

**SEGUIMIENTO, Y EJECUCIÓN DE PROGRAMAS, AL SISTEMA DE GESTIÓN  
AMBIENTAL EN LA EMPRESA DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS  
PROACTIVA CHICAMOCHA S.A. E.S.P.**

**SAMUEL ALEJANDRO MONCLOU SALCEDO**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL  
COMITÉ TRABAJO DE GRADO  
BUCARAMANGA**

**2015**

**SEGUIMIENTO, Y EJECUCIÓN DE PROGRAMAS, AL SISTEMA DE GESTIÓN  
AMBIENTAL EN LA EMPRESA DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS  
PROACTIVA CHICAMOCHA S.A. E.S.P.**

**SAMUEL ALEJANDRO MONCLOU SALCEDO**

**Informe Final presentado como requisito para optar al título de Ingeniero  
Ambiental**

**Supervisora Empresa**

**Ing. LUISA FERNANDA ÁLVAREZ GUTIÉRREZ**

**Docente Supervisora**

**QCA Espec. CLAUDIA SOFÍA QUINTERO DUQUE**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL  
COMITÉ TRABAJO DE GRADO  
BUCARAMANGA**

**2015**

## DEDICATORIA

A Proactiva Chicamocha S.A. E.S.P., por brindarme las herramientas de un comienzo profesional muy interesante y retador.

A mis grandes compañeros de lucha, genios, locos, amigos, Ingenieros de Corazón. .

A mis amigos-hermanos invaluable, fuentes de ánimo incansable y apoyo incondicional hasta en los momento más apremiantes.

A mi familia, por su perseverancia y constancia en cada aspecto de mi vida.

A mis padres y hermana, en especial mi madre querida, que sin su amor, mano amiga y apoyo en todas mis sanas locuras nada de esto sería posible.

Al Dios que todo lo ve y lo sabe, pues ha sido ese pilar fundamental en todos los propósitos de mi existir, y existo para cumplir los suyos.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO .....	9
GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE .....	10
INTRODUCCIÓN .....	11
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	12
2. DELIMITACIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO .....	14
3. JUSTIFICACIÓN .....	15
4. OBJETIVOS .....	17
4.1 OBJETIVO GENERAL .....	17
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	17
5. MARCO REFERENCIAL .....	18
5.1 DATOS BÁSICOS .....	18
5.2 RESEÑA HISTÓRICA PROACTIVA CHICAMOCHA S.A. E.S.P .....	19
5.3 MISIÓN DE LA EMPRESA .....	22
5.4 VISIÓN DE LA EMPRESA .....	22
5.5 SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN .....	23
5.5.1 Alcance .....	23
5.5.2 Política .....	23
5.5.3 Objetivos .....	23
5.6 MAPA DE PROCESOS .....	25
5.7 POLÍTICA AMBIENTAL .....	26
5.8 PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL .....	27
5.8.1 Programa Ecoeficiencia .....	28
5.8.2 Programa manejo integral de residuos peligrosos .....	36
5.8.3 Programa gestión integral de residuos sólidos aprovechables .....	40
5.8.4 Programa huella de carbono .....	45
5.8.5 Programa control de fugas de lixiviados .....	52

5.8.6 Programa control de combustibles, aceites y lubricantes .....	57
5.8.7 Programa de satisfacción.....	62
5.8.8 Programa manejo adecuado de sustancias químicas.....	68
5.8.9 Programa de inspecciones.....	74
6. METODOLOGÍA .....	80
6.1 ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES ANUALES:.....	80
6.2 CUMPLIMIENTO DE LAS REUNIONES PROGRAMADAS .....	81
6.3 REVISIÓN DE DOCUMENTOS EXISTENTES.....	81
6.4 REALIZACIÓN DE CAPACITACIONES E INSPECCIONES .....	82
7. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	85
8. CONCLUSIONES .....	110
9. RECOMENDACIONES.....	111
BIBLIOGRAFÍA.....	113

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Misión de la empresa.....	22
Figura 2. Mapa de procesos .....	25
Figura 3. Monitoreo Actividades del Programa Ecoeficiencia .....	29
Figura 4. Cumplimiento de Actividades.....	35
Figura 5. Planes de Acción .....	36
Figura 6. Monitoreo Actividades del Programa RESPEL .....	37
Figura 7. Cumplimiento de Actividades.....	39
Figura 8. Planes de Acción .....	40
Figura 9. Monitoreo Actividades del Programa Residuos Aprovechables.....	41
Figura 10. Cumplimiento de Actividades.....	44
Figura 11. Planes de Acción: .....	45
Figura 12. Monitoreo actividades del programa Huella de Carbono .....	46
Figura 13. Planes de Acción: .....	52
Figura 14. Monitoreo Actividades del programa Fugas de Lixiviados.....	53
Figura 15. Planes de Acción .....	57
Figura 16. Monitoreo actividades del programa Fugas de Combustibles .....	58
Figura 17. Planes de Acción: .....	62
Figura 18. Monitoreo actividades del Programa Satisfacción .....	63
Figura 19. Planes de Acción .....	68
Figura 20. Monitoreo Actividades del programa Sustancias Químicas.....	69
Figura 21. Planes de Acción .....	73
Figura 22. Monitoreo actividades programa Inspecciones.....	75
Figura 23. Realización de capacitaciones e inspecciones .....	83

Figura 24. Programa ecoeficiencia - Indicador #1:.....	85
Figura 25. Programa ecoeficiencia - Indicador #2:.....	86
Figura 26. Programa ecoeficiencia - Indicador #3:.....	87
Figura 27. Programa ecoeficiencia - Indicador #4:.....	88
Figura 28. Programa ecoeficiencia - Indicador #5:.....	89
Figura 29. Programa ecoeficiencia - Indicador #6:.....	90
Figura 30. Programa manejo de residuos peligrosos - Indicador #1:.....	91
Figura 31. Programa manejo integral de residuos aprovechables - Indicador #1: .	92
Figura 32. Programa huella de carbono - Indicador #1:.....	93
Figura 33. Programa huella de carbono -Indicador #2:.....	94
Figura 34. Programa huella de carbono - Indicador #3:.....	95
Figura 35. Programa control de fugas de lixiviados - Indicador #1: .....	96
Figura 36. Programa control de fugas de lixiviados - Indicador #2: .....	97
Figura 37. Programa control de fugas de combustibles, aceites y lubricantes - Indicador #1: .....	98
Figura 38. Programa control de fugas de combustibles, aceites y lubricantes - Indicador #2: .....	99
Figura 39. Programa de satisfacción - Indicador #1:.....	100
Figura 40. Programa de satisfacción - Indicador #2:.....	101
Figura 41. Programa manejo adecuado de sustancias químicas - Indicador #1:..	103
Figura 42. Programa manejo adecuado de sustancias químicas - Indicador #2:..	104
Figura 43. Programa manejo adecuado de sustancias químicas - Indicado #3:..	105
Figura 44. Programa de inspecciones - Indicador #1:.....	106
Figura 45. Programa de inspecciones - Indicador #2:.....	107
Figura 46. Programa de inspecciones - Indicador #3:.....	108
Figura 47. Programa de inspecciones - Indicador #4:.....	109

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Cumplimiento actividades programadas en el periodo: (Trimestral) .....	28
Tabla 2. Indicadores de Cobertura: (MENSUALES) .....	30
Tabla 3. Indicadores de Eficiencia: (MENSUALES).....	32
Tabla 4. Residuos Peligrosos Dispuestos 1er Trimestre de 2015 .....	38
Tabla 5. Indicador de Eficacia: (MENSUAL) .....	42
Tabla 6. Indicadores de Eficacia: (Mensual) .....	47
Tabla 7. Cumplimiento de Actividades .....	51
Tabla 8. Indicadores de Cobertura y Eficacia: (MENSUAL).....	54
Tabla 9. Cumplimiento de Actividades .....	56
Tabla 10. Indicadores de Cobertura y Eficacia: (MENSUAL).....	59
Tabla 11. Seguimiento de Actividades:.....	61
Tabla 12. Indicadores de Cobertura y Eficacia: (MENSUAL).....	64
Tabla 13. Cumplimiento de Actividades .....	67
Tabla 14. Indicador de cobertura: (MENSUAL).....	70
Tabla 15. Indicadores de Eficacia: (TRIMESTRALES) .....	71
Tabla 16. Cumplimiento de Actividades:.....	72
Tabla 17. Indicadores de Cobertura: (BIMENSUALES).....	76
Tabla 18. Cumplimiento de Actividades:.....	78
Tabla 19. Planes de Acción .....	79

## **RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO**

**TITULO:** SEGUIMIENTO, Y EJECUCIÓN DE PROGRAMAS, AL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PROACTIVA CHICAMOCHA S.A.E.S.P.

**AUTOR(ES):** SAMUEL ALEJANDRO MONCLOU SALCEDO

**FACULTAD:** Facultad de Ingeniería Ambiental

**DIRECTOR(A):** CLAUDIA SOFÍA QUINTERO DUQUE

### **RESUMEN**

El presente resumen muestra la realización de las prácticas profesionales desarrolladas en la empresa prestadora del servicio público de recolección de aseo en la ciudad de Bucaramanga PROACTIVA CHICAMOCHA S.A.E.S.P. La metodología utilizada durante la práctica consistió de cuatro pasos, fundamentales en el seguimiento de la gestión ambiental en la empresa mencionada. Este proceso es el siguiente: 1. Organización de actividades anuales 2. Cumplimiento de las reuniones programadas 3. Revisión de documentos existentes 4. Realización de capacitaciones e inspecciones Los resultados obtenidos durante el proceso se ven reflejados en la ejecución de los programas ambientales y en las actividades inherentes a los mismos, mostrando así la mejora continua alcanzada en el Sistema de Gestión Ambiental (SGA). Gracias a auditorías externas por parte de ICONTEC, el SGA obtuvo una completa revisión documental y procedimental que permitió ahondar en el cumplimiento de los objetivos planteados en el informe. Se determinaron conclusiones y recomendaciones acordes a las metas propuestas en este proyecto de grado, reconociendo fortalezas y debilidades en el SGA y logrando un estudio detallado de procesos ambientales en la organización.

### **PALABRAS CLAVES:**

SGA, PROCEDIMENTAL, METODOLOGÍA, PROCESOS AMBIENTALES

**V° B° DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO**

## **GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE**

**TITLE:** TRACKING, AND PROGRAMS DEVELOPMENT, OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM AT SOLID WASTE COLLECTION COMPANY PROACTIVA CHICAMOCHA S.A.E.S.P.

**AUTHOR(S):** SAMUEL ALEJANDRO MONCLOU SALCEDO

**FACULTY:** Facultad de Ingeniería Ambiental

**DIRECTOR:** CLAUDIA SOFÍA QUINTERO DUQUE

### **ABSTRACT**

The present summary shows the development of professional practices at public waste collection company of Bucaramanga City PROACTIVA CHICAMOCHA S.A.E.S.P. The methodology used during practices consisted in four steps, basic parameters in tracking of company's environmental management. This process is below: 1. Annual activities organization. 2. Scheduled meetings compliance. 3. Revision of existing documents. 4. Realization of trainings and inspections. The results obtained during the process are reflected in environmental programs execution and all the activities related to them, showing the continuous improvement reached in Environmental Management System (EMS). Thanks to external ICONTEC audits, the EMS managed a complete documental and procedimental revision which allowed to delve in fulfillment of objectives raised in the report. Were determined conclusions and recommendations according to proposed goals on this degree project, recognizing EMS strengths and weaknesses and finally reaching a detailed study of environment company's processes.

### **KEYWORDS:**

EMS, PROCEDIMENTAL, METHODOLOGY, ENVIRONMENT PROCESSES

**V° B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK**

## INTRODUCCIÓN

Proactiva Chicamocha S.A E.S.P., es una empresa prestadora del servicio público domiciliario de Aseo, que hace parte del grupo de empresas especializadas PROACTIVA MEDIO AMBIENTE, presente en América Latina en los países de: Argentina, Brasil México, Chile, Venezuela, Ecuador, Perú y Colombia; poniendo a disposición las mejores y más sofisticadas tecnologías para la protección del medio ambiente, dando servicio a más de 42 millones de personas.

El propósito principal de Proactiva Chicamocha S.A. E.S.P., es devolverle su nombre de ciudad bonita a Bucaramanga, ya que el descuido, la falta de conciencia y cultura ciudadana han hecho que se deterioren significativamente lugares importantes de esta ciudad. Para conseguir este objetivo, la organización ha estructurado una serie de estrategias que permitan realizar seguimiento a los procesos operativos de la misma, y a los impactos que las tareas desarrolladas a diario puedan causar, continuando con la optimización y mejoramiento internos de la Gestión Ambiental allí realizada. Aquí entra la labor del Practicante Ambiental, prestando un servicio de acompañamiento al desarrollo y ejecución de actividades en el marco de la Gestión Ambiental de la empresa.

## 1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Proactiva Chicamocha, bajo directriz de Proactiva Medio Ambiente, tiene el firme propósito de cuidar y preservar el medio ambiente. Por esta razón asume los siguientes compromisos, aplicables a toda empresa y a todo el equipo humano que presta servicios en nuestro grupo:

- ✓ Mantener un enfoque ambiental preventivo en todas las operaciones.
- ✓ Promover proyectos con impacto ambiental positivo, como la preservación de la biodiversidad y la reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero.
- ✓ Privilegiar el uso tecnologías limpias.
- ✓ Cumplir con las leyes y las normas, así como con los requisitos y compromisos adquiridos.
- ✓ Mejorar continuamente los procesos y hacer revisiones periódicas del desempeño ambiental.
- ✓ Identificar y promover las buenas prácticas y el establecimiento de estándares mínimos de desempeño.
- ✓ Realizar programas de formación y sensibilización ambiental para los trabajadores.
- ✓ Apoyar el desarrollo de iniciativas de educación y sensibilización ambiental destinada a la sociedad.
- ✓ Promover las prácticas ambientales responsables entre sus usuarios, clientes y proveedores.

De esta forma Proactiva Chicamocha se esfuerza por mejorar continuamente su enfoque ambiental, contribuyendo a controlar y reducir los impactos negativos

generados en su desarrollo operacional en la ciudad de Bucaramanga debido a la recolección y transportes de residuos sólidos, el barrido y limpieza de áreas públicas y el manejo al interior de su base operativa, epicentro de decisiones y creación de estatutos que permitan posicionar a esta empresa como líder en la región Santandereana, teniendo siempre en cuenta la seguridad y bienestar de sus colaboradores, proveedores, accionistas, suscriptores y el cuidado del medio ambiente.

## **2. DELIMITACIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO**

El apoyo y seguimiento en la gestión ambiental se encuentra focalizado en la Base Operativa de la Organización, ubicada con sede en la Calle 60 # 16c – 03, Barrio La Esmeralda, Girón-Santander, con extensión a las rutas de recolección de residuos y barrido de áreas públicas mediante inspecciones periódicas. Así mismo, para la Gestión Ambiental allí implementada se hace un acompañamiento al desarrollo y cumplimiento de actividades estipuladas en los Nueve Programas Ambientales instaurados, la revisión, control y seguimiento a indicadores y metas de los mismos, documentos, procedimientos, formatos, y la instauración de medidas educativas de primera instancia para los trabajadores en temáticas ambientales institucionales y globales, como la invitación al cuidado y preservación de recursos naturales, biodiversidad, educación y conciencia ambiental.

El tiempo destinado para la ejecución de lo anterior mencionado es de cuatro meses, de conformidad con lo aprobado por el comité de trabajo de grado de la Facultad de Ingeniería Ambiental de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Bucaramanga.

### 3. JUSTIFICACIÓN

La misión de Proactiva Chicamocha es la de ser una empresa dedicada a la prestación del servicio público domiciliario de aseo, comprometida con la región, el cuidado del medio ambiente, el desarrollo de su entorno y la satisfacción de los clientes, colaboradores, proveedores y accionistas. En este orden de ideas actúa con la convicción que su capital humano es y será siempre su activo más importante, brindándole condiciones confiables y promoviendo un mejor ambiente para el desarrollo de su labor con métodos y tecnologías que se ajusten a garantizar la mejora continua en pro del servicio prestado.

En la Gestión Ambiental de la organización se ha establecido como objetivos el seguimiento, medición y actualización de Programas e Indicadores Ambientales, la Socialización de Programas, Documentos y Estrategias de Educación Ambiental, y la Verificación de cumplimiento de Documentos y Requisitos Legales mediante la revisión y actualización de los mismos.

Para lograr el cumplimiento de estas metas surge la necesidad de apoyo humano con conocimientos básico en Gestión Ambiental, Evaluación de Impactos Ambientales, Manejo adecuado de Recursos Naturales y Estrategias de Comunicación.

La razón de dar inicio a la práctica **“SEGUIMIENTO, Y EJECUCIÓN DE PROGRAMAS, AL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PROACTIVA CHICAMOCHA S.A. E.S.P.”** consiste en dar apoyo en todas las actividades de Gestión Ambiental, contenidas en el Sistema Integrado de Gestión, encaminadas al mejoramiento continuo de las estrategias de sostenibilidad y del proceso llevado a cabo en la organización en pro del cuidado del Medio Ambiente y del logro de ser la empresa

líder en el manejo integral de residuos en la región Santandereana, bajo los principios de responsabilidad social corporativa.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar seguimiento y ejecución de programas concernientes al Sistema de Gestión Ambiental implementado en el marco de la prestación del servicio público domiciliario de recolección y transporte de residuos sólidos en la ciudad de Bucaramanga por parte de Proactiva Chicamocha S.A. E.S.P., según requisitos legales de la norma NTC ISO 14001.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Evaluar el cumplimiento de las políticas ambientales mediante la ejecución de actividades propuestas en cada uno de los programas ambientales dentro de la organización.
- Realizar seguimiento mensual a los indicadores de los programas de Gestión ambiental para el 2015 mediante el cálculo y análisis inferencial de resultados.
- Actualizar programas de Gestión Ambiental mediante la renovación de alcances, metas, indicadores y actividades para el 2015.

## 5. MARCO REFERENCIAL

### 5.1 DATOS BÁSICOS

#### DATOS DEL ESTUDIANTE

**NOMBRE:** Samuel Alejandro Monclou Salcedo

**ID:** 000198368

**DIRECCIÓN DE RESIDENCIA:** Carrera 29 # 94-03. Casa 29. Villa de los Conquistadores

**CIUDAD:** Bucaramanga

**TELÉFONO:** 6958699

**CELULAR:** 3213942904

#### DATOS DE LA EMPRESA

**NOMBRE:** Proactiva Chicamocha S.A.E.S.P.

**DIRECCIÓN:** Calle 60 # 16C-03. Barrio La Esmeralda. Girón – Santander

**REPRESENTANTE LEGAL:** Pedro Arnulfo García Tibaduiza

**TELÉFONOS:** 6812356 – 6905690

**PÁGINA WEB:** [www.proactivachicamocha.com](http://www.proactivachicamocha.com)

#### DATOS SUPERVISORA DE LA EMPRESA

**NOMBRE:** Luisa Fernanda Álvarez Gutiérrez

**CARGO:** Coordinadora Sistema Integrado de Gestión (SIG)

**PROFESIÓN:** Ingeniera Industrial - UPB

**TELÉFONO:** 6812356 – 6905690. Ext. 128

**CELULAR:** 3123380577

**E-MAIL:** [luisa.alvarez@veolia.com](mailto:luisa.alvarez@veolia.com)

## **5.2 RESEÑA HISTÓRICA PROACTIVA CHICAMOCHA S.A. E.S.P**

En Agosto 19 de 2010 la Empresa Municipal de Aseo de Bucaramanga, EMAB S.A. E.S.P. emitió la Invitación Pública N° 004 con el fin de seleccionar una persona natural o jurídica que se encargara de operar y explotar, sin área de servicio exclusivo, por cuenta y riesgo el servicio público de aseo en una zona definida del municipio de Bucaramanga y la gestión comercial del servicio de aseo de toda la ciudad.

Es así como luego de presentada la propuesta a la Empresa Municipal de Aseo de Bucaramanga, EMAB S.A. E.S.P., y mediante resolución N° 190 del 19 de octubre de 2010, ésta misma adjudica el contrato a la firma consorcio "Aseo Chicamocha S.A. E.S.P".

El 20 de Octubre del mismo año se crea en la ciudad de Bogotá la Empresa Aseo Chicamocha S.A. E.S.P., por medio de escritura pública y se firma el contrato N° 048 con la empresa Aseo Chicamocha S.A. E.S.P.

El 26 de Octubre se inician formalmente operaciones en la ciudad, comenzando con el proceso de barrido y recolección de residuos en las áreas correspondientes a los ciclos 4, 5, 6 y 7, que comprenden los barrios Cabecera, La Aurora, El prado, Álvarez, Mejoras públicas, Sotomayor, Las Mercedes, Conucos, Concordia, Av. La rosita, Nuevo Sotomayor, Nueva Granada, La Tira África de B/manga a Girón, Naranjos 1, Balconcitos, Ciudadela real de minas, El Jardín, Pan de azúcar alta y bajo, Terrazas, La floresta, La Victoria, Pablo VI, Miradores de san Lorenzo, La

pedregosa, Altos de san Martín, Hacienda san Juan, Colegio Caldas, Boulevard del cacique, Torres de monterrey, La libertad, Diamante 1, Asturias, Quinta estrella, Campo Hermoso, Primero de Mayo, Villa Esmeralda, Villa Romero, Chorreras de don Juan, Plaza de Mercado la Rosita, El Rocío, Villa Alicia, Nueva Fontana, Ciudad Venecia, Coaviconsa, Los Conquistadores, Villa Sara, Manuela Beltrán, Las Delicias altas, Villa Candado, Igsabelar ,Los Robles, El Porvenir, Delicias bajas, Julio Rincón, Provenza, Fontana, Dangond, Toledo Plata, Luz de salvación, granjas de Provenza, cristal bajo, Ricaurte, san miguel, candiles, Gómez niño, Galán, Morrórico, Buenos Aires, Albania, Plaza Guarín, Bucaramanga, San Gerardo, Almendros, Los Canelos, Los Héroes, Ciudad Bolívar, Monterredondo, Mutis, Brisas del mutis, Prados del mutis, Manzanares y Estoraques, y contando a la fecha con una fuerza de trabajo de 48 tripulantes, 13 conductores, 90 operarios de barrido, 5 supervisores, 1 jefe de operaciones, 1 secretaria, 1 persona encargada del recurso humano, un parque automotor conformado temporalmente por 6 compactadores, para atender un total de 58.200 usuarios.

Se inicia entonces con el proceso de cotización del parque automotor pactado en el contrato y la contratación del personal administrativo.

Posteriormente, el 14 de enero después de negociaciones conjuntas Empresa Municipal de Aseo de Bucaramanga, EMAB - Alcaldía, se adjudica la operación de barrido y recolección en la zona céntrica de la ciudad y algunas vías principales como la carrera 27, la diagonal 15, la calle 10 y 11 y Boulevard, al mismo tiempo que se inician procesos de recuperación de la zona centro, mediante otro N°1 del contrato 048 de Octubre de 2010.

En un esfuerzo por adelantar a lo acordado en el contrato, el 04 de febrero de 2011 se presentan ante la administración municipal nueve unidades Mercedes Benz con

capacidad de 25 yardas cúbicas para cargar en promedio entre 14 y 15 toneladas de basura.

Aseo Chicamocha S.A. E.S.P., se proyecta como la empresa líder en el manejo de residuos sólidos en la ciudad de Bucaramanga, comprometiéndose además con el medio ambiente, mitigando de manera progresiva el impacto que se genere en él y creando conciencia ambiental en los habitantes de la ciudad.

El propósito principal de Aseo Chicamocha S.A. E.S.P. es devolverle su nombre de ciudad bonita a Bucaramanga, ya que el descuido y la falta de conciencia y cultura ciudadana han hecho que se deterioren significativamente lugares importantes de esta ciudad. Debido a esto el área de gestión social de la organización tiene diseñado una gama de estrategias que involucran directamente a la comunidad a través de diferentes programas que promuevan una cultura ambiental. Entre las actividades a desarrollar por el área de gestión social se encuentran jornadas de sensibilización a la ciudadanía en general; “Guardianes del Ambiente”, programa creado con el objetivo de generar conciencia ambiental en los educandos; socialización del comparendo ambiental en puntos críticos, divulgación de las frecuencias y horarios de recolección y barrido para crear respeto por los horarios estipulados y actividades en general que originen conciencia de la no basura entre los usuarios.

