

# Análisis de los criterios rectores de la Gestión de RESPEL en el marco de la nueva política ambiental 2022-2030 y el desarrollo sostenible<sup>1</sup>

Analysis of the guiding criteria of hazardous waste management in the framework of the new environmental policy 2022-2030 and the sustainable development

Yoan Sebastián Martínez Chavarro<sup>2</sup>  
Martha Patricia Mora Cadena<sup>3</sup>  
Carlos Arturo Martínez García<sup>4</sup>

## Resumen

La formulación de la nueva política ambiental para el manejo de residuos peligrosos por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible generó oportunidades de mejora frente a los resultados obtenidos a partir de la política elaborada en el año 2005. El presente trabajo se desarrolló a partir de una metodología basada en una revisión documental con el propósito de analizar los lineamientos que rigen a las empresas desde el año 2022 y su relación con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, los objetivos de desarrollo sostenible y la agenda 2030 de la Asamblea General de las Naciones Unidas perteneciente a la Organización de las Naciones Unidas ONU. Se concluyó que las empresas deben promover la gestión de los residuos por medio de alternativas que se encuentren enlazadas bajo una perspectiva del ciclo de vida del producto y el principio de jerarquía en el manejo de residuos, disminuyendo así la contaminación del medio ambiente y la materialización de riesgos sobre la salud de los trabajadores, incentivando elementos tales como acciones de capacitación, elementos de protección personal, educación ambiental, investigación, innovación y modernización de los procesos productivos.

Recepción: 16.09.2022  
Aceptación: 16.01.2023

Cite este artículo como:

Martínez, Y. S., Mora, M. P., & Martínez, C. A. (2023). Análisis de los criterios rectores de la Gestión de RESPEL en el marco de la nueva política ambiental 2022 - 2030 y el desarrollo sostenible. (M. M. Quiroz, & D. Zamora, Edits.) *Revista Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo*, 5(2 (7)), 76 – 81.

<sup>1</sup> Resultado del proyecto de investigación “Cultura de la prevención en la Gestión Integral de Residuos Peligrosos”; Semillero CULPREV; Politécnico Granacolombiano.

<sup>2</sup> Profesional en Ingeniería Ambiental y Sanitaria; Especialista en Gerencia de Riesgos; Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo; Magíster en Gestión Ambiental y Energética en las Organizaciones; ysmartinez@sena.edu.co; Filiación institucional Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA; Centro de Gestión Administrativa.

<sup>3</sup> Profesional en Ingeniería de Sistemas; Especialista en Gerencia de Proyectos; Especialista en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo; mpmorac@sena.edu.co; Filiación institucional Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA; Centro de Gestión Administrativa.

<sup>4</sup> Profesional en Licenciatura en Ciencias de la Educación; Especialista en Docencia Universitaria; Magíster en Gestión Integrada de la Calidad, Seguridad Industrial y Medio Ambiente; Doctor en Ciencias de la Educación; cmartinez@poligran.edu.co; Filiación institucional Politécnico Granacolombiano; Programa de Gestión de la Seguridad y la Salud Laboral.

## Palabras clave

Residuo peligroso, Política ambiental, Desarrollo sostenible.

## Abstract

The implementation of a new policy for comprehensive management of hazardous waste in charge of Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Environment and Sustainable Development Ministry) led to enhancement opportunities compared to the 2005 policy regarding the same matter. The present study had the purpose to analyze the governing principles which standardize the management of hazardous waste among companies from 2022 and their relation to Management System of Occupational Health and Safety, Sustainable Development Goals and the 2030 Agenda from the United Nations General Assembly. The selected method to do so was an organized document review. It was concluded that companies must foster safe management of hazardous waste through alternatives based on product life cycle and the hierarchy principle on handling and management of waste, diminishing environmental pollution and workers health risks and stimulating initiatives such as training, use of personal protective equipment, environmental education, research, innovation, and modernization in production processes.

## Keywords

Hazardous waste, environmental policy, sustainable development.

## Introducción

En Colombia la Gestión Integral de Residuos Peligrosos (RESPEL) se estructuró a partir de la expedición del Decreto 4741 de 2005, el cual generó directrices para la prevención y el manejo de estos residuos, enfatizando en aspectos asociados con la generación, almacenamiento, transporte y eliminación correspondiente. De acuerdo con este decreto, un residuo peligroso se define como aquel que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radioactivas puede generar daños sobre la salud humana y el medio ambiente (Decreto 4741, 2005).

En alineación con la normativa mencionada anteriormente, el Consejo Nacional Ambiental (CNA) aprobó la política ambiental para la gestión de residuos peligrosos, esta se trazó inicialmente a través de un plan de acción para el período 2006 - 2010, posteriormente se actualizó hasta el año 2018.

