Apoyo al Sistema de Gestión Integral en la Empresa Envía-Colvanes S. A. S para Fortalecer y Controlar el Manejo y Disposición de Residuos Aprovechables.



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Acreditación Institucional de Alta Calidad

Autor

Sheraly Joswa Diaz Lemus

Director

Edward Leonardo Tovar Romero

Ingeniero Sanitario

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Ingeniería Sanitara

Bogotá, Colombia

mayo de 2026

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 6

3. OBJETIVOS 7

3.1. Objetivo general 7

3.2. Objetivos Específicos 7

4. MARCO DE REFERENCIA 8

4.1. Marco Institucional 8

4.2. Marco Conceptual 9

4.3. Marco Legal 10

5. PLAN DE TRABAJO 12

6. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS 14

6.1. Objetivo 1: Diagnóstico y caracterización de los residuos 15

6.2. Objetivo 2: Estrategias de separación en la fuente y aprovechamiento 18

6.2.1. Fortalecimiento de la infraestructura y gestión de insumos 18

6.2.2. Charlas técnicas y seguimiento operacional 20

6.2.3. Fortalecimiento de la cultura ambiental y economía circular 20

6.2.4. Estrategias de separación y aprovechamiento 22

6.3. Objetivo 3: Capacitación en la Correcta Separación y Gestión de los Residuos 25

6.4. Objetivo 4: Indicadores de Desempeño Ambiental..... 28

7. CONCLUSIONES 32

8. RECOMENDACIONES..... 34

9. ANEXOS 35

10. REFERENCIAS..... 36

1. INTRODUCCIÓN

La empresa Envia-Colvanes S.A.S se encarga de brindar el servicio del transporte de mercancías, paquetes y documentos, dicha logística se realiza a nivel nacional e internacional. La pasantía se llevó a cabo dentro del área del Sistema de Gestión Integral (SGI), con el objetivo de apoyar, fortalecer y controlar el manejo y disposición de los residuos aprovechables generados en las dos sedes de Bogotá D.C. (La sede principal ubicada en la Carrera 88 # 17b-10, y la otra sede llamada paquetes en Av. Cali # 11-22, localidad Fontibón.), al igual que el desempeño ambiental de la organización y al cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

La ejecución de esta pasantía surgió ante la necesidad de mejorar los procesos de separación en la fuente, almacenamiento, trazabilidad y aprovechamiento de los residuos aprovechables como cartón, papel, plástico, pet y madera. Mas aún se evidenciaron falencias relacionadas con la inadecuada separación de dichos residuos con los ordinarios, así como limitaciones en la adopción de prácticas ambientales por parte del personal operativo y administrativo. A esto se suma la constante incorporación mes a mes de nuevos trabajadores en diversas áreas, quienes suelen ingresar con escasos conocimientos o nulos frente al tema, razón por la cual dificulta el manejo adecuado de los residuos. En consecuencia, el desarrollo del proyecto adquiere relevancia al aportar al fortalecimiento de la cultura ambiental corporativa, la mejora continua de los procesos internos y la reducción de impactos ambientales asociados a la operación logística de la empresa.

La metodología implementada se desarrolló bajo un enfoque mixto, combinando herramientas cualitativas y cuantitativas para el diagnóstico, análisis y formulación de estrategias de mejora. Inicialmente, se realizó una revisión de la documentación y de los lineamientos ambientales internos, que fue complementada con visitas técnicas y observaciones directas en los puntos de generación de residuos. Posteriormente, se recopilaron datos relacionados con los tipos y cantidades de residuos aprovechables generados, se identificaron oportunidades de mejora y se crearon estrategias centradas en la separación de la fuente, la sensibilización ambiental del personal, la elaboración de material educativo y la definición de indicadores de seguimiento y control.

Entre las limitaciones presentadas, algunas son asociadas al tiempo disponible para la ejecución de algunas jornadas de sensibilización ambiental sobre el manejo adecuado de residuos, así como la adecuación de puntos ecológicos (canecas). No obstante, estas condiciones no impidieron el cumplimiento de los objetivos planteados, sino que permitieron ajustar las estrategias de intervención de acuerdo con las dinámicas operativas de la empresa.

Finalmente, los principales resultados obtenidos destacan el fortalecimiento de la trazabilidad y el control de los residuos, así como la mejora de las herramientas de gestión que facilitan el seguimiento de indicadores de desempeño ambiental y las estrategias de sensibilización que promovieron una cultura ambiental organizacional. En conjunto la experiencia permitió consolidar competencias profesionales y operativas, además de una compresión integral en entornos industriales orientados a la sostenibilidad.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A pesar de que Envía-Colvanes S.A.S cuenta con políticas de gestión ambiental establecidas, se ha evidenciado deficiencias en la correcta separación y almacenamiento de los residuos aprovechables, lo que dificulta el manejo apropiado para su disposición final. Y esto se debe a la poca participación del personal en la correcta separación y manejo de los residuos aprovechables generados en las operaciones logísticas de ambas sedes. Esta situación refleja una falta de sensibilización y de cultura ambiental consolidada dentro de la organización, lo que impide que las acciones contempladas en el Sistema de Gestión Integral se apliquen de manera constante y efectiva.