### 5.3 MISIÓN DE LA EMPRESA

**Figura 1. Misión de la empresa**



Somos una empresa dedicada a la prestación del servicio público domiciliario de aseo; comprometida con la región, el cuidado del medio ambiente, el desarrollo de su entorno y la satisfacción de nuestros clientes, colaboradores, proveedores y accionistas.

Actuamos con la convicción que nuestro capital humano es y será siempre nuestro activo más importante; brindándole condiciones confiables y promoviendo un mejor ambiente para el desarrollo de su labor con métodos y tecnologías que se ajusten a garantizar la mejora continua en pro de nuestro servicio.

### 5.4 VISIÓN DE LA EMPRESA

En el año 2016 seremos la empresa líder en el manejo integral de residuos de la región Santandereana, bajo los principios de la responsabilidad social corporativa.

## **5.5 SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

**5.5.1 Alcance.** Prestación del servicio integral de aseo en sus componentes de comercialización, barrido y limpieza de vías y áreas públicas y la recolección, transporte de residuos.

**5.5.2 Política.** La política del Sistema Integral de Gestión busca satisfacer las necesidades de nuestros clientes para que ellos perciban año tras año un servicio de aseo integral oportuno, eficaz, eficiente y efectivo; mediante los compromisos de:

1. Cumplir con los requisitos legales, organizacionales, ambientales y de seguridad y salud ocupacional.
2. Mejorar continuamente
3. Mitigar los impactos ambientales negativos
4. Crear un entorno seguro a través de la prevención, seguridad y salud ocupacional
5. Generar acciones que contribuyan a mitigar los riesgos laborales.
6. Esta política se encuentra en permanente revisión y está a disposición del público.

**5.5.3 Objetivos.** Se establecen como objetivos del sistema integrado de gestión, para orientar y dar cumplimiento a su política:

- Realizar una atención efectiva, eficiente y eficaz a los requerimientos del cliente, de tal forma que se perciba una mejor satisfacción con los servicios prestados.
- Cumplir con la legislación aplicable a nuestra labor, ambiente, seguridad y salud ocupacional.

- Garantizar la disponibilidad y el uso eficiente de los recursos para el desempeño de las actividades de la organización.
- Mantener y mejorar el sistema de gestión de calidad, con base en los requisitos de la NTC ISO 9001 y GP1000, garantizando el mejoramiento continuo de cada uno de los procesos.
- Implementar y mantener un sistema de seguridad y salud ocupacional con el fin de prevenir lesiones y enfermedades profesionales en los trabajadores a causa de las actividades ejercidas dentro de la organización, brindando seguridad, protección y atención a los empleados en el desempeño de su trabajo.
- Implementar y mantener un Sistema de Gestión Ambiental con el fin de prevenir los impactos medioambientales provocados a causa de las actividades ejercidas dentro de la organización y garantizar una mejora en el medio ambiente.
- Proporcionar competitividad a la organización, mediante la definición, ejecución y evaluación de las competencias, planes de formación encaminados a mejorar las habilidades y desempeño de sus colaboradores.

## 5.6 MAPA DE PROCESOS

Figura 2. Mapa de procesos



Fuente: Página web Proactiva Chicamocha S.A.ES.P.

En el mapa de procesos se muestran todas las áreas de la empresa encaminadas en una misma labor, que se expresa mediante la figura de un vehículo compactador. La entrada a todo el sistema empieza en la tolva del compactador, es decir los procesos de Administración y Vinculación de Usuarios, quienes adjuntan a la empresa los usuarios a los que Proactiva Chicamocha dedica su labor a diario. Siguen los procesos misionales, encargados de desempeñar la labor, como son el Barrido y Limpieza, Recolección y Transporte, Gestión Social, Facturación y Recaudo, y Atención al Cliente. Los procesos relacionados a la dirección se encuentran en la parte frontal del compactador, expresando así la importancia de tener un manejo firme y estable de las demás áreas para que los procesos misionales sean desarrollados de la forma adecuada. Y, a manera de apoyo, se encuentran los procesos de Gestión Jurídica, Gestión Humana, Salud y Seguridad, Gestión Financiera, Gestión de Mantenimiento, Gestión de Abastecimiento y

Logística, Gestión Informática y Tecnología, y Gestión Ambiental, como sostén de los procesos misionales y quienes acompañan al desarrollo de la labor. De esta forma se encuentra distribuida estratégicamente la misión de la empresa.

## **5.7 POLÍTICA AMBIENTAL**

Proactiva Chicamocha, bajo directriz de Proactiva Medio Ambiente, tiene el firme propósito de cuidar y preservar el medio ambiente. Por esta razón, hemos asumido los siguientes compromisos, aplicables a todas nuestras empresas y a todo el equipo humano que presta servicios en nuestro grupo:

- Mantener un enfoque ambiental preventivo en todas nuestras operaciones.
- Promover proyectos con impacto ambiental positivo, como la preservación de la biodiversidad y la reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero.
- Privilegiar el uso tecnologías limpias.
- Cumplir con las leyes y las normas, así como con los requisitos y compromisos adquiridos.
- Mejorar continuamente los procesos y hacer revisiones periódicas del desempeño ambiental.
- Identificar y promover las buenas prácticas y el establecimiento de estándares mínimos de desempeño.
- Realizar programas de formación y sensibilización ambiental para los trabajadores.
- Apoyar el desarrollo de iniciativas de educación y sensibilización ambiental destinada a la sociedad.
- Promover las prácticas ambientales responsables entre sus usuarios, clientes y proveedores.

Nuestra Política se enmarca en los Valores y Principios de Responsabilidad Social Corporativa del Grupo, así como en el Pacto Global de las Naciones Unidas.

La Dirección General, como garante principal del cumplimiento de esta Política, promoverá la implantación y certificación de Sistemas de Gestión Ambiental en nuestras empresas y contratos, suministrando los recursos necesarios para garantizar su aplicación y el logro de los objetivos estratégicos de la Organización.

Asimismo, las Direcciones País ejercerán un rol de liderazgo para su cumplimiento y proporcionarán los recursos necesarios a nivel local para su implantación.

La presente Política se publicará y comunicará a todos los niveles, será revisada anualmente y servirá como referencia para el establecimiento de los Objetivos Ambientales de la Organización.

## **5.8 PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL**

Los nueve programas ambientales, dos de ellos compartidos con Seguridad y Salud Ocupacional – S&SO -, se encargan de medir el impacto ambiental de la organización por las actividades diariamente realizadas y de esta forma prevenir acciones que disminuyan las afectaciones al medio ambiente y la seguridad de los colaboradores. Es importante destacar que los programas sufrieron actualizaciones en sus indicadores, metas y actividades, lo que se presenta a continuación. Para cada uno de los indicadores se especifica una meta que mide el cumplimiento, efectividad o eficacia de la aplicación de cada uno en los procesos de la empresa. Así mismo, el análisis presente en cada una de las tablas permite dilucidar con claridad el porqué del incumplimiento o alcance satisfactorio de los indicadores.

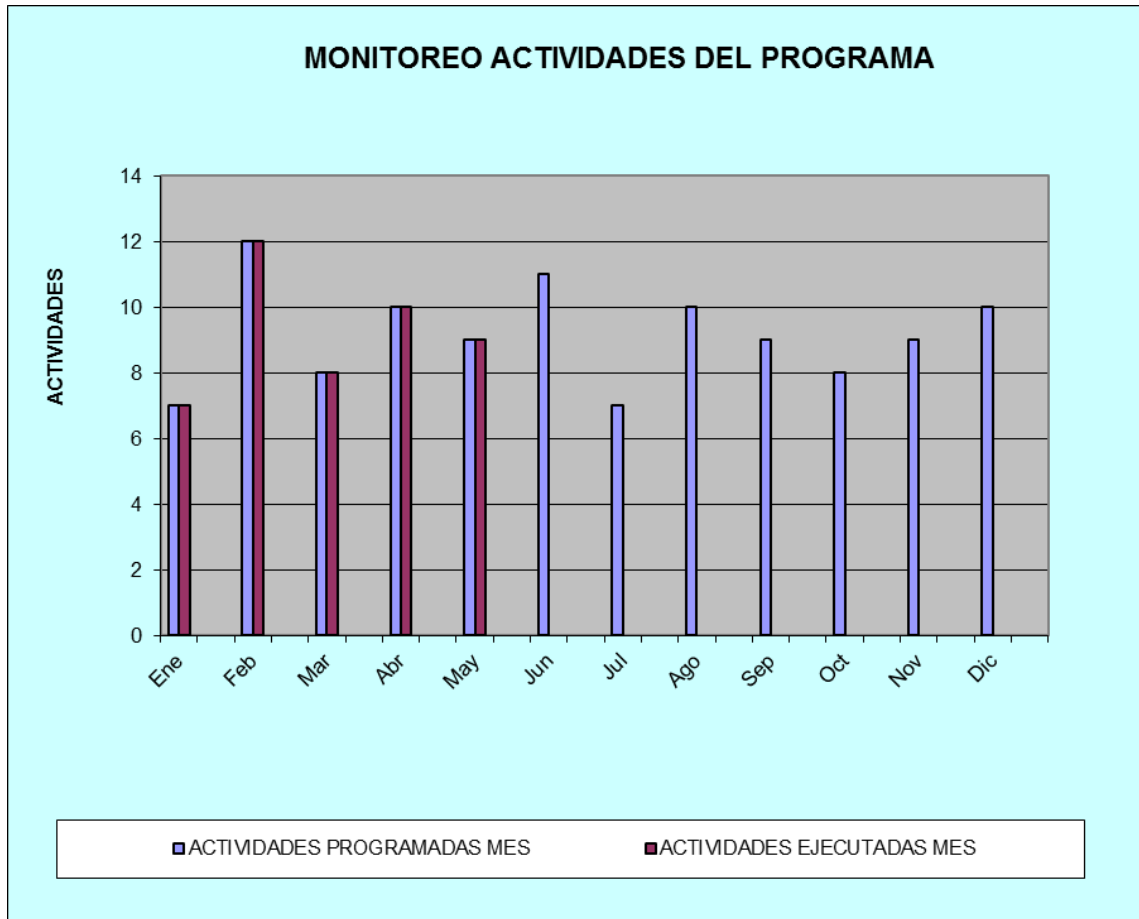
**5.8.1 Programa Ecoeficiencia.** El programa de Ecoeficiencia es la estrategia medioambiental creada para reducir el impacto de un producto o a un servicio aumentando la eficiencia de utilización de los recursos, como el agua, la energía eléctrica y el papel. Este programa aplica para todas las actividades de la empresa que requieran el uso de agua, energía y papel. Los documentos y registros relacionados para dar cumplimiento al programa son: tablas consumo mensual de agua y energía, consolidado consumo mensual de papel, inventario de destrucción de papel, matriz de aspectos e impactos ambientales, tip proactivo y folletos ambientales. Comprende los siguientes indicadores:

**Tabla 1. Cumplimiento actividades programadas en el periodo: (Trimestral)**

META AÑO 2014	META AÑO 2015
95% de Cumplimiento	97% de Cumplimiento

**ANÁLISIS:** para el primer trimestre del año se tiene **cumplimiento del 100%** de las actividades previstas. Esto quiere decir que se realizó el seguimiento de indicadores desde el programa de Ecoeficiencia, se realizaron Tips Proactivos, se capacitó al personal de la organización respecto a los programas ambientales haciendo, se realizaron los mantenimientos de aires y fumigaciones respectivas y se solicitó el análisis fisicoquímico previo para determinar la limpieza del sistema trampa de grasas en el mes de abril.

**Figura 3. Monitoreo Actividades del Programa Ecoeficiencia**



Fuente: Programa Ambiental Ecoeficiencia

**Tabla 2. Indicadores de Cobertura: (MENSUALES)**

COBERTURA	META	ANÁLISIS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	
<b>Consumo de agua mes actual /Número de colaboradores</b>	<b>&lt;= 0,77 m3</b>	<p><b>ENERO:</b> se tiene para el mes de enero un consumo de 0,18 m3 por colaborador en base operativa, lo cual muestra una muy buena cobertura en cuanto a consumo de agua se trata. Se cumple con la meta para este mes.</p> <p><b>FEBRERO:</b> el consumo durante el mes de febrero se ve disminuido en 11 m3 con respecto al mes anterior, obteniéndose como promedio de consumo por colaborador 0,13 m3, lo que cumple con la meta establecida en el indicador.</p> <p><b>MARZO:</b> durante el mes de marzo se ve un incremento en el uso del recurso de 1m3 debido al constante lavado de las instalaciones de la base operativa realizado los fines de semana. Se cumple con la meta del indicador y se mantiene el consumo de agua por persona del mes anterior.</p> <p><b>ABRIL:</b> se presenta un incremento de 3 m3 en el consumo de agua debido a que se continúan con los lavados de la base operativa, siendo estos exhaustivos y los que causan un mayor consumo. Es importante resaltar también el llenado de botellones de agua para consumo tanto en cuartelillos como en base operativa. Se cumple con la meta establecida en el indicador, alcanzando un valor de 0,15 m3 per cápita, 0,023 m3 más que el mes anterior.</p> <p><b>MAYO: NO ES POSIBLE RECOLECTAR LA INFORMACIÓN DE MAYO POR TÉRMINO DE PRÁCTICA PROFESIONAL. ESTA INFORMACIÓN LLEGA CON 2 MESES DE ATRASO.</b></p>	<b>Consumo de agua mes actual</b>	42,00	31,00	32,00	35,00	
			<b>Número de colaboradores</b>	239	239	239	239	239
			<b>Resultados</b>	<b>0,18</b>	<b>0,13</b>	<b>0,13</b>	<b>0,15</b>	<b>0,00</b>

COBERTURA	META	ANÁLISIS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	
Consumo de energía mes actual / Número de colaboradores	<= 150 kWh	<p><b>ENERO:</b> para el mes de enero se logra alcanzar la meta propuesta en el indicador, observándose un consumo de 137,85 KWh por colaborador. Se supera por 14,52 KWh con respecto a diciembre de 2014. Esto permite apreciar algunos cuidados por parte del área administrativa en cuanto al uso de equipos, conexión de cargadores, luces encendidas innecesariamente y demás.</p> <p><b>FEBRERO:</b> durante el mes de febrero se tiene un incremento prudencial en el consumo de energía, aumentándose 27,07 Kwh/colaborador con respecto al mes anterior. Se solicita una visita por parte de la ESSA para la revisión del consumo eléctrico debido a que este se encuentra muy elevado. Esto con el fin de investigar las razones del incremento en el consumo de energía eléctrica.</p> <p><b>MARZO:</b> para el mes de marzo se obtiene una disminución en el consumo de energía con relación al mes anterior, descendiendo en 20,92 KWh por colaborador. Se cumple con la meta establecida en el indicador y, aunque el consumo haya disminuido, se continúa con el seguimiento respectivo debido a los picos de consumo.</p> <p><b>ABRIL:</b> Disminuye el consumo per cápita en la organización en 3,41% con relación al mes de marzo. Al presentarse una baja de 320 Kwh de consumo energético en la base operativa se puede apreciar que los colaboradores han contribuido con su disminución, realizando un uso adecuado de equipos y demás aparatos electrónicos, además de menor uso de diversos equipos por parte de mantenimiento al igual que aires acondicionados. Se cumple con la meta establecida en el indicador.</p> <p><b>MAYO:</b> Durante el mes de mayo se tiene un incremento en el consumo de electricidad en 11,07 Kwh per cápita. Esto se debe a que ha habido ciertas fallas en el sistema eléctrico, lo que puede causar las alzas en el consumo de la energía. Además se han hecho varias reparaciones a las unidades compactadoras, requiriendo del uso de la soldadora para tal fin. Se cumple el indicador de manera aceptable.</p>	Consumo de energía mes actual	8960	10720	9360	9040	9760
		Número de colaboradores	65	65	65	65	65	
		Resultados	137,8 5	164,9 2	144,0 0	139,0 8	150,1 5	

**Tabla 3. Indicadores de Eficiencia: (MENSUALES)**

EFICIENCIA	META	ANÁLISIS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	
(Consumo de agua mes año anterior - consumo de agua mes actual / consumo de agua mes año anterior) * 100	> = 10%	<p><b>ENERO:</b> debido a que las condiciones de la nueva base operativa, en el mes de enero, en comparación con el actual, siendo diferentes en cuanto a la conexión con el acueducto y el consumo del pozo, resulta complicado comparar estos dos valores. Se espera realizar un seguimiento a este indicador y que los resultados cambien.</p> <p><b>FEBRERO:</b> aunque el consumo de agua disminuyó en un 35,48% con respecto al mes de enero de 2015, aún es muy complicado comparar con el valor del año anterior del mismo mes debido a que el consumo del pozo era primordial y aún estaba por terminarse el registro de la conexión con el acueducto metropolitano de Bucaramanga.</p> <p><b>MARZO:</b> durante el mes de marzo se logra aumentar la eficiencia en el consumo con relación al del mismo mes el año anterior, comenzándose a notar el equilibrio que se busca en el indicador. Se cumple con la meta del indicador.</p> <p><b>ABRIL:</b> Durante el mes de abril se percibe una disminución de 9,02 m3 en el consumo en comparación con el dato del año anterior en el mismo mes, logrando un resultado satisfactorio en el indicador. Se establece el segundo mes en la normalización del dato de consumo debido a condiciones anteriores de la base operativa.</p> <p><b>MAYO: NO ES POSIBLE RECOLECTAR LA INFORMACIÓN DE MAYO POR TÉRMINO DE PRÁCTICA PROFESIONAL. ESTA INFORMACIÓN LLEGA CON 2 MESES DE ATRASO.</b></p>	Consumo de agua mes año anterior	25,44	22,52	36,48	44,02	34,04
		consumo de agua mes actual	42,00	31,00	32,00	35,00		
		Resultado	65,09%	37,67%	12,28 %	20,49%		
(Consumo de energía mes año anterior - consumo de energía mes actual / consumo de energía mes)	> = 5%	<p><b>ENERO:</b> para el mes de enero se encuentra una reducción en el consumo energético con relación al consumo del mismo mes en el año 2014, dando como resultado un 28% de eficacia. Sin embargo, se observa un incremento de 80 KWh más que en el mes de Diciembre de 2014. Se cumple la meta al superarse un 23% a lo establecido en el indicador.</p> <p><b>FEBRERO:</b> Con relación al mismo mes del año anterior, hubo un incremento en 139 KWh. Se presume un análisis por parte de la ESSA debido a que resulta inconsistente o muy elevado el incremento con respecto al mes anterior, ya que actividades de alto consumo energético no fueron realizadas este mes.</p>	Consumo de energía mes año anterior	12407	10581	9945	9920	9530

EFICIENCIA	META	ANÁLISIS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	
año anterior ) * 100		<p><b>MARZO:</b> en comparación con el consumo del mes de marzo del año anterior, se supera la meta establecida en el indicador, obteniéndose como resultado un 6%. Esto quiere decir que el consumo eléctrico tuvo una diferencia de 585 KWh.</p> <p><b>ABRIL:</b> se percibe una disminución de 880 Kwh con relación al mes de Abril de 2014, presentándose una baja del 9% en el consumo. El consumo energético disminuye 320 Kwh en comparación con el mes de marzo, lo que muestra el uso apropiado de aparatos eléctricos y demás por parte de colaboradores, además del menor uso de implementos por el área de mantenimiento.</p> <p><b>MAYO:</b> en comparación con el mes de mayo del año anterior se tiene un consumo extra de 230 Kwh lo que indica un cumplimiento del indicador, alcanzando un -2%. Se presenta un nuevo pico de consumo que si bien no es tan elevado como el mes de Febrero, incrementa con relación al mes anterior de este año.</p>	consumo de energía mes actual	8960	10720	9360	9040	9760
			Resultado	28%	-1%	6%	9%	-2%
(Consumo promedio año anterior de resmas - consumo mes actual de resmas / Consumo promedio año anterior de resmas)*100	>=0%	<p><b>ENERO:</b> para el mes de enero se encuentra que hubo un consumo de 10 resmas de papel debido a procesos jurídicos que se llevan a cabo, y 24 por el resto de áreas en la empresa, dando un total de -70% en el indicador debido al aumento del consumo respecto al promedio del año 2014, correspondiente a 20 resmas/mes aprox.</p> <p><b>FEBRERO:</b> se observa una disminución del consumo de 13 resmas con respecto al mes anterior del 2015. En comparación con el promedio de 2014, hubo un incremento de consumo del 5%, lo que indica que se gastó una resma más que el mismo.</p> <p><b>MARZO:</b> durante el mes de marzo se redujo el consumo de resmas un 40% con relación al promedio de consumo del año anterior. Se gastaron 9 resmas menos que el mes de febrero, obteniendo un resultado que supera la meta establecida en el indicador.</p> <p><b>ABRIL:</b> Aunque se percibe un aumento en 4 resmas, comparando el dato con el mes de marzo, cabe resaltar que áreas como comercial, jurídica, tesorería y gestión social no consumieron resmas durante este periodo. El incremento se ve reflejado en el aumento de uso de resmas en atención al cliente y compras debido a actividades como requisiciones, desvinculaciones y remisión de documentos. Se cumple con la meta establecida en el indicador en comparación con el promedio del año 2014.</p>	Consumo promedio año anterior de resmas	20	20	20	20	20
			consumo mes actual de resmas	34	21	12	16	
			Resultados	-70%	-5%	40%	20%	

EFICIENCIA	META	ANÁLISIS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	
(Peso de resmas entregadas mes - peso de papel destruido mes/ peso de resmas entregadas mes)*100	>= 80%	<p><b>ENERO:</b> resulta ser mayor el peso de resmas entregadas, correspondiente a 68 Kg, que el 80% del papel destruido en el mes (33,52 Kg), lo que casusa que el indicador supere la meta establecida pues es más papel el que entra que aquel que se destruye y dispone correctamente, haciendo al consumo lograr un 51% de eficacia.</p> <p><b>FEBRERO:</b> se tiene una disminución en el consumo de resmas. A su vez, es notoria la disminución en la destrucción del papel debido a que se le dio un destino apropiado al mismo dentro de la organización, Se cumple con la meta del indicador, obteniéndose un 77% de eficacia.</p> <p><b>MARZO:</b> al mismo tiempo que se disminuye el consumo de resmas en la organización, aumenta la conciencia por pate de colaboradores en cuanto al uso del papel reciclado en documentos de menor importancia aunque este no sea suficiente para cumplir con la meta del indicador.</p> <p><b>ABRIL:</b> Pese a que hubo un aumento en el consumo de resmas del 33.33% con relación al mes anterior, se percibe un incremento en el aprovechamiento del papel del 37,56% por parte de colaboradores en el área administrativa. Se obtiene un resultado aceptable pero cumple con los límites establecidos en el indicador.</p>	<b>Peso de resmas entregadas mes</b>	68,0	42,0	24,0	36,0	
		<b>peso de papel destruido mes</b>	41,90	12,0	20,50	11,70		
		<b>Resultados</b>	<b>38%</b>	<b>71%</b>	<b>15%</b>	<b>68%</b>		

**NOTA:** Los datos correspondientes al mes de Mayo de los indicadores de consumo de resmas no se obtuvieron debido a cambios en la administración de dicho producto y atrasos en la entrega de información por parte de encargado del Almacén

**Figura 4. Cumplimiento de Actividades**

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	Enero		Feb		Marzo		Abril		Mayo	
		P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
<b>ACTIVIDADES CON EL PERSONAL</b>											
Llevar un control del consumo de agua	Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Hacer medición del contador del pozo	Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Realizar un control de consumo de energía	Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Llevar un control del consumo de resmas de papel	Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Realizar seguimiento al pesaje del papel destruido como residuo reciclable	Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Realizar capacitación para entrega de usuario a los líderes de cada proceso en cuanto al uso de "fotocopiadora-scanner"	Coordinador de Sistemas					1	1				
Realizar seguimiento mensual, en el comité de mantenimiento, de fotocopias e impresiones por líder de proceso.	Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Estipular dentro del Plan de Formación capacitaciones sobre Programas Ambientales	Jefe Gestión Humana / Dirección Estratégica / Practicante ambiental			1	1					1	1
Actualización de los aspectos e impactos ambientales de los procesos	Practicante ambiental										
Socialización de los aspectos e impactos identificados	Practicante ambiental							1	1		
Identificar las zonas de consumo de agua, energía y papel con logotipos de ahorro y uso eficiente	Practicante ambiental			1	1						
Realizar monitoreos fisicoquímicos al trampa de grasas	Practicante ambiental			1	1						
Solicitar la limpieza del Sistema Trampa de Grasas	Practicante ambiental							1	1		
Realizar solicitud de fumigación trimestral por parte de Secretaría de Salud y Proactiva Chicamocha	Practicante ambiental			1	1					1	1
Realizar la solicitud del mantenimiento de aires acondicionados	Practicante ambiental			1	1			1	1		
Realizar un tip ambiental para todo el personal	Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fuente: Programa Ambiental Ecoeficiencia.