La formulación de esta política ambiental ha suscitado a la prevención y disminución de la generación de este tipo de residuos bajo una perspectiva enlazada con el desarrollo sostenible. Dicha política se ha constituido como una herramienta que ha permitido un avance en los problemas ambientales que se pueden desencadenar a raíz de la generación de RESPEL.

Por otra parte, teniendo en cuenta la nueva política ambiental aprobada por el Comité de Gerencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el 21 de abril de 2022, se estipulan nuevos objetivos, metas y directrices, a partir de la agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (Minambiente, 2022, pág. 7). Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, el presente documento tiene como fundamento analizar y presentar los criterios rectores que deben seguir los diferentes sectores económicos y procesos productivos del país a raíz de la nueva política ambiental, ya que, la generación de RESPEL varía en función de las actividades y los sectores productivos del territorio nacional. Dentro del contexto colombiano hacia el año 2003, momento en el cual se inició la formulación de la política para el manejo de RESPEL, el panorama mostraba una perspectiva de desconocimiento frente al problema que trae la generación de este tipo de residuos sobre la salud humana y el medio ambiente (Minambiente, 2005, pág. 12).

Inicialmente no se contaba con una línea base de información que permitiera precisar la magnitud del problema, no obstante, dicha limitación no fue una razón para evadir la formulación de una política ambiental que regulara la gestión de estos RESPEL. En 1998 el Ministerio de Ambiente formuló una política para el manejo integral de residuos, espacio en donde fijó como objetivo específico realizar un diagnóstico de la generación por medio de un levantamiento de información preliminar en Cali - Yumbo y Bogotá - Soacha, para posteriormente estimar una cifra a nivel nacional (Minambiente, 2005, pág. 12). En el estudio desarrollado en Valle del Cauca, se estableció una generación de RESPEL estimada en 101 400 toneladas al año, con un aporte significativo por parte del sector industrial (69 %) y automotriz (26,2 %), seguido de los residuos hospitalarios (2,3 %) y los envases de agroquímicos (2,5 %); por otra parte, en Bogotá se obtuvo una generación de 73 000 toneladas al año (Ministerio de Ambiente, 2005, pág. 12). La información

anterior, fue insumo de gran relevancia para el establecimiento de la política ambiental 2005, la cual tuvo como preceptos fundamentales:

- ✓ La minimización de residuos a través de las estrategias tales como prevención, aprovechamiento y valoración.
- ✓ La gestión residuos peligrosos por medio de estrategias que contribuyan a la disminución de su volumen y peligrosidad.
- ✓ La implementación de compromisos estipulados a partir de convenios internacionales asociados con sustancias y residuos peligrosos.

Esta política ambiental fue implementada durante 13 años, a través de la formulación de objetivos y estrategias para el cumplimiento de estos mismos; cabe resaltar que, el ejercicio generó resultados positivos, toda vez que se tuvo una mejora significativa frente al contexto que se diagnosticó en los años 2003-2004, el cual estaba enlazado con un desconocimiento en materia de responsabilidades, normativa y alternativas para el manejo seguro (Ministerio de Ambiente, 2022, pág. 57). Los limitantes que se encontraron a partir del ejercicio de evaluación de la política ambiental 2005 y que son un referente para fomentar a través de la política formulada en el año 2022, se describen a continuación:

- ✓ Aplicación insuficiente del principio de la jerarquía de la gestión de RESPEL, entendido como aquel en donde prevalece la reutilización, aprovechamiento o recuperación de estos residuos, frente a alternativas como el tratamiento o la disposición final (Minambiente, 2022, pág. 57)
- ✓ Manejo inadecuado de RESPEL, teniendo en cuenta que los generadores aún desconocen la composición y características de peligrosidad de los residuos, clasificando de manera incorrecta acorde a las corrientes y categorías que estipula la normativa (Minambiente, 2022 pág. 67)
- ✓ Baja disponibilidad y cobertura para la recolección y manejo de los RESPEL, tomando como referente que se cuentan con empresas gestoras con licencia ambiental correspondiente, no obstante, se concentran solamente en 10 departamentos del país (Minambiente, 2022, pág. 70)

- ✓ Baja capacidad institucional para promover la gestión integral de los RESPEL desde las autoridades ambientales regionales por falta de asignación de recursos y planificación en articulación con la política ambiental (Minambiente, 2022, pág. 79)
- ✓ Procesos insuficientes de educación para la concientización ambiental y manejo seguro de los residuos (Minambiente, 2022, pág. 82).