El desconocimiento por parte de algunos trabajadores sobre la importancia de la gestión adecuada de los residuos, sumado a la ausencia de estrategias educativas continuas y materiales formativos que refuercen las buenas prácticas, ocasiona mezclas entre residuos aprovechables y ordinarios, pérdida de materiales reutilizables y dificultades para mantener la trazabilidad del proceso. Esta falta de apropiación ambiental no solo limita el aprovechamiento interno de los residuos, sino que también debilita el cumplimiento de los objetivos e indicadores ambientales corporativos y de la normativa ambiental vigente.

De modo que, se hace necesario fortalecer los procesos de sensibilización, capacitación y comunicación ambiental dentro de la empresa, así mismo reforzar el seguimiento y control de la disposición y utilización de los residuos con el propósito de fomentar una cultura organizacional comprometida con el manejo responsable de los residuos aprovechables, mejorar la participación

activa del personal y contribuir al fortalecimiento del componente ambiental del Sistema de Gestión Integral de la empresa.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Fortalecer y apoyar el Sistema de Gestión Integral de Residuos Aprovechables en la empresa Envía-Colvanes S.A.S, mediante la implementación de acciones de control, mejora en la trazabilidad de los procesos, capacitación y seguimiento para optimizar el manejo y disposición de los residuos aprovechables generados en la operación.

3.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar el estado actual de los residuos generados en las dos sedes principales de Envía-Colvanes S.A.S, en la ciudad de Bogotá.
- Formular estrategias de separación en la fuente y aprovechamiento orientado a su reutilización interna en áreas sociales, culturales o técnicas de la empresa.
- Sensibilizar y capacitar al personal enfocado en la correcta separación y gestión de residuos conforme a la normatividad ambiental vigente.
- Establecer indicadores de desempeño ambiental que permitan medir el impacto y los avances en la reducción, trazabilidad y aprovechamiento de residuos aprovechables generados en las dos sedes de Bogotá.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1. Marco Institucional

La empresa colombiana Envía-Colvanes S.A.S, perteneciente al sector logístico, fundamenta su actuar corporativo en satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes en el manejo y transporte de documentos y mercancías ya sea terrestre o aérea a nivel nacional e internacional, contribuyendo a la transformación del país. (Envia-Colvanes, 2023).

En cuanto a sus certificaciones, Envia cuenta con la NTC- ISO-9001:2015 (Calidad), la ISO-14001: 2015 (Ambiente) y ISO-45001:2018 (SST) (*nosotros,* s. f.). Así mismo, la empresa mantiene el compromiso con la mejora continua, a través de la formulación de políticas y objetivos de acuerdo con las necesidades y expectativas de sus clientes y trabajadores. Por otra parte, impulsa el cuidado del entorno y el uso eficiente de los recursos disponibles para mitigar el impacto ambiental de sus actividades operacionales. Esto es supervisado por el área del Sistema de Gestión Integral, más que todo los temas enfocados a calidad y ambiente.

Teniendo en cuenta lo que establece la empresa y el seguimiento que define SGI frente a los aspectos ambientales de sus actividades, se destacan acciones orientadas al mejoramiento continuo de la gestión y el desempeño, basado en el cumplimiento de las normas aplicables. Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores para evitar lesiones o enfermedades laborales, así como prevenir impactos ambientales negativos, mediante una gestión adecuada de los aspectos ambientales significativos asociados a la producción y prestación de servicios, asegurando el desarrollo sostenible (Envia-Colvanes, 2025).

De acuerdo con el componente ambiental de SGI, la compañía maneja un programa denominado “Hagamos Eco”, el cual se centra en cuatro pilares principales: agua, energía, residuos y calidad del aire. De manera que, se desarrollan iniciativas ambientales encaminadas a disminuir los impactos ambientales que puedan afectar el entorno y la comunidad, fomentando el manejo adecuado de los recursos mediante buenas prácticas y la responsabilidad social.

4.2. Marco Conceptual

La economía circular es un modelo de producción y consumo que busca mantener los materiales y recursos optimizándolos en el mayor tiempo posible, disminuyendo la generación de residuos y promoviendo la eficiencia en el uso de materias primas. Según Ellen MacArthur Foundatión (2014) define este modelo como un sistema resiliente orientado a la extensión de la vida útil a través de la implementación de tecnologías innovadoras, alianzas y colaboraciones entre actores para regenerar los sistemas naturales.

Acerca de, la gestión integral de residuos sólidos se refiere al conjunto de actividades destinadas a la reducción de la generación de residuos, la prevención, separación, almacenamiento, recolección, transporte, aprovechamiento y disposición final (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2013), de forma que armonice con los principios de la salud pública, la economía y la conservación del medio ambiente.

En el concepto empresarial, la gestión integral de residuos no solo responde al cumplimiento de obligaciones legales, sino que también constituye una herramienta para mejorar la eficiencia operativa, reducir costos y fortalecer la sostenibilidad.