**Figura 5. Planes de Acción**

PLAN DE ACCIÓN	PERIODO	RESPONSABLES	FECHA SEGUIMIENTO
Cambio de metas en indicadores de Cobertura para el año 2015	feb-15	Practicante Ambiental	11 de Marzo de 2015
Para el indicador (Consumo de agua mes año anterior - consumo de agua mes actual / consumo de agua mes año anterior ) * 100 se tiene previsto realizar un seguimiento detallado del 2015 con el fin de establecer una meta apropiada en el 2016. Esto se debe a que en el 2014 se tuvo algunos problemas con los análisis de consumo de agua debido a condiciones que en la actualidad si son controladas meticulosamente.	mar-15	Practicante Ambiental	11 de Marzo de 2015
A partir del año 2015 no se toma en cuenta el consumo de los botellones, tanto en Base Operativa como en Cuartelillos, debido a que el agua ahora se obtiene de los filtros de potabilización para el llenado y suministro de botellones.	2015	Practicante Ambiental	13 de Marzo de 2015
Debido a que el área de Gestión Informática y Tecnología no ha realizado la entrega de usuarios para uso de la Fotocpiadora RICOH, Gestión Ambiental no ha podido llevar el seguimiento respectivo a fotocopias e impresiones por Proceso en la organización.	2015	GIT / Practicante Ambiental	13 de Marzo de 2015
La limpieza del Sistema Trampa de Grasas se programará en cuanto el laboratorio de análisis físicoquímico CGA entregue los respectivos hallazgos	feb-15	Practicante Ambiental	27 de Febrero de 2015
Se presentan atrasos en la toma de datos en cuanto a consumo de agua y energía debido a que los recibos correspondientes generalmente llegan a tener 2 meses de retraso.	2015	Practicante Ambiental	13 de Marzo de 2015

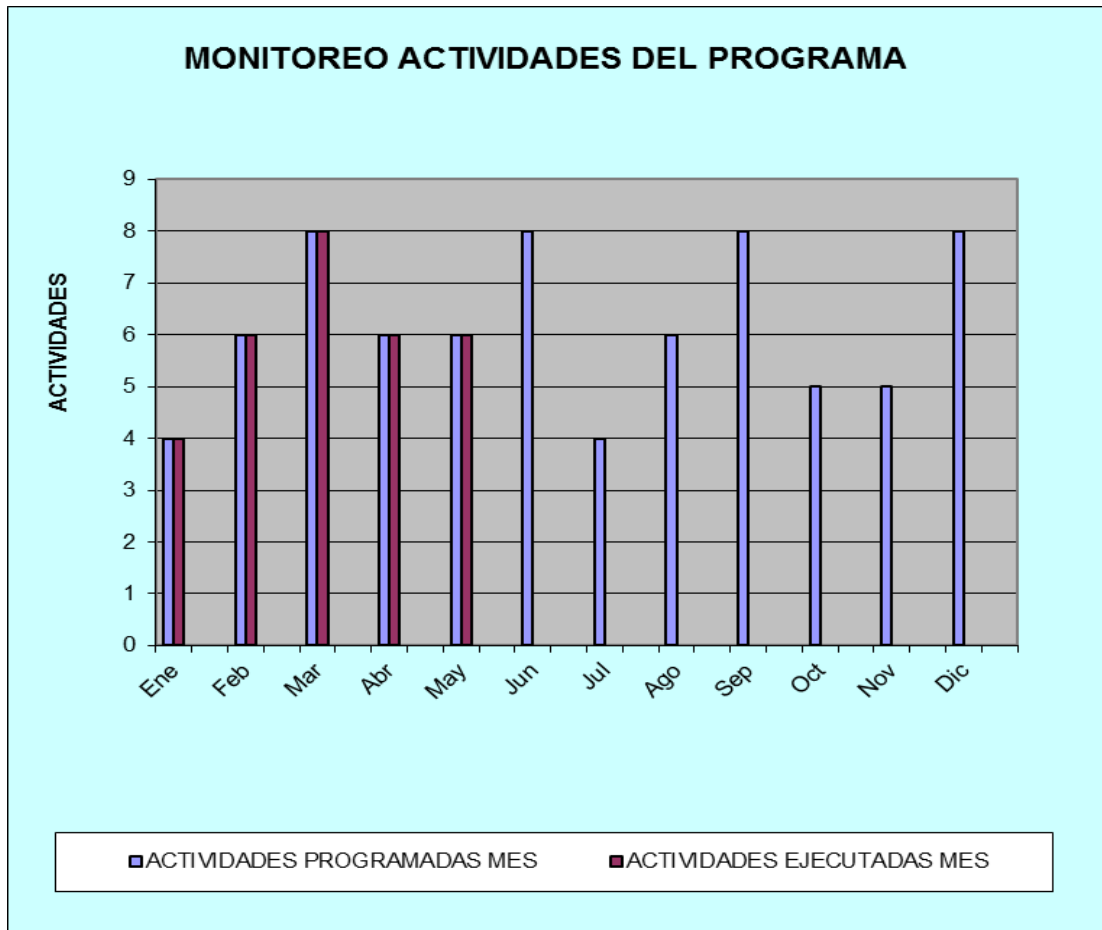
Fuente: Programa Ambiental Ecoeficiencia.

**5.8.2 Programa manejo integral de residuos peligrosos.** El programa de manejo integral de Residuos Peligrosos – RESPEL tiene como objetivo principal asegurar el manejo y disposición adecuada de los residuos peligrosos generados en la organización. Este programa aplica para todas las actividades de la empresa que generen residuos peligrosos. Los documentos y registros relacionados para dar cumplimiento al programa son: Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Matriz de Residuos, Registro Mensual de Residuos Peligrosos, Acta de disposición final de Sistemas, Acta de disposición final de mantenimiento, Acta de destrucción Almacén, Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales. Comprende los siguientes indicadores:

### Cumplimiento de Actividades programadas en el periodo: (TRIMESTRAL)

**ANÁLISIS 1er TRIMESTRE:** para el primer trimestre del año se tiene un **100% de cumplimiento** de las actividades. Entre ellas estaba: entrega de residuos peligrosos y aceites al ente encargado, rotulado de contenedores de acopio de residuos peligrosos, capacitar al personal en cuanto a programas ambientales y gestión de residuos aprovechables y peligrosos, y el seguimiento a los registros con relación a residuos peligrosos generados en la organización.

**Figura 6. Monitoreo Actividades del Programa RESPEL**




Fuente: Programa Ambiental RESPEL

**EFICACIA: Residuos peligrosos generados y dispuestos correctamente:  
(TRIMESTRAL)**

**ANÁLISIS 1er TRIMESTRE:** durante el primer trimestre del año se generaron 275 Kg de Dotación Contaminada, 65 Kg de EPP's Contaminados, 88 Kg de aserrín contaminado, 114 Kg de Filtros Contaminados con Aceites o Lixiviados, 20 Kg de Repuestos Hidráulicos Contaminados con Hidrocarburos, 3 Kg de plásticos contaminados con Hidrocarburos, 4 Kg de Biosanitarios (medicamentos vencidos, gasas, jeringas) y 1798 Kg de Chatarra (entregados a Metálicas Galán). Todos los residuos peligrosos generados durante este periodo fueron dispuestos y entregados correctamente al ente competente de su tratamiento, por lo que la meta propuesta en el indicador se cumple a cabalidad. Entre los residuos dispuestos correctamente durante el mes de Marzo se encuentran también 240 galones de aceites y lubricantes usados.

**Tabla 4. Residuos Peligrosos Dispuestos 1er Trimestre de 2015**

	1er Trim
<b>Cantidad de residuos peligrosos dispuestos correctamente</b>	2367
<b>Cantidad de residuos peligrosos generados</b>	2367
<b>Resultado</b>	 <b>100%</b>

**Figura 7. Cumplimiento de Actividades**

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	Enero		Feb		Marzo		Abril		Mayo	
		P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
<b>ACTIVIDADES CON EL PERSONAL</b>											
Seguimiento al sistema de señalización y rotulado de los recipientes y sitios de acopio para residuos peligrosos	Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Socializar los aspectos e impactos ambientales de los procesos	Coordinador SIG/Practicante ambiental							1	1		
Definir con los supervisores y almacenista el registro de la entrega de elementos de protección personal tales como: tapabocas, guantes, dotación	Coordinadora SIG / Supervisores/ Almacenista / Practicante ambiental					1	1	1	1		
Registrar periódicamente la cantidad generada de residuos peligrosos.	Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Entrega periódica de los residuos peligrosos generados, para su posterior tratamiento y disposición final	SIG / Compras					1	1				
Identificar las zonas de generación de residuos peligrosos con logotipos de buenas prácticas de segregación, como: cuartelillos, despacho y armario de productos de aseo	Practicante ambiental					1	1				
Estipular dentro del Plan de Formación capacitaciones de la gestión integral de residuos peligrosos	Gestión humana/Practicante ambiental			1	1					1	1
Implementar en las inducciones para nuevo personal de mantenimiento, la correcta separación y disposición de los residuos peligrosos generados	Gestión humana/Practicante ambiental					1	1				
Realizar un tip ambiental para todo el personal	Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Capacitación programas ambientales	Practicante ambiental			1	1					1	1
Realizar el respectivo conteo de baterías, llantas y luminarias	Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fuente: Programa Ambiental RESPEL

**Figura 8. Planes de Acción**

PLAN DE ACCIÓN	PERIODO	RESPONSABLES	FECHA SEGUIMIENTO
Se realiza capacitación sobre Residuos Aprovechables y Peligrosos a todos los colaboradores de la organización. Así mismo, se realizan capacitaciones respecto a Programas Ambientales.	feb-15	SIG	25-26-27 de Febrero de 2015
Cambio de Metas en indicadores de Cumplimiento y Eficacia para 2015	mar-15	Practicante Ambiental	13 de Marzo de 2015
Se define con los supervisores que solo se entregará dotación nueva a los operarios en cuanto la antigua sea entregada. De esta forma se le puede dar un manejo adecuado a estos residuos peligrosos en la organización.	mar-15	Coordinadora SIG / Supervisores/ Almacenista / Practicante ambiental	Marzo de 2015

Fuente: Programa Ambiental RESPEL

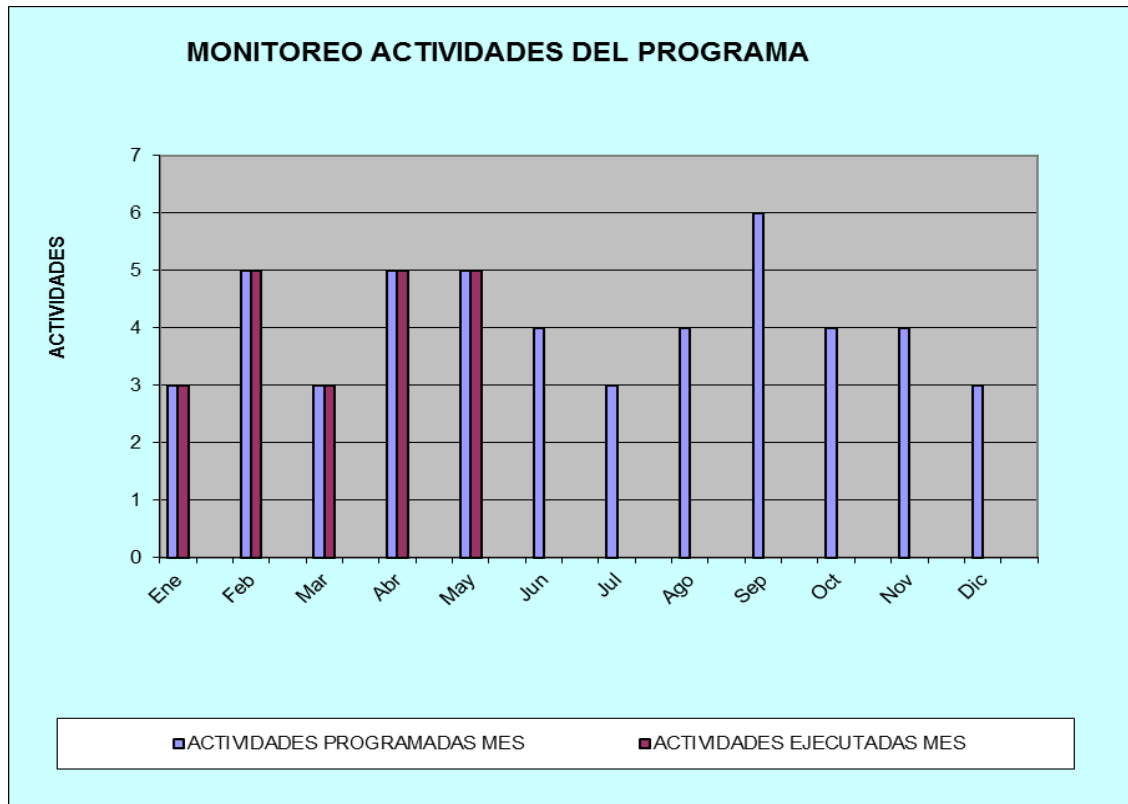
**5.8.3 Programa gestión integral de residuos sólidos aprovechables.** El objetivo principal de este programa es el de garantizar la separación de los residuos sólidos no peligrosos generados en la organización, que puedan ser aprovechados. Aplica para todas las actividades de la empresa que generen residuos sólidos no peligrosos. Los documentos y registros relacionados para dar cumplimiento al programa son: Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Matriz de Residuos, Registro mensual de residuos no peligrosos, Acta de disposición final de Sistemas, Acta de disposición final de Mantenimiento, Acta de destrucción Almacén, Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales. Cumple con los siguientes indicadores:

**Cumplimiento actividades programadas en el periodo: (TRIMESTRAL)**

**ANÁLISIS 1er TRIMESTRE:** para el período estipulado Enero-Marzo de 2015 se alcanza un **100% de cumplimiento** de actividades programadas para el mismo. Entre estas se tiene: mensajes de educación ambiental desde el Tip Proactivo, registro de residuos aprovechables generados en la organización, y el seguimiento al rotulado de contenedores para el acopio de residuos. Así mismo, se realizó

capacitación con respecto a residuos aprovechables y peligrosos a todos los colaboradores de Proactiva Chicamocha.

**Figura 9. Monitoreo Actividades del Programa Residuos Aprovechables**



Fuente: Programa Ambiental Residuos Aprovechables

**Tabla 5. Indicador de Eficacia: (MENSUAL)**

EFICACIA	META	ANÁLISIS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	
Cantidad de residuos aprovechables segregados correctamente/Cantidad total de residuos generados	> = 49%	<p><b>ENERO:</b> para el mes de enero se generaron 86,9 kg de papel y cartón, 20,6 Kg entre plástico y vidrio, 25,3 Kg de periódico, 14,3 Kg de residuos orgánicos, y 229,8 Kg de ordinarios no reciclables. Con estos valores se ve reflejado el hecho de que se sigue generando más material no reciclable que aprovechable, y esto se nota en la falencia del resultado indicado (35%), muy inferior a la meta propuesta.</p>	<p><b>Cantidad de residuos aprovechables segregados correctamente</b></p>	132,8	69,3	88,4	44,6	71
			<p><b>Cantidad total de residuos generados</b></p>	377	261	306	195	245
		<p><b>FEBRERO:</b> durante el mes de febrero se tuvo una generación de 12 Kg de papel, 18,2 Kg de cartón, 12,8 Kg de periódico, 8,7 Kg de plástico, 0,25 Kg de vidrio, 17,3 Kg de residuos orgánicos y 191,8 Kg de residuos ordinarios o no reciclables. Aunque la generación de residuos no reciclables sigue siendo un detalle importante, cabe resaltar que ha disminuido la cantidad de residuos en comparación con el mes pasado, indicando que las capacitaciones con relación a la correcta segregación de los residuos en la organización han surtido efecto positivo.</p>	<p><b>Respuesta</b></p>	35%	27%	29%	23%	29%
		<p><b>MARZO:</b> para el mes de marzo se obtuvieron: 49,6 kg de papel y cartón, 11,7 Kg de periódico, 12,8 Kg de plástico y vidrio, 14,3 kg de residuos orgánicos, 217, 8 Kg de no aprovechables. Aunque se realizó el cambio de meta teniendo en cuenta las condiciones de segregación de la organización, no se alcanza a cumplir con la meta establecida en el indicador. Es prudente mencionar que el problema sigue estando latente en la concienciación a los colaboradores, por lo que se debe continuar con campañas que promuevan las buenas prácticas de</p>						

EFICACIA	META	ANÁLISIS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
		<p>separación. Se debe levantar No-Conformidad por tercer mes de incumplimiento en el indicador</p> <p><b>ABRIL:</b> durante el mes de abril se obtienen 12,8 Kg de papel, 14,4 Kg de cartón, 6,7 Kg de plástico, no hay generación de vidrio ni periódico, 10,7 Kg de residuos orgánicos y 150,7 Kg de residuos ordinarios o no reciclables. Disminuye la cantidad de residuos aprovechables con relación al total desechado y, en comparación al mes anterior, la segregación de los residuos se ve afectada debido a malas prácticas en las mismas. Se plantea en el plan de formación capacitar al personal nuevamente en separación y segregación de residuos aprovechables con el fin de afianzar en ellos estos conceptos y su importancia para el cuidado del medio ambiente.</p> <p><b>MAYO:</b> durante el mes de Mayo se obtienen 15,5 Kg de papel, 10,9 Kg de cartón, 11 Kg de periódico, 4,3 Kg de plástico, 29,3 Kg de residuos orgánicos y 173,9 Kg de residuos ordinarios no aprovechables. Se observa el incumplimiento del indicador, sin embargo esto se debe a que durante los días del 04 al 12 de mayo se realizaron jornadas de reinducción a todos los colaboradores de la organización, lo que implicó mayor generación de residuos ordinarios por concepto de refrigerios, almuerzos y demás. Además se presenta también la jornada de Auditorías por parte de ICONTEC. Se debe generar no conformidad para indicador por incumplimiento y generar mayores acciones correctivas.</p>					

**Figura 10. Cumplimiento de Actividades**

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	Enero		Feb		Marzo		Abril		Mayo	
		P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
<b>ACTIVIDADES CON EL PERSONAL</b>											
Actualizar la caracterización (inventario y clasificación) de residuos	Practicante ambiental										
Seguimiento del sistema de señalización y rotulado de los recipientes y sitios de acopio para residuos aprovechables	Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Capacitación sobre clasificación de residuos aprovechables y peligrosos en la organización				1	1					1	1
Socializar los aspectos e impactos ambientales de los procesos	Coordinador SIG/Practicante ambiental							1	1		
Realizar un seguimiento a los formatos para registrar la generación de residuos aprovechables, no aprovechables y especiales	Coordinadora SIG / Jefe de mantenimiento / practicante ambiental							1	1		
Registrar periódicamente la cantidad generada de cada tipo de residuo	Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Identificar las zonas de generación de residuos con logotipos de buenas prácticas de segregación	Practicante ambiental			1	1					1	1
Realizar un TIP ambiental para todo el personal	Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fuente: Programa Ambiental Residuos Aprovechables

**Figura 11. Planes de Acción:**

PLAN DE ACCIÓN	PERIODO	RESPONSABLES	FECHA SEGUIMIENTO
Modificación meta indicador de cumplimiento	feb-15	Practicante Ambiental	13 de Marzo de 2015
Se realiza capacitación sobre Residuos Aprovechables y Peligrosos a todos los colaboradores de la organización	feb-15	Practicante Ambiental	25-26-27 de Febrero de 2015
Modificación meta indicador de eficacia	abr-15	Practicante Ambiental	14 de Abril de 2015

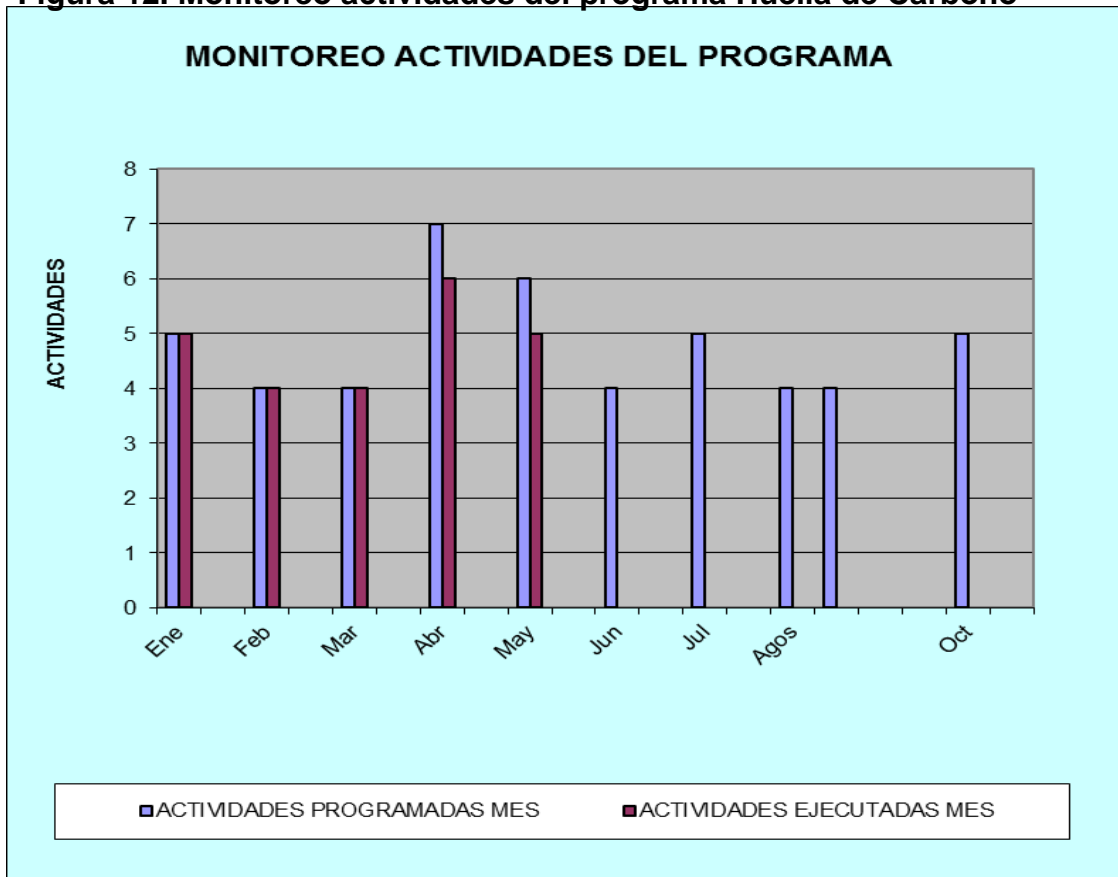
Fuente: Programa Ambiental Residuos Aprovechables

**5.8.4 Programa huella de carbono.** El objetivo principal de este programa es el de favorecer la disminución de afectaciones a la calidad del aire provenientes del proceso operativo de la organización, como es la utilización de vehículos de combustión interna para la recolección y transporte de residuos sólidos y el consumo energético, principalmente. Este programa aplica para todas las áreas de la empresa que generen emisiones contaminantes al aire. Los documentos y registros relacionados para dar cumplimiento al programa son: Sello de Gestión Huella de Carbono, Suministros de Combustible, Resultados E-Reporting, Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales. Los indicadores que sigue este programa son los siguientes:

**Cumplimiento de actividades programadas en el periodo: (TRIMESTRAL)**

**ANÁLISIS 1er TRIMESTRE:** para el primer trimestre se tiene un cumplimiento del 100% de actividades propuestas en el programa. Estas incluyen: seguimiento a los indicadores, realización del tip proactivo, el cálculo de CO2 emitidos por actividades de la empresa, la verificación de las revisiones tecnomecánicas al día en compactadores, lográndose un cumplimiento del 100% de la meta establecida.

