3%)

Y31 - Desechos que tengan como constituyentes: Plomo, compuestos de plomo.

Y9.1 - Lodos y cortes de perforación base aceite, borras y lodos aceitosos

Y9.2 - Elementos o materiales contaminados con hidrocarburos (ej. EPP, estopas, textiles, plásticos, caucho, sierras, geomembranas).

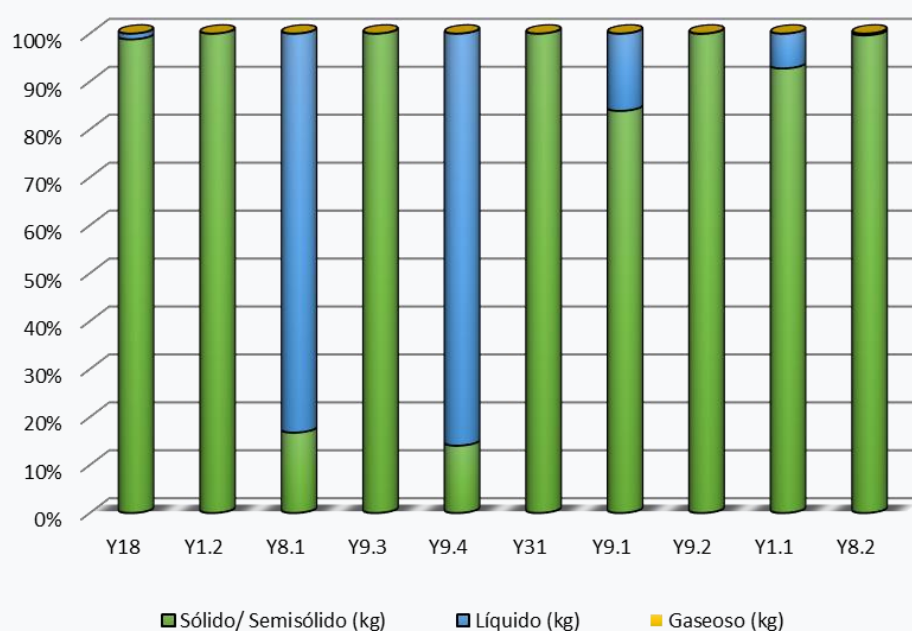
Y1.1 - Desechos clínicos ANATOMOPATOLÓGICOS resultantes de la atención en salud en Hospitales, consultorios, clínicas y otros

Y8.2 - Elementos o materiales contaminados con aceite lubricante usado (ej. EPP, estopas, trapos, filtros, cauchos, aserrín, plásticos, grasas minerales, tapas casing).

En los diez tipos de residuos peligrosos que más se generaron en el 2024 se repitieron nueve con respecto al año 2023, además, los principales cambios que se aprecian es la disminución en las cantidades para todas las corrientes debido a la menor cantidad de establecimientos del sector manufacturero que reportaron.

En el gráfico 5 se evidencia el porcentaje que representan los diez tipos de residuos peligrosos más generados para cada estado de la materia y en la Tabla 1 se observan mejor las cantidades, donde se evidencia que estos tipos de residuos se generan principalmente en estado sólido, exceptuando las Y8.1 y Y9.4 que se reportaron principalmente en estado líquido como en periodos anteriores.

Gráfico 5. Aporte de generación (%) de los diez tipos de residuos peligrosos más generados en el periodo de balance 2024 por cada estado de la materia.



Aunque no se observan cantidades en estado gaseoso en estos diez tipos de residuos, se evidenció el reporte solo en tres tipos de residuos, pero en cantidades pequeñas, de las cuales se encontraron que las cantidades más representativas se reportaron en desechos de sustancias o contaminados con clorofluorocarbonos (CFC) utilizados como: refrigerantes, agentes espumantes, propelentes o agentes de extinción de incendios.

Tabla 1. Cantidad reportada (kg) para los diez tipos de residuos más generados en el periodo de balance 2024 por cada estado de la materia.

Corriente de Residuo o Desecho Peligroso	Sólido/ Semisólido (kg)	Líquido (kg)	Gaseoso (kg)
Y18 - Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.	1.389.968	16.727	0
Y1.2 - Desechos clínicos BIOSANITARIOS resultantes de la atención en salud en Hospitales, consultorios, clínicas y otros	1.018.300	8	0
Y8.1 - Aceite lubricante usado (ej. aceite lubricante mineral, sintético, hidráulico usado)	124.495	617.766	0
Y9.3 - Sólidos o semisólidos impregnados con hidrocarburo (ej. tierra, suelo, arena)	317.679	0	0
Y9.4 - Mezclas o emulsiones líquidas de agua con hidrocarburo, con contenido de sólidos 3%)	38.926	238.165	0
Y31 - Desechos que tengan como constituyentes: Plomo, compuestos de plomo.	208.152	0	0
Y9.1 - Lodos y cortes de perforación base aceite, borras y lodos aceitosos	143.879	27.650	0
Y9.2 - Elementos o materiales contaminados con hidrocarburos (ej. EPP, estopas, textiles, plásticos, caucho, sierras, geomembranas).	129.807	40	0
Y1.1 - Desechos clínicos ANATOMOPATOLÓGICOS resultantes de la atención en salud en Hospitales, consultorios, clínicas y otros	86.754	6.789	0
Y8.2 - Elementos o materiales contaminados con aceite lubricante usado (ej. EPP, estopas, trapos, filtros, cauchos, aserrín, plásticos, grasas minerales, tapas casing)	86.209	298	0

6.4. Generación de residuos peligrosos por corriente o tipo de residuo de interés especial

Los tipos de residuos peligrosos considerados de interés especial es debido a sus mayores efectos en la salud y al ambiente, hacen parte de las nuevas políticas en el país y algunos con tratados o convenios internacionales donde se tienen metas de gestión o eliminación, entre ellos se encuentran los siguientes:

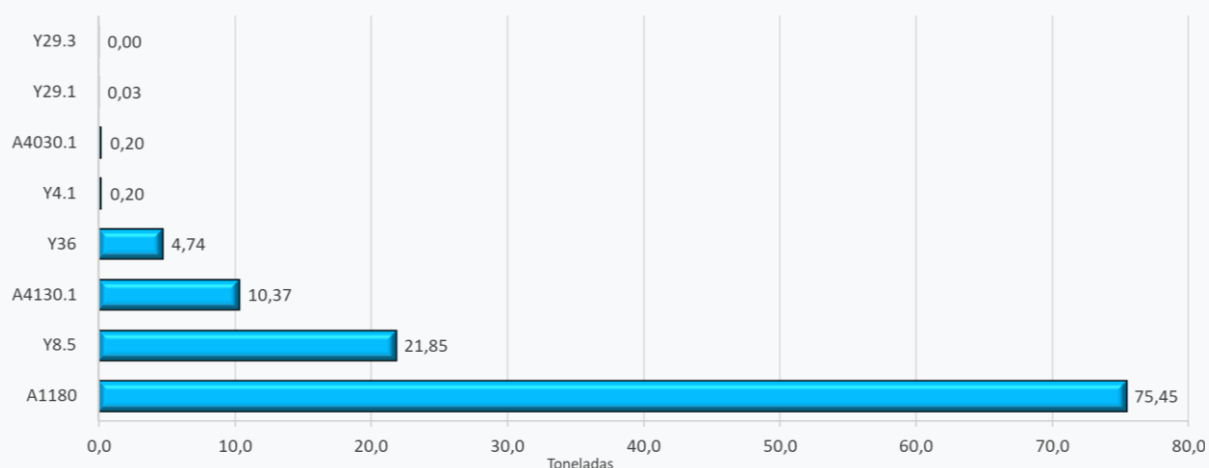
- (Y4 + A4030) Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos,
- (A1180) Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de éstos que contengan componentes como acumuladores y otras

baterías, incluidos en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB,

- (Y10) Sustancias y artículos de desecho que contengan o estén contaminados por bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB),
- (Y29) Desechos que tengan como constituyentes mercurio o compuestos de mercurio,
- (Y36 + A2050) Desechos que tengan como constituyente Asbesto, polvo y fibras.

Como se muestra en el Gráfico 6, para el periodo de balance 2024, los generadores reportaron cantidades en 8 corrientes de estos residuos.

Gráfico 6. Cantidad generada por los tipos de residuos peligrosos de interés especial en el periodo de balance 2024, en toneladas.



A1180 - Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de éstos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del Anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo, bifenilo policlorado) en tal grado que posean alguna de las características del Anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista B B1110) .

Y8.5 - Aceites dieléctricos de desecho con una concentración menor a 50 mg/kg (50 ppm) de PCB. Si el aceite dieléctrico contiene 50 ppm o más de PCB, clasifíquelo por las corrientes Y10.2 o A3180.2

A4130.1 - Otros envases, recipientes, canecas, bidones o contenedores que contienen o que están contaminados con productos o sustancias químicas peligrosas, DIFERENTES a plaguicidas, biocidas, productos fitofarmacéuticos (Y4.5/A4030.5), hidrocarburos (Y9.5/A4060.5), aceites usados (Y8.6/A3020.6), PCB (Y10.4/A3180.4), sustancias CFC, HCFC, HFC y halones (Y45.6).

Y36 - Desechos que tengan como constituyente Asbesto (polvo y fibras).

Y4.1 - Plaguicidas, biocidas, productos fitofarmacéuticos obsoletos (ej. fuera de especificaciones, caducados o en desuso)

A4030.1 - Plaguicidas, biocidas, productos fitofarmacéuticos obsoletos (ej. fuera de especificaciones, caducados o en desuso)

Y29.1 - Desechos que constan de mercurio o compuestos de mercurio (Ej. mercurio metálico, desechos de cloruro de mercurio, sulfuro de mercurio)

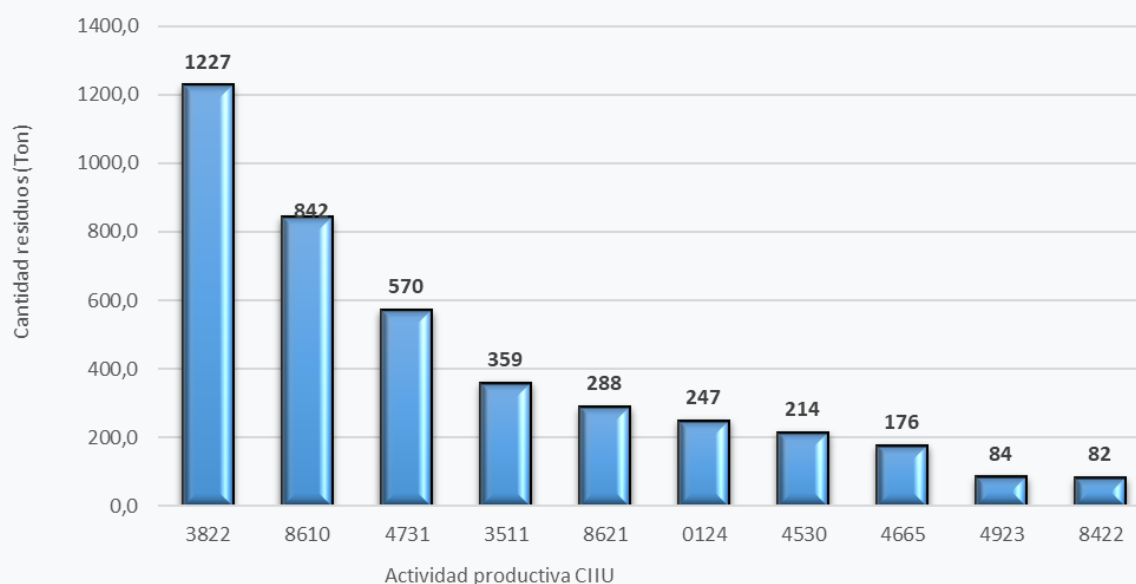
Y29.3 - Desechos contaminados con mercurio o compuestos de mercurio (Ej. tierra, relaves, materiales o elementos contaminados con mercurio, trapos, estopas).