Los residuos aprovechables, "son aquellos materiales, objetos, sustancias o elementos solidos que no tienen valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo (UAESP s.f.)"

Por lo que se refiere a la separación en la fuente, es la actividad de seleccionar y separar de forma correcta los residuos sólidos, en aprovechables y no aprovechables por parte de las personas en el sitio donde se generen, para ser presentados para su recolección y transporte a las estaciones de clasificación y aprovechamiento (Decreto 2981, 2013).

Se entiende como cultura ambiental al conjunto de conocimientos, actitudes, hábitos y principios que guían el comportamiento de las personas en relación a la conservación del medio ambiente (Miranda Murillo, 2013). En el contexto organizacional, esta cultura se desarrolla a través de procesos de sensibilización, educación y participación de los trabajadores.

4.3. Marco Legal

El desarrollo de la pasantía, así como en la gestión integral de residuos por parte de las empresas y de la ciudadanía en general, es fundamental dar cumplimiento a la normatividad vigente en Colombia. Este marco establece lineamientos orientados al control, manejo adecuado y prevención de impactos ambientales negativos que puedan generarse como resultado de las diferentes actividades desarrolladas. En este sentido, las acciones implementadas en la empresa se incluyen dentro de la siguiente jerarquía legal.

Tabla 1

Marco normativo aplicable a la gestión de residuos

Normativa	Descripción	Relación con la empresa
Constitución Política de Colombia (1991) Art 79	Consagra el derecho a un ambiente sano y el deber del Estado y los ciudadanos de proteger los recursos naturales	Constituye el fundamento jurídico que obliga a la compañía a garantizar que sus actividades de transporte y logística no vulneren el derecho colectivo.
Ley 99/1993	Crea el Ministerio de Ambiente y el SINA. Además de ser el eje central de la política ambiental.	Establece el marco institucional bajo el cual deben gestionar sus impactos ambientales y someterse a la supervisión de las autoridades competentes.
Decreto 1076/2015	Decreto Único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible.	Define los lineamientos de cumplimiento legal para la empresa.
Resolución 2184/2019	Establece el código de colores unificado para la separación de residuos en la fuente a nivel nacional.	Dicta la norma técnica obligatoria que la empresa debe tener en cuenta en la señalización de sus puntos ecologicos y otras disposiciones.
Resolución 1407/2018	Reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio y metal.	Estructura los controles operacionales para reducir el consumo de recursos y gestionar los aspectos ambientales significativos de la operación logistica.
CONPES 3874/2016	Establece la Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos	Proporciona la hoja de ruta estrategica para que la empresa actualice la gestión de residuos.
NTC-ISO-14001-2015	Establece los requisitos para implementar un SGA basado en el ciclo de mejora continua	Establece los requisitos que la empresa debe cumplir para mantener su certificación ambiental, asegurando la mejora continua

NTC-ISO-45001-2018	Regula la gestión de seguridad y salud en el trabajo, integrando aspectos ambientales y de riesgo.	Regula las condiciones de seguridad que la organización debe garantizar para el personal y articuladas con la gestión ambiental.

Fuente. Elaboración propia a partir de la recopilación de normas ambientales.

5. PLAN DE TRABAJO

Concerniente al desarrollo de la pasantía, se estructuró con base en las necesidades identificadas dentro del Sistema de Gestión Integral de Envia-Colvanes S.A.S. Se efectuó centrado al fortalecimiento del componente ambiental, específicamente en la gestión de residuos aprovechables generados en las dos sedes de Bogotá mencionadas anteriormente. Se debe agregar que, se definieron actividades secuenciales que incluyen diagnóstico, planificación, ejecución, seguimiento y evaluación, lo que permitió un desarrollo organizado con el proyecto.

Tabla 2

Plan de trabajo desarrollado en la pasantía

Etapa	Actividades realizadas	Descripción	Recursos utilizados
1. Diagnóstico	Revisión de la documentación interna del SGI, visitas técnicas y observación directa	Se realizó el reconocimiento del estado actual de la gestión de residuos aprovechables,	Documentos internos, formatos de registro, computador,

	en las sedes. Identificación de puntos de generación y almacenamiento de residuos.	identificando tipos de residuos generados, cantidades aproximadas, debilidades en la separación de la fuente y oportunidades de mejora.	acompañamiento del personal de SGI.
2. Planificación	Formulación de estrategias de mejora, diseño de señalización ambiental, elaboración de material educativo y definición de indicadores.	Con base en el diagnóstico, se plantearon acciones orientadas a fortalecer la separación en la fuente, mejorar la trazabilidad, optimizar el almacenamiento temporal y promover el aprovechamiento interno de residuos.	Computador, herramientas ofimáticas, impresiones, material didáctico.
3. Sensibilización	Jornadas de capacitación al personal, socialización de buenas prácticas	Se desarrollan actividades de sensibilización dirigidas al personal operativo y	Carteleras, material didáctico, espacios de capacitación, apoyo del personal, medios

	ambientales, apoyo operativo y puesta en marcha de controles piloto.	administrativo sobre el manejo adecuado de residuos.	de comunicación interna.
4. Evaluación y seguimiento	Monitoreo de indicadores, revisión de registros, observación de resultados y propuesta de sugerencias.	Se evaluó el impacto de las estrategias implementadas, verificando avances en separación, trazabilidad y participación del personal, con el fin de proponer acciones de mejora continua.	Base de datos, formatos de seguimiento, hojas de cálculo, informes técnicos, acompañamiento institucional.