### Marco Metodológico

Se realizó una investigación de tipo documental, la cual se fundamentó a través de una revisión bibliográfica que incluyó la normativa ambiental en residuos peligrosos, junto con la expedición de la nueva política ambiental por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Se desarrollaron tres fases para dar cumplimiento al objetivo propuesto; en la primera fase se realizó la búsqueda de la documentación concerniente, posteriormente, en la segunda fase se desarrolló el análisis de los criterios que rigen la gestión de RESPEL en las organizaciones del territorio colombiano y en la tercera fase se emitieron las conclusiones y recomendaciones correspondientes.

### Resultados

La nueva política ambiental plantea los siguientes criterios rectores para la implementación correspondiente por parte de las organizaciones en lo concerniente a residuos peligrosos:

#### Prevención

La prevención se constituye como un mecanismo que debe aplicarse en las empresas, contemplando opciones sostenibles y herramientas tecnológicas respecto a sustitución de las materias primas utilizadas que impliquen menor peligrosidad.

#### Precaución

En alineación con la Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, las empresas deben desarrollar las medidas respectivas para evitar efectos negativos, generando la entrega oportuna de elementos de protección personal junto con acciones de capacitación que fortalezcan el manejo seguro de los RESPEL.

#### El que contamina paga

El manejo inadecuado de RESPEL trae consigo el levantamiento de procesos sancionatorios y multas

que los generadores deben asumir con responsabilidad conforme a lo estipulado en la nueva política.

#### *Jerarquía en el manejo de residuos*

Existen diferentes alternativas para dar una gestión sostenible y adecuada a los residuos peligrosos, por lo tanto, es importante considerar una perspectiva de ciclo de vida de los productos, desde la extracción de las materias primas, fabricación, transporte, distribución, venta y generación final del RESPEL (Minambiente, 2022, pág. 28). En primera instancia se debe contemplar como prioridad la prevención y minimización de residuos, dicha estrategia contribuye al fomento por la reducción o eliminación de sustancias peligrosas en materiales o productos, posteriormente la reutilización o reciclaje, dependiendo de las características y naturaleza de las sustancias peligrosas junto con el contexto de la organización; dando continuidad, en otros casos se considera el tratamiento como una opción en donde se varían las características del residuo para disminuir su volumen o peligrosidad, y en última instancia la disposición final en celdas o rellenos de seguridad; cabe resaltar que, las dos últimas estrategias son consideradas como las menos sostenibles y se aplican en su orden, cuando no hay viabilidad en las tres primeras (Minambiente, 2022, pág. 32).

#### *Responsabilidad extendida del productor*

Los productores y demás actores que sean influyentes en las sustancias que son fuente generadora de RESPEL deben responsabilizarse por los impactos ambientales y por tal motivo, deben adoptar la perspectiva de ciclo de vida, en especial cuando los productos se convierten en residuos. El posconsumo se constituye como una estrategia en donde el fabricante asume su residuo y el generador realiza entrega del mismo.

#### *Transparencia y participación pública*

La información, cuantificación y documentación de la generación de RESPEL en una organización, debe ser totalmente transparente y trazable, para dar respuesta a visitas de autoridades ambientales, garantizando disponibilidad y accesibilidad.

#### *Proximidad y autosuficiencia*

Las empresas deben gestionar los RESPEL en cercanías a su lugar de origen y en lo posible dentro del territorio nacional, bajo una perspectiva

ambiental, económica y social, promoviendo razones de seguridad y costos.

#### *Articulación de la política ambiental con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*

El Decreto 1072 de 2015 estipula las obligaciones por parte de los empleadores para la puesta en marcha del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el Artículo 2.2.4.6.8 se define la responsabilidad de dar gestión a los peligros y riesgos (Decreto 1072, 2015), adicionalmente, en alineación con la resolución 312 de 2019, en donde se precisan los estándares mínimos para las empresas en el territorio Colombiano, la entrega de elementos de protección personal junto con la capacitación en su uso adecuado, y el manejo de residuos sólidos, líquidos o gaseosos, así como los residuos peligrosos para no poner en riesgo la salud de los trabajadores (Resolución 312, 2019), son aspectos que deben contemplarse como prioridad a nivel organizacional.

#### *Articulación de la política ambiental con los objetivos de desarrollo sostenible y la agenda 2030*

El desarrollo sostenible en la sociedad actual se ha convertido en un desafío para la humanidad, tomando como referente los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que se han trazado para la agenda 2030 desde la Asamblea General de las Naciones Unidas (Gómez, 2018, Pág. 110). La política ambiental para la gestión de RESPEL en Colombia se articula con los siguientes ODS:

**ODS 9 – Industria, innovación e infraestructura:** Este objetivo plantea alternativas de sostenibilidad y renovación de las industrias, a través de la investigación y modernización de las instalaciones evidenciando procesos ambientalmente limpios. En el contexto colombiano, la aplicación de dicho objetivo propone un desafío para las empresas, teniendo en cuenta las limitaciones que se identificaron a partir de la política ambiental 2005 en materia de RESPEL.