**Figura 12. Monitoreo actividades del programa Huella de Carbono**



Fuente: Programa Ambiental Huella de Carbono

**Tabla 6. Indicadores de Eficacia: (Mensual)**

EFICIENCIA	META	ANÁLISIS		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
( Total consumo de galones trimestrales por vehículos livianos/ Total kilómetros trimestrales recorridos por vehículos livianos)	> = 17,69 Km/Gal	1er TRIMESTRE: durante el mes de marzo se reporta una disminución en el consumo de combustible con relación a los meses enero y febrero. Sin embargo, aunque el consumo disminuyó se logra apreciar una eficiencia de 18,01 Km/gal en cuanto a los recorridos realizados por las camionetas. En el mes de febrero el vehículo CFJ129 no reportó consumo alguno de combustible debido a reparaciones en el taller. Durante los tres meses la unidad 9005 es aquella que presenta el menor consumo de todas. Se supera la meta en el indicador por 0,32 Km/gal para vehículos livianos, lo que demuestra un consumo eficiente del combustible.	Total kilómetros trimestrales recorridos por vehículos livianos	30586				
			Total consumo de galones trimestrales por vehículos livianos	1698,21				
			Resultado	18,01			#¡DIV/0!	
( Total kilómetros mensuales recorridos por vehículos pesados/ Total consumo de galones mensuales por vehículos pesados )	> = 4,51 Km/Gal	ENERO: para el mes de enero se observa la superación de la meta, obteniéndose 4,9 Km recorridos por cada Galón de combustible consumido, lográndose un consumo eficiente de combustible a lo largo del periodo a considerar y superando la meta establecida en el indicador. La eficiencia aumentó en un 37,37% con relación al mes de Enero del año anterior  FEBRERO: para febrero tenemos 4,8 Kilómetros (aproximadamente) por galón de combustible consumido, lo que supera la meta establecida en el indicador y demuestra un menor resultado con relación al mes pasado en términos de eficiencia, disminuyendo en	Total kilómetros mensuales recorridos por vehículos pesados	34576,18	29440,59	35395,19	35851	33800
			Total consumo de galones mensuales por vehículos pesados	7080,08	6150,02	7195,67	7338,54	7232,00

EFICIENCIA	META	ANÁLISIS		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
		<p>un 2,1% con relación al resultado del mes anterior. Esto se debe a que, aunque hubo una disminución en el consumo de gasolina, los kilómetros recorridos no fueron tantos como el mes pasado.</p> <p><b>MARZO:</b> para el mes de marzo se logra aumentar la cantidad de kilómetros recorridos por galón de combustible consumido. La eficiencia incrementó en un 2,7% con relación al mes anterior. Durante este mes la unidad 1105 no reporta consumo alguno debido a reparaciones, y se puede apreciar una menor cantidad de combustible requerida por los vehículos 1109 y 002</p> <p><b>ABRIL:</b> se aprecia una disminución del 1,30% en la eficiencia en cuanto a los kilómetros por galón recorridos respecto al mes de marzo. Sin embargo, se logra cumplir satisfactoriamente con la meta propuesta en el indicador. Durante este mes la unidad 1105 tampoco presenta consumo alguno de combustible debido a que se encuentra en reparaciones, y es posible apreciar que las unidades 002 y 1104 tuvieron aumento en el consumo de combustible con respecto al mes anterior sin ser un factor determinante en el resultado.</p> <p><b>MAYO:</b> durante el mes de mayo se percibe una disminución del 4,32% en la eficiencia del consumo de gasolina ligado a los kilómetros recorridos por compactador. Esto se debe a que durante el mes la unidad 1105 estuvo fuera de servicio, por lo que las otras unidades tuvieron que suplir los tiempos y rutas asignadas a la misma. De igual forma se presentaron averías en las unidades 1109 y 1104, cuestión que debió ser atendida por las otras unidades. Se logra cumplir con la meta establecida en el indicador pese a lo cercano del resultado propuesto en el indicador.</p>	<b>Resultado</b>	<b>4,884</b>	<b>4,787</b>	<b>4,919</b>	<b>4,885</b>	<b>4,674</b>

EFICIENCIA	META	ANÁLISIS		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
( Total horas mensuales recorridas por compactadores/ Total consumo de galones mensuales por compactadores )	> = 0,571 Hrs/Gal	<p><b>ENERO:</b> aunque no se logra superar la meta establecida en el indicador, se observa un total de aproximadamente 0,57 horas por cada Galón de combustible consumido en las operaciones de recolección y transporte de residuos sólidos, lo que equivale a 34,2 minutos de trabajo por Galón.</p>	<p><b>Total horas mensuales recorridas por compactadores</b></p>	3411,14	3089	3305	3310	3390
		<p><b>FEBRERO:</b> se obtiene un resultado un tanto superior que el mes pasado, viéndose que la búsqueda por optimizar el tiempo en los procesos operativos de la organización van por buen camino. Aproximadamente se aprovechan 36 minutos por galón de combustible, equiparable con el mes de enero. Esto indica un cumplimiento de la meta establecida en el indicador, mostrando que hubo un mayor aprovechamiento del combustible durante las operaciones del mes</p>	<p><b>Total consumo de galones mensuales por compactadores</b></p>	6133,00	5326	6273	6280	6250
		<p><b>MARZO:</b> para el mes de marzo no se logra cumplir con la meta establecida debido a que hubo un incremento prudencial en el consumo, en comparación con los otros meses, de las unidades 1102, 1106, 1108 y 9004, y pese a que la unidad 1105 no estuvo en funcionamiento, estos incrementos contribuyen a disminuir el resultado en el indicador y evidenciar una baja en el aprovechamiento del tiempo, que sería 31,8 minutos por galón de combustible.</p> <p><b>ABRIL:</b> Durante el mes de abril tampoco se observa movimiento de la unidad 1105 pues esta se encuentra aún en reparaciones. Se evidencia un aumento de 131,22 galones en la unidad 002, con</p>	<p><b>Resultado</b></p>	<b>0,556</b>	<b>0,580</b>	<b>0,527</b>	<b>0,527</b>	<b>0,542</b>

EFICIENCIA	META	ANÁLISIS		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
		<p>respecto al mes anterior, sin embargo el consumo de combustible fue inferior debido a mejora en los tiempos de recolección. Se mantienen los 31,8 minutos recorridos por cada galón de combustible, al igual que el mes anterior.</p> <p><b>MAYO:</b> Aunque el consumo de combustible y el recorrido de los compactadores durante el mes de mayo fue superior al mes anterior, se percibe una mejora en el rendimiento del tiempo en relación con el consumo de combustible. Incrementa la eficiencia en un 3% aproximadamente con respecto al mes anterior, lo que indica que debido a que las otras unidades debieron atender las rutas de la unidad 1105, y suplir algunos días a las unidades 1109 y 1104, los tiempos se vieron beneficiados aunque se cumpliera con un nivel casi cercano a lo establecido en la meta del indicador.</p>						

**Tabla 7. Cumplimiento de Actividades**

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	Enero		Feb		Marzo		Abril		Mayo	
		P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
<b>ACTIVIDADES CON EL PERSONAL</b>											
Realizar seguimiento del consumo mensual de combustible de vehículos de Diesel y a gasolina	Operaciones y mantenimiento	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Realizar seguimiento del consumo de galones por kilómetros recorridos en el mes.	Operaciones y mantenimiento	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Realizar seguimiento del consumo de galones por horas recorridas en el mes.	Operaciones y mantenimiento	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tomar indicadores de consumo de energía para la Base Operativa en periodos mensuales para la obtención de un resultado anual de consumo	Practicante ambiental										
Realizar el cálculo de la cantidad total de Dióxido de Carbono emitidos a la atmósfera por parte de la organización	Coordinador SIG							1	1		
Realización de "Huerta Plástica" como medida para la disminución de la Huella de Carbono.	Coordinador SIG / Practicante ambiental							1	0	1	0
Continuar con el "SELLO DE GESTIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO"	Coordinador SIG / Practicante ambiental									1	1
Verificar que los vehículos cuenten con la revisión técnico mecánica y de gases vigente	Practicante ambiental	1	1								
Ajustar indicadores del programa.	Practicante ambiental							1	1		
Realizar un TIP ambiental para todo el personal	Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

**Figura 13. Planes de Acción:**

PLAN DE ACCIÓN	PERIODO	RESPONSABLES	FECHA SEGUIMIENTO
Modificación meta indicador de Cumplimiento	feb-15	Practicante Ambiental	13 de Marzo de 2015
Se realiza cálculo de emisiones de CO2 por actividades de la organización. Se instaure como formato el F-AMB-033 KG DE CO2 GENERADOS POR ACTIVIDADES DE LA ORGANIZACIÓN.	abr-15	Practicante Ambiental	07 de Abril de 2015
Modificación meta indicadores de eficiencia.	mar-15	Practicante Ambiental	13 de Marzo de 2015
Se debe rediseñar la Huerta Plástica con el fin de adecuar primero el muro antes del colgado de plantas. Se propone dejar terminado en abril el estucado del muro y la postura de mallas para enredaderas, y realizar en mayo el montaje de las plantas.	abr-15	Practicante Ambiental	17 de Abril de 2015

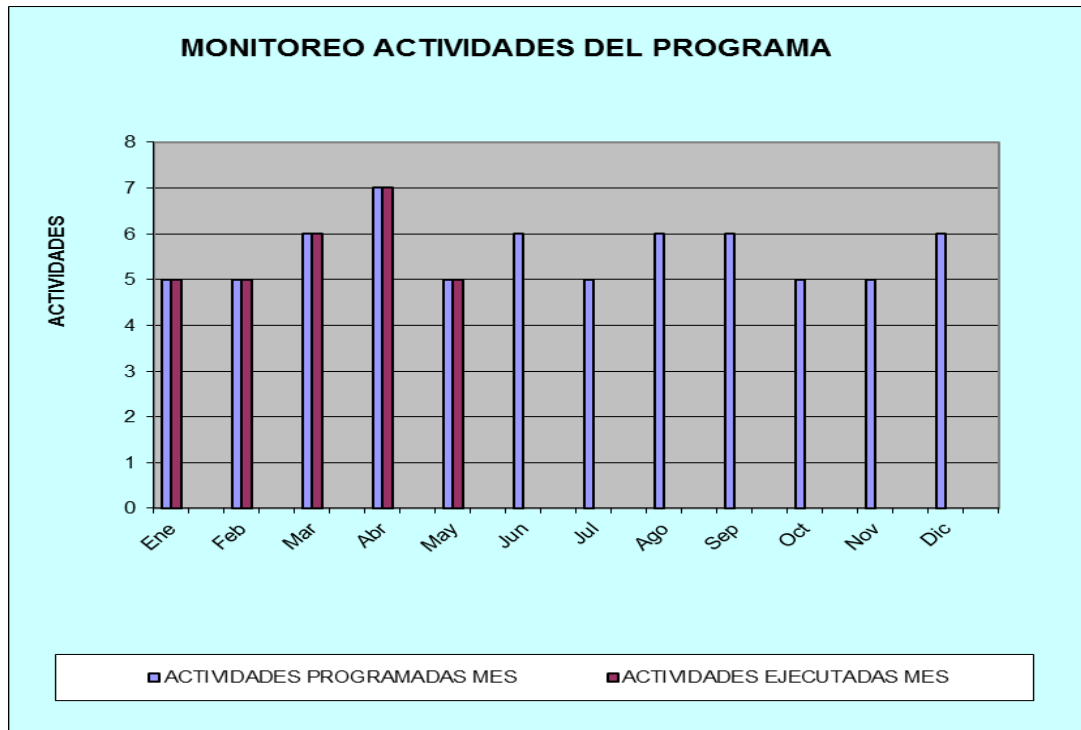
Fuente: Programa Ambiental Huella de Carbono

**5.8.5 Programa control de fugas de lixiviados.** Este programa busca contribuir en el control de fugas de lixiviados sobre las vías públicas generados gracias a la recolección y transporte de residuos sólidos en la ciudad de Bucaramanga. Este programa aplica para todas las actividades de la empresa que presenten derrames de lixiviados en vías públicas. Los documentos y registros relacionados para dar cumplimiento al programa son: Plan de Emergencia Ambiental, Procedimiento de mantenimiento, Orden de Trabajo, Reporte diario de Trabajo, Informe Reporte de Fugas y Derrames, Reporte de Accidentes e Incidentes Ambientales, Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales. Cabe resaltar que una fuga de lixiviados se considera mínima, moderada o crítica dependiendo del daño hallado en la unidad compactadora, el tamaño de la mancha de lixiviado en la vía pública (menor o igual a 2m cuadrados – mayor a 2m cuadrados) y el tiempo de respuesta en la atención de la fuga. Los indicadores que sigue este programa son:

## Cumplimiento de Actividades Programadas: (TRIMESTRAL)

**ANÁLISIS 1er TRIMESTRE:** para los meses de Enero a Marzo de 2015 se tenía prevista la realización de 17 actividades, entre estas: búsqueda de productos biodegradables, realización de Tips ambientales, seguimiento a indicadores y realización de inspecciones a kit de limpieza. Todas las actividades propuestas para el periodo fueron completadas a su cabalidad, por lo que se alcanza un 100% de cumplimiento para el primer trimestre del año.

**Figura 14. Monitoreo Actividades del programa Fugas de Lixiviados**



Fuente: Programa Ambiental Fugas del Lixiviados

**Tabla 8. Indicadores de Cobertura y Eficacia: (MENSUAL)**

COBERTURA	META	ANÁLISIS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
<p><b>No. Vehículos compactadores reportados por fugas de lixiviado / No. Total de Vehículos compactadores</b></p>	<p><b>&lt;= 50%</b></p>	<p><b>ENERO:</b> para el mes de enero se reportan daños en las unidades 1101, 1102, 1103, 1105, 1106 y 1107 en cuanto a fuga de lixiviados. Se observa que para este mes no se cumple con la meta propuesta, pues resulta un 67% en el indicador, debido a que de los 10 compactadores, 6 reportaron fugas a lo largo del mes.</p>	6	8	4	8	3
		<p><b>FEBRERO:</b> Durante el mes de febrero se presentó fuga de lixiviados en las unidades 1101, 1102, 1103 mayoritariamente con 8 reportes, 1105, 1106, 1107, 1108 y 1109, para un total de 8 unidades con fugas, por lo que no se logra cumplir la meta establecida en el indicador.</p>	10	10	10	10	10
		<p><b>MARZO:</b> para este mes, las unidades 1102, 1103, 1107 y 1108 fueron aquellas reportadas por fugas de lixiviados, por lo que se obtiene un cumplimiento del 40% con relación a la meta establecida en el indicador, lográndose un mejoramiento con relación a las unidades reportadas el mes anterior.</p> <p><b>ABRIL:</b> durante el mes de abril se presentaron reportes para las 8 unidades compactadoras, de las cuales la unidad 1108 resulta ser de las que más se informa por varios daños a reparar. se logra cumplir con la meta establecida en el indicador de manera aceptable.</p> <p><b>MAYO:</b> para el mes de mayo se logra un cumplimiento satisfactorio del indicador al tener 3 de las 10 unidades reportadas por fugas.</p>	60%	80%	40%	80%	30%

COBERTURA	META	ANÁLISIS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	
Cantidad de reparaciones atendidas en el sitio por fugas de lixiviados / Total de fugas graves de lixiviados reportadas	>=80%	<p><b>ENERO:</b> de los 21 reportes realizados en el mes, 17 corresponden a emergencias mínimas, 3 emergencias moderadas y una Crítica atendida de manera inmediata.</p> <p><b>FEBRERO:</b> Durante el mes se presentaron 2 fugas moderadas y 1 considerable, que fueron atendidas de manera oportuna In Situ</p> <p><b>MARZO:</b> durante el mes de marzo se presentó una emergencia mínima, 3 moderadas, 3 considerables y una crítica. Estas últimas fueron atendidas y solucionadas de manera oportuna, por lo que se logra un cumplimiento del 100% con respecto a lo establecido en la meta.</p> <p><b>ABRIL:</b> de 14 reportes durante el mes de abril se presentaron 3 fugas mínimas, 4 moderadas y 3 considerables. De las últimas se manifiesta que se debe realizar revisión al sistema de lixiviados, sin embargo las reparaciones fueron efectuadas. Se cumple con la meta establecida en el indicador.</p> <p><b>MAYO:</b> durante el mes de mayo se realizaron 6 reportes por fugas de lixiviados, 4 consideradas mínimas 8por daños en piso del cajón, empaque de la tolva, botellas de dirección y palanca) que fueron reparadas satisfactoriamente, y 2 considerables (batea rota y piso del cajón) que fueron completamente reparadas. Se cumple con el 100% del indicador.</p>	<p><b>Cantidad de derrames graves de lixiviados atendidos en el sitio</b></p>	1	1	4	3	2
		<p><b>Total de fugas graves de lixiviados reportadas</b></p>	1	1	4	3	2	
		<p><b>Resultado</b></p>	100%	100%	100%	100%	100%	

**Tabla 9. Cumplimiento de Actividades**

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	Enero		Feb		Marzo		Abril		Mayo	
		P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
<b>ACTIVIDADES CON EL PERSONAL</b>											
Registrar mediante formato los reportes de fugas de lixiviados	Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Identificación de acciones correctivas de fugas de lixiviados mediante revisión del consolidado	Líder de mantenimiento / Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Socializar los aspectos e impactos ambientales de los procesos	Coordinador SIG/Practicante ambiental							1	1		
Realizar inspecciones periódicas del kit de limpieza móvil de atención de derrames de lixiviados en vehículos compactadores dotado con materiales de limpieza tales como escobas, detergentes industriales y agua	Mantenimiento/ Practicante Ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Realizar una búsqueda de productos biodegradables de limpieza para la atención de fugas que puedan generar impactos ambientales secundarios	Practicante ambiental					1	1				
Realizar capacitaciones al personal, durante inspecciones, acerca del uso del kit de limpieza en RUTA en caso de encontrar un derrame.	Líder de mantenimiento / Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Estipular dentro del Plan de Formación capacitaciones para los procesos de Mantenimiento y Recolección y Transporte acerca de Contaminación del agua y suelo por derrames de lixiviado	Gestión humana / Practicante ambiental							1	1		
Realizar un TIP ambiental para todo el personal	Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

**Figura 15. Planes de Acción**

PLAN DE ACCIÓN	PERIODO	RESPONSABLES	FECHA SEGUIMIENTO
Modificación metas indicadores de Cumplimiento, Cobertura y Eficacia	feb-15	Practicante Ambiental	13 de Marzo de 2015
Se realizó búsqueda de productos biodegradables para la limpieza de fugas de lixiviados y se encontró al detergente TOP TERRA como la mejor opción en limpieza biodegradable. Se sometió a decisión de comité SIG-AMB y se estableció realizar otras comparaciones para determinar si es la mejor opción para la organización.	mar-15	Practicante Ambiental	Marzo de 2015

Fuente: Programa Ambiental Fugas de Lixiviados

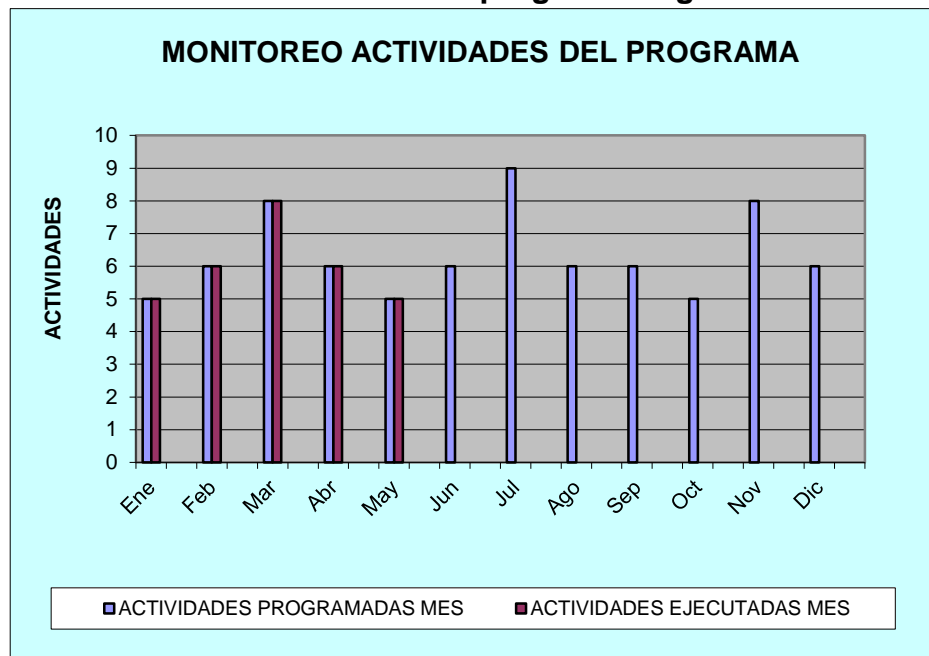
**5.8.6 Programa control de combustibles, aceites y lubricantes.** Este programa busca contribuir con acciones que controlen las fugas de combustibles, aceites y lubricantes sobre las vías públicas, ya que los vehículos de la organización pueden sufrir daños mecánicos en cualquier momento, generando derrames de hidrocarburos que resultan ser bastante contaminantes para el suelo y el agua. Este programa aplica para todas las actividades de la empresa que adquieran, manejen y usen combustibles, aceites y lubricantes. Los documentos y registros relacionados para dar cumplimiento al programa son: Plan de Emergencia Ambiental, Control consumo de refrigerantes y aceites, Orden de Trabajo, Reporte diario de Trabajo, Informe reportes de fugas y derrames, Reporte de incidentes y accidentes ambientales, Informe de Simulacros S&SO-AMB, Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales. Los indicadores que sigue este programa son:

**Cumplimiento de Actividades Programadas: (Trimestral)**

**ANÁLISIS 1er TRIMESTRE:** durante el primer trimestre del año se cumplieron todas las actividades propuestas para el programa Control de Fugas de Combustible. Entre estas están: realización de Tips Proactivos, el registro de datos para el control de los indicadores, la entrega de aceites al ente encargado de su

disposición, el registro de consumo de aceites-combustibles-lubricantes de la organización y se registraron las fugas presentadas durante el período.