Fuente: *Elaboración propia*

6. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos están en concordancia con el cumplimiento de los objetivos del proyecto, a través de acciones orientadas al fortalecimiento del SGI, específicamente en el componente de residuos aprovechables, logrando mejoras operativas, administrativas y de cultura ambiental dentro de la empresa.

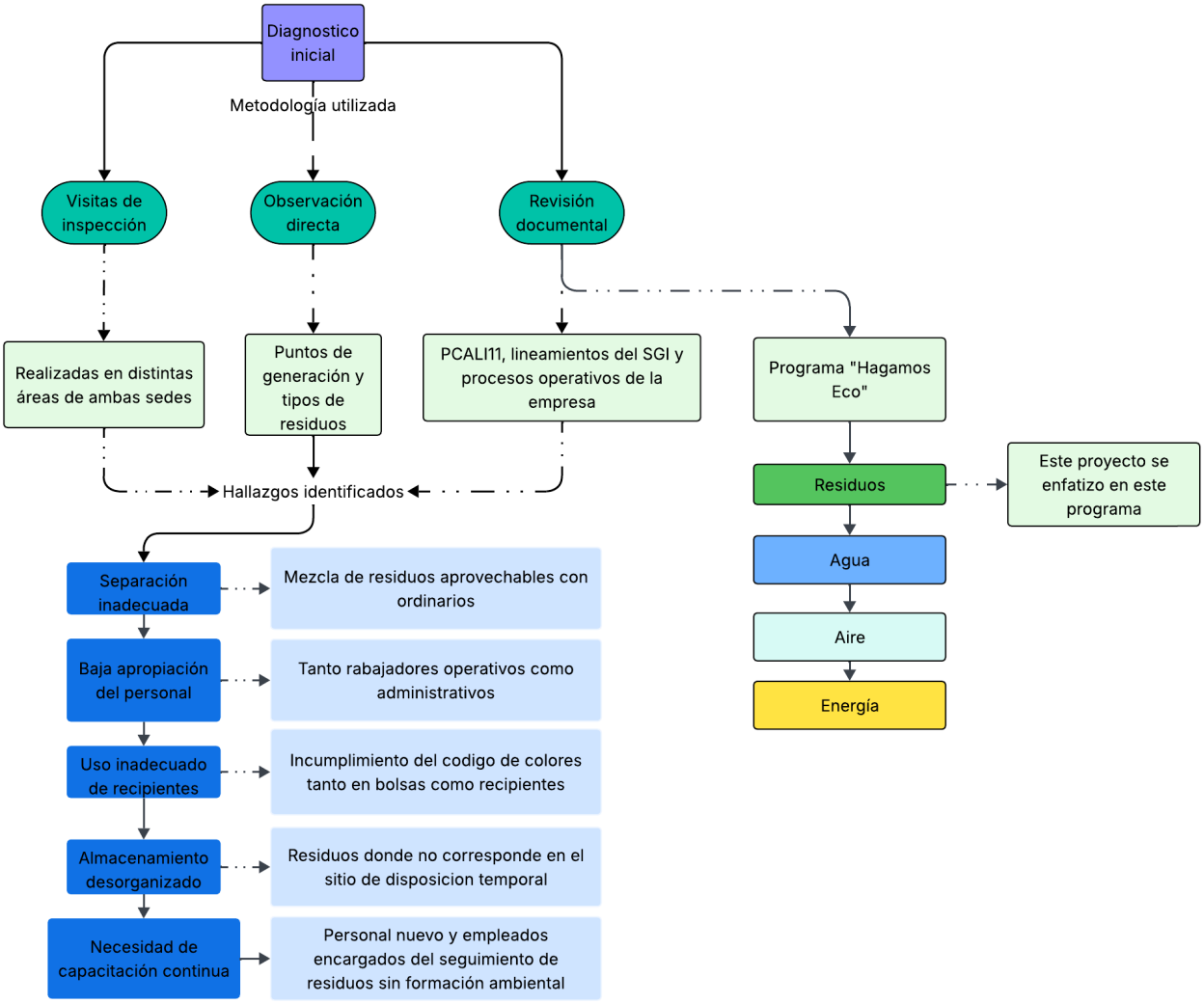
Acerca del estado inicial y el estado final también puede observarse en el registro fotográfico adjuntado a lo largo de este ítem. Teniendo en cuenta, la comparación entre las figuras 2,3 y 4 (correspondiente al estado inicial) frente a las figuras 5, 10 y 11 (estado final) muestra de manera visual la mejora en la empresa en la adecuación de los puntos ecológicos, uso correcto del código de colores y la organización en el sitio de disposición temporal (shut) de estos residuos en ambas sedes.