6.5. Generación de residuos peligrosos por actividad productiva – CIIU

Los registros del SIUR incluyen la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) adaptada para Colombia Revisión 4.0 en relación con la actividad productiva y/o económica de las empresas y establecimientos. En el gráfico 7 se muestran las cantidades de las diez (10) actividades económicas que más generaron residuos peligrosos según el reporte en el aplicativo web por parte de los generadores de residuos peligrosos.

El comportamiento de la generación de residuos peligrosos por estado de la materia para cada actividad económica fue muy similar al del periodo de balance anterior, excepto para la actividad “*Tratamiento y disposición de desechos peligrosos*” que tenía una proporción de residuos líquidos importante en el 2022 y para el 2023 fue principalmente de residuos sólidos.

Gráfico 7. Cantidad de residuos peligrosos reportados para las diez actividades económicas con mayor generación en el periodo de balance 2024.



- 3822 - Tratamiento y disposición de desechos peligrosos
- 8610 - Actividades de hospitales y clínicas, con internación
- 4731 - Comercio al por menor de combustible para automotores
- 3511 - Generación de energía eléctrica
- 8621 - Actividades de la práctica médica, sin internación
- 0124 - Cultivo de caña de azúcar
- 4530 - Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores
- 4665 - Comercio al por mayor de desperdicios, desechos y chatarra
- 4923 - Transporte de carga por carretera
- 8422 - Actividades de defensa

En el gráfico 8 se evidencia el porcentaje que representan las principales actividades económicas para cada estado de la materia y en la tabla 2 se detallan las cantidades en kilogramos. Dentro de las diez actividades más generadoras de residuos peligrosos solo el código CIIU 8422 que corresponde a las "*actividades de defensa*" reportó residuos en estado líquido con 81.863 kilogramos. La actividad que reportó mayor cantidad de residuos gaseosos fue la: *3511 - Generación de energía eléctrica*.

Gráfico 8. Porcentaje de las actividades económicas con mayor generación de residuos peligrosos en el periodo de balance 2024 por cada estado de la materia.

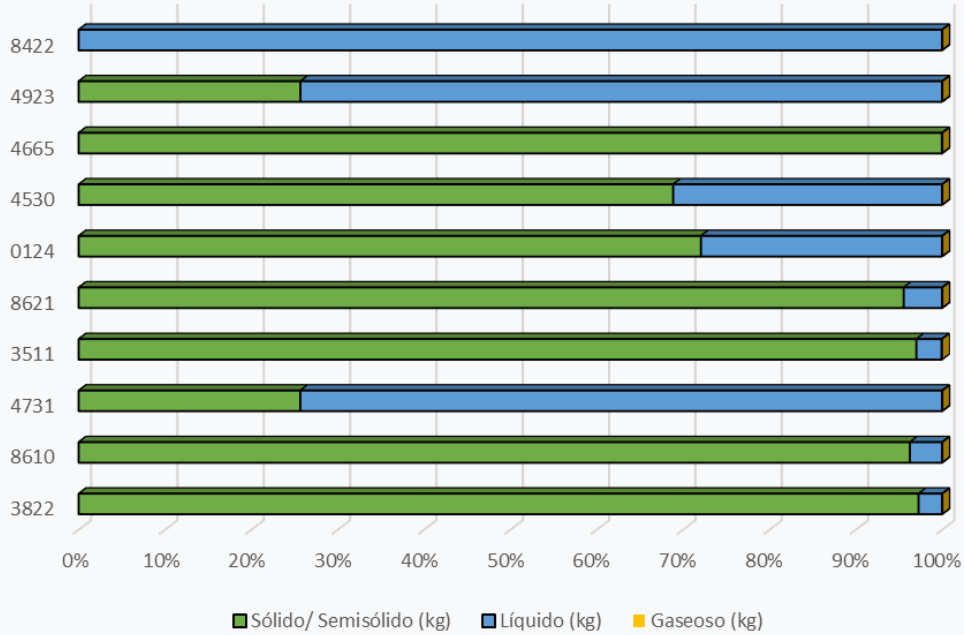


Tabla 2. Cantidad reportada (kg) para las actividades económicas con mayor generación de residuos peligrosos en el periodo de balance 2024 por cada estado de la materia.

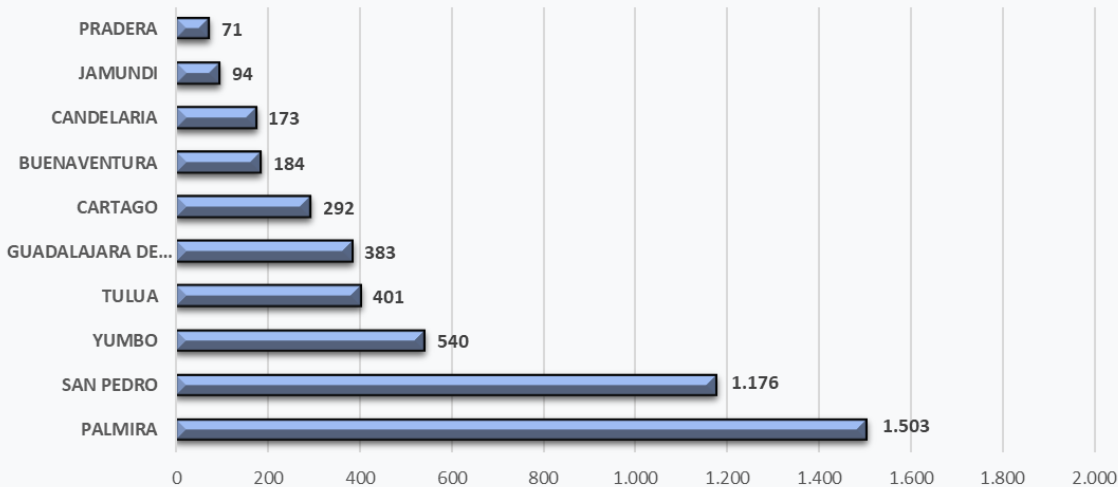
Actividad Productiva CIIU 4.0 A.C.	Sólido/ Semisólido	Líquido	Gaseoso
3822 - Tratamiento y disposición de desechos peligrosos	1.193.811	33.381	0
8610 - Actividades de hospitales y clínicas, con internación	811.155	31.330	0
4731 - Comercio al por menor de combustible para automotores	146.340	423.917	1
3511 - Generación de energía eléctrica	348010,0	10503,0	175,0
8621 - Actividades de la práctica médica, sin internación	274943,0	12771,8	0,0
0124 - Cultivo de caña de azúcar	178.356	69.107	0
4530 - Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores	147460,2	66725,0	0,0
4665 - Comercio al por mayor de desperdicios, desechos y chatarra	176115,5	23,5	0,0
4923 - Transporte de carga por carretera	21587,7	62459,2	0,0
8422 - Actividades de defensa	0,0	81862,7	0,0

6.6. Generación de residuos peligrosos por municipio

En esta ocasión a diferencia de periodos anteriores de balance, Yumbo no es el municipio más generador de residuos peligrosos, lo que evidencia que las empresas que más generan residuos peligrosos en Yumbo son manufactureras, y puesto que la información del RUA no se incluye en este informe, es que se evidencia la diferencia.

En el gráfico 9 se presentan los diez municipios que generan en mayor cantidad residuos peligrosos en el Valle del Cauca jurisdicción de CVC, según el reporte de los establecimientos registrados en el aplicativo web, pues se recuerda que, en el caso de Cali, es solo la jurisdicción de la zona rural puesto que la zona urbana es de seguimiento de la autoridad ambiental distrital -Dagma-.

Gráfico 9. Cantidad de residuos peligrosos en toneladas de los municipios que mayor cantidad generaron en el periodo de balance 2024 según el reporte del aplicativo web.



Algunos de los diez municipios más generadores de residuos peligrosos en el periodo de balance 2024 generaron diferentes cantidades con respecto a los del periodo anterior, por ejemplo, San Pedro que no estaba en este listado ahora está de segundo lo cual se debe principalmente a los residuos que se generan en las lagunas de la celda

de seguridad que posteriormente son solidificados y dispuestos en la misma celda.

Otro municipio que tuvo una diferencia significativa fue Buga, que disminuyó de 559 a 383 toneladas con respecto al periodo 2023, sin embargo, la generación de 2023 fue similar a 2021.

A pesar que el municipio de Ginebra no fue uno de los diez municipios que más residuos peligrosos generó, si fue el municipio que mayor cantidad de residuos gaseosos generó (954 kg). En el gráfico 10 se evidencia el porcentaje que representan los diez municipios más generadores de residuos peligrosos para cada estado de la materia y en la tabla 3 se detallan las cantidades en kilogramos.

Para estos diez municipios, la mayor generación de residuos fue en estado sólido, alrededor del 70 al 90%, hay municipios como Buenaventura y Yumbo que el % de residuos en estado líquido es mayor al 50%; en todos es muy poca la proporción de residuos gaseosos, la cual no se alcanza a percibir en el Gráfico.

Gráfico 10. Porcentaje del reporte de los municipios con mayor generación de residuos peligrosos en el periodo de balance 2024 por cada estado de la materia.