**Figura 16. Monitoreo actividades del programa Fugas de Combustibles**



Fuente: Programa Ambiental Fugas de Combustibles

**Tabla 10. Indicadores de Cobertura y Eficacia: (MENSUAL)**

COBERTURA	META	ANÁLISIS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	
No. Vehículos reportados por fuga de aceite / No. Total de Vehículos	< =30%	<p><b>ENERO:</b> para el mes de enero solo se reportan fugas leves, medias y críticas de lixiviados, mas no de combustibles, aceites o lubricantes.</p> <p><b>FEBRERO:</b> Se cumple con la meta establecida en el indicador debido a que de las 10 unidades compactadoras, solo 2 presentaron fugas de aceites durante el mes de febrero</p> <p><b>MARZO:</b> durante el mes de marzo hubo reporte por fugas de hidráulicos en las unidades 1103 y 1107. Ya que son 2 de las 10 unidades compactadoras, se obtiene un resultado del 20% logrando cumplir con la meta establecida en el indicador.</p> <p><b>ABRIL:</b> se reportaron las unidades 1107 y 1201 con daños mínimos, y la unidad 1108 con una fuga considerable tratándose de daños en la manguera del hidráulico, siendo todas estas corregidas de manera oportuna según reporte de operaciones. Se cumple con la meta establecida en el indicador llegándose al límite permisible de la misma</p> <p><b>MAYO:</b> durante el mes de Mayo sólo se reportan fugas de lixiviados en compactadores, y no en cuanto a fugas de hidrocarburos por lo que se da cumplimiento al indicador con 0 unidades reportadas.</p>	<b>No. Vehículos reportados por fuga de aceite</b>	0	2	2	3	0
		<b>No. Total de Vehículos</b>	10	10	10	10	10	
		<b>Resultado</b>	0%	20%	20%	30%	0%	
Cantidad de reparaciones por derrames de combustibles, aceites y/o	>=80%	<p><b>ENERO:</b> durante este mes no se presentan derrames graves de hidrocarburos que haya sido necesario atender In-Situ.</p> <p><b>FEBRERO:</b> En el mes de febrero solo se presentó una fuga de aceite grave, la cual fue atendida y solucionada In Situ de manera oportuna.</p>	<b>Cantidad de derrames de hidrocarburos graves atendidos en el sitio</b>	0	1	2	1	0

COBERTURA	META	ANÁLISIS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	
refrigerantes atendidos en el sitio / Total de fugas de hidrocarburos graves reportadas		<p><b>MARZO:</b> durante el mes de Marzo se presentaron dos fugas graves de hidrocarburos por fallas en las unidades 1103 y 1107, reparaciones que fueron atendidas In Situ, lo que expresa un cumplimiento del 100% de la meta establecida en el indicador.</p> <p><b>ABRIL:</b> durante el mes de abril se presentaron 2 fugas por reparar relacionadas de la siguiente manera: 1 considerable en la unidad 1107 y 2 mínimas en las unidades 1108 y 1201. Para estas la reparación considerable consistía en hacer cambio de la manguera del hidráulico debido a rotura de la tubería, la cual fue atendida y solucionada de manera oportuna. Se da cumplimiento del 100% al indicador.</p> <p><b>MAYO:</b> durante el mes de Mayo no hay reportes en cuanto a fugas de hidrocarburos se refiere por lo que se da cumplimiento al indicador con 0 fugas graves reportadas.</p>	<b>Total de fugas de hidrocarburos graves reportadas</b>	0	1	2	1	0
		<b>Resultado</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

**Tabla 11. Seguimiento de Actividades:**

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	Enero		Feb		Marzo		Abril		Mayo	
		P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
<b>ACTIVIDADES CON EL PERSONAL</b>											
Registrar mediante formato los reportes de fugas de hidrocarburos	Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Identificación de acciones correctivas mediante revisión de consolidado de fugas	Líder de mantenimiento / Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Socializar los aspectos e impactos ambientales de los procesos	Coordinador SIG/Practicante ambiental							1	1		
Realizar una búsqueda de productos biodegradables de limpieza de grasas, aceites o lubricantes.	Practicante ambiental					1	1				
Capacitar al personal de mantenimiento sobre el uso del kit de limpieza de derrames de hidrocarburos	Practicante ambiental										
Realizar simulacro de derrames en el área de mantenimiento y registrar el informe correspondiente	Practicante ambiental										
Realizar simulacro de derrames en ruta para el proceso de recolección y transporte y registrar el informe correspondiente	Practicante ambiental										
Realizar la entrega de aceites usados al ente encargado de su disposición final	Coordinador SIG / Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Registrar el consumo de aceites lubricantes y refrigerantes solicitando a almacenista el control que se lleva	Almacenista / Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Realizar inspección al tanque de almacenamiento de aceites y lubricantes	Mantenimiento/Practicante ambiental					1	1				
Realizar inspección de las estibas, soporte del tanque de almacenamiento de aceites y lubricantes	Mantenimiento/Practicante ambiental					1	1				
Realizar análisis del posible impacto generado por la alcantarilla cerca al sitio de disposición de aceites y lubricantes.	Mantenimiento/Practicante ambiental			1	1						
Estipular dentro del Plan de Formación capacitaciones para los procesos de Mantenimiento y Recolección y Transporte acerca de Contaminación del agua y suelo por derrames de hidrocarburos	Gestión humana / Practicante ambiental										
Realizar un TIP ambiental para todo el personal	Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

**Figura 17. Planes de Acción:**

PLAN DE ACCIÓN	PERIODO	RESPONSABLES	FECHA SEGUIMIENTO
Modificación metas indicadores Cumplimiento y Eficacia	feb-15	Practicante Ambiental	13 de Marzo de 2015
El sumidero cerca al área de almacenamiento de aceites presentaba acumulación de aguas, posible generador de vectores que atentarana contra la seguridad de los colaboradores. Se drenó el agua y se adaptó la profundidad del sumidero para que el agua corriera adecuadamente por el tubo de desagüe y así evitar los peligros a la salud. Actualmente el sumidero funciona adecuadamente y la acumulación de aguas ya no se presenta.	feb-15	MTTO / Practicante Ambiental	Febrero de 2015
Se realizó la búsqueda de productos biodegradables para la limpieza de aceites, grasas o lubricantes. Se encontró el Proveedor PROVINAS que presenta las opciones de: Desengrasante Hidrosoluble Industrial Biodegradable (PI15) y Desengrasante Biodegradable Multipropósito (PROVI MAX).	mar-15	Practicante Ambiental	Marzo de 2015

Fuente: Programa Ambiental Fugas de Combustibles

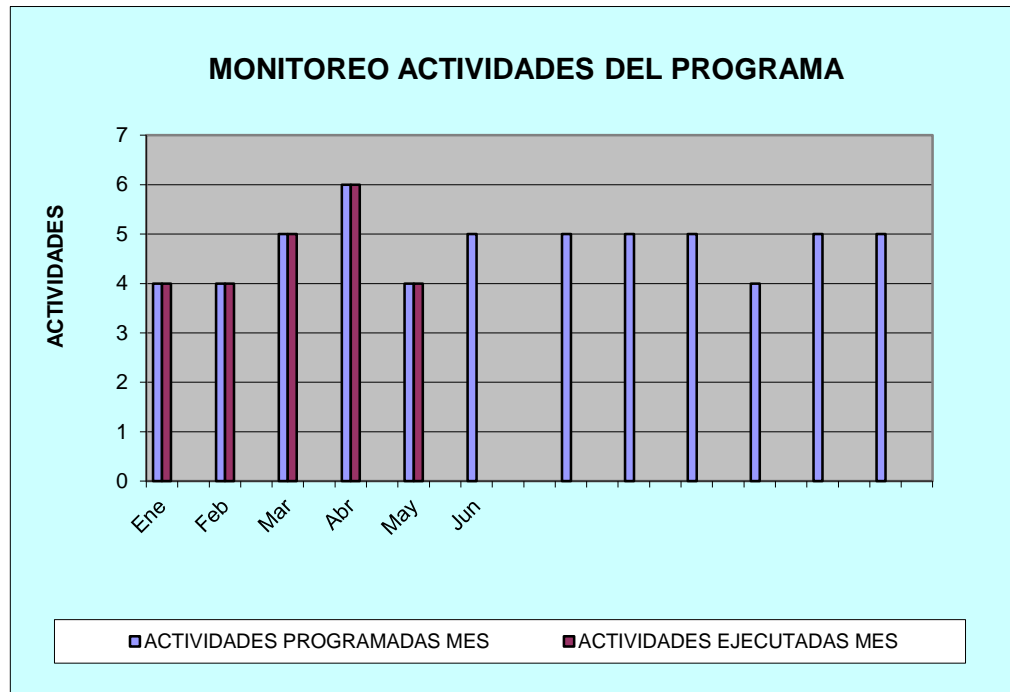
**5.8.7 Programa de satisfacción.** Este programa busca contribuir a mejorar los aspectos e impactos ambientales que involucren y afecten adversamente a la comunidad. Aplica para todas las actividades de la empresa en las que sus aspectos ambientales tengan afectaciones a usuarios externos y sean generadores de PQR's Ambientales (Peticiones, Quejas y Reclamos por parte de la comunidad). Los documentos y registros relacionados para dar cumplimiento al programa son: Procedimiento Atención al cliente, Radicaciones, Control PQR'S Radicadas, Informe PQR's ambientales, Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales, Tips Proactivos, Folletos Ambientales. Los indicadores que sigue este programa son los siguientes:

**Cumplimiento de actividades programadas en el período: (TRIMESTRAL)**

**ANÁLISIS 1er TRIMESTRE:** entre las actividades cumplidas a cabalidad durante el primer trimestre de 2015 se tiene: realización de tip proactivos, capacitación a operarios y conductores respecto al uso del kit de limpieza de lixiviados, y el registro

de datos para el seguimiento de indicadores del programa. Se da un cumplimiento del 100% de las actividades propuestas.

**Figura 18. Monitoreo actividades del Programa Satisfacción**



Fuente: Programa Ambiental de Satisfacción

**Tabla 12. Indicadores de Cobertura y Eficacia: (MENSUAL)**

COBERTURA	META	ANÁLISIS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	
(No. PQR reportados por derrames mes / Total de vehículos con reportes de derrames mes ) * 100	< 30%	<p><b>ENERO:</b> en este mes no se presentan PQR's relacionadas con derrames de lixiviados o aceites, combustibles y lubricantes. Sin embargo, los vehículos reportados en el mes por fuga de lixiviados fueron 6 a los cuales se reparará sus averías.</p>	<b>No. PQR reportados por derrames mes</b>	0	1	1	4	2
		<p><b>FEBRERO:</b> durante el mes de febrero se reportaron 8 unidades por fugas de lixiviados. Sin embargo, el reporte de PQR's arrojó solo una queja respecto a derrame de lixiviados.</p>	<b>Total de vehículos con reportes de derrames mes</b>	6	8	4	7	3
		<p><b>MARZO:</b> durante este mes se reportaron 4 unidades con fugas de lixiviados, principalmente la 1103 con 5 fugas, y entre dos de éstas 4 unidades hubo reporte por fuga de aceites. Sin embargo, el informe de PQR's arrojó como resultado una sola queja relacionada con fuga de lixiviados por el mes de marzo.</p> <p><b>ABRIL:</b> durante el mes de abril se reportaron las unidades 1101, 1102, 1104, 1106, 1109, 1201 y 1108 (esta última con más reportes) por fugas de lixiviados en vías públicas y pese a que el indicador no se logra cumplir, cabe resaltar que las fugas y daños reportados en las unidades fueron corregidos y reparados.</p> <p><b>MAYO:</b> durante el mes de mayo las quejas provienen mayoritariamente del área de recolección y transporte de residuos, al presentarse 11 PQR's de las cuales 2 fueron moderadas. Se incumple con el indicador aunque las reparaciones hayan sido realizadas satisfactoriamente. Las unidades reportadas fueron la 1101, 1102 y 1106, de las cuales 2 presentaron fugas mínimas y una considerable, todas atendidas y reparadas.</p>	<b>Resultado</b>	<b>0%</b>	<b>13%</b>	<b>25%</b>	<b>57%</b>	<b>67%</b>

COBERTURA	META	ANÁLISIS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
<b>(Promedio No. PQR año anterior por factores ambientales- No. PQR mes recibido de factores ambientales/ Promedio No. PQR año anterior de factores ambientales) * 100</b>	<b>&gt; 30%</b>	<p><b>ENERO:</b> se toman a partir del mes de enero PQR's de factores ambientales tales como: olores ofensivos, ruido, material particulado y polvo, y fugas para ser totalizados al finalizar cada mes, y no como casos particulares e independientes. Se obtiene un resultado positivo en el indicador, llegando a un 53% de eficacia, por lo que se puede afirmar que, en comparación al año pasado, las PQR's ambientales han disminuido considerablemente.</p> <p><b>FEBRERO:</b> en el mes de febrero se mantiene el nivel de PQR's recibidas en materia ambiental. Las quejas presentadas durante el mes hacen relación a desperdicios en la zona, suciedad en las calles luego de barrido y recolección, derrame de lixiviados y acumulación de basuras por falta en la recolección. Se supera la meta del indicador, alcanzando un 53%, igual que el mes anterior.</p> <p><b>MARZO:</b> durante el mes de marzo se presentaron, en promedio, 13 ausencias de personal correspondiente a la zona de Provenza, Diamante II, Balconcitos, San Martín y Pablo VI, de donde provienen la mayor cantidad de PQR's por suciedad en las calles por parte del área de BLAP. Esto produjo una falla en</p>	<b>Promedio No. PQR año anterior</b>	17	17	17	17
			<b>No. PQR mes recibido</b>	8	8	34	29

COBERTURA	META	ANÁLISIS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	
		<p>el indicador, con relación a las PQR's del mismo mes el año anterior, y sobrepasando por un 70% la meta establecida en el indicador.</p> <p><b>ABRIL:</b> durante el mes de abril se presentan mayoritariamente quejas por parte del área de barrido, principalmente en los barrios San Martín, Porvenir, Provenza, Pan de Azúcar y Ricaurte, con un total de 15 PQR's por el área de barrido. En el caso de recolección y transporte de residuos se tiene que la mayor cantidad de quejas provienen de barrios como cabecera, real de minas, porvenir, mutis, el prado, la victoria y jardines de Coaviconsu, para un total de 14 PQR's reportadas. Se presenta nuevamente una falta en el indicador, sin embargo es notoria la disminución de las quejas reportadas con relación al mes anterior. Se presenta un queja particular por ruido en el barrio Real de Minas por recolección en horas de la madrugada.</p>						
		<p><b>MAYO:</b> durante el mes de mayo la mayor cantidad de las quejas provienen del área de recolección y transporte, al presentarse 11 PQR's de las cuales 2 fueron por fugas de lixiviados, 7 por acumulación de residuos en vías públicas, 1 por olores ofensivos y 1 por acopio de bolsas y demora en la recolección. En cuanto al área de barrido se presentan 6 quejas, 5 por suciedad en las calles luego de barrido y 1 por acumulación de residuos en vías públicas. Se aprecia la disminución de las quejas, por lo que se puede inferir que las jornadas de concientización a colaboradores han funcionado.</p>	<b>Resultado</b>	<b>53%</b>	<b>53%</b>	<b>- 100%</b>	<b>-71%</b>	<b>0%</b>

**Tabla 13. Cumplimiento de Actividades**

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	Enero		Feb		Marzo		Abril		Mayo	
		P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
<b>ACTIVIDADES CON EL PERSONAL</b>											
Identificar, registrar y tabular mensualmente los PQR por parte de los usuarios en materia ambiental (ruido, olores ofensivos, derrame de lixiviados y polvo-material particulado)	Practicante ambiental / Atención al cliente	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Registrar mediante formato los reportes de fugas de aceites	Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Socializar los aspectos e impactos ambientales de los procesos	Coordinador SIG/Practicante ambiental							1	1		
Realizar seguimiento en ruta del uso del kit de limpieza para la atención de fugas de lixiviados.	Mantenimiento	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Capacitar al personal de mantenimiento el uso del kit de limpieza	Mantenimiento / Practicante ambiental					1	1				
Realizar un simulacro de derrames en ruta para poner en practica la capacidad de uso del kit de limpieza por parte de los conductores	Practicante ambiental										
Estipular dentro del Plan de Formación capacitaciones para los procesos de Mantenimiento y Recolección y transporte acerca de la Contaminación del agua y suelo por derrames de hidrocarburos y lixiviado	Gestión humana / Practicante ambiental							1	1		
Realizar un TIP ambiental para todo el personal	Practicante ambiental	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

**Figura 19. Planes de Acción**

PLAN DE ACCIÓN	PERIODO	RESPONSABLES	FECHA SEGUIMIENTO
Se realiza cambio de meta en el indicador de eficacia y cumplimiento	mar-15	Practicante Ambiental	11 de Marzo de 2015

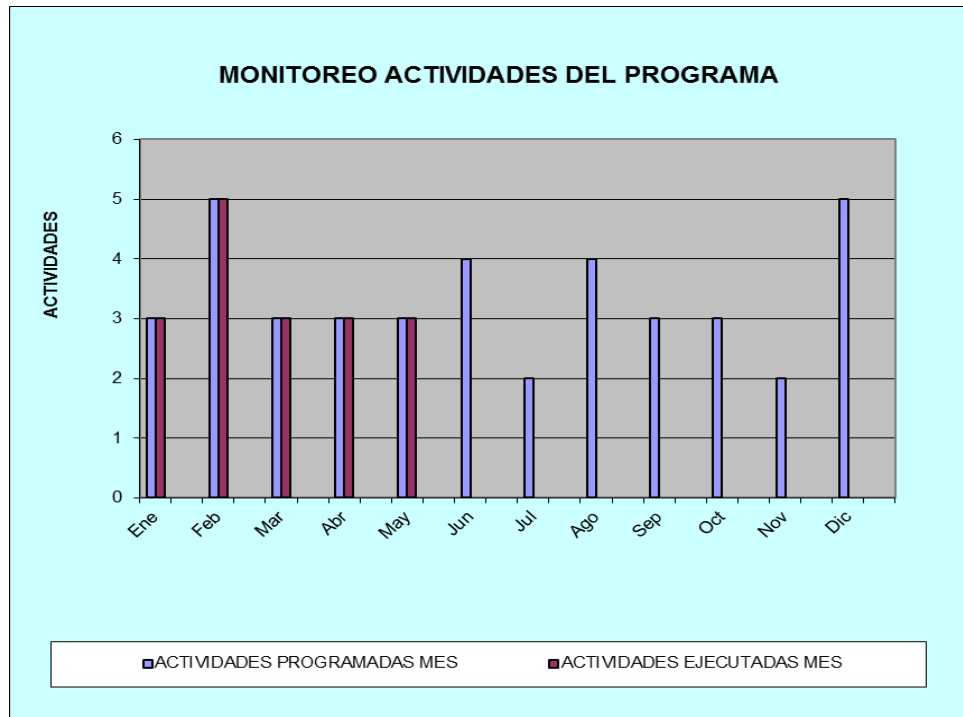
Fuente: Programa Ambiental Satisfacción

**5.8.8 Programa manejo adecuado de sustancias químicas.** Su objetivo principal es el de garantizar el manejo y control adecuado de sustancias químicas utilizadas por el personal propio y contratistas, previniendo accidentes de trabajo, enfermedades laborales y posibles afectaciones al medio ambiente. Este programa aplica para todas las áreas de la empresa que adquieran y utilicen sustancias químicas de cualquier índole. Cabe mencionar que se comparte este programa con el área de Seguridad y Salud Ocupacional (S&SO). Los documentos y registros relacionados para dar cumplimiento al programa son: Procedimiento Manejo Adecuado de Sustancias Químicas, Hojas de Seguridad y Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales. El programa cumple con los siguientes indicadores:

**Cumplimiento de actividades programadas: (TRIMESTRAL)**

**ANÁLISIS 1er TRIMESTRE:** se da cumplimiento al 100% de las actividades planteadas para el programa, como capacitaciones por parte de S&SO, el control y clasificación de productos químicos, el rotulado de sustancias químicas y revisión de sustancias en la organización para completar el inventario-listado de sustancias químicas.

**Figura 20. Monitoreo Actividades del programa Sustancias Químicas**



Fuente: Programa Ambiental Sustancias Químicas

**Tabla 14. Indicador de cobertura: (MENSUAL)**

COBERTURA	META	ANÁLISIS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
<p>(N° Productos químicos que cumplen con la legislación vigente / Total de productos químicos utilizados )*100</p>	<p>100%</p>	<p><b>ENERO:</b> todas las sustancias químicas que actualmente se usan en la organización poseen hoja de seguridad con los 16 ítems, por lo que se puede afirmar que cumplen con la legislación vigente, a excepción del ácido muriático</p> <p><b>FEBRERO:</b> las hojas de seguridad del ácido muriático se encuentran en vigor, además se adiciona hoja de seguridad para el Hipoclorito de Sodio, por lo que en total se cuenta con 75 sustancias que cumplen la norma. Se cumple con la meta propuesta en el indicador.</p>	74	75	83	84	84
		<p><b>MARZO:</b> luego de realizado el inventario de sustancias químicas en la organización, se encontraron nuevas sustancias que fueron ingresadas al listado de sustancias químicas, dando como resultado un total de 85 manejadas en la empresa. Sin embargo se presentan 2 sustancias: colbón y cintas de impresora, que no cuentan con Hoja de Seguridad puesto que no se han podido encontrar vía web. Se solicita al proveedor pero aún no hay respuesta.</p>	75	75	85	86	86
		<p><b>ABRIL:</b> se anexa al listado de sustancias químicas la bala de oxígeno utilizada en actividades de soldadura en mantenimiento, por lo que se identifican 86 sustancias químicas en la organización. El proveedor aún no envía las hojas de seguridad de colbón y cintas de impresora, por lo que se realiza nuevamente la solicitud al mismo. Se alcanza la meta.</p> <p><b>MAYO:</b> El proveedor aún no envía las hojas de seguridad de colbón y cintas de impresora, por lo que se realiza nuevamente la solicitud al mismo. Se alcanza la meta.</p>	99%	100%	98%	98%	98%
		<p><b>N° Productos químicos que cumplen con la legislación vigente (NTC 4435)</b></p>					
		<p><b>Total de productos químicos utilizados</b></p>					
		<p><b>Resultado</b></p>					

**Tabla 15. Indicadores de Eficacia: (TRIMESTRALES)**

EFICACIA	META	ANÁLISIS		1er Trimestre
(No. De sustancias químicas reportadas sin rotulo/No. De sustancias químicas reportadas sin rotulo + No. De sustancias químicas identificadas)	≥0,7	1er TRIMESTRE: el resultado del indicador muestra que son más las sustancias identificadas que las reportadas por los colaboradores de la empresa. Durante este periodo se reportaron 13 sustancias sin rótulo, mientras que se lograron identificar 26 sustancias sin rótulo por parte de los practicantes SIG-AMB. No se supera la meta propuesta al obtenerse un 33% de eficacia.	No. De sustancias químicas reportadas sin rotulo	13
			No. De sustancias químicas reportadas sin rotulo + No. De sustancias químicas identificadas	39
			Resultado	0,33
(N° incidentes ambientales asociados al uso de productos químicos/ N° Incidentes ambientales presentados en el periodo )*100	<20%	1er TRIMESTRE: durante el primer trimestre del año se presentaron 50 incidentes asociados a fugas de lixiviados, 4 relacionados con fugas de aceites-lubricantes-combustibles, y una emergencias S&SO-AMB ocasionada por el encargado de servicios generales debido a la mezcla de ácido muriático con detergentes de limpieza. Se cumple con la meta establecida en el indicador con un 5% de eficacia.	N° incidentes y accidentes ambientales asociados al uso de productos químicos	3
			N° Incidentes y accidentes ambientales presentados en el periodo	55
			Resultado	5%

**Tabla 16. Cumplimiento de Actividades:**

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	Enero		Feb		Marzo		Abril		Mayo
		P	E	P	E	P	E	P	E	E
<b>ACTIVIDADES CON EL PERSONAL</b>										
Actualizar el inventario de productos químicos utilizados en cada uno de los procesos	SIG-SISO							1	1	
Ubicar las hojas de seguridad en cada uno de los nuevos productos	SISO					1	1			
Socializar el contenido de las hojas de seguridad al personal aplicable	SISO			1	1					
Socializar al personal aplicable la matriz de compatibilidad de productos químicos	SISO			1	1					
Control a la ubicación de los productos químicos de acuerdo a su compatibilidad	SISO - SIG									1
Capacitar al personal a cargo del manejo de productos químicos, iniciando y enfatizando en la interpretación de las hojas de datos de seguridad y Norma Correspondiente a la misma.	SISO			1	1					
Control al estante de los productos químicos y clasificarlos en el área de servicios generales.	SISO - SIG	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Revisión y ajuste de indicadores.	SISO - SIG	1	1							
Verificar que todas las sustancias químicas cuenten con la rotulación correspondiente.	SISO - SIG	1	1	1	1	1	1	1	1	1

**Figura 21. Planes de Acción**

PLAN DE ACCIÓN	PERIODO	RESPONSABLES	FECHA SEGUIMIENTO
Se hizo rotulado de sustancias y se organizaron en el área de Servicios Generales	ene-15	S&SO-SIG	21 de Enero de 2015
Se socializó contenido de hojas de seguridad por parte de S&SO - 13/02/2015	feb-15	S&SO	13 de Febrero de 2015
Se socializó la matriz de sustancias de compatibilidad y se capacitó respecto en interpretación de hojas de seguridad y normatividad	feb-15	S&SO	27 de Febrero de 2015
Se hizo rotulado de sustancias y se organizaron en el área de Servicios Generales	feb-15	S&SO-SIG	11 de Febrero de 2015
Se modifican metas de indicadores de Cumplimiento	mar-15	Practicante Ambiental	13 de Marzo de 2015
Se ubicaron las hojas de seguridad de las Sustancias Químicas donde correspondían y dependiendo del área de la organización	mar-15	S&SO	30 y 31 de Marzo de 2015

Fuente: Programa Ambiental Sustancias Químicas

**5.8.9 Programa de inspecciones.** El objetivo general del programa consiste en examinar condiciones o acciones que atenten negativamente tanto a la seguridad de los trabajadores como al medio ambiente a causa de las actividades ejercidas dentro de la organización, con el fin de prevenir lesiones y enfermedades profesionales en los trabajadores y reducir los impactos medioambientales.