**ODS 12 – Producción y consumos responsables:** Este objetivo propone un manejo racional de los productos químicos y de los desechos inherentes a lo largo del ciclo de vida (Gómez, 2018, Pág. 108), razón por la cual, dicho ODS se alinea perfectamente con los criterios rectores de la política ambiental 2022 y se traduce en un reto para las empresas Colombianas gestionando de forma

correcta los residuos, identificando sus características de peligrosidad y aplicando de manera pertinente el principio de jerarquía en el manejo de residuos, previamente tratado a través de este documento.

## Conclusiones

Los criterios rectores 2022 generan un panorama de oportunidades y mejoramiento continuo frente a los resultados obtenidos a partir de la política versión 2005, teniendo en cuenta que, las empresas deben garantizar el reconocimiento y apropiación en la gestión de los residuos peligrosos a través de una aplicación correcta del principio de jerarquía en la gestión de estos mismos, adoptando alternativas sostenibles bajo una perspectiva de ciclo de vida, en donde fabricantes, productores y generadores desempeñen un papel imprescindible para fomentar buenas prácticas ambientales reconociendo sus respectivas responsabilidades. Se identifica una estrecha relación con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), toda vez que, a partir de la normativa vigente se derivan obligaciones y responsabilidades para gestionar de manera oportuna los residuos peligrosos evitando así la materialización de riesgos que impacten de manera negativa sobre la salud de los trabajadores, motivo por el cual, las acciones de capacitación y concientización ambiental representan un factor diferenciador.

Colombia tiene un reto en alineación con el Desarrollo Sostenible y la agenda 2030 expuesta por la ONU, al generar investigación e innovación que se traduzca en la formulación de estrategias que impacten y modifiquen las estructuras de las empresas, aportando en la disminución de la contaminación y la gestión de los RESPEL. Se recomienda la apropiación de la política ambiental 2022 por parte de las empresas colombianas, teniendo en cuenta que toda organización debe contar con un plan de manejo de residuos, resulta pertinente alinear dicho documento con las directrices estipuladas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para cumplir pertinentemente la legislación.

## Referencias

[1] Decreto 1072. (2015). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. (26 mayo de 2015). D.O 49523.

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/o/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>.

- [2] Decreto 4741. (2005). Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión. (30 diciembre de 2005). D.O 46137.  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=18718#:~:text=Decreto%204741%20de%202005.%20Reglamenta%20parcialmente%20la%20prevenci%C3%B3n,los%20residuos%20o%20desechos%20peligrosos%2C%20obligaciones%20y%20>
- [3] Gómez, C. (2018). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 18(140), 107-118.  
[https://www.andi.com.co/Uploads/2022\\_05\\_27\\_Presentaci%C3%B3n%20Pol%C3%ADtica%20RESPEL%20Minambiente.pdf#:~:text=ACTUALIZACI%C3%93N%20POL%C3%8DTICA%20AMBIENTAL%20PARA%20LA%20GESTI%C3%93N%20INTEGRAL%20DE,Peligrosos%20y%20UTO%2027%20de%20Mayo%20de%202022](https://www.andi.com.co/Uploads/2022_05_27_Presentaci%C3%B3n%20Pol%C3%ADtica%20RESPEL%20Minambiente.pdf#:~:text=ACTUALIZACI%C3%93N%20POL%C3%8DTICA%20AMBIENTAL%20PARA%20LA%20GESTI%C3%93N%20INTEGRAL%20DE,Peligrosos%20y%20UTO%2027%20de%20Mayo%20de%202022).
- [4] Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022). *Política ambiental para la gestión integral de residuos peligrosos y Plan de Acción 2022-2030*.  
[https://www.andi.com.co/Uploads/Nueva%20Pol%C3%ADtica\\_Ambiental\\_RESPEL%202022-2030.pdf](https://www.andi.com.co/Uploads/Nueva%20Pol%C3%ADtica_Ambiental_RESPEL%202022-2030.pdf).
- [5] Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2005). *Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos 2005*.  
<https://www.minambiente.gov.co/documento-entidad/politica-ambiental-para-la-gestion-integral-de-residuos-peligrosos-y-plan-de-accion-2022-2030/>.
- [6] Resolución 312. (2019). Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). D.O 50872.  
<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+ Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>.