6.1. Objetivo 1: Diagnóstico y caracterización de los residuos

En relación con el cumplimiento del primer objetivo, se realizó un diagnóstico inicial sobre los procesos operativos de la compañía, presentando en un proceso metodológico como se muestra en la figura 1 "*Diagrama del proceso de diagnóstico inicial y caracterización de los residuos*", el cual integra las herramientas empleadas, los principales hallazgos encontrados y el programa interno de la empresa en el cual se enfocó este proyecto para evaluar las condiciones de manejo de los residuos aprovechables en ambas sedes.

Figura 1

Diagrama del proceso de diagnóstico inicial y caracterización de los residuos



Fuente: *Elaboración propia.*

Algunas de las inconsistencias detectadas se presentan en las figuras 2,3 y 4, las cuales documental el estado inicial de las sedes.

Figura 2

Residuos aprovechables junto con los ordinarios



Fuente: *Elaboración propia.*

Figura 3

Shut aprovechables sede PT



Fuente: *Elaboración propia.*

.

Figura 4

Caneca negra con el color de bolsa que no corresponde



Fuente: *Elaboración propia.*

6.2. Objetivo 2: Estrategias de separación en la fuente y aprovechamiento

Con base en los resultados del diagnóstico, se implementaron estrategias orientadas al fortalecimiento de la separación en la fuente y al aprovechamiento de los residuos, la verificación del uso de recipientes de acuerdo con el código de colores establecido en la resolución 2184 de 2019, conjuntamente con los lineamientos planteados en el programa de residuos de la empresa.

6.2.1. Fortalecimiento de la infraestructura y gestión de insumos

Con la intención de dar una mejora a la separación de la fuente, se llevó a cabo la adecuación de nuevos puntos ecológicos en áreas estratégicas, de igual forma que, el cambio de otro tipo de canecas, y también la señalización de estos puntos, en ambas sedes. Esta intervención abarcó no solo la instalación de canecas, sino también la gestión y adecuación de

los insumos (bolsas). Se establecieron pautas rigurosas para la compra y cantidad de bolsas que se alinearan cromáticamente con el tipo de residuo, asegurando así la coherencia visual y operativa del proceso de segregación.

Figura 5

Adecuación de canecas con sus respectivos colores de bolsas en ambas sedes.



Fuente: *Elaboración propia.*

Figura 6

Puntos estratégicos de botellas PET en ambas sedes.



Fuente: *Elaboración propia.*

6.2.2. Charlas técnicas y seguimiento operacional

Se llevo a cabo un programa de formación continua dirigido específicamente al personal de servicios generales (aseo) y el personal operativo, mediante charlas técnicas realizadas de forma mensual en su mayoría y algunas quincenales, enfocadas en la correcta disposición de los residuos y la ubicación correcta de las bolsas de cada residuo. Mas aún, se integraron pausas activas ambientales, desarrolladas de manera semanal, en espacios cortos de sensibilización para el personal administrativo y operativo, donde se reforzaron hábitos de consumo responsable.

Para garantizar la sostenibilidad de estas medidas, se reforzaron las inspecciones aumentando su frecuencia semanal y el registro en el formato de la empresa, adicionalmente se actualizaron varios formatos de los registros de inspecciones (Anexo 1). Estas visitas realizadas en ambas sedes permitieron realizar un control en tiempo real, corrigiendo desviaciones en la segregación y asegurando el manejo óptimo de los puntos de acopio

6.2.3. Fortalecimiento de la cultura ambiental y economía circular

Como estrategia de apropiación social del conocimiento, se relacionó la gestión de residuos con las actividades culturales de la empresa, mediante la realización de dinámicas de participación en fechas especiales. Un acontecimiento importante fue la incorporación de principios de economía circular durante algunas celebraciones (dando como ejemplo Halloween). En este evento, se motivó a las diferentes áreas a reutilizar materiales aprovechables (cartón, papel, plástico y botellas) para la adaptación de oficinas y la creación de accesorios decorativos.

Durante esta actividad, los equipos de trabajo elaboraron decoraciones en conjunto y accesorios, utilizando residuos aprovechables generados en la misma empresa, promoviendo la participación activa y trabajo en equipo. Así mismo, se brindó acompañamiento durante el proceso para orientar el uso adecuado de los materiales, espacios de socialización donde presentaron sus resultados, permitiendo visibilizar las buenas prácticas implementadas y reforzar los conceptos de reutilización y economía circular.

Esto demostró la adaptabilidad de los materiales recuperados, transformando la percepción del residuo en un recurso valioso y fortaleciendo la identidad ambiental corporativa dentro de la empresa.

Figura 7

Aplicación de principios de reutilización en eventos corporativos.



Fuente: *Elaboración propia.*

Figura 8

Aplicación de principios de reutilización en eventos corporativos.