**Objetivos Específicos:**

- Identificar condiciones y actos subestandar.
- Verificar la eficiencia de las acciones correctivas.
- Verificar el cumplimiento de los estándares de seguridad.
- Interactuar con el Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO), el área de SISO y mandos medios para establecer planes enfocados a la seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.
- Tomar medidas correctivas que disminuyan la exposición o pérdidas.
- Identificar riesgos ocasionados por las instalaciones de nuevos equipos o modificación en las instalaciones.
- Velar porque los procesos en Proactiva Chicamocha S.A E.S.P cumplan a cabalidad los requisitos legales ambientales que se establecen aplicables en el Normograma ambiental
- Reconocer los puntos críticos en todos los procesos donde se reflejen aspectos ambientales que no se atiendan, causando impactos negativos al medio ambiente, con el propósito de intervenir mediante aplicación de posibles controles operacionales
- Evidenciar hallazgos de condiciones en las actividades de la organización que inciden directa e indirectamente en el medio ambiente, y que pueden generar posibles emergencias ambientales

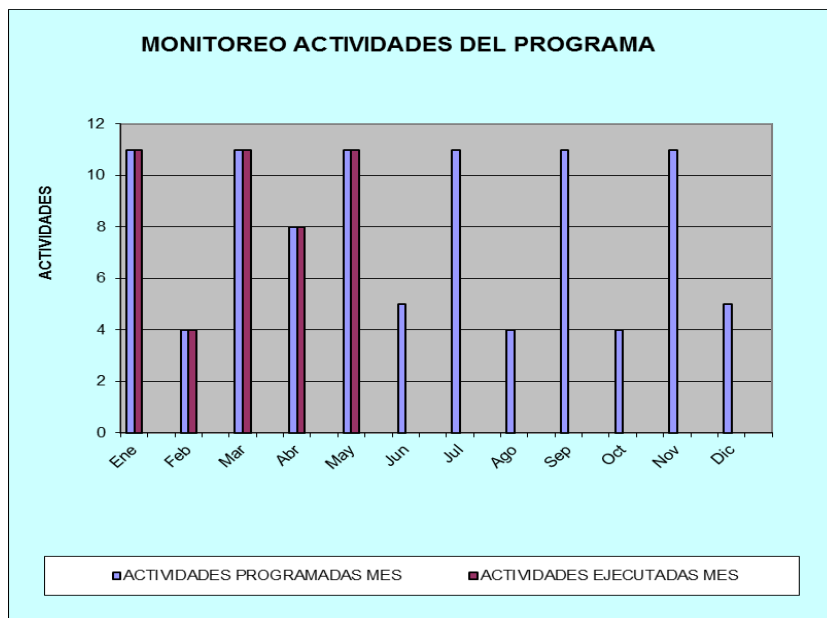
Este programa se desarrolla conjuntamente con Seguridad y Salud Ocupacional (S&SO). Los documentos y registros relacionados para dar cumplimiento al programa son: Plan de emergencias S&SO, Plan de emergencias Ambientales,

Identificación e Intervención de actos inseguros, Normograma, Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales, Matriz de Peligros, Cronograma de inspecciones ambientales, Informe inspecciones ambientales, reporte de contingencias, inspección de estándares de seguridad, inspección de extintores, inspección de botiquines, inspección planeada, Formatos de Inspección Ambiental en procesos de Recolección y Barrido, Folletos ambientales y de peligros. El programa cumple con los siguientes indicadores:

**Cumplimiento de actividades programadas: (TRIMESTRAL)**

**ANÁLISIS 1er TRIMESTRE:** se da cumplimiento al 100% de las actividades propuestas durante el período enero-marzo del año en curso, teniendo en cuenta la realización de lo siguiente: inspecciones ambientales a los procesos operativos de la empresa, se actualizó el cronograma de inspecciones bimensual, se identificaron y registraron aspectos encontrados en las inspecciones.

**Figura 22. Monitoreo actividades programa Inspecciones**



Fuente: programa ambiental Inspecciones

**Tabla 17. Indicadores de Cobertura: (BIMENSUALES)**

COBERTURA	META	ANÁLISIS	ENE-FEB	MAR-ABR	
(N° de áreas de la empresa inspeccionadas en seguridad/ Total áreas de la empresa )*100	>=90%	<p><b>ENERO-FEBRERO:</b> en el mes de Febrero se realizaron las inspecciones locativas ya que se encuentran programadas para que sean realizadas cada dos meses y la última inspección realizada fue en el mes de Diciembre, las inspecciones locativas programadas se realizaron en un 100% de su totalidad.</p> <p><b>MARZO-ABRIL:</b> para este bimestre no se programaron inspecciones de estándares teniendo en cuenta la ausencia de aprendices SISO y la entrega de diferentes informes.</p>	N° de áreas de la empresa inspeccionadas en seguridad	17	0
			Total áreas de la empresa	17	0
			Resultado	100%	100%
(N° de vehículos de recolección inspeccionados en materia ambiental / Total vehículos de recolección)*100	>=70%	<p><b>ENE-FEB:</b> para el período enero-febrero se inspeccionaron 6 de los 9 vehículos compactadores debido a que las rutas utilizan compactadores al azar, y es complicado determinar si se puede llegar a repetir alguna unidad compactadora en una ruta diferente a la ya inspeccionada. Se logra un 67% de resultado, lo que indica que se alcanza el objetivo para el bimestre.</p> <p><b>MAR-ABR:</b> durante el segundo bimestre del año se realizaron inspecciones a las unidades 1102, 1104, 1106, 1107, 1108 y 1109. Algunas unidades no pudieron ser revisadas debido a preparación de documentos para auditoría. Durante este periodo se decide realizar seguimiento más a unidades que a rutas con el fin de detectar los posibles daños de manera eficiente.</p>	N° de vehículos de recolección inspeccionados en materia ambiental	6	6
			Total vehículos de recolección	9	9
			Resultado	67%	67%
(N° de inspecciones de Estándares realizadas en el periodo/ N°. inspecciones de Estándares programadas en el periodo)*100	>=90%	<p><b>ENERO-FEBRERO:</b> Durante el mes de Enero se ejecutó el 100% de las inspecciones programadas con el apoyo de los Auxiliares SISO. En el mes de Febrero no se lograron ejecutar cuatro de las inspecciones por que se presentaron eventos de última hora los cuales no permitieron su ejecución y estaban a su vez próximos a irse los Auxiliares SISO.</p> <p><b>MARZO-ABRIL:</b> durante estos meses se programaron 5 inspecciones: 2 de estándares, 1 de revisión a extintores, 1 locativa y 1 de inspección a camillas. Debido a las 2 nuevas aprendices en entrenamiento se programaron pocas inspecciones relacionadas con el tema.</p>	N° de inspecciones de Estándares realizadas en el periodo	74	5
			N°. inspecciones de Estándares programadas en el periodo	77	5

			Resultado	96%	100%	
COBERTURA	META	ANÁLISIS			ENE-FEB	MAR-ABR
(N° de inspecciones en materia ambiental realizadas en el periodo/ N°. inspecciones en materia ambiental programadas en el periodo)*100	>=90%	<p><b>ENE-FEB:</b> Para el bimestre enero-febrero no se logra completar 8 inspecciones en materia ambiental: 3 debido a falta de transporte interno por vacaciones de conductor, 4 aplazadas por capacitaciones o eventos fortuitos, y 1 debido a fallas en los horarios impartidos por operaciones. Se cumple aceptablemente con el indicador, pues se obtiene un 79% de cobertura.</p> <p><b>MAR-ABR:</b> durante este periodo no se logran realizar 13 inspecciones: 4 debido a preparación de documentos para auditoría, 4 mientras se estabilizaba la administración de la gestión financiera, 2 debido a inventario de almacén y 3 por inducción a personal de barrido nuevo. Se incumple con la meta del indicador.</p>	N° de inspecciones en materia ambiental realizadas en el periodo	31	21	
			N°. inspecciones en materia ambiental programadas en el periodo	39	34	
			Resultado	79%	62%	

**Tabla 18. Cumplimiento de Actividades:**

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	Enero		Feb		Marzo		Abril		Mayo	
		P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
<b>ACTIVIDADES CON EL PERSONAL</b>											
Incluir actividades arrojadas de los diferentes planes de acción dentro del programa de inspecciones	SIG-SISO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Elaborar cronograma de inspecciones de seguridad involucrando todas las áreas de la empresa y responsables de su ejecución.	SISO	1	1			1	1			1	1
Elaborar cronograma de inspecciones de estándares de seguridad con periodicidad bimensual	SISO	1	1			1	1			1	1
Desarrollar informes de las condiciones encontradas en inspecciones.	SISO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Generar acciones preventivas y correctivas de las condiciones encontradas.	Personal Responsable de las inspecciones	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Actualizar cronograma de inspecciones ambientales según cronograma de inspecciones de estándares de seguridad del Equipo SISO, involucrando las inspecciones a realizar tipo locativas	SIG	1	1			1	1			1	1
Revisión y seguimiento al formato de informe de inspecciones SYSO-ambientales para el reporte de hallazgos encontrados	Equipo SISO/SIG/Gerentes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Realizar inspección ambiental locativa en la organización (base operativa)	SIG	1	1			1	1	1	1	1	1
Realizar inspección ambiental locativa en la organización (cuartelillos, PQR)	SIG	1	1			1	1	1	1	1	1
Realizar inspección ambiental en rutas de recolección	SIG	1	1			1	1	1	1	1	1
Realizar inspección ambiental en rutas de Barrido y limpieza de Áreas Públicas	SIG	1	1			1	1	1	1	1	1

**Tabla 19. Planes de Acción**

PLAN DE ACCIÓN	PERIODO	RESPONSABLES	FECHA SEGUIMIENTO
Cambio de metas en indicadores de cumplimiento y cobertura	feb-15	Practicante Ambiental	13 de Marzo de 2015
Se realizaron cambios a los formatos de inspecciones ambientales, eliminando los factores que no se encontraban inmersos en la Gestión Ambiental de la Organización.	abr-15	Equipo S&SO-SIG-Gerentes	01 de Abril de 2015

## 6. METODOLOGÍA

El objetivo de la práctica empresarial **SEGUIMIENTO, Y EJECUCIÓN DE PROGRAMAS, AL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PROACTIVA CHICAMOCHA S.A.E.S.P.** consiste en brindar apoyo al correcto desarrollo de los programas y políticas del área de Gestión Ambiental de la Organización.

Para cumplir con esta meta se inicia con el reconocimiento completo del Sistema de Gestión Ambiental y se actualizan sus metas, actividades y objetivos con relación a los datos obtenidos durante el año 2014, esto con el fin de mantener el lema de “Mejora Continua” que se maneja en Proactiva Chicamocha.

### 6.1 ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES ANUALES:

Todos los programas requieren de una exhaustiva revisión y actualización a principios de año, con el fin de actualizar el alcance de cada uno y proponer metas nuevas que permitan avanzar en el proceso de Gestión Ambiental a Proactiva Chicamocha. El cumplimiento de estas actividades por programa se puede ver reflejado en las imágenes arriba destacadas, en el desarrollo individual de los mismos. De igual forma, semanalmente se maneja una estrategia que fue fortalecida con la adición de temáticas relacionadas al cuidado de la Biodiversidad y los Recursos Naturales, herramienta conocida como Tip Proactivo que funciona como medida de educación para colaboradores de la organización.

## **6.2 CUMPLIMIENTO DE LAS REUNIONES PROGRAMADAS**

Como practicante ambiental es importante estar al tanto de las decisiones que se toman en la organización, por lo que parte fundamental del desarrollo de la práctica consiste en hacer seguimiento a los compromisos que en los comités Mantenimiento-Ambiental, ahora llamado Comité SIG-Ambiental, surgen como medidas o planes de acción de las diferentes situaciones que se presentan, como atender las fugas de lixiviados, contribuir con respuestas a las peticiones de la comunidad, atender la Gestión Ambiental desde el interior mismo de la organización y poder materializarlo a los colaboradores de la organización, etc.

## **6.3 REVISIÓN DE DOCUMENTOS EXISTENTES**

Lo que consistió en hacer una exploración de los documentos que el área de Gestión ambiental presenta, hallando posibles fallas, o creando algunos nuevo que cumplan la función de guía para los colaboradores en el desarrollo de alguna actividad, como fue el caso del Instructivo de Limpieza del Sistema Trampa de Grasas. Estos documentos son los siguientes: (I- INSTRUCTIVO; M-MANUAL; PL-PLAN; P-PROCEDIMIENTO; F-FORMATO)

- I-AMB-001 INSTRUCTIVO RESIDUOS PELIGROSOS
- I-AMB-002 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS APROVECHABLES
- I-AMB-003 USO DEL KIT DE LIMPIEZA PARA DERRAMES DE FUGAS DE LIXIVIADOS, COMBUSTIBLES, ACEITES Y LUBRICANTES.
- I-AMB-004 INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA SISTEMA TRAMPA DE GRASAS
- M-AMB-001 PLAN DE EMERGENCIA AMBIENTAL

- P-AMB-001 PROCEDIMIENTO PARA IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES
- P-AMB-002 PROCEDIMIENTO GESTIÓN AMBIENTAL
- PL-AMB-001 PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
- F-AMB-01 MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES
- F-AMB-05 MATRIZ DE RESIDUOS
- F-AMB-031 MATRIZ COMPATIBILIDAD SUSTANCIAS QUÍMICAS

Se realiza la modificación de los formatos **F-AMB 024 REPORTE DE INSPECCIÓN AMBIENTAL LOCATIVA**, **F-AMB-025 REPORTE DE INSPECCIÓN AMBIENTAL EN BARRIDO Y LIMPIEZA** y **F-AMB-026 REPORTE DE INSPECCIÓN AMBIENTAL EN RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE** eliminándose factores que no correspondían al área de Gestión Ambiental, como factores específicos de Salud Ocupacional entre otros.

#### **6.4 REALIZACIÓN DE CAPACITACIONES E INSPECCIONES**

Se programan capacitaciones mensuales basándose en el plan de formación anual que exige casa matriz para cumplir con ciclos de educación en las diversas temáticas tratadas por el área de Gestión Ambiental. A la fecha se han cumplido con las capacitaciones en: Residuos Aprovechables y Peligrosos, Programas Ambientales, Ciclo PHVA, Uso del Kit de Limpieza de Derrames, Aspectos e Impactos Ambientales. Se espera realizar refuerzo en los próximos meses a los colaboradores de la organización, abordando estos mismos temas pero desde perspectivas diferentes.

Figura 23. Realización de capacitaciones e inspecciones



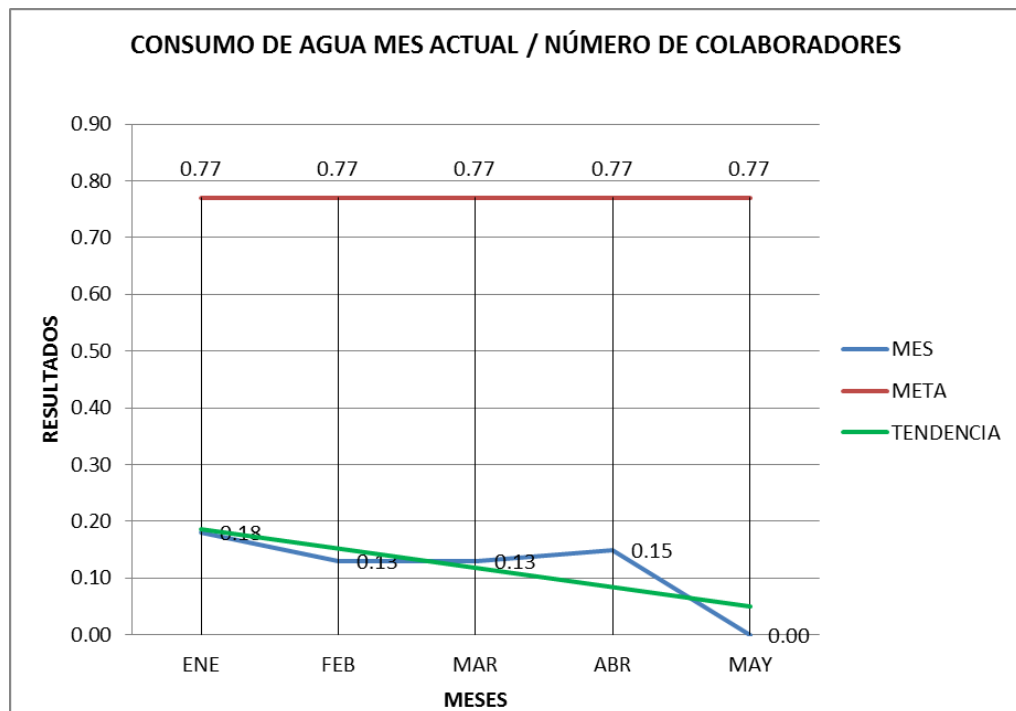


## 7. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para el caso concreto de los Programas Ambientales resulta apropiado presentar las gráficas a continuación que muestran el desempeño y evolución de los indicadores, en cada uno de los ya mencionados programas, con el fin de analizar su comportamiento durante el periodo de prácticas, comprendido desde el 15 de Diciembre de 2014 hasta el 18 de Junio de 2015.

### PROGRAMA ECOEFICIENCIA

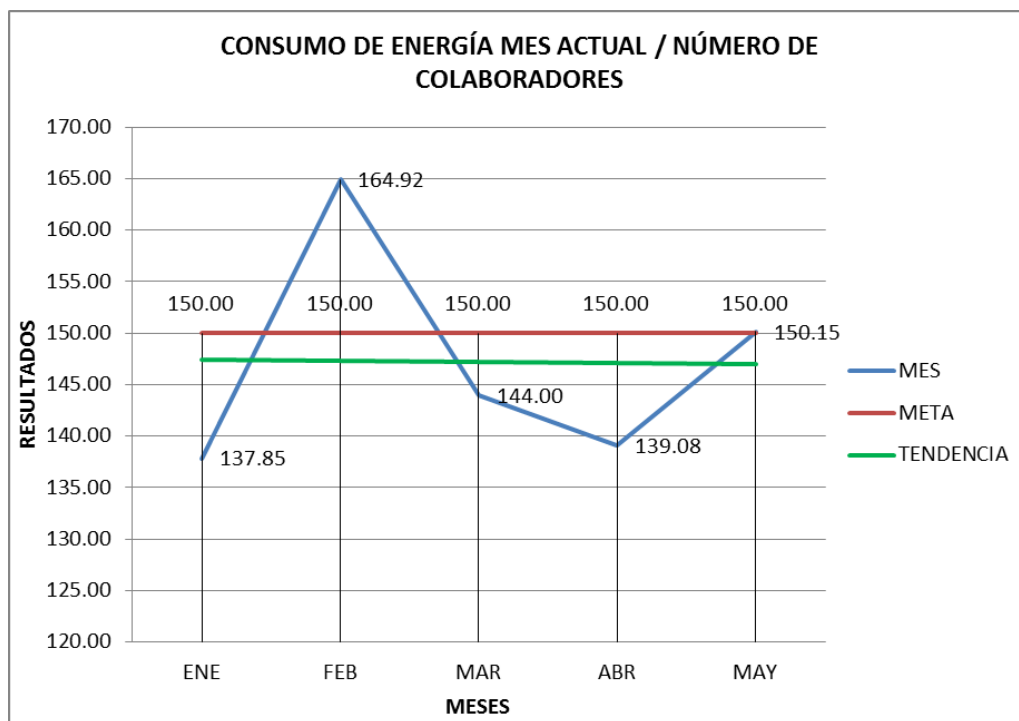
**Figura 24. Programa Ecoeficiencia - Indicador #1:**



Fuente: Autor

Se observa una disminución del consumo de agua por colaborador, exceptuando el mes de Mayo por falta de información, considerablemente mes a mes. Esto indica que las capacitaciones realizadas, a lo largo del periodo lectivo, acerca de uso eficiente del recurso hídrico dieron como resultado efectos positivos para la organización. Los resultados siempre estuvieron muy por debajo de la meta de consumo establecida, que comprendía  $\leq 0,77$  m<sup>3</sup> mensuales, lo que indica favorabilidad en lo obtenido.

**Figura 25. Programa Ecoeficiencia - Indicador #2:**

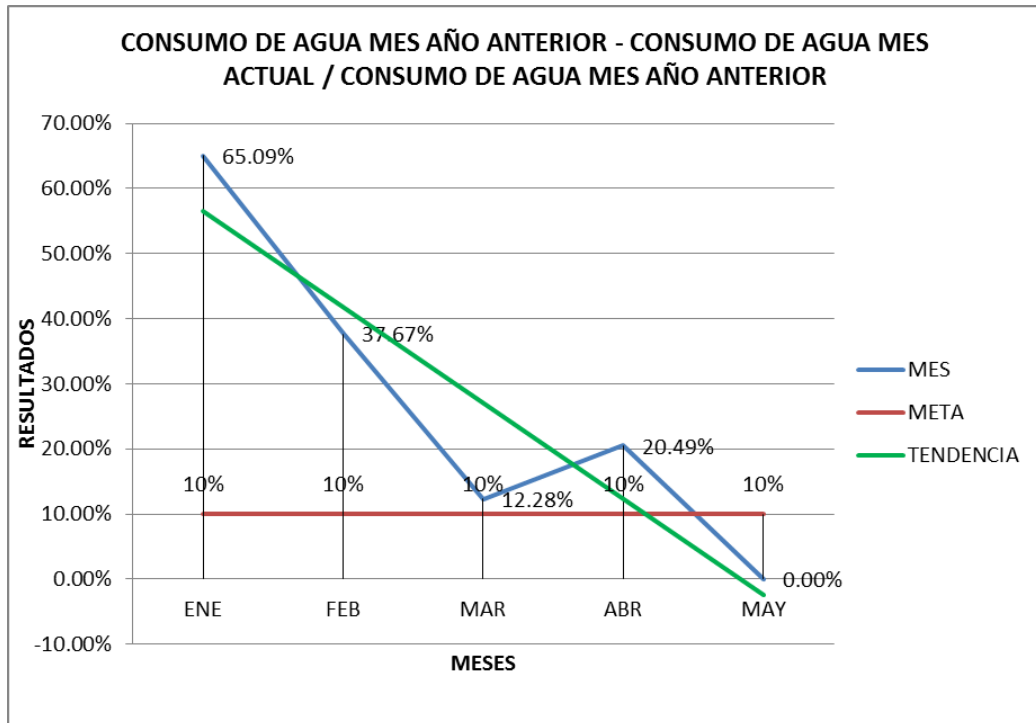


Fuente: Autor

Para este periodo se percibe un incremento en el consumo energético durante el mes de Febrero debido a utilización de equipos de alto consumo en la organización. Sin embargo el consumo se mantiene estable a lo largo de los otros meses del periodo gracias a capacitaciones sobre uso eficiente de recursos y al interés por

parte de los colaboradores de disminuir el consumo del mismo mediante acciones pequeñas pero significativas, todas propiciadas desde Gestión Ambiental bajo la dirección de Coordinación SIG.