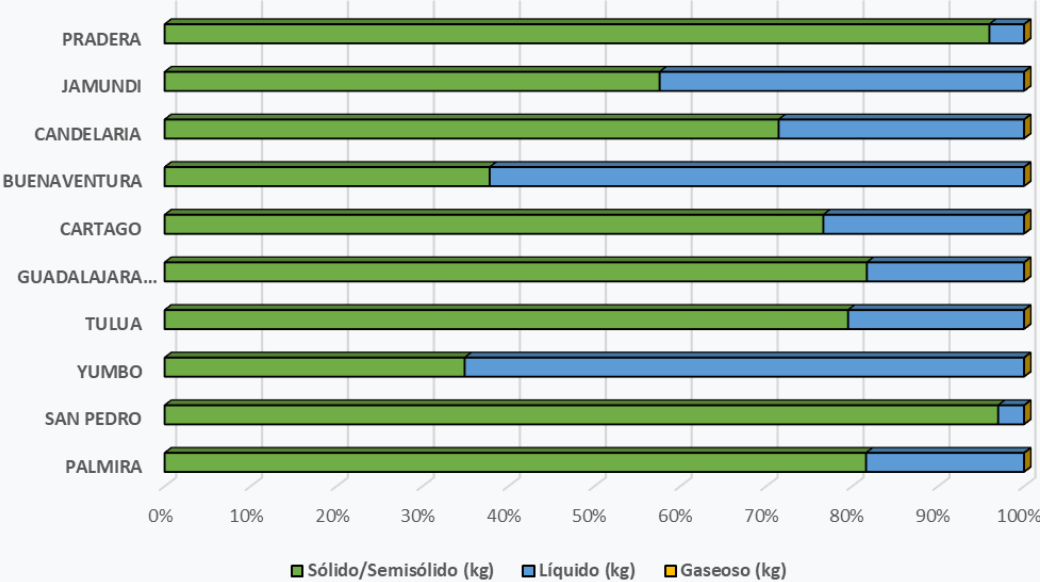


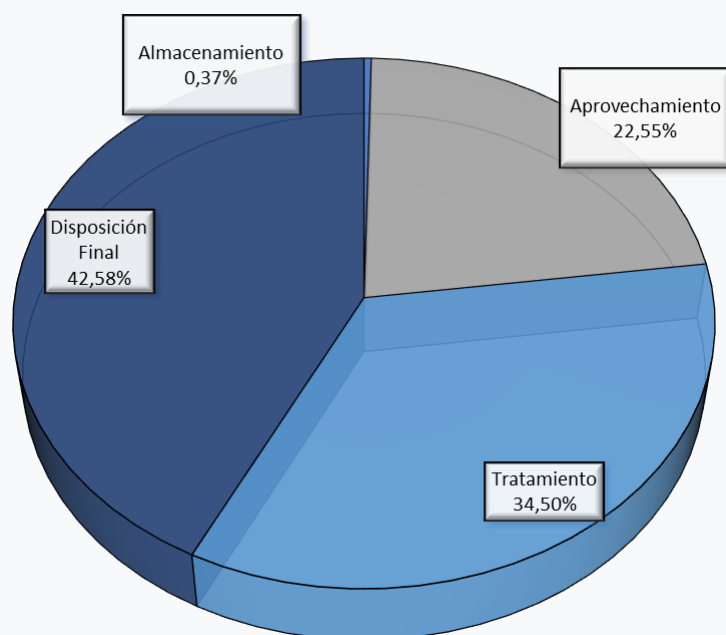
Tabla 3. Cantidad reportada (kg) en los municipios del Valle del Cauca con mayor generación en el periodo de balance 2024 por cada estado de la materia.

Municipio	Sólido/Semisólido (kg)	Líquido (kg)	Gaseoso (kg)	Total (kg)	Total (ton)
PALMIRA	1.227.121	276.340	10	1.503.470	1.503
SAN PEDRO	1.140.445	35.236	0	1.175.681	1.176
YUMBO	188.664	351.658	0	540.322	540
TULUA	319.219	82.155	0	401.374	401
GUADALAJARA DE BUGA	313.131	70.051	0	383.181	383
CARTAGO	223.593	68.100	0	291.693	292
BUENAVENTURA	69.672	114.521	0	184.193	184
CANDELARIA	123.851	49.478	0	173.330	173
JAMUNDI	54.107	39.826	0	93.933	94
PRADERA	67.747	2.841	0	70.589	71

7. MANEJO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS EN EL PERIODO DE BALANCE 2024

En la normatividad ambiental colombiana se clasifica el manejo o gestión para los residuos peligrosos, en cuatro tipos: Almacenamiento, aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y disposición final, igualmente aparecen estas opciones en los aplicativos del SIUR. En este capítulo se presentan las cantidades que reportaron los establecimientos generadores de acuerdo con el tipo de gestión que les dieron a dichos residuos. En el gráfico 11 se aprecia el porcentaje de residuos gestionados por cada uno de los tipos de manejo.

Gráfico 11. Porcentaje de la cantidad de residuos peligrosos según el tipo de manejo recibido, en el periodo de balance 2024.



La jerarquización ideal del residuo y que se encuentra como uno de los principales objetivos de la Política Ambiental de Residuos Peligrosos en Colombia tiene como intención, que se aumente la cantidad de residuos aprovechados y disminuya la cantidad que va para disposición final. Sin embargo, y desafortunadamente no es la situación que se está presentando en la gestión de los residuos peligrosos en el Valle del Cauca, puesto que como se aprecia en el gráfico anterior, la mayor

cantidad de residuos peligrosos fueron gestionados a través de la disposición final (42,58%), mientras que solo el 22,55% de estos residuos son llevados para aprovechamiento y/o valorización.

7.1. Cantidades de residuos peligrosos gestionadas por tipo de manejo

7.1.1. Almacenamiento

Puesto que la normatividad nacional prohíbe que se almacenen residuos peligrosos por más de un año, incluso se recomienda que se almacenen por el menor tiempo posible y más en el caso de los residuos de tipo biológico o infeccioso, este es el tipo de manejo que en menor cantidad reportan los generadores, que para este periodo fue de 0,37% del total de los residuos generados.

Para este periodo de balance, los diez tipos de residuos peligrosos más almacenados tuvieron variación con respecto al anterior, tal es el caso de los residuos de *lodos y cortes de perforación base aceite, borras y lodos aceitosos*, esta vez ocupó el primer lugar en los residuos más almacenados. En segundo lugar, fueron los residuos de *materiales contaminados con plaguicidas, biocidas, productos fitofarmacéuticos (ej. EPP, estopas, trapos, cauchos, aserrín, arena, materiales de embalaje)* y en tercer lugar están los residuos de *Aceite lubricante usado (ej. aceite lubricante mineral, sintético, hidráulico usado)*.

En el cuarto lugar aparecen los residuos de: *Mezclas o emulsiones líquidas de agua con hidrocarburo, con contenido de sólidos 3%*). En el gráfico 12 se aprecian los principales tipos de residuos que fueron almacenados por los generadores y en la tabla 4 se presentan las cantidades de los diez residuos más almacenados por cada estado de la materia durante el periodo de balance 2024, donde se aprecia que la mayoría de los residuos almacenados son sólidos, excepto para los residuos de tintas, aceite lubricante y sólidos impregnados con hidrocarburos que aparecen mayor cantidad en estado líquido, siendo estos últimos posiblemente a un reporte erróneo por parte de los

generadores. En estado gaseoso no se reportó ningún residuo almacenado.

Gráfico 12. Cantidad de residuos peligrosos reportada como almacenada en el periodo de balance 2024 por tipo de residuo, (toneladas).

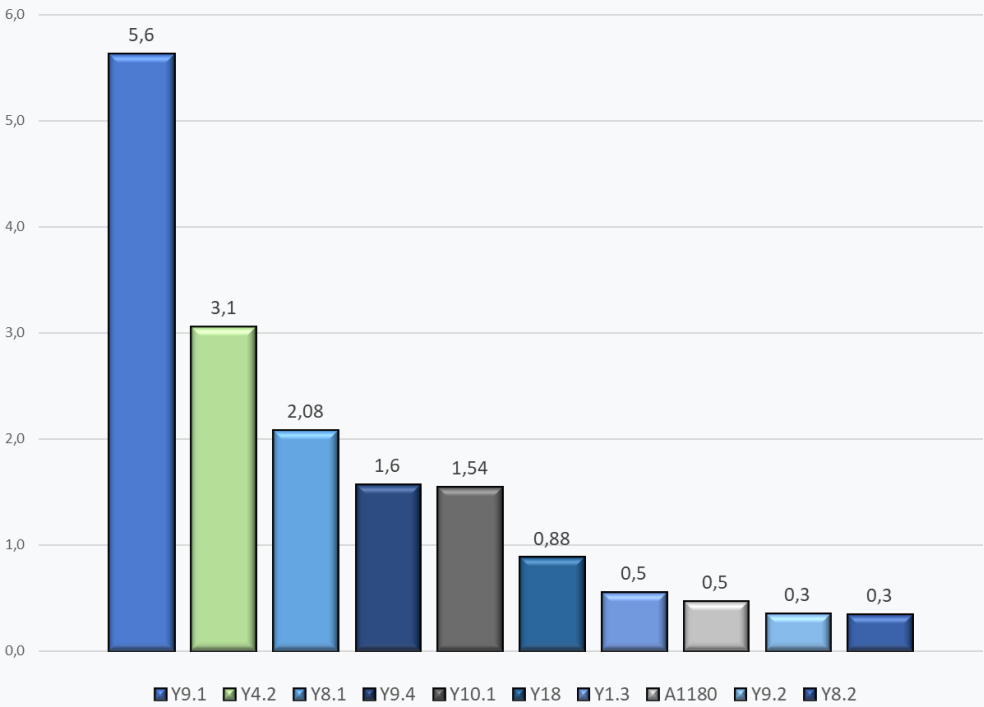


Tabla 4. Cantidad reportada (kg) para los diez tipos de residuos peligrosos más almacenados en el periodo de balance 2024 por cada estado de la materia.

Residuo peligroso	Sólido / Semisólido	Líquido	Gaseoso
Y9.1 - Lodos y cortes de perforación base aceite, borras y lodos aceitosos	5.626,0	0,0	0,0
Y4.2 - Elementos o materiales contaminados con plaguicidas, biocidas, productos fitofarmacéuticos (ej. EPP, estopas, trapos, cauchos, aserrín, arena, materiales de embalaje)	3.055,0	0,0	0,0
Y8.1 - Aceite lubricante usado (ej. aceite lubricante mineral, sintético, hidráulico usado)	200,0	1.877,0	0,0
Y9.4 - Mezclas o emulsiones líquidas de agua con hidrocarburo, con contenido de sólidos 3%)	0,0	1.563,0	0,0

Residuo peligroso	Sólido / Semisólido	Líquido	Gaseoso
Y10.1 - Equipos desechados: equipos que hayan contenido o contengan aceites dieléctricos con una concentración mayor a 50 ppm de PCB o carcasas cuando la superficie sólida presente un contenido de PCB mayor o igual a 10 microgramos/dm ²	1.542,0	0,0	0,0
Y18 - Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.	183,5	693,4	0,0
Y1.3 - Desechos clínicos cortopunzantes resultantes de la atención en salud en Hospitales, consultorios, clínicas y otros	549,0	0,0	0,0
A1180 - Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de éstos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del Anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo, bifenilo policlorado) en tal grado que posean alguna de las características del Anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista B B1110) .	464,3	0,0	0,0
Y9.2 - Elementos o materiales contaminados con hidrocarburos (ej. EPP, estopas, textiles, plásticos, caucho, sierras, geomembranas).	348,1	0,0	0,0
Y8.2 - Elementos o materiales contaminados con aceite lubricante usado (ej. EPP, estopas, trapos, filtros, cauchos, aserrín, plásticos, grasas minerales, tapas casing)	338,0	0,0	0,0