Fuente: *Elaboración propia.*

6.2.4. Estrategias de separación y aprovechamiento

Como respuesta a los hallazgos identificados, se implementaron acciones orientadas al mejoramiento del manejo interno del cartón y plástico que son los residuos con mayor producción en la sede de paquetes. Entre ellas, se ajustó la frecuencia de recolección, pasando de dos a tres veces por semana durante temporadas de alta generación, y se fortalecieron las actividades del personal encargado de su disposición de almacenamiento temporal, logrando una mejor organización del material dentro del área establecida.

En relación con las envolturas metalizadas, empaques de un solo uso o plásticos flexibles, se promovió aún más la estrategia ambiental, de compactarlos dentro de las botellas PET, con el

propósito de evitar su disposición en el relleno sanitario y fomentar alternativas de aprovechamiento externo mediante la entrega en puntos autorizados.

Figura 9

Disposición en un punto autorizado de las botellas generadas en la compañía.



Fuente: *Elaboración propia.*

Figura 10

Optimización del área de almacenamiento temporal mediante el ordenamiento de los residuos.



Fuente: *Elaboración propia.*

Figura 11

Implementación de protocolos de orden y aseo en el shut de residuos aprovechables



Fuente: *Elaboración propia.*

Como resultado, se evidenció una disminución en la mezcla de residuos y una mejor organización en las diferentes áreas de trabajo. De igual modo, permitió mejorar la segregación eficiente es un sistema técnico bajo la normatividad colombiana y las políticas de la empresa. Al contrastar el estado inicial de ambas sedes con la intervención, se evidencia no solo una mejora en la organización física y visual de los puntos ecológicos, sino también un aumento significativo en el compromiso del personal. Esta transición hacia prácticas de aprovechamiento asegura la integridad de los materiales recuperados y facilita su posterior trazabilidad dentro del Sistema de Gestión Integral.

6.3. Objetivo 3: Capacitación en la Correcta Separación y Gestión de los Residuos

En cumplimiento del tercer objetivo específico, se desarrolló un programa de sensibilización y capacitación ambiental dirigido al personal operativo y administrativo de ambas sedes, enfocado al fortalecimiento de conocimientos, hábitos y buenas prácticas relacionadas con la correcta separación en la fuente y la gestión integral de residuos sólidos. Estas actividades estuvieron orientadas con los procesos internos de la empresa y con la normatividad ambiental.

Durante las jornadas de capacitación, se socializo la importancia de realizar una adecuada clasificación de los residuos, desde el punto de generación hasta la disposición final, destacando el impacto positivo que estas acciones tienen.

Como estrategias educativas, se desarrollaron diferentes modalidades de intervención, entre las cuales se destacan:

- Capacitaciones presenciales

- Pausas activas ambientales
- Diseño y divulgación de piezas gráficas enviadas mediante el correo corporativo (Ver anexo 2)
- Acompañamiento directo al personal en puntos críticos identificados durante inspecciones

Estas herramientas permitieron ampliar la cobertura del proceso formativo y mejoraron el acceso a la información ambiental para los trabajadores. Los principales temas abordados durante las capacitaciones fueron:

- Conceptos e importancia de los residuos
- Clasificación de residuos según el código de colores (Res.2184 de 2019)
- Normatividad ambiental colombiana
- Manejo adecuado de puntos ecológicos y cuartos de disposición temporal.
- Reducción de impactos ambientales y riesgos sanitarios

Como resultado de estas acciones, se evidenció una mejora progresiva en la participación del personal, mayor apropiación frente al uso correcto de canecas para la separación en la fuente y reducción de errores frecuentes en la disposición de residuos observados durante el diagnostico inicial. Adicionalmente, se realizó el registro de asistencia de las jornadas mediante los formatos internos de la compañía (Anexo 3) y evidencias fotográficas, como se puede ver en las figuras 12, 13 y 14 los cuales constituyen soporte para auditorias internas y externas, así como insumo para futuras capacitaciones por parte del área de SGI