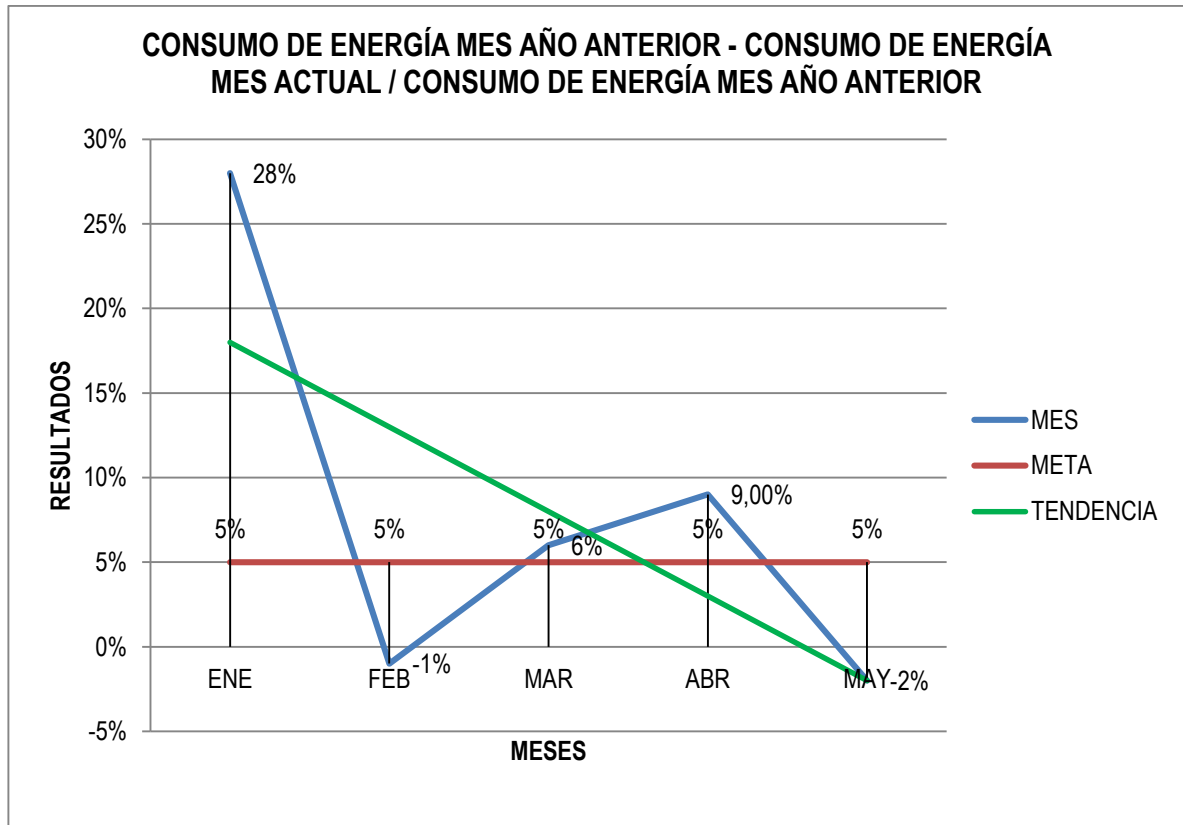
**Figura 26. Programa Ecoeficiencia - Indicador #3:**



Fuente: Autor

Se observa que la tendencia durante este periodo de 5 meses disminuye debido a que, en comparación con las condiciones de la base operativa previas a la conexión con el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga (amb), el registro del consumo no era exhaustivo y se tenía en cuenta principalmente el consumo de agua proveniente del pozo subterráneo, que por Concesión de Aguas finalmente otorgada por la CDMB en Noviembre de 2014 se oficializó su uso. Para el 2015 se lleva un control más riguroso durante estos meses por lo que se aprecia la regulación en los resultados del indicador.

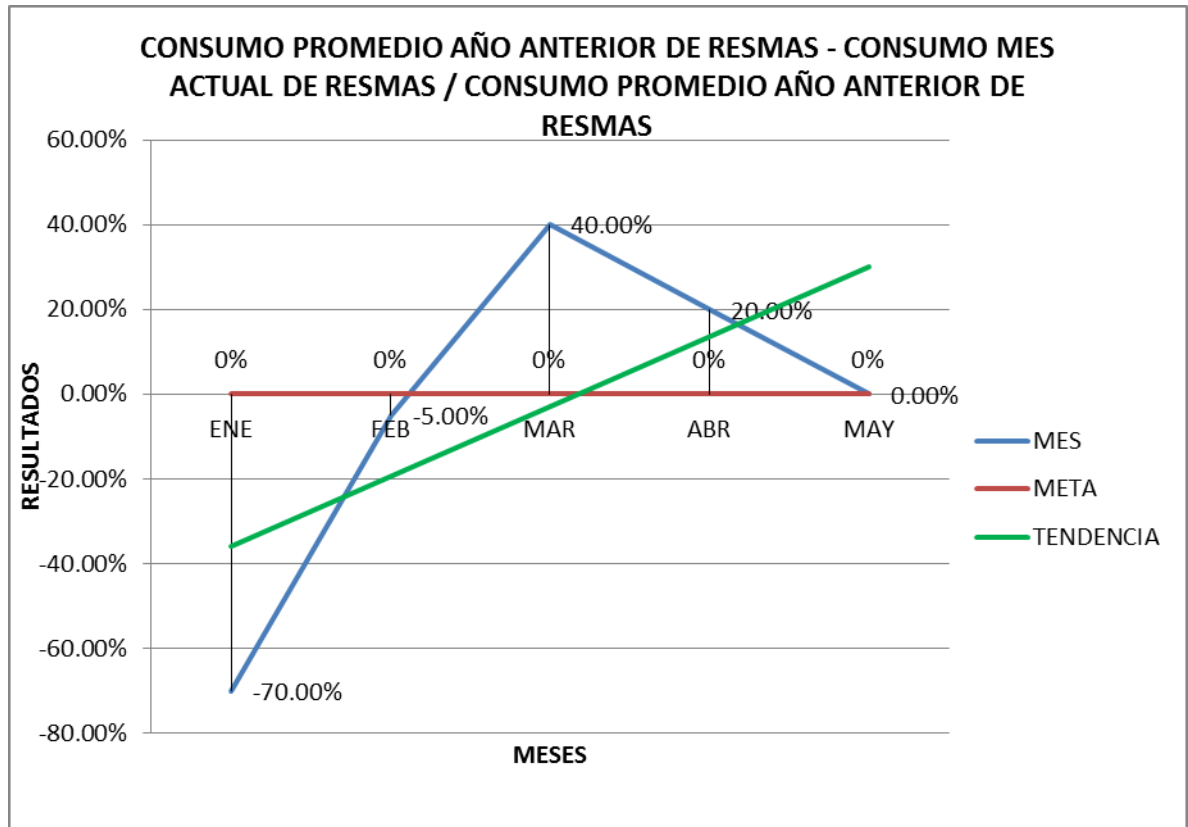
**Figura 27. Programa Ecoeficiencia - Indicador #4:**



Fuente: autor

Este indicador no logra estabilizarse debido a que durante el primer semestre de 2015 hubo picos de consumo por uso de equipos que requerían alto uso de energía en los meses de febrero y mayo, obteniendo valores negativos en la gráfica, en comparación con los mismos meses del año anterior. Además, a inicios de 2014 la base operativa no consumía la misma cantidad de energía pues no contaba con los equipos de aire acondicionado completamente instalados ni con equipos como soldadoras, que en la actualidad marcan la pauta para el aumento del consumo energético.

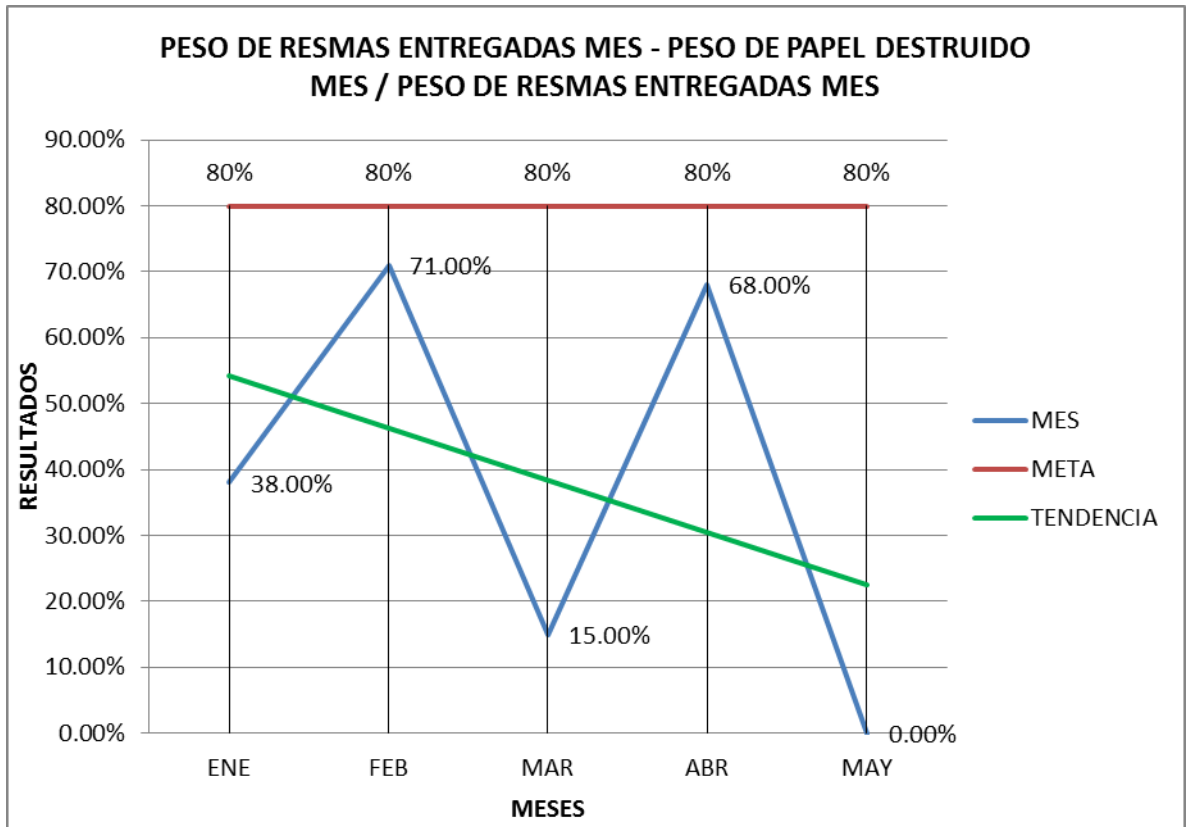
**Figura 28. Programa Ecoeficiencia - Indicador #5:**



Fuente: autor

Para un promedio anual de consumo de resmas en 2014 (20 resmas/mes aprox.) se observa que en lo corrido del 2015 se logra encontrar estabilidad en el consumo de resmas, exceptuando los meses de enero y febrero en los que fue necesario consumir mayor cantidad de papel debido a procesos jurídicos que se llevaban a cabo en la organización. Gracias a los mecanismos de concienciación por parte de Gestión Ambiental se ve que durante los siguientes meses el uso de papel es más racionado por parte de colaboradores, y que promover el reciclado funciona para controlar los niveles de gasto en papel para oficina.

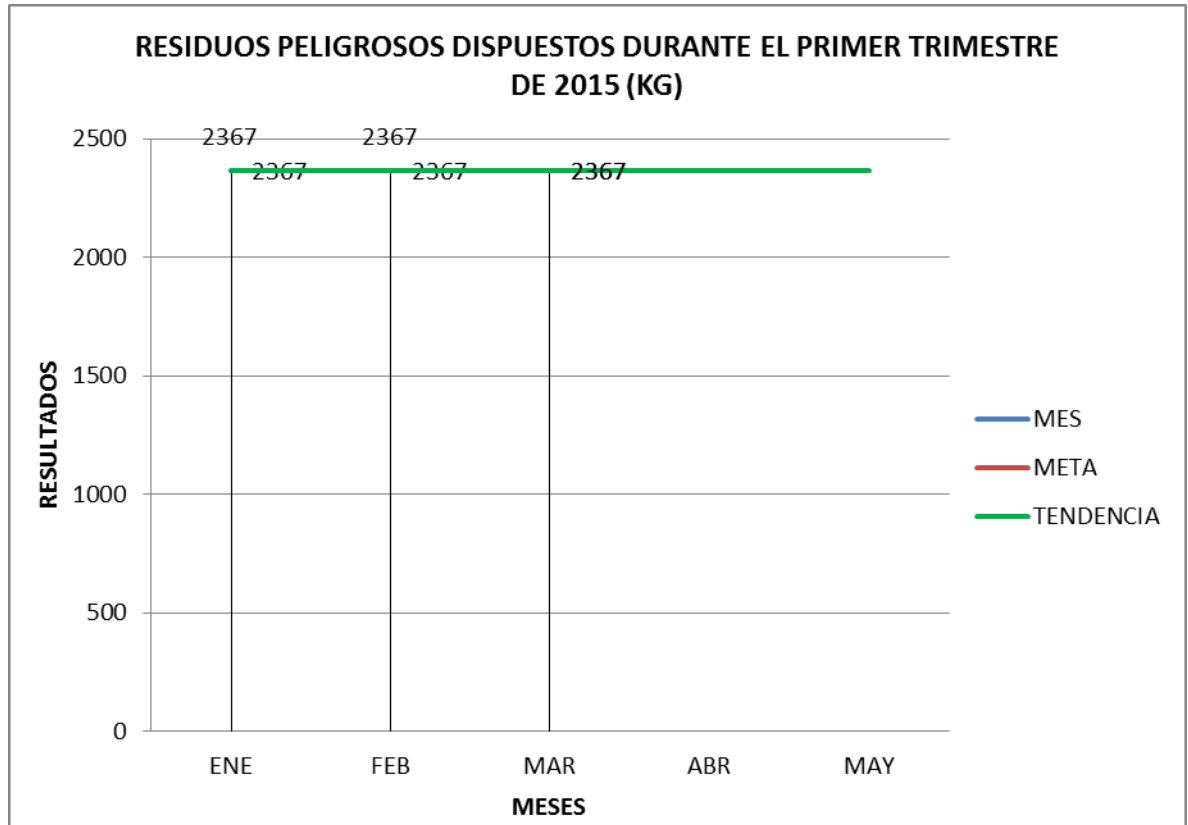
**Figura 29. Programa Ecoeficiencia - Indicador #6:**



Aunque los resultados mensuales expresan que la meta no fue cumplida a cabalidad, es importante resaltar que 2 de estos valores se encontraron muy cerca a lo propuesto. Estos datos se ven fuertemente influenciados por los pesajes de residuos sólidos mensuales, ya que las caracterizaciones arrojan que es menor lo que se desecha, a lo que se utiliza y almacena en la organización, siendo este el ideal que se busca pero que por políticas internas debe mantenerse una meta alta en pro del mejoramiento continuo.

## PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS

Figura 30. Programa manejo de residuos peligrosos - Indicador #1:



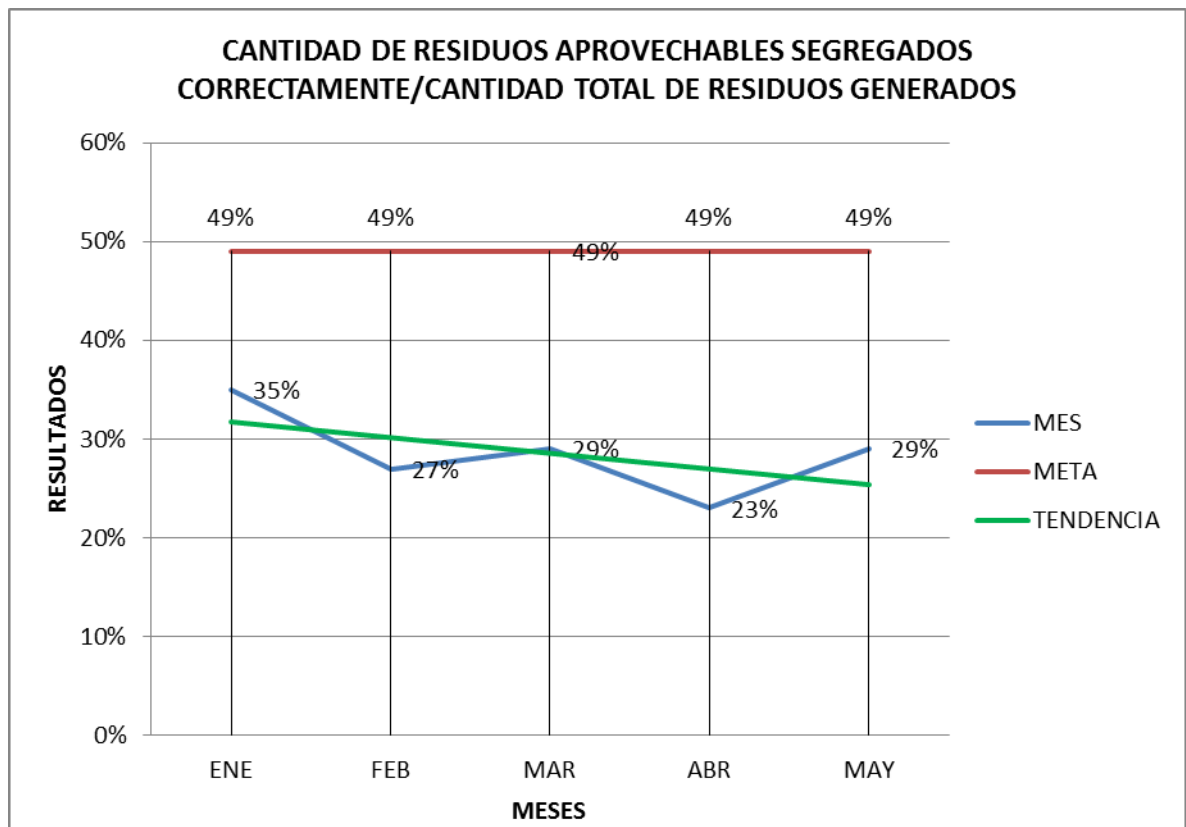
Fuente: autor

Para este indicador se muestra la totalidad de los residuos peligrosos generados, y entregados a la empresa SANDESOL S.A.E.S.P., en la organización durante el primer trimestre de 2015. Estos residuos consistían en dotación y EPP's para operarios (overoles, guantes, botas de seguridad, tapabocas y trajes de invierno), filtros de aceite y aire contaminados con hidrocarburos, envases plásticos contaminados con hidrocarburos, baterías de vehículos, chatarra proveniente de reparaciones en vehículos compactadores, y repuestos de vehículos

compactadores. Debido a que son medidas diferentes, no se incluyen los galones de aceites usados igualmente entregados en su totalidad a la empresa CRUDESAN.

## PROGRAMA MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS APROVECHABLES

**Figura 31. Programa manejo integral de residuos aprovechables - Indicador #1:**



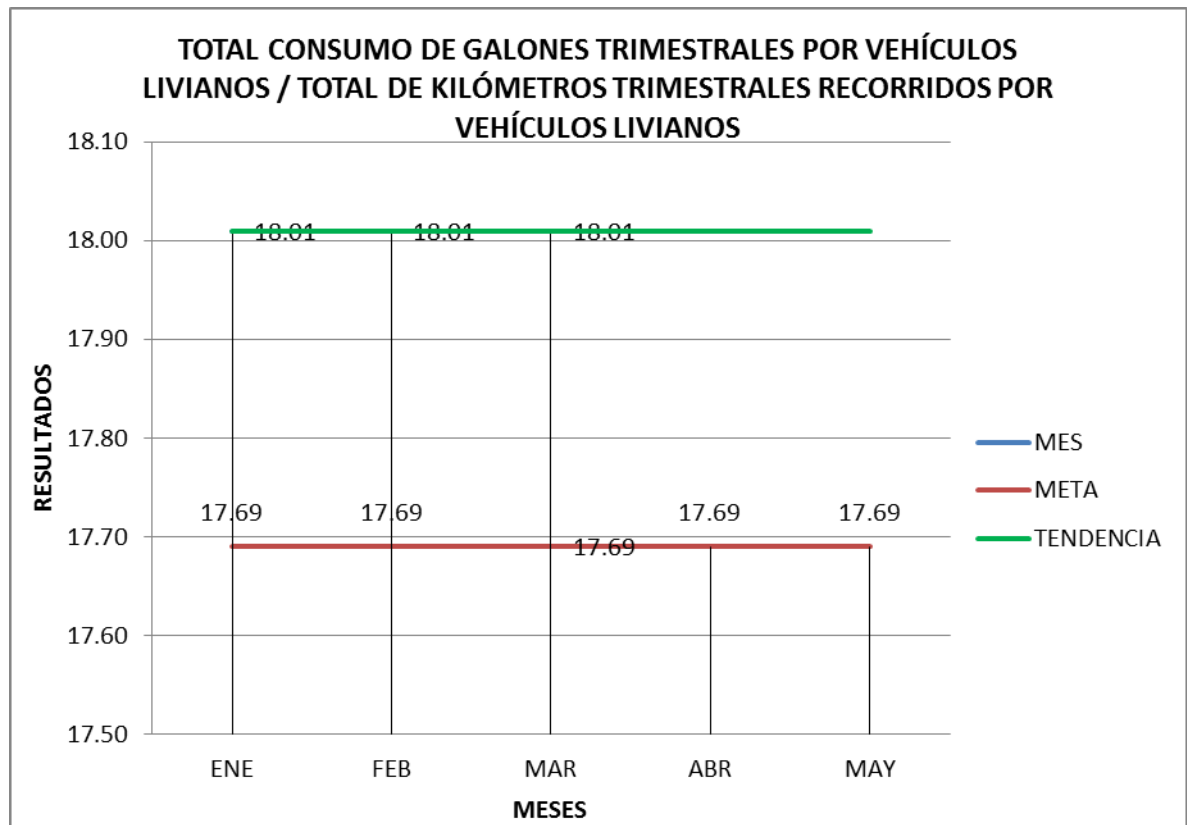
Fuente: autor

Teniendo en cuenta que el cumplimiento de las metas tenía ciertos límites en los que se podía considerar como superado, aceptable o insuficiente, se tiene que solo el primer mes del año cumple con esta razón, puesto que el 35% de alcance corresponde al nivel Aceptable, con un 71.5% de cumplimiento con relación a la

meta. Durante el mes de abril se programa la reinducción a colaboradores, lo que permite concienciar a los mismos acerca de la correcta segregación de residuos en la organización, y actuando como medida correctiva para no emitir una No Conformidad en tanto se vieran los resultados del mes de Mayo. Sin embargo, estos resultados presentan bajos niveles de cumplimiento por lo que se emite No Conformidad para entrar a evaluar opciones de mejora más efectivas en tanto se continúan con campañas, capacitaciones y demás métodos para llegar a los trabajadores de la empresa y que éstos contribuyan de manera consciente en la disminución de residuos sólidos.

## PROGRAMA HUELLA DE CARBONO

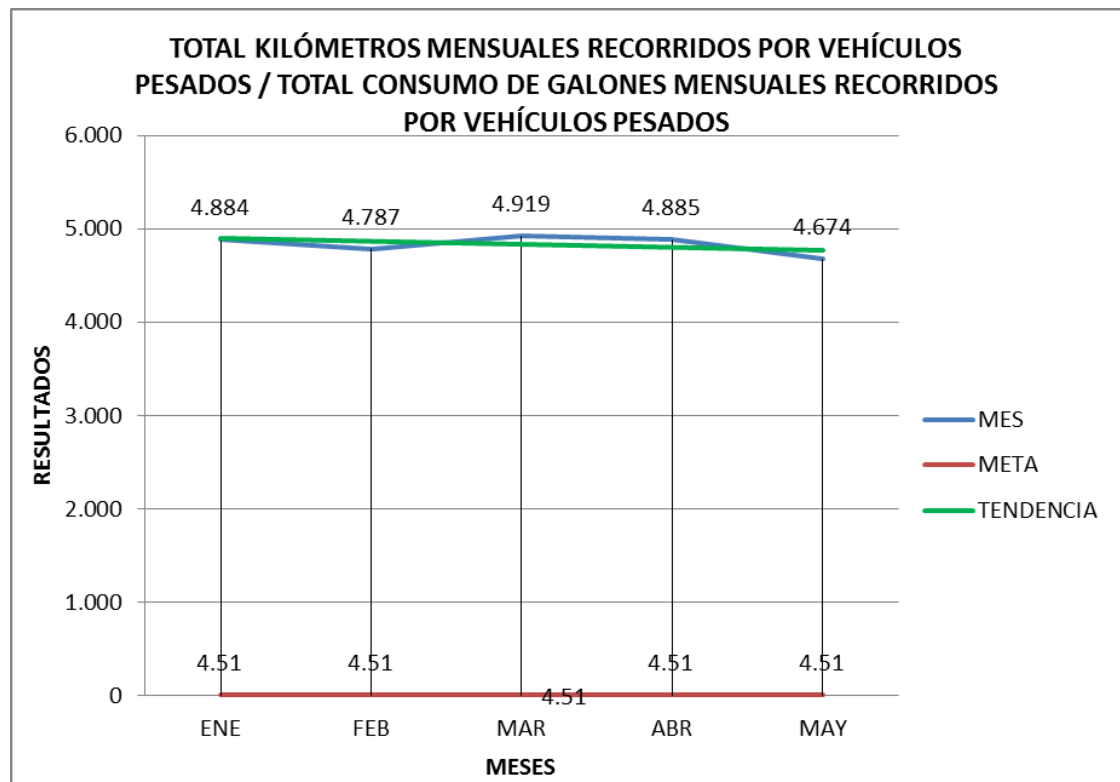
**Figura 32. Programa huella de carbono - Indicador #1:**



Fuente: autor

Se percibe que la eficiencia en el consumo de combustible por parte de vehículos livianos de la organización (camionetas y vehículos administrativos, unidad de apoyo para reparaciones en operación y “chivitas” o volquetas pequeñas) superó la meta establecida por 0.32 gal/km, indicando los buenos procesos operativos llevados a cabo en la empresa que permiten maximizar el consumo de combustible con relación a las distancias recorridas en operación. No se tienen datos del siguiente trimestre debido a finalización de prácticas empresariales.