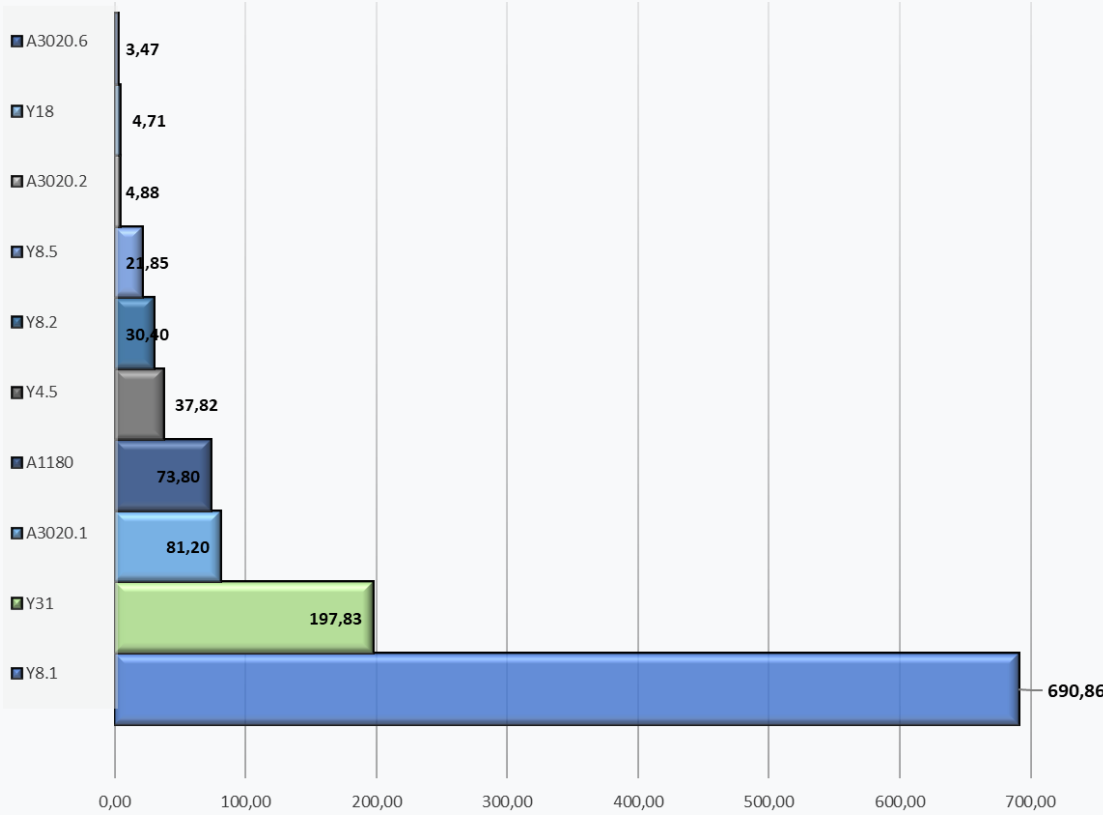
7.1.2. Aprovechamiento y/o valorización

Como se mostró en el Gráfico 11, para este periodo de balance, solo se aprovechó el 22,55% de los residuos peligrosos generados por los establecimientos pues la disposición final sigue siendo el manejo más utilizado por los generadores, tal como se ha visto en periodos anteriores.

En el gráfico 13 se presentan los diez tipos de residuos que se reportaron con mayor cantidad de aprovechamiento, donde se aprecia la gran diferencia entre la corriente Y8.1 y los demás tipos de residuos con más de 400 toneladas de diferencia por lo que puede suceder, gracias a que los aceites lubricantes usados son uno de los residuos que más oferta de gestores cuenta para su aprovechamiento.

En el segundo lugar, al igual que el periodo anterior se encuentran los residuos de: *Desechos que tengan como constituyentes: Plomo, compuestos de plomo*. Para los demás residuos se presentaron en diferente orden en cuanto a la cantidad de aprovechamiento.

Gráfico 13. Cantidad reportada en toneladas para los diez tipos de residuos peligrosos más aprovechados en el periodo de balance 2024.

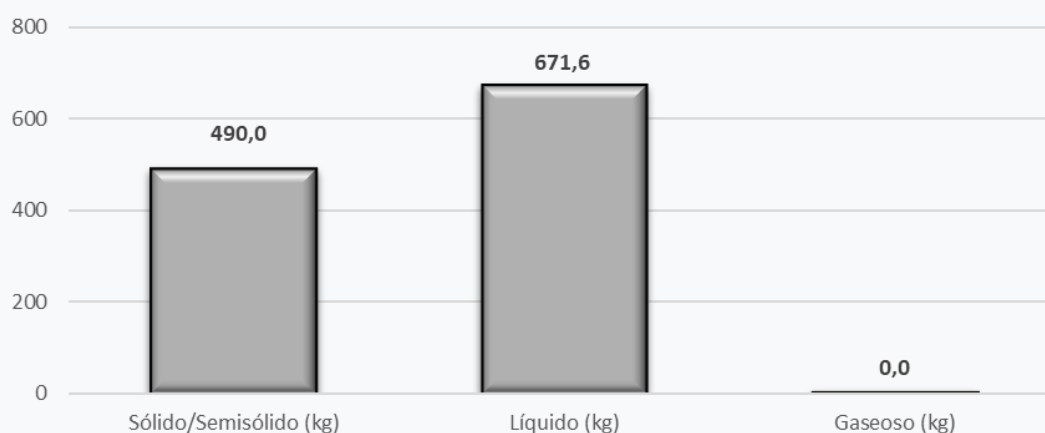


En la siguiente tabla se presentan estos mismos diez tipos de residuos, pero detallados por estado de la materia y en el Gráfico 14 se consolida también por estado de la materia, pero para la totalidad de los residuos reportados donde se aprecia que la diferencia entre sólidos y líquidos no es mucha.

Tabla 5. Tipos de residuos peligrosos reportados con mayor cantidad de aprovechamiento y/o valorización en el periodo de balance 2024 (Kilogramos).

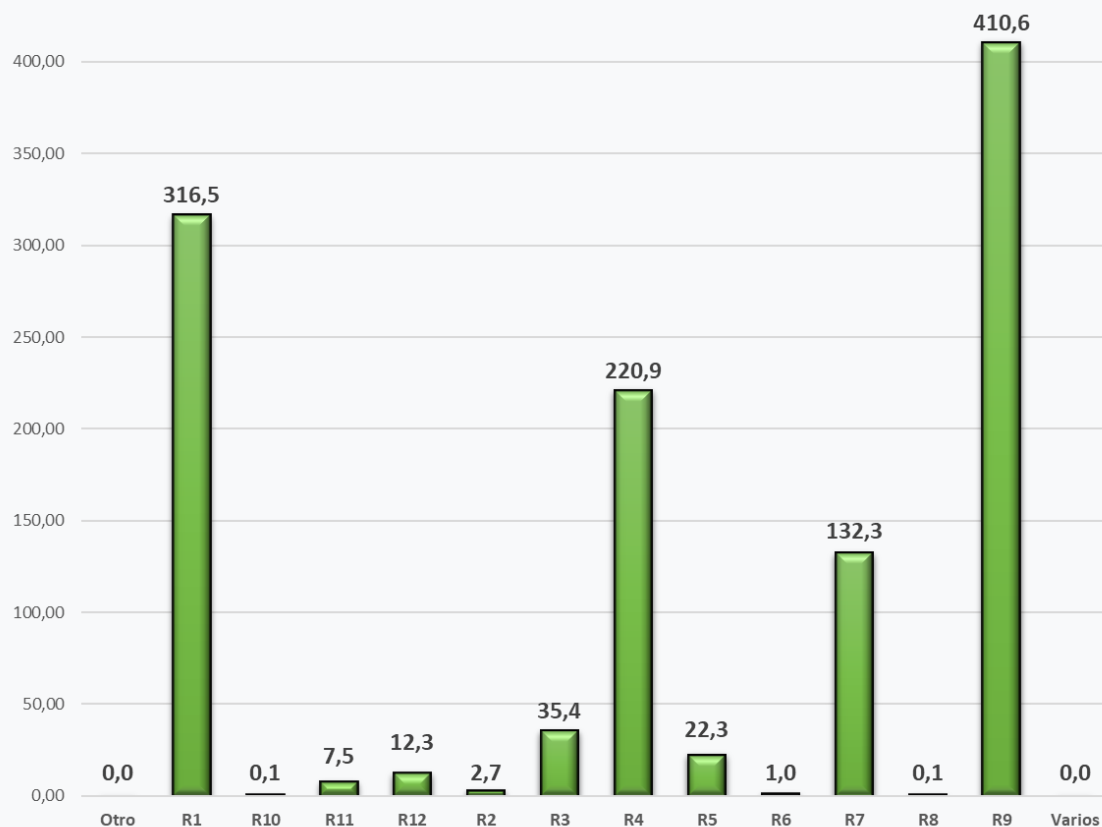
Tipo de residuo peligroso	Sólido/ Semisólido	Líquido	Gaseoso	Total
Y8.1 - Aceite lubricante usado (ej. aceite lubricante mineral, sintético, hidráulico usado)	123.213,00	567.646,20	0,00	690.859,20
Y31 - Desechos que tengan como constituyentes: Plomo, compuestos de plomo.	197.828,02	0,00	0,00	197.828,02
A3020.1 - Aceite lubricante usado (ej. aceite lubricante mineral, sintético, hidráulico usado)	0,00	81.204,93	0,00	81.204,93
A1180 - Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de éstos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del Anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo, bifenilo policlorado) en tal grado que posean alguna de las características del Anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista B B1110) .	73.791,56	0,30	9,60	73.801,46
Y4.5 - Envases, recipientes, canecas, bidones o contenedores que contienen o que están contaminados con plaguicidas, biocidas o productos fitofarmacéuticos	37.823,16	0,00	0,00	37.823,16
Y8.2 - Elementos o materiales contaminados con aceite lubricante usado (ej. EPP, estopas, trapos, filtros, cauchos, aserrín, plásticos, grasas minerales, tapas casing)	30.173,70	223,00	0,00	30.396,70
Y8.5 - Aceites dieléctricos de desecho con una concentración menor a 50 mg/kg (50 ppm) de PCB. Si el aceite dieléctrico contiene 50 ppm o más de PCB, clasifíquelo por las corrientes Y10.2 o A3180.2	0,00	21.850,00	0,00	21.850,00
A3020.2 - Elementos o materiales contaminados con aceite lubricante usado (ej. EPP, estopas, trapos, filtros, cauchos, aserrín, plásticos, grasas minerales, tapas casing)	4.880,00	0,00	0,00	4.880,00
Y18 - Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.	4.710,00	0,00	0,00	4.710,00
A3020.6 - Envases, recipientes, canecas, bidones o contenedores que contienen o que están contaminados con aceites usados	3.465,00	0,00	0,00	3.465,00

Gráfico 14. Cantidad en toneladas, de residuos peligrosos aprovechados en el periodo de balance 2024, por estado de la materia.