Figura 12

Capacitación al personal operativo sede principal



Fuente: *Elaboración propia.*

Figura 13

Capacitación al personal de servicios generales, sede paquetes



Fuente: *Elaboración propia.*

Figura 14

Pausas activas ambientales clasificación de los residuos



Fuente: *Elaboración propia.*

6.4. Objetivo 4: Indicadores de Desempeño Ambiental

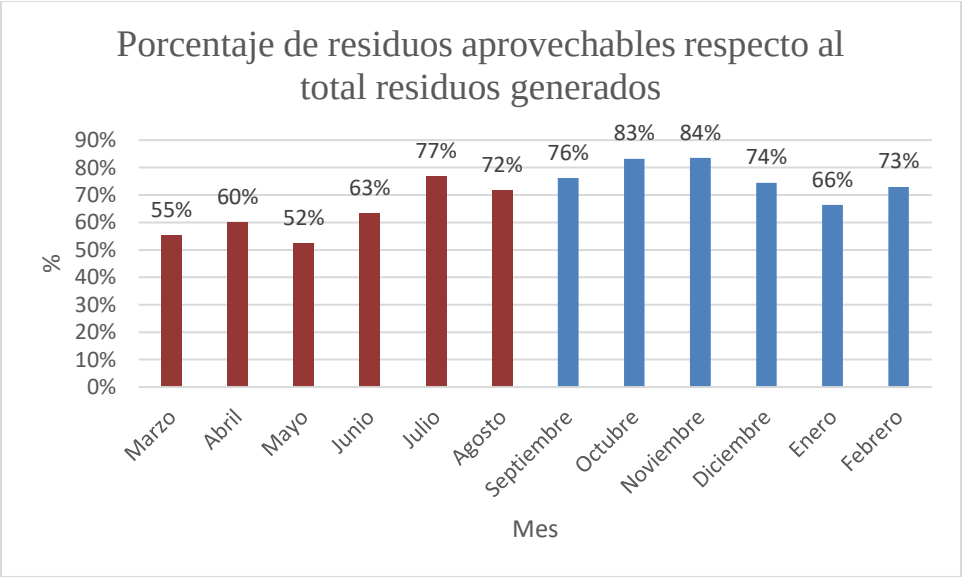
En cumplimiento con el último objetivo, se fortaleció el sistema de seguimiento y control del programa de residuos mediante la consolidación, actualización y análisis periódico de indicadores de desempeño ambiental correspondientes al periodo comprendido entre septiembre de 2025 y febrero de 2026. Estas herramientas permitieron evaluar el comportamiento de la generación de residuos, la eficiencia en la separación en la fuente, el aprovechamiento de materiales reciclables y el cumplimiento de las metas en ambas sedes.

Uno de los principales indicadores analizados correspondió a la participación de residuos aprovechables frente al total de residuos generados mensualmente, calculado a partir de la relación entre los kilogramos de residuos aprovechables y los kilogramos totales generados. Durante el periodo evaluado, los resultados evidenciaron porcentajes favorables, con valores

entre el 66% y 84%, destacándose los meses de octubre y noviembre con los mejores desempeños. Adicionalmente, en el gráfico se hace la comparativa del estado anterior (marzo-agosto de 2025) con el periodo que se estuvo desarrollando el proyecto de la pasantía (septiembre 2025 a febrero 2026).

Figura 15

Porcentaje de los residuos aprovechables respecto al total de residuos generados comparando el periodo anterior con el desarrollado de la pasantía.



Fuente*:* Elaboración propia a partir de los registros que se tomaron y describieron en el programa de residuos de Envia-Colvanes S.A.S. (marzo de 2025 a febrero 2026)

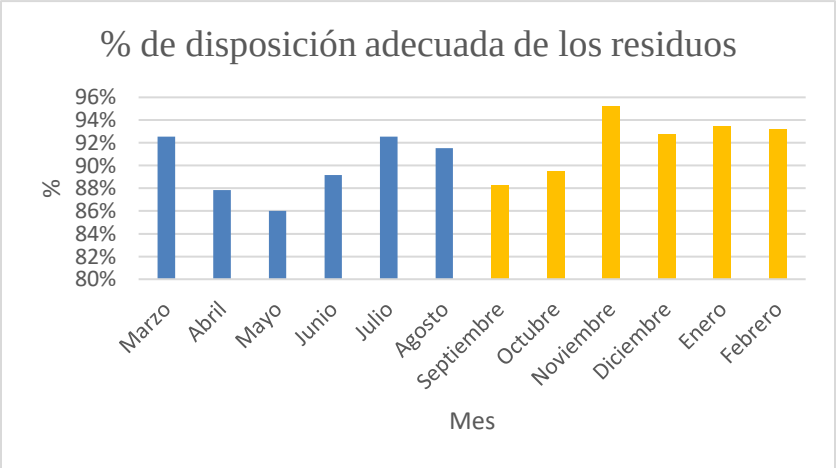
Es importante señalar que los meses con porcentajes relativamente menores no representan un resultado desfavorable, dado que la cantidad de residuos aprovechables continuó siendo superior a la cantidad de residuos ordinarios generados en la empresa. Adicionalmente,

parte de la variación observada es asociada a estrategias de reutilización interna de materiales, especialmente cartón y otros elementos aprovechables empleados nuevamente en actividades operativas, logísticas y de apoyo, lo cual reduce el volumen registrado sin afectar el desempeño ambiental.

De igual manera, se realizó seguimiento al indicador de disposición adecuada de residuos en los puntos ecológicos y canecas inspeccionadas, mediante verificaciones periódicas en campo. Los registros mostraron niveles de cumplimiento superiores al 88%, alcanzando valores máximos de hasta el 95%, lo cual evidencia mejoras significativas en la correcta clasificación de residuos por parte del personal y en el cumplimiento de los lineamientos interno establecidos por la empresa. Al igual que en la figura 15, con el propósito de evidenciar el efecto de las intervenciones realizadas, se presenta la comparativa de las condiciones anteriores a las realizadas durante el tiempo de la pasantía, como se muestra en la figura 16.

Figura 16

Porcentaje de disposición adecuada de los residuos en ambas sedes.