En el gráfico 15 se muestran las cantidades aprovechadas y/o valorizadas en toneladas por cada una de las tecnologías que incluye los aplicativos web del SIUR y que fueron reportadas por los generadores; donde se aprecia que el R1, R4 y el R9 que corresponden a: *Utilización como combustible (diferente a la incineración) u otros medios de generar energía, Reciclado o recuperación de metales y compuestos metálicos y regeneración u otra reutilización de aceites usados*, fueron las tecnologías de aprovechamiento más seleccionadas por los establecimientos; situación similar al periodo de balance anterior, que como se dijo antes, son las opciones con que se cuenta más oferta de prestación de servicios para su gestión por medio de aprovechamiento.

Gráfico 15. Cantidad en toneladas, de residuos peligrosos aprovechados en el periodo de balance 2024 por tipo de aprovechamiento.



R1: Utilización como combustible (que no sea en la incineración directa) u otros medios de generar energía,

R2: Recuperación o regeneración de disolventes,

R3: Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes,

R4: Reciclado o recuperación de metales y compuestos metálicos,

R5: Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas,

R6: Regeneración de ácidos o bases,

R7: Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación,

R8: Recuperación de componentes provenientes de catalizadores,

R9: Regeneración u otra reutilización de aceites usados,

R10: Tratamiento de suelos en beneficio de la agricultura o el mejoramiento ecológico,

R11: Utilización de materiales residuales resultantes de cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R10,

R12: Intercambio de desechos para someterlos a cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R11.

7.1.3. Tratamiento

El tratamiento de residuos puede ser el paso previo para el aprovechamiento o la disposición final. En el caso del aprovechamiento se usa para disminuir su potencial peligroso o cambiar sus características de manera que pueda ser gestionado con mayor facilidad. Igualmente, como paso previo para la disposición, además de disminuir su volumen.

Para este periodo comparado con el anterior, disminuyó ligeramente el manejo por tratamiento puesto que pasó de 19,57% a 19,08%. En el gráfico 16 se muestran los diez tipos de residuos que en mayor cantidad se trataron según el reporte del periodo de balance 2024.

En la lista de los diez residuos más tratados para el periodo de balance 2024, ocho también se encontraban en el 2022 y en los dos primeros lugares también estuvieron los residuos biosanitarios y los farmacéuticos, aunque ambos aumentaron la cantidad tratada. En la tabla 6 y en el gráfico 17 se presentan los datos clasificados para cada estado de la materia, donde se evidencia que los sólidos y semisólidos son los que tienen la mayor proporción, excepto para las corrientes Y9.4 y A4060.4 que son mayores las cantidades en estado líquido.

Tabla 6. Estado de la materia de los residuos peligrosos más tratados en el periodo de balance 2024 (Kilogramos).

Tipo de residuo peligroso	Sólido/ Semi-sólido	Líquido	Gaseoso	Total
Y1.2 - Desechos clínicos biosanitarios resultantes de la atención en salud en Hospitales, consultorios, clínicas y otros	982.588,26	7,50	0,00	982.595,76
Y9.4 - Mezclas o emulsiones líquidas de agua con hidrocarburo, con contenido de sólidos 3%)	15.706,80	203.996,20	0,00	219.703,00
Y9.1 - Lodos y cortes de perforación base aceite, borras y lodos aceitosos	68.859,70	26.311,00	0,00	95.170,70
Y1.1 - Desechos clínicos anatomopatológicos resultantes de la atención en salud en Hospitales, consultorios, clínicas y otros	84.050,29	6.789,10	0,00	90.839,39
A4060.4 - Mezclas o emulsiones líquidas de agua con hidrocarburo con contenido de	0,00	62.200,00	0,00	62.200,00

Tipo de residuo peligroso	Sólido/ Semi-sólido	Líquido	Gaseoso	Total
sólidos 3%)				
Y18 - Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.	50.241,00	6.380,00	0,00	56.621,00
Y9.6 - Otras mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua, no clasificadas previamente	23.219,70	7.845,60	0,00	31.065,30
Y3.2 - Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos consumidos o parcialmente consumidos incluyendo sus envases y/o empaques.	30.325,82	0,00	0,00	30.325,82
Y1.3 - Desechos clínicos CORTOPUNZANTES resultantes de la atención en salud en Hospitales, consultorios, clínicas y otros	26.821,37	0,00	0,00	26.821,37
Y9.2 - Elementos o materiales contaminados con hidrocarburos (ej. EPP, estopas, textiles, plásticos, caucho, sierras, geomembranas).	24.214,25	0,00	0,00	24.214,25

Gráfico 16. Cantidad reportada para los tipos de residuos peligrosos más gestionados a través de tratamiento en el periodo de balance 2024.

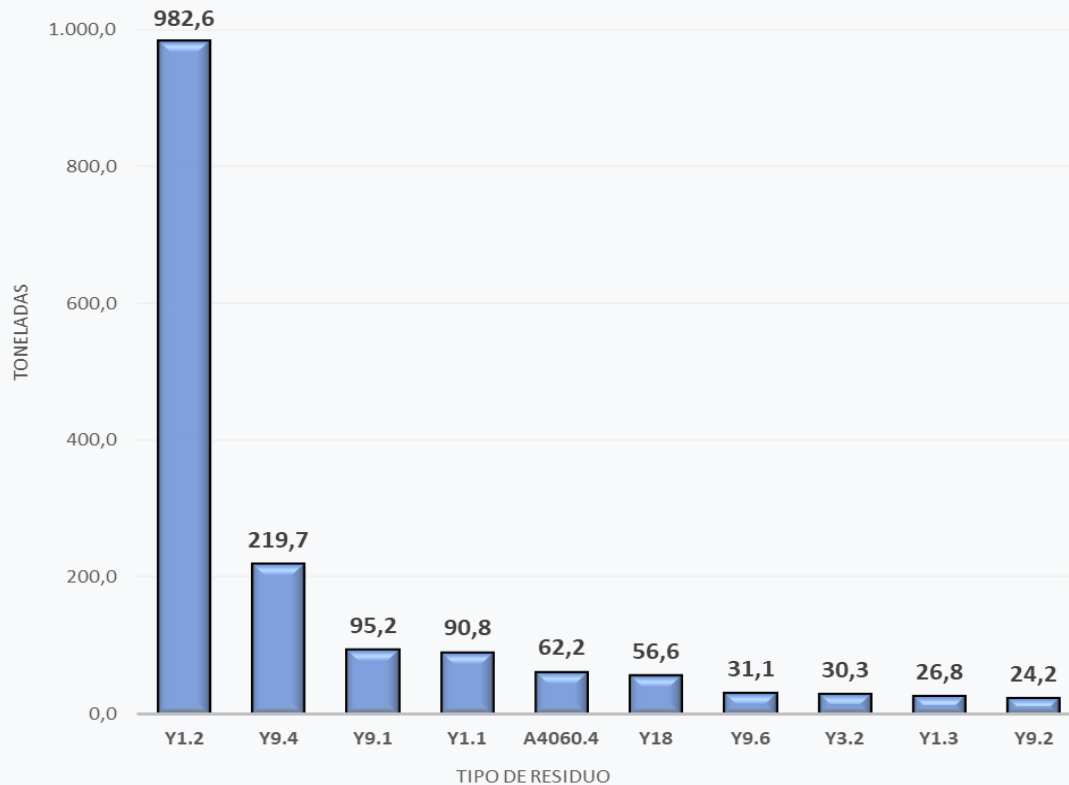
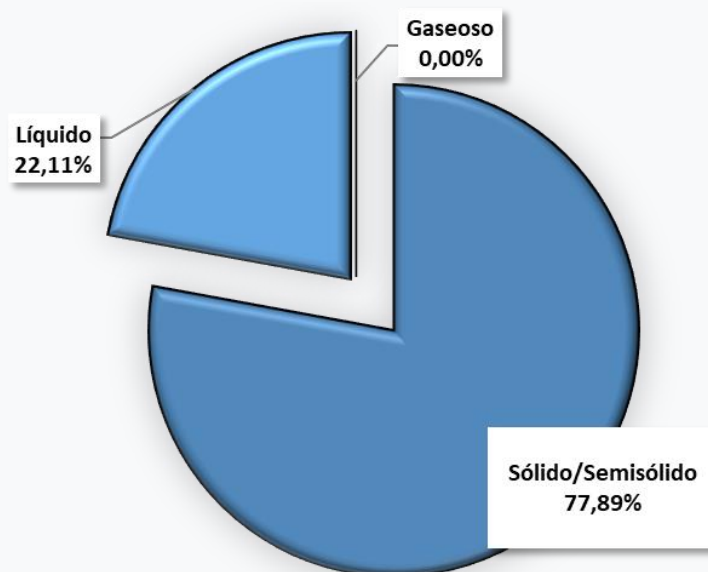


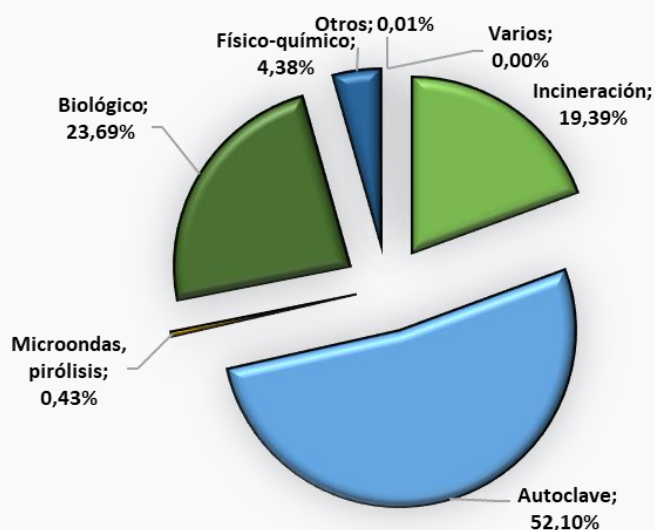
Gráfico 17. Porcentaje de residuos peligrosos tratados por estado de la materia, en el periodo de balance 2024.



En el gráfico 18 se presentan los tipos de tratamiento con que cuenta los aplicativos del SIUR y que reportaron los generadores para el periodo de balance 2024, donde se aprecia que el autoclave fue la primera opción, y el microondas y pirólisis los menos utilizados.

Si se compara la proporción que tuvo cada tipo de tratamiento en el periodo de balance 2024 con el anterior, se tiene que, aumentó para los tratamientos autoclave y biológico.

Gráfico 18. Porcentaje de los tipos de tratamiento de residuos peligrosos en el periodo de balance 2024, reportados por los generadores.



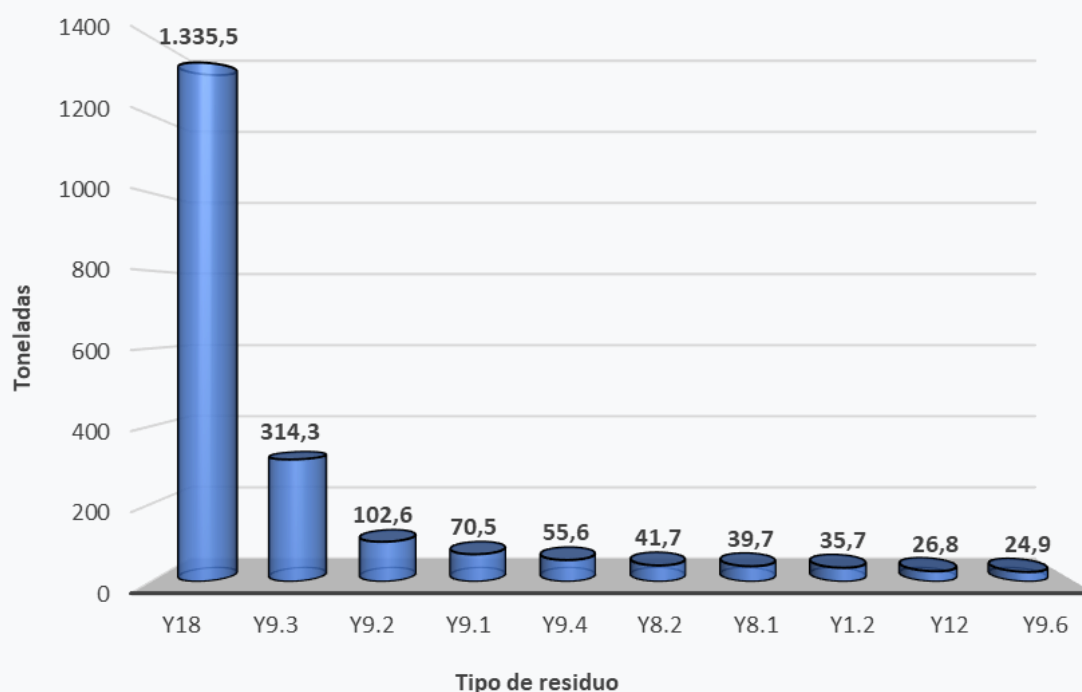
7.1.4. Disposición final

El título 6 del Decreto 1076 de 2015 define a la disposición final como: *"Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente"*, es por esto que siempre se recalca su significado, de manera que tanto generadores como gestores utilicen el término correcto y se evite errores en el momento de diligenciar el aplicativo web; esto porque se ha percibido que el término disposición final se usa indiscriminadamente como sinónimo de manejo o gestión afectando las estadísticas sobre la generación de residuos.

La disposición final en este periodo de balance como en los anteriores, ha sido el tipo de manejo más seleccionado por parte de los establecimientos generadores de residuos peligrosos según el reporte de los aplicativos web del SIUR, lo cual va contrario a la Política Nacional donde se pretende aumentar la cantidad aprovechada y disminuir la dispuesta.

Lo anterior, puede ocurrir porque quizás este tipo de manejo es más económico que los otros, porque no se tienen muchas opciones de aprovechamiento para la totalidad de residuos generados o porque en algunos casos los establecimientos generadores confunden el significado de la disposición final y escogen esta opción cuando tal vez sus residuos han sido aprovechados o tratados. En la siguiente gráfica y tabla se presentan los diez tipos de residuos peligrosos que en mayor cantidad fueron dispuestos para este periodo de balance.

Gráfico 19. Cantidad dispuesta en el periodo de balance 2024 por los diez residuos más gestionados en este manejo.



En el gráfico 19 se observa que las dos corrientes de residuos que más se dispusieron representan una proporción más grande en comparación con las siguientes, con una diferencia de más de 1500 toneladas. Las dos primeras están relacionadas con residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales y sólidos o semisólidos impregnados con hidrocarburo que además se evidenció en el gráfico 7 fue la actividad económica: 3822 - *Tratamiento y disposición de desechos peligrosos* la que más residuos peligrosos generó en este periodo de balance.

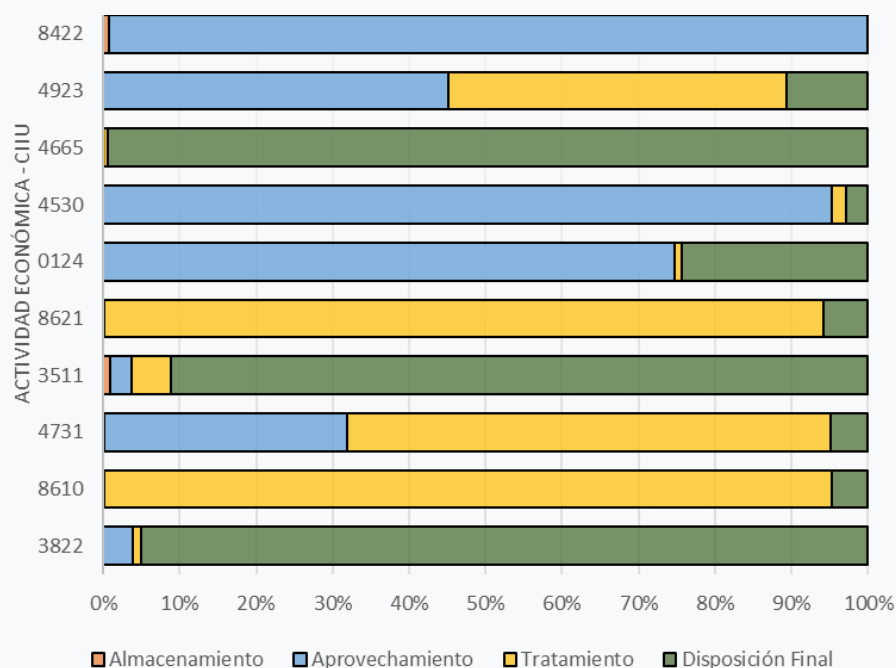
Tabla 7. Reporte de las corrientes de residuos peligrosos más dispuestas en el periodo de balance 2024 (Kilogramos), por estado de la materia.

Tipo de residuo peligroso	Sólido /Semi-sólido	Líquido	Gaseoso	Total
Y18 - Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.	1.335.457,65	6265.7	1.335.457,65	1.335,46
Y9.3 - Sólidos o semisólidos impregnados con hidrocarburo (ej. tierra, suelo, arena)	314.332,40	0	314.332,40	314,33
Y9.2 - Elementos o materiales contaminados con hidrocarburos (ej. EPP, estopas, textiles, plásticos, caucho, sierras, geomembranas).	102.631,66	0	102.631,66	102,63
Y9.1 - Lodos y cortes de perforación base aceite, borras y lodos aceitosos	70.512,75	0	70.512,75	70,51
Y9.4 - Mezclas o emulsiones líquidas de agua con hidrocarburo, con contenido de sólidos 3%)	55.595,80	0	55.595,80	55,60
Y8.2 - Elementos o materiales contaminados con aceite lubricante usado (ej. EPP, estopas, trapos, filtros, cauchos, aserrín, plásticos, grasas minerales, tapas casing)	41.693,50	0	41.693,50	41,69
Y8.1 - Aceite lubricante usado (ej. aceite lubricante mineral, sintético, hidráulico usado)	39.666,38	0	39.666,38	39,67
Y1.2 - Desechos clínicos BIOSANITARIOS resultantes de la atención en salud en Hospitales, consultorios, clínicas y otros	35.682,36	0	35.682,36	35,68
Y12 - Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.	26.831,98	0	26.831,98	26,83
Y9.6 - Otras mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua, no clasificadas previamente	24.922,61	0	24.922,61	24,92

7.2. Manejo de residuos o desechos peligrosos de las principales actividades económicas (Código CIIU) en el periodo de balance 2024

En las siguientes gráfica y tabla, se presenta el manejo o gestión que le dieron los establecimientos a sus residuos en las diez actividades económicas que más residuos generaron según el reporte en el aplicativo web del SIUR en el periodo de balance 2024. En la gráfica se tiene la proporción que cada manejo tiene en porcentaje y en la tabla se especifican los valores en kilogramos.

Gráfico 20. Porcentaje por cada manejo o gestión de residuos peligrosos en el periodo de balance 2024 para las diez actividades económicas de mayor generación.



- 3822 - Tratamiento y disposición de desechos peligrosos
- 8610 - Actividades de hospitales y clínicas, con internación
- 4731 - Comercio al por menor de combustible para automotores
- 3511 - Generación de energía eléctrica
- 8621 - Actividades de la práctica médica, sin internación
- 0124 - Cultivo de caña de azúcar
- 4530 - Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores
- 4665 - Comercio al por mayor de desperdicios, desechos y chatarra
- 4923 - Transporte de carga por carretera
- 8422 - Actividades de defensa.

Tal como se presentó en el capítulo 6.5 y en el gráfico 7, la actividad económica que mayor cantidad de residuos peligrosos generó fue la relacionada con: *Tratamiento y disposición de desechos peligrosos* y como se observa en la anterior tabla la gran mayoría de estos residuos fueron llevados a disposición final puesto que la cantidad aprovechada y tratada fue muy poca.

Situación similar se presentó con las dos siguientes actividades económicas relacionadas con: *Actividades de hospitales y clínicas, con internación y Comercio al por menor de combustible para automotores* que también gestionaron los residuos peligrosos a través de la disposición final en su mayoría.

Tabla 8. Cantidad en kilogramos por cada manejo de residuos peligrosos en el periodo de balance 2024 para las diez actividades económicas de mayor generación.

Actividad económica CIIU 4.0 A.C.	Almacenamiento	Aprovechamiento	Tratamiento	Disposición final	Total
3822	0,0	48611,9	12714,0	1165865,1	1227191,0
8610	8,1	663,3	801261,3	40553,0	842485,7
4731	917,4	181441,4	360026,4	28190,6	570575,9
3511	3416,8	9691,2	18464,6	327251,4	358824,0
8621	38,3	327,7	270390,2	16961,8	287718,0
0124	0	184.896	2.216	60351,2	247463,2
4530	0,0	203951,2	4173,0	6061,0	214185,2
4665	0,0	9,5	1132,5	174997,0	176139,0
4923	0,0	37891,4	37259,2	8896,3	84046,9
8422	670,0	81192,7	0,0	0,0	81862,7

En cuanto a aprovechamiento, el cual es el manejo ideal según las metas de jerarquización de la Política Nacional, fueron las actividades económicas de: *Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores y Cultivo de caña de azúcar* las que más gestionaron sus residuos peligrosos a través de este manejo.

Además, las actividades económicas de: hospitales y clínicas, con y sin internación, y *comercio al por menor de combustible para automotores* fueron las que más gestionaron sus residuos peligrosos a través de tratamiento. Las cantidades en almacenamiento y pendientes de darles una gestión posterior fueron pocas, sin embargo, la actividad económica que mayor cantidad reportó fue: *Generación de energía eléctrica y Actividades de defensa*, en estas diez principales actividades económicas.

8. CONCLUSIONES

La cantidad total generada de residuos en este periodo de balance 2024 (5.132 ton) un valor menor en comparación con el año anterior. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que este informe solo incluye la información del Registro de Generadores de Residuos Peligrosos.

El mayor número de usuarios generadores se encuentran representados por los pequeños y medianos establecimientos, al igual que en periodos anteriores. Para este periodo entre ambos sumaron el 73%, mientras que los microgeneradores fueron el 17% y los grandes solo el 10%.

Pero a diferencia del número de establecimientos que reportaron la información, fueron los grandes generadores los que más aportaron cantidad de residuos a la generación en el departamento (79,92%), mientras que el resto de generación es aportado por los micros, pequeños y medianos.