Fuente*:* Elaboración propia a partir de los registros que se tomaron y describieron en el programa de residuos de Envia-Colvanes S.A.S. (marzo 2025 a febrero 2026)

Acerca de la trazabilidad del proceso, se brindó seguimiento y actualización de las bases de datos mensuales, registros en las hojas de cálculo, reportes internos e históricos comparativos previamente establecidos por la empresa. Esta labor permitió fortalecer el control, facilitar el análisis de tendencias y contribuir a la toma de decisiones oportunas. Por otra parte, durante el periodo evaluado se evidenció un cumplimiento favorable de las actividades estipuladas dentro del cronograma interno del programa residuos, registrándose porcentajes superiores al 94%, con valores máximos de hasta el 100%, lo cual refleja continuidad operativa y seguimiento efectivo de los procesos establecidos.

Tabla 3

Resultados de los índices de cumplimiento del cronograma del programa residuos

	SEPTIM	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO
Actividades programadas mes	20	20	16	20	19	16
Actividades ejecutadas mes	19	19	15	20	18	15
Porcentaje de cumplimiento mes	95%	95%	94%	100%	95%	94%

Fuente: Elaboración propia, adaptado a partir de los datos del programa de residuos 2025 y 2026.

7. CONCLUSIONES

- A partir del diagnóstico inicial realizado, se identificaron oportunidades de mejora asociadas a la separación en la fuente, almacenamiento temporal, trazabilidad de residuos y apropiación de buenas prácticas ambientales por parte del personal operativo y administrativo. Así pues, permitió enfocar las acciones ejecutas hacia necesidades reales de la organización.
- La implementación de estrategias operativas y correctivas contribuyó a optimizar el manejo interno de residuos aprovechables, evidenciándose mejoras en el orden de las zonas de acopio, reducción de disposiciones inadecuadas y mayor control sobre la frecuencia de recolección externa.
- Las actividades de sensibilización y capacitación desarrolladas demostraron que el acompañamiento permanente, la comunicación interna y los procesos formativos son herramientas efectivas para fortalecer la cultural ambiental. Se demostró una buena participación del personal y una mejora progresiva en la correcta clasificación de residuos. No obstante, también se identificó que estos avances requieren continuidad en el tiempo, dado que la alta dinámica operativa y el ingreso frecuente de personal nuevo hacen necesaria la ejecución constante de capacitaciones y dinámicas para mantener y fortalecer los resultados alcanzados.
- En definitiva, se evidenció que la gestión adecuada de residuos no depende únicamente de infraestructuras o procedimientos establecidos, sino también del

compromiso de los colaboradores y de la articulación entre las áreas operativas, administrativas y ambientales.

8. RECOMENDACIONES

- Mantener y fortalecer los programas periódicos de capacitación y sensibilización ambiental dirigidos a todo el personal, con el fin de conservar los avances alcanzados en separación en la fuente, reciclaje y reutilización de los recursos.
- Revisar y ajustar la frecuencia de recolección de residuos aprovechables en temporadas de alta operación logística, especialmente en periodos de incremento de despachos, con el propósito de evitar acumulaciones y mantener condiciones adecuadas de almacenamiento temporal.
- Potenciar las estrategias de reutilización interna de materiales aprovechables, promoviendo prácticas alineadas con principios de economía circular y reducción en la generación de residuos.
- Desarrollar alianzas con gestores autorizados y programas externos de aprovechamiento, tales como campañas de reciclaje y estrategias de recolección de estos residuos, con el fin de maximizar la valorización de estos.

9. ANEXOS

Anexo 1: Formato de inspecciones residuos

Anexo 2: Registro asistencia de algunas capacitaciones

Anexo 3: Material gráfico diseñado para las capacitaciones

Anexo 4: Registro fotográfico campañas de sensibilización ambiental

Anexo 5: Certificado concepto de desempeño

10. REFERENCIAS

Decreto 1077 de 2015 Sector Vivienda, Ciudad y Territorio—Gestor Normativo. (s. f.). Recuperado 27 de abril de 2026, de https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77216

Decreto 1076 de 2015 Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible- Gestor Normativo. (s. f.). Recuperado 27 de abril de 2026, de https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=78153

Decreto 2981 de 2013—Gestor Normativo. (s. f.). Recuperado 26 de abril de 2026, de https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=56035

Manual del sistema de gestión integral v13 de Envia Colvanes.pdf. (2025), información corporativa.

Pcali11 gestión integral de residuos v10 de Envia Colvanes.pdf. (s. f), información corporativa

Introducción a la economía circular. (s. f.). Recuperado 29 de abril de 2026, de https://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/temas/presentacion-economia-circular/vision-general

Miranda Murillo, L. M. (2013). Cultura ambiental: Un estudio desde las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales. *Producción + limpia*, *8*(2), 94-105.

Nosotros. (s. f.). Recuperado 5 de mayo de 2026, de https://envia.co/quienes_somos

Residuo sólido aprovechable | Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos -UAESP-. (s. f.). Recuperado 29 de abril de 2026, de

https://www.uaesp.gov.co/transparencia/informacion-interes/glosario/residuo-s%C3%B3lido-aprovechable