En este periodo de balance los residuos peligrosos en estado sólido y semisólido fue del 76,57%. Aunque es claro que la mayoría de los residuos peligrosos se generan en estado sólido, también se ha evidenciado que en algunas ocasiones los generadores no cambian el estado de la materia y lo dejan en estado sólido el cual aparece seleccionado en el sistema por defecto.

Los residuos de operaciones de eliminación de desechos industriales (Y18) fueron los que se reportaron en mayor cantidad en este periodo, 1.407 toneladas que también se relaciona con la actividad económica que más generó residuos peligrosos, la cual es la del tratamiento y disposición de desechos peligrosos.

El segundo residuo peligroso más reportado, al igual que en el periodo anterior, fue el: *Y1.2 - Desechos clínicos biosanitarios resultantes de la atención en salud en Hospitales, consultorios, clínicas y otros*. La segunda actividad económica más generadora fue la de *Actividades de hospitales y clínicas, con internación*.

En el presente documento se reportan cantidades de algunos residuos considerados de interés especial y se incluyen en un capítulo aparte puesto que son residuos que el Ministerio de Ambiente ha formulado consideraciones particulares debido a sus mayores efectos en la salud y ambiente y como parte de las nuevas políticas en el país, además algunos de ellos están en convenios y tratados internacionales donde se tienen unas metas de manejo y/o eliminación.

En esta lista de residuos de interés especial, los que más se generaron fueron: *Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de éstos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del Anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo, bifenilo policlorado) en tal grado que posean alguna de las características del Anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista B B1110).*

En cuanto a la generación de residuos peligrosos por municipio, fueron Palmira y San Pedro los más representativos, siendo Palmira el municipio con un número grande de empresas y en el caso de San Pedro la generación es alta por la disposición final en el relleno de seguridad que se ubica allí.

Como en los periodos anteriores, de nuevo la disposición final fue el manejo que más utilizaron los establecimientos para gestionar sus residuos peligrosos y este año fue del 42,58 %. El 34,50% de los residuos peligrosos fueron llevados a tratamiento y el 22,55% fueron gestionados a través de opciones de aprovechamiento y/o valorización.

9. REFERENCIAS

- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC. Informes regionales - Generación y manejo de residuos o desechos peligrosos en jurisdicción de la CVC. Cali. Disponibles en:
<https://www.cvc.gov.co/documentos/informes-regionales-respel>.
- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC. Normatividad, formatos y manuales relacionados con el Registro de Generadores de Residuos Peligrosos. Disponibles en:
<https://www.cvc.gov.co/documentos/registro-residuos-peligrosos>.
- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC. Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos en el área de jurisdicción de la CVC 2023-2031. Disponible en:
<https://www.cvc.gov.co/pgirp>.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - Ideam. Informes nacionales - Generación y manejo de residuos o desechos peligrosos en Colombia. Bogotá, D.C. Disponibles en:
<http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/informes-nacionales-de-generacion-de-residuos-o-desechos-peligros>.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - Ideam. Definiciones, procedimiento y actores. Disponible en:
<http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/registro-de-generadores-respel>.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Resolución 1362 de 2007, Por la cual se establece los requisitos y el procedimiento para el Registro de los Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos. Bogotá, D.C.

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). Decreto 1076 de 2015. "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible". Bogotá, D.C.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Política ambiental para la gestión integral de residuos peligrosos y Plan de Acción 2022-2030. Disponible en: <https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/residuos-peligrosos/>.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Documento de orientación para la clasificación y reporte de residuos peligrosos generados por el sector de hidrocarburos en actividades de perforación exploratoria, producción, refinación y transporte. Disponible en: <https://quimicos.minambiente.gov.co/respel-documentos-enlaces-interes-2/>.

10. ANEXOS

ANEXO I. Lista de residuos peligrosos Decreto 1076 de 2015.

Por procesos o actividades:

Y1 Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas.

Y2 Desechos resultantes de la producción y preparación de productos farmacéuticos.

Y3 Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos.

Y4 Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos.

Y5 Desechos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera.

Y6 Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos.

Y7 Desechos que contengan cianuros, resultantes del tratamiento térmico y las operaciones de temple.

Y8 Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.

Y9 Mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.

Y10 Sustancias y Artículos de desecho que contengan, o estén contaminados por, bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT), bifenilos polibromados (PBB).

Y11 Residuos alquitranados resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico.

Y12 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.

Y13 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos.

Y14 Sustancias químicas de desecho, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan.

Y15 Desechos de carácter explosivo que no estén sometidos a una legislación diferente.

Y16 Desechos resultantes de la producción; preparación y utilización de productos químicos y materiales para fines fotográficos.

Y17 Desechos resultantes del tratamiento de superficie de metales y plásticos.

Y18 Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.

Desechos que tengan como constituyentes:

Y19 Metales carbonilos.

Y20 Berilio, compuestos de berilio.

Y21 Compuestos de cromo hexavalente.
 Y22 Compuestos de cobre.
 Y23 Compuestos de zinc.
 Y24 Arsénico, compuestos de arsénico.
 Y25 Selenio, compuestos de selenio.
 Y26 Cadmio, compuestos de cadmio.
 Y27 Antimonio, compuestos de antimonio.
 Y28 Telurio, compuestos de telurio.
 Y29 Mercurio, compuestos de mercurio.
 Y30 Talio, compuestos de talio.
 Y31 Plomo, compuestos de plomo.
 Y32 Compuestos inorgánicos de flúor, con exclusión del fluoruro cálcico.
 Y33 Cianuros inorgánicos.
 Y34 Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida.
 Y35 Soluciones básicas o bases en forma sólida.
 Y36 Asbesto (polvo y fibras).
 Y37 Compuestos orgánicos de fósforo.
 Y38 Cianuros orgánicos.
 Y39 Fenoles, compuestos fenólicos, con inclusión de clorofenoles.
 Y40 Eteres.
 Y41 Solventes orgánicos halogenados.
 Y42 Disolventes orgánicos, con exclusión de disolventes halogenados.
 Y43 Cualquier sustancia del grupo de los dibenzofuranos policlorados.
 Y44 Cualquier sustancia del grupo de las dibenzoparadioxinas policloradas.
 Y45 Compuestos organohalogenados, que no sean las sustancias mencionadas en el presente anexo (por ejemplo, Y39, Y41, Y42, Y43, Y44).

Por corrientes de residuos:

A1 Desechos metálicos o que contengan metales.
 A1010 Desechos metálicos y desechos que contengan aleaciones de cualquiera de las sustancias siguientes: Antimonio, arsénico, berilio, cadmio, mercurio, talio.
 A 1020 Desechos que tengan como constituyentes o contaminantes, excluidos los desechos de metal en forma masiva, cualquiera de las sustancias siguientes: Antimonio, berilio; cadmio; plomo; selenio; telurio.
 A 1030 Desechos que tengan como constituyentes o contaminantes cualquiera de las sustancias siguientes: Arsénico; mercurio; talio.
 A 1040 Desechos que tengan como constituyentes: Carbonilos de metal
 Compuestos de cromo hexavalente.
 A 1050 Lodos galvánicos.
 A 1060 Líquidos de desecho del decapaje de metales.
 A 1070 Residuos de lixiviación del tratamiento del zinc, polvos y lodos como jaro sita, hematites, etc.
 A 1080 Residuos de desechos de zinc no incluidos en la lista B, que contengan plomo y cadmio en concentraciones tales que presenten características del Anexo
 A 1090 Cenizas de la incineración de cables de cobre recubiertos.

A 1100 Polvos y residuos de los sistemas de depuración de gases de las fundiciones de cobre.

A 1110 Soluciones electrolíticas usadas de las operaciones de refinación y extracción electrolítica del cobre.

A1120 Lodos residuales, excluidos los fangos anódicos, de los sistemas de depuración electrolítica de las operaciones de refinación y extracción electrolítica del cobre.

A1130 Soluciones de ácidos para grabar usadas que contengan cobre disuelto.

A1140 Desechos de catalizadores de cloruro cúprico y cianuro de cobre.

A1150 Cenizas de metales preciosos procedentes de la incineración de circuitos impresos no incluidos en la lista B5.

A1160 Acumuladores de plomos de desecho, enteros o triturados.

A1170 Acumuladores de desecho sin seleccionar excluidas mezclas de acumuladores sólo de la lista B. Los acumuladores de desecho no incluidos en la lista 8 que contengan constituyentes del Anexo I en tal grado que los conviertan en peligrosos.

A1180 Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de estos⁶ que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del Anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo, bifenilo policlorado) en tal grado que posean alguna de las características del Anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista B B1110)

A2 Desechos que contengan principalmente constituyentes inorgánicos, que puedan contener metales o materia orgánica

A2010 Desechos de vidrio de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados.

A2020 Desechos de compuestos inorgánicos de flúor en forma de líquidos o lodos, pero excluidos los desechos de ese tipo especificados en la lista B.

A2030 Desechos de catalizadores, pero excluidos los desechos de este tipo especificados en la lista B.

A2040 Yeso de desecho procedente de procesos de la industria química, sí contiene constituyentes del Anexo I en tal grado que presenten una característica peligrosa del Anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista B B2080).

A2050 Desechos de amianto (polvo y fibras).

A2060 Cenizas volantes de centrales eléctricas de carbón que contengan sustancias del Anexo I en concentraciones tales que presenten características del Anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista B B2050).

A3 Desechos que contengan principalmente constituyentes orgánicos, que puedan contener metales y materia inorgánica

A3010 Desechos resultantes de la producción o el tratamiento de coque de petróleo y asfalto.

A3020 Aceites minerales de desecho no aptos para el uso al que estaban destinados.

A3030 Desechos que contengan, estén integrados o estén contaminados por lodos de compuestos antidetonantes con plomo.

A3040 Desechos de líquidos térmicos (transferencia de calor).

A3050 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas/adhesivos excepto los desechos especificados en la lista B (véase el apartado correspondiente en la lista B B4020).

A3060 Nitrocelulosa de desecho.

A3070 Desechos de fenoles, compuestos fenólicos, incluido el clorofenol en forma de líquido o de lodo.

A3080 Desechos de éteres excepto los especificados en la lista B.

A3090 Desechos de cuero en forma de polvo, cenizas, lodos y harinas que contengan compuestos de plomo hexavalente o biocidas (véase el apartado correspondiente en la lista B B3100).

A3100 Raeduras y otros desechos del cuero o de cuero regenerado que no sirvan para la fabricación de artículos de cuero, que contengan compuestos de cromo hexavalente o biocidas (véase el apartado correspondiente en la lista B B3090).

A3110 Desechos del curtido de pieles que contengan compuestos de cromo hexavalente o biocidas o sustancias infecciosas (véase el apartado correspondiente en la lista B B3110).

A3120 Pelusas - fragmentos ligeros resultantes del desmenuzamiento.

A3130 Desechos de compuestos de fósforo orgánicos.

A3140 Desechos de disolventes orgánicos no halogenados pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B.

A3150 Desechos de disolventes orgánicos halogenados.

A3160 Desechos resultantes de residuos no acuosos de destilación halogenados o no halogenados derivados de operaciones de recuperación de disolventes orgánicos.

A3170 Desechos resultantes de la producción de hidrocarburos halogenados alifáticos (tales como clorometano, dicloroetano, cloruro de vinilo, cloruro de alilo y epicloridrina).

A3180 Desechos, sustancias y artículos que contienen, consisten o están contaminados con bifenilo policlorado (PCB). terfenilo policlorado (PCT), naftaleno policlorado (PCN) o bifenilo polibromado (PBB), o cualquier otro compuesto polibromado análogo, con una concentración igual o superior a 50 mg/kg⁸.

A3190 Desechos de residuos alquitranados (con exclusión de los cementos asfálticos) resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico de materiales orgánicos.

A3200 Material bituminoso (desechos de asfalto) con contenido de alquitrán resultantes de la construcción y el mantenimiento de carreteras (obsérvese el artículo correspondiente B2130 de la lista B).

A4 Desechos que pueden contener constituyentes inorgánicos u orgánicos

A4010 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de productos farmacéuticos, pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B.

A4020 Desechos clínicos y afines; es decir, desechos resultantes de prácticas médicas, de enfermería, dentales, veterinarias o actividades similares, y desechos generados en hospitales u otras instalaciones durante actividades de investigación o el tratamiento de pacientes, o de proyectos de investigación.

A4030 Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos, con inclusión de desechos de plaguicidas y herbicidas que no respondan a las especificaciones, caducados, en desuso o no aptos para el uso previsto originalmente.

A4040 Desechos resultantes de la fabricación, preparación y utilización de productos químicos para la preservación de la madera.

A4050 Desechos que contienen, consisten o están contaminados con algunos de los productos siguientes: Cianuros inorgánicos, con excepción de residuos que contienen metales preciosos, en forma sólida, con trazas de cianuros inorgánicos. Cianuros orgánicos.

A4060 Desechos de mezclas y emulsiones de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.

A4070 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices, con exclusión de los desechos especificados en la lista B (véase el apartado correspondiente de la lista B B4010).

A4080 Desechos de carácter explosivo (pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B).

A4090 Desechos de soluciones ácidas o básicas, distintas de las especificadas en el apartado correspondiente de la lista 8 (véase el apartado correspondiente de la lista B B2120).

A4100 Desechos resultantes de la utilización de dispositivos de control de la contaminación industrial para la depuración de los gases industriales, pero con exclusión de los desechos especificados en la lista B.

A4110 Desechos que contienen, consisten o están contaminados con algunos de los productos siguientes: Cualquier sustancia del grupo de los dibenzofuranos policlorados. Cualquier sustancia del grupo de las dibenzodioxinas policloradas.

A4120 Desechos que contienen, consisten o están contaminados con peróxidos

A4130 Envases y contenedores de desechos que contienen sustancias incluidas en el Anexo I, en concentraciones suficientes como para mostrar las características peligrosas del Anexo III.

A4140 Desechos consistentes o que contienen productos químicos que no responden a las especificaciones o caducados correspondientes a las categorías del anexo I, y que muestran las características peligrosas del Anexo III.

A4150 Sustancias químicas de desecho, no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación y el desarrollo o de las actividades de enseñanza y cuyos efectos en el ser humano o el medio ambiente no se conozcan.

A4160 Carbono activado consumido no incluido en la lista B (B2060).

ANEXO II.

CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS

1. Característica que hace a un residuo o desecho peligroso por ser corrosivo: Característica que hace que un residuo o desecho por acción química, pueda causar daños graves en los tejidos vivos que estén en contacto o en caso de fuga puede dañar gravemente otros materiales, y posee cualquiera de las siguientes propiedades:

- a) Ser acuoso y presentar un pH menor o igual a 2 o mayor o igual a 12.5 unidades;
- b) Ser líquido y corroer el acero a una tasa mayor de 6.35 mm por año a una temperatura de ensayo de 55 °C.

2. Característica que hace a un residuo o desecho peligroso por ser reactivo. Es aquella característica que presenta un residuo o desecho cuando al mezclarse o ponerse en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos tiene cualquiera de las siguientes propiedades:

- a) Generar gases, vapores y humos tóxicos en cantidades suficientes para provocar daños a la salud humana o al ambiente cuando se mezcla con agua;
- b) Poseer, entre sus componentes, sustancias tales como cianuros, sulfuros, peróxidos orgánicos que, por reacción, liberen gases, vapores o humos tóxicos en cantidades suficientes para poner en riesgo la salud humana o el ambiente;
- c) Ser capaz de producir una reacción explosiva o detonante bajo la acción de un fuerte estímulo inicial o de calor en ambientes confinados;
- d) Aquel que produce una reacción endotérmica o exotérmica al ponerse en contacto con el aire, el agua o cualquier otro elemento o sustancia;
- e) Provocar o favorecer la combustión.

3. Característica que hace a un residuo o desecho peligroso por ser explosivo: Se considera que un residuo (o mezcla de residuos) es explosivo cuando en estado sólido o líquido de manera espontánea, por reacción química, puede desprender gases a una temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daño a la salud humana y/o al ambiente, y además presenta cualquiera de las siguientes propiedades:

- a) Formar mezclas potencialmente explosivas con el agua;

b) Ser capaz de producir fácilmente una reacción o descomposición detonante o explosiva a temperatura de 25 °C y presión de 1.0 atmósfera;

c) Ser una sustancia fabricada con el fin de producir una explosión o efecto pirotécnico.

4. Característica que hace a un residuo o desecho peligroso por ser inflamable: Característica que presenta un residuo o desecho cuando en presencia de una fuente de ignición, puede arder bajo ciertas condiciones de presión y temperatura, o presentar cualquiera de las siguientes propiedades:

a) Ser un gas que a una temperatura de 20°C y 1.0 atmósfera de presión arde en una mezcla igual o menor al 13% del volumen del aire;

b) Ser un líquido cuyo punto de inflamación es inferior a 60°C de temperatura, con excepción de las soluciones acuosas con menos de 24% de alcohol en volumen;

c) Ser un sólido con la capacidad bajo condiciones de temperatura de 25°C y presión de 1.0 atmósfera, de producir fuego por fricción, absorción de humedad o alteraciones químicas espontáneas y quema vigorosa y persistentemente dificultando la extinción del fuego;

d) Ser un oxidante que puede liberar oxígeno y, como resultado, estimular la combustión y aumentar la intensidad del fuego en otro material.

5. Característica que hace a un residuo o desecho peligroso por ser infeccioso: Un residuo o desecho con características infecciosas se considera peligroso cuando contiene agentes patógenos; los agentes patógenos son microorganismos (tales como bacterias, parásitos, virus, rickettsias y hongos) y otros agentes tales como priones, con suficiente virulencia y concentración como para causar enfermedades en los seres humanos o en los animales.

6. Característica que hace a un residuo peligroso por ser radiactivo: Se entiende por residuo radioactivo, cualquier material que contenga compuestos, elementos o isótopos, con una actividad radiactiva por unidad de masa superior a 70 K Bq/Kg (setenta kilo becquerelios por kilogramo) o 2nCi/g (dos nanocuries por gramo), capaces de emitir, de forma directa o indirecta, radiaciones ionizantes de naturaleza corpuscular o electromagnética que en su interacción con la materia produce ionización en niveles superiores a las radiaciones naturales de fondo.

7. Característica que hace a un residuo peligroso por ser tóxico: Se considera residuo o desecho tóxico aquel que en virtud de su capacidad de provocar efectos biológicos indeseables o adversos puede causar daño a la salud humana y/o al ambiente. Para este efecto se consideran tóxicos los

residuos o desechos que se clasifican de acuerdo con los criterios de toxicidad (efectos agudos, retardados o crónicos y ecotóxicos) definidos a continuación y para los cuales, según sea necesario, las autoridades competentes establecerán los límites de control correspondiente:

- a) Dosis letal media oral (DL50) para ratas menor o igual a 200 mg/kg para sólidos y menor o igual a 500 mg/kg para líquidos, de peso corporal;
- b) Dosis letal media dérmica (DL50) para ratas menor o igual de 1.000 mg/kg de peso corporal;
- c) Concentración letal media inhalatoria (CL50) para ratas menor o igual a 10 mg/l;
- d) Alto potencial de irritación ocular, respiratoria y cutánea, capacidad corrosiva sobre tejidos vivos;
- e) Susceptibilidad de bioacumulación y biomagnificación en los seres vivos y en las cadenas tróficas;
- f) Carcinogenicidad, mutagenicidad y teratogenicidad;
- g) Neurotoxicidad, inmunotoxicidad u otros efectos retardados;
- h) Toxicidad para organismos superiores y microorganismos terrestres y acuáticos;
- i) Otros que las autoridades competentes definan como criterios de riesgo de toxicidad humana o para el ambiente.

Además, se considera residuo o desecho tóxico aquel que, al realizársele una prueba de lixiviación para característica de toxicidad (conocida como prueba TCLP), contiene uno o más de las sustancias, elementos o compuestos que se presentan en la siguiente tabla en concentraciones superiores a los niveles máximos permisibles en el lixiviado establecidos en dicha tabla.

Concentraciones máximas de contaminantes para prueba TCLP

CONTAMINANTE	NÚMERO CAS ¹	NIVEL MÁXIMO PERMISIBLE EN EL LIXIVIADO (mg/L)
Arsénico	7440-38-2	5.0
Bario	7440-39-3	100.0
Benceno	71-43-2	0.5
Cadmio	7440-43-9	1.0
Tetracloruro de carbono	56-23-5	0.5
Clordano	57-74-9	0.03
Clorobenceno	108-90-7	100.0
Cloroformo	67-66-3	6.0
Cromo	7440-47-3	5.0
o-Cresol	95-48-7	200.0
m-Cresol	108-39-4	200.0
p-Cresol	106-44-5	200.0
Cresol	-	200.0
2,4-D	94-75-7	10.0
1,4-Diclorobenceno	106-46-7	7.5
1,2-Dicloroetano	107-06-2	0.5
1,1-Dicloroetileno	75-35-4	0.7
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	0.13
Endrín	72-20-8	0.02
Heptacloro (y sus epóxidos)	76-44-8	0.008
Hexaclorobenceno	118-74-1	0.13
Hexaclorobutadieno	87-68-3	0.5
Hexacloroetano	67-72-1	3.0
Plomo	7439-92-1	5.0
Lindano	58-89-9	0.4
Mercurio	7439-97-6	0.2
Metoxiclor	72-43-5	10.0
Metil etil cetona	78-93-3	200.0
Nitrobenceno	98-95-3	2.0
Pentaclorofenol	87-86-5	100.0
Piridina	110-86-1	5.0
Selenio	7782-49-2	1.0
Plata	7440-22-4	5.0
Tetracloroetileno	127-18-4	0.7
Toxafeno	8001-35-2	0.5
Tricloroetileno	79-01-6	0.5
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	400.0
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	2.0
2,4,5-TP (silvex)	93-72-1	1.0
Cloruro de vinilo	75-01-4	0.2

ANEXO III

Datos completos del reporte de los generadores en el aplicativo web del SIUR del Registro de Generadores de Residuos Peligrosos.

(Archivo Excel adjunto).