**Figura 33. Programa huella de carbono -Indicador #2:**

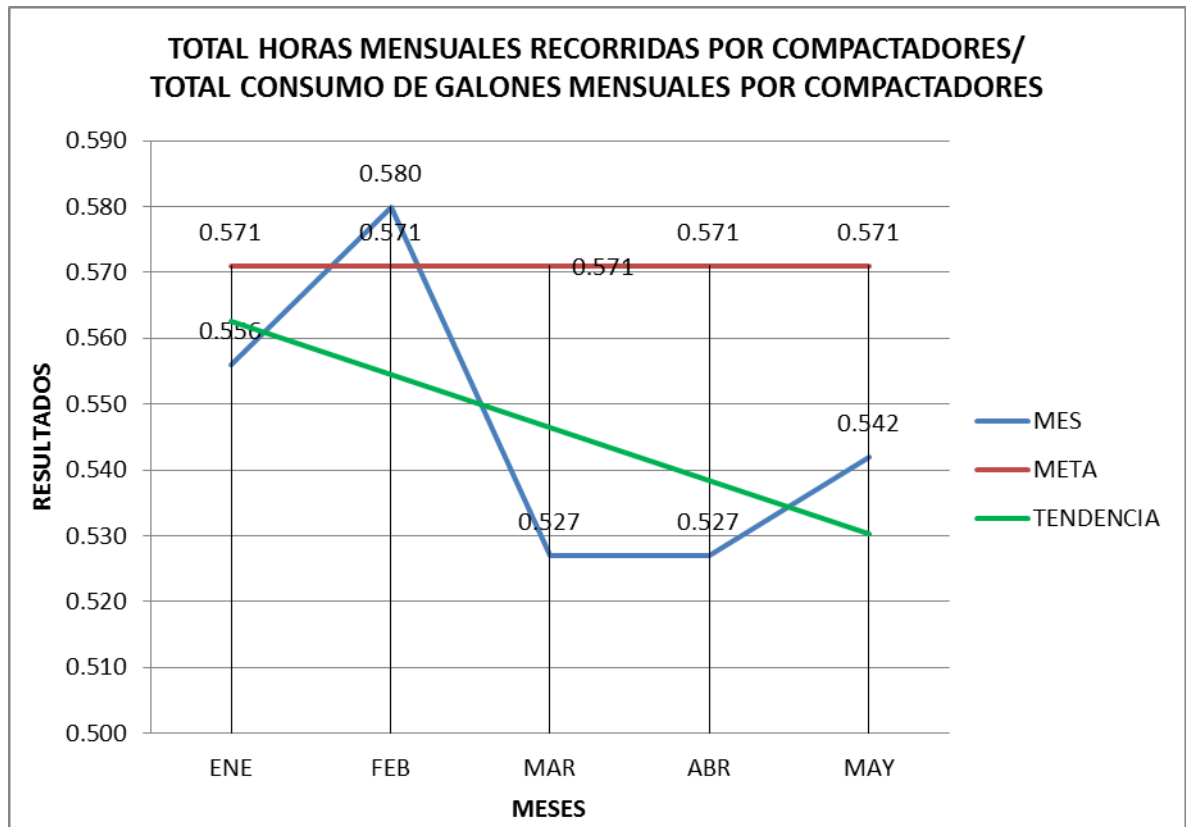


Fuente: autor

Es posible apreciar que, para el caso de los vehículos pesados (Volquetas grandes y Vehículos Compactadores) la eficiencia de las distancias recorridas con relación al consumo de combustible mensual está muy por encima de la meta establecida,

demonstrando la efectividad en los procesos operativos que permiten minimizar el consumo de combustible y operar con eficiencia mayores recorridos, contribuyendo así a la disminución de emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera por actividades inherentes a la misión de la organización.

**Figura 34. Programa huella de carbono - Indicador #3:**



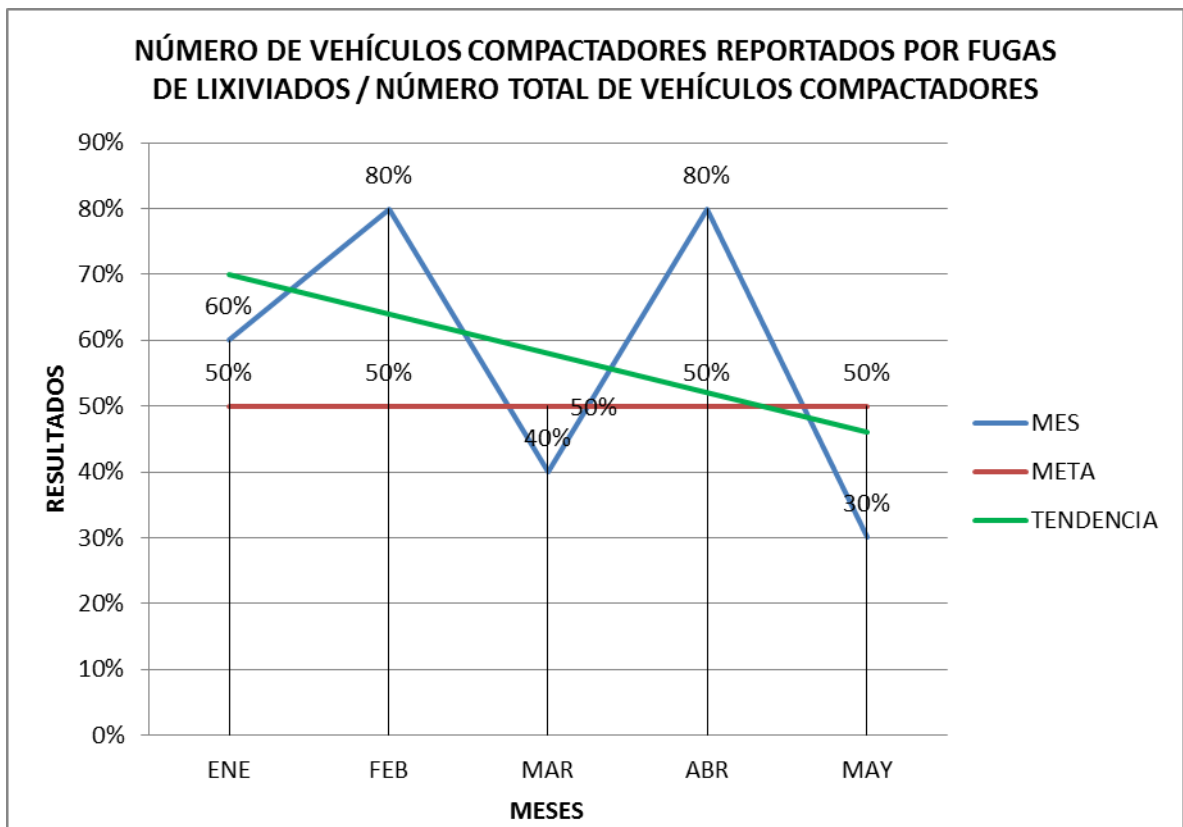
Fuente: autor

Para el caso particular del indicador que solo toma en cuenta las horas recorridas y el consumo de combustible por parte de Vehículos Compactadores únicamente, se percibe una baja en la eficiencia durante el primer semestre de 2015, esto debido a que los tiempos de operación resultaban muy variables dependiendo de factores como: el clima, la congestión vehicular, la demora de otras rutas o daños

ocasionales en algunas unidades compactadoras, lo que obligaba al resto asumir las rutas y tiempos correspondientes a la que se encontraba en reparación. Esto también permitía un incremento en el consumo de combustible.

## PROGRAMA CONTROL DE FUGAS DE LIXIVIADOS

Figura 35. Programa control de fugas de lixiviados - Indicador #1:

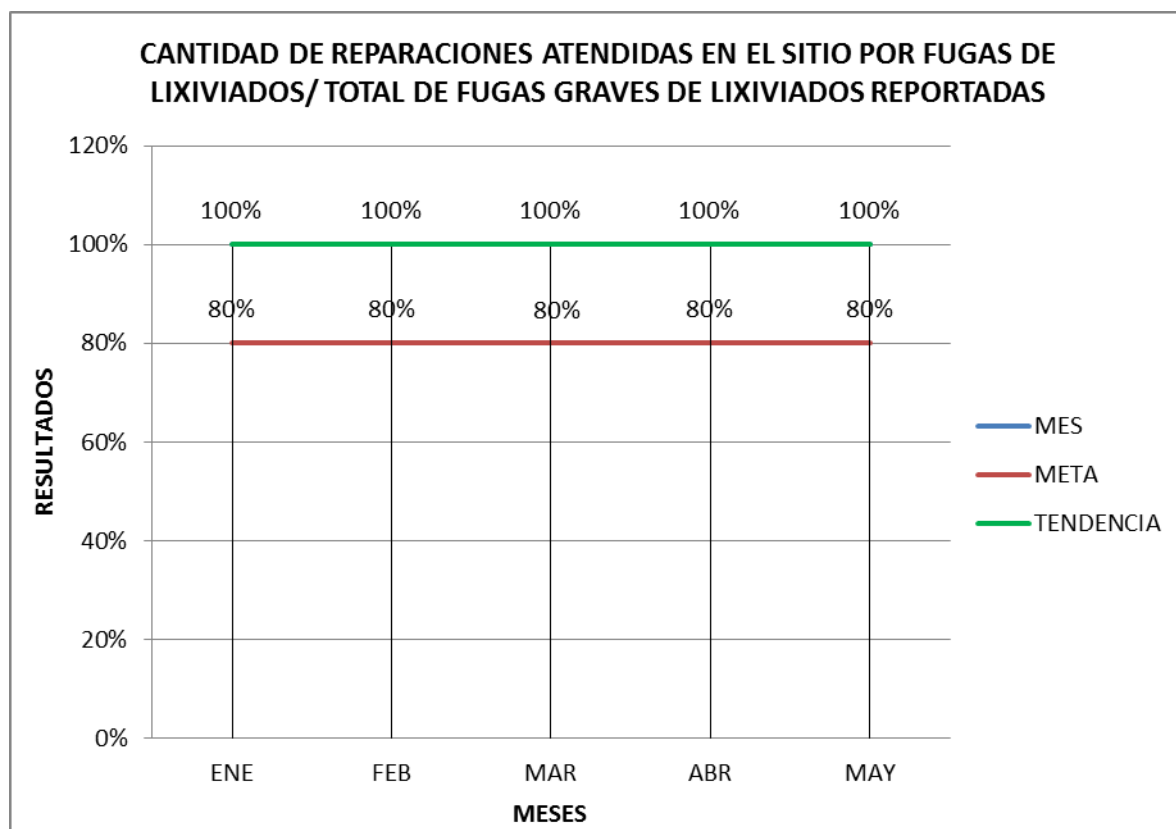


Fuente: autor

En el caso de este indicador se percibe que durante 3 meses los resultados superaron la meta propuesta, situación poco favorable para el cálculo del indicador debido a que el tema de las fugas de lixiviados representaba una constante en los procesos operativos, a veces por daños en la estructura de los vehículos, que eran

reparados de manera pronta y efectiva, y la mayoría de veces por la excesiva acumulación de líquidos provenientes de las toneladas de residuos transportadas a diario. Algunas rutas resultaban problemáticas debido a que se trataba de empresas que generaban, en su mayoría, residuos semi-líquidos y causaba mayor producción de lixiviados. Los reportes realizados hacían referencia a las unidades que presentaban fugas que, aunque por mínimas que fuesen, eran atendidas de manera oportuna. Sin embargo, el objetivo de la organización prevalece en disminuir a cero las unidades con reportes de fugas mediante mejoras tecnológicas y balances de cargas adaptados al crecimiento de la ciudad, sus habitantes, y la atención que la empresa presta.

**Figura 36. Programa control de fugas de lixiviados - Indicador #2:**

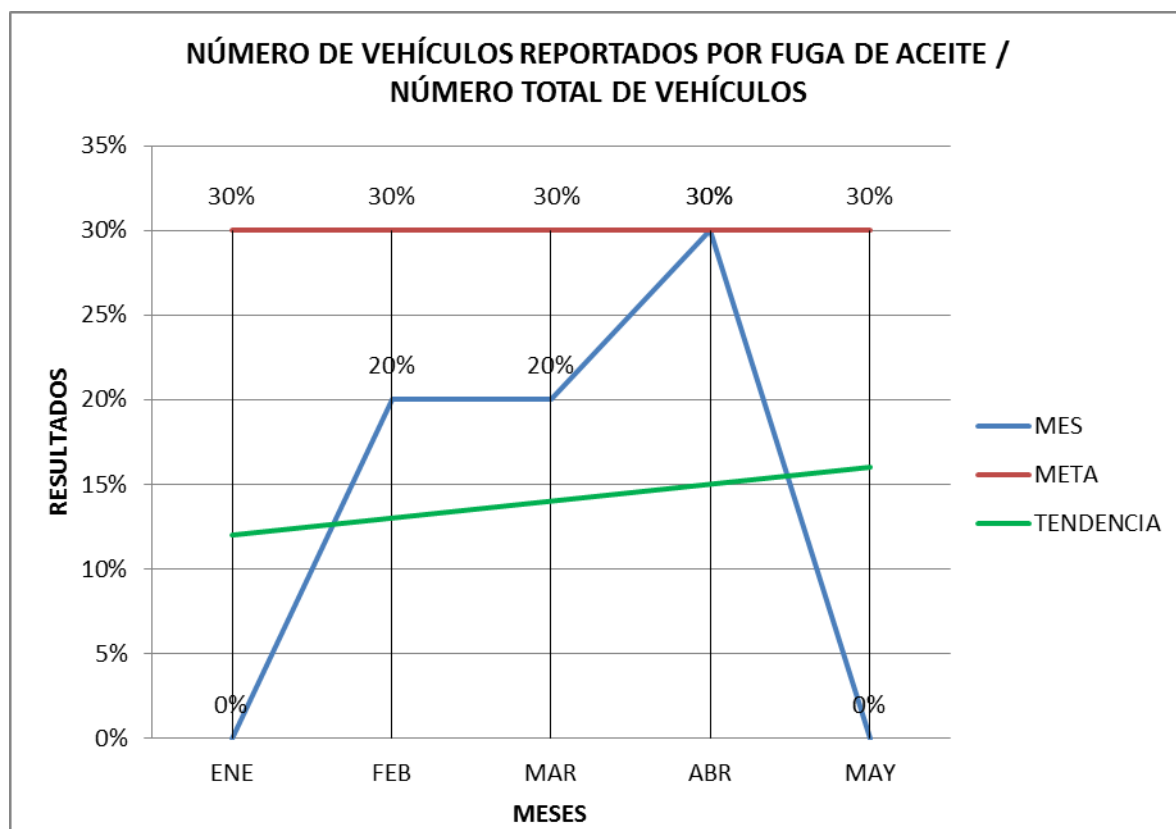


Fuente: autor

Para el caso de los reportes de fugas acontecidas durante la operación, cabe resaltar la respuesta oportuna por parte del área de mantenimiento la cual acudía a realizar las reparaciones in situ necesarias para continuar con la operación y evitando que las fugas de los vehículos se extendieran, ocasionando mayores daños ambientales. Durante todo este periodo se tiene un cumplimiento del 100% en la atención de fugas de lixiviados in situ y sus respectivas correcciones.

**PROGRAMA CONTROL DE FUGAS DE COMBUSTIBLES, ACEITES Y LUBRICANTES:**

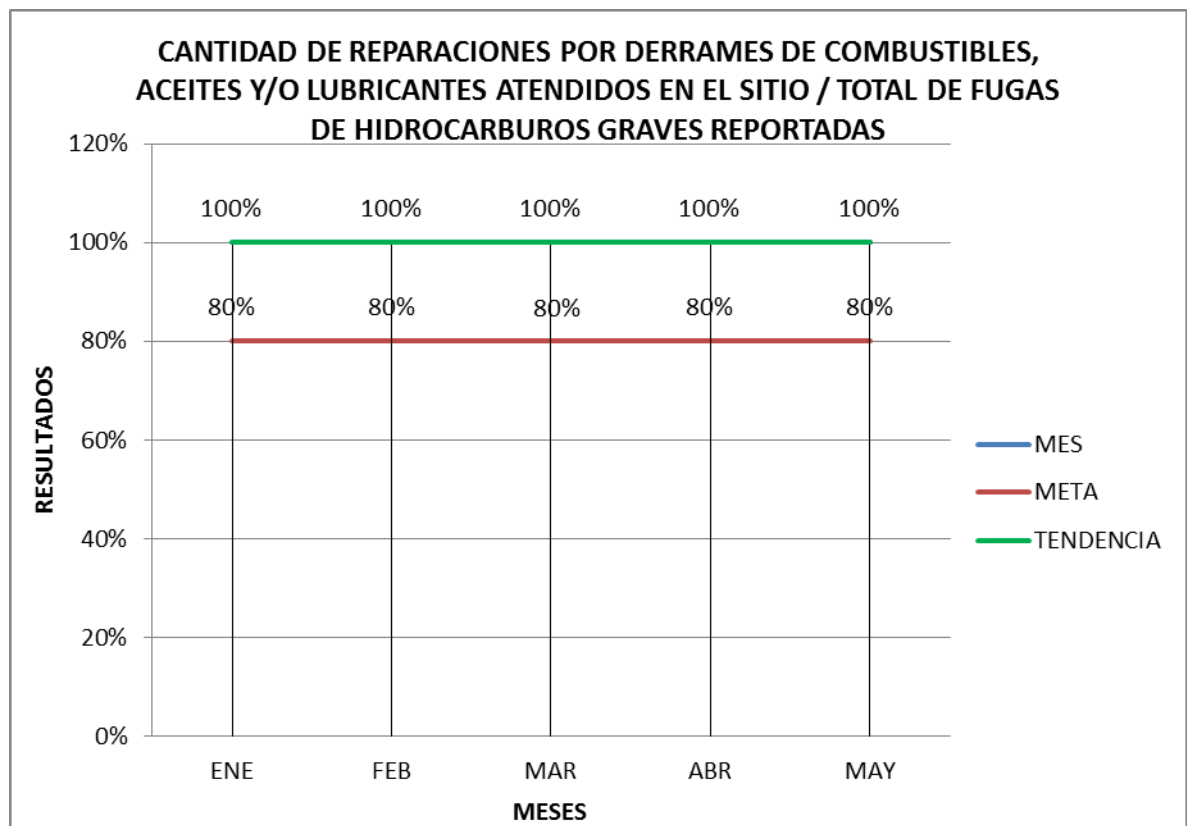
**Figura 37. Programa control de fugas de combustibles, aceites y lubricantes - Indicador #1:**



Fuente: autor

Se observa el cumplimiento total de lo propuesto en el indicador durante el primer semestre de 2015, teniendo como único dato un tanto atípico el del mes de abril que llega justo al límite de la meta, sin afectar de manera grave el cálculo del indicador. Se demuestra que los reportes por fugas de combustibles, aceites y/o lubricantes en vehículos son bastante alentadoras debido a que este tipo de fugas se presentan en menor medida que las de lixiviados, y son eficientemente atendidas por parte del área de mantenimiento, evitando así daños graves al medio ambiente y permitiendo un desarrollo adecuado de la operación en recolección domiciliar de aseo.

**Figura 38. Programa control de fugas de combustibles, aceites y lubricantes - Indicador #2:**

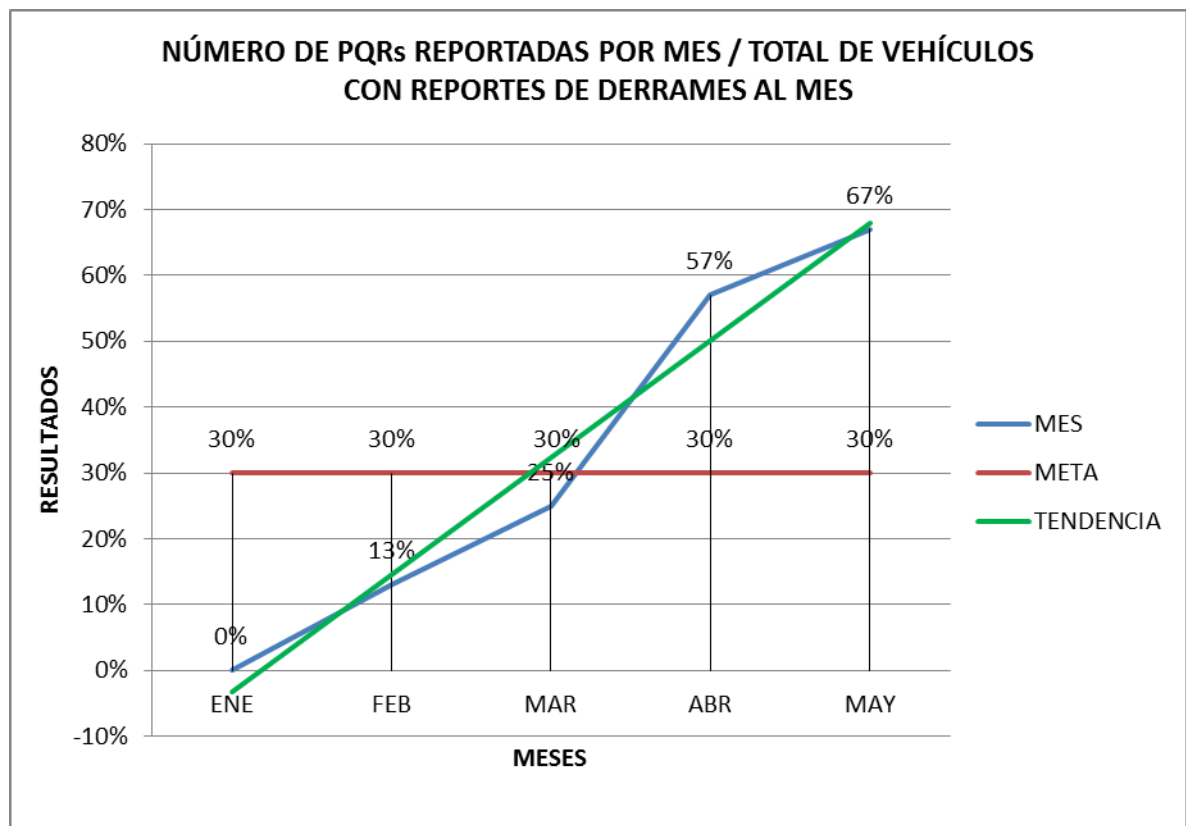


Fuente: autor

Para el caso de los reportes de fugas de combustibles, aceites y/o lubricantes acontecidas durante la operación, cabe resaltar la respuesta oportuna por parte del área de mantenimiento la cual acudía a realizar las reparaciones in situ necesarias para continuar con la operación y evitando que las fugas de los vehículos se extendieran, ocasionando mayores daños ambientales. Durante todo este periodo se tiene un cumplimiento del 100% en la atención de fugas de combustibles, aceites y/o lubricantes in situ y sus respectivas correcciones mecánicas.

## PROGRAMA DE SATISFACCIÓN

**Figura 39. Programa de satisfacción - Indicador #1:**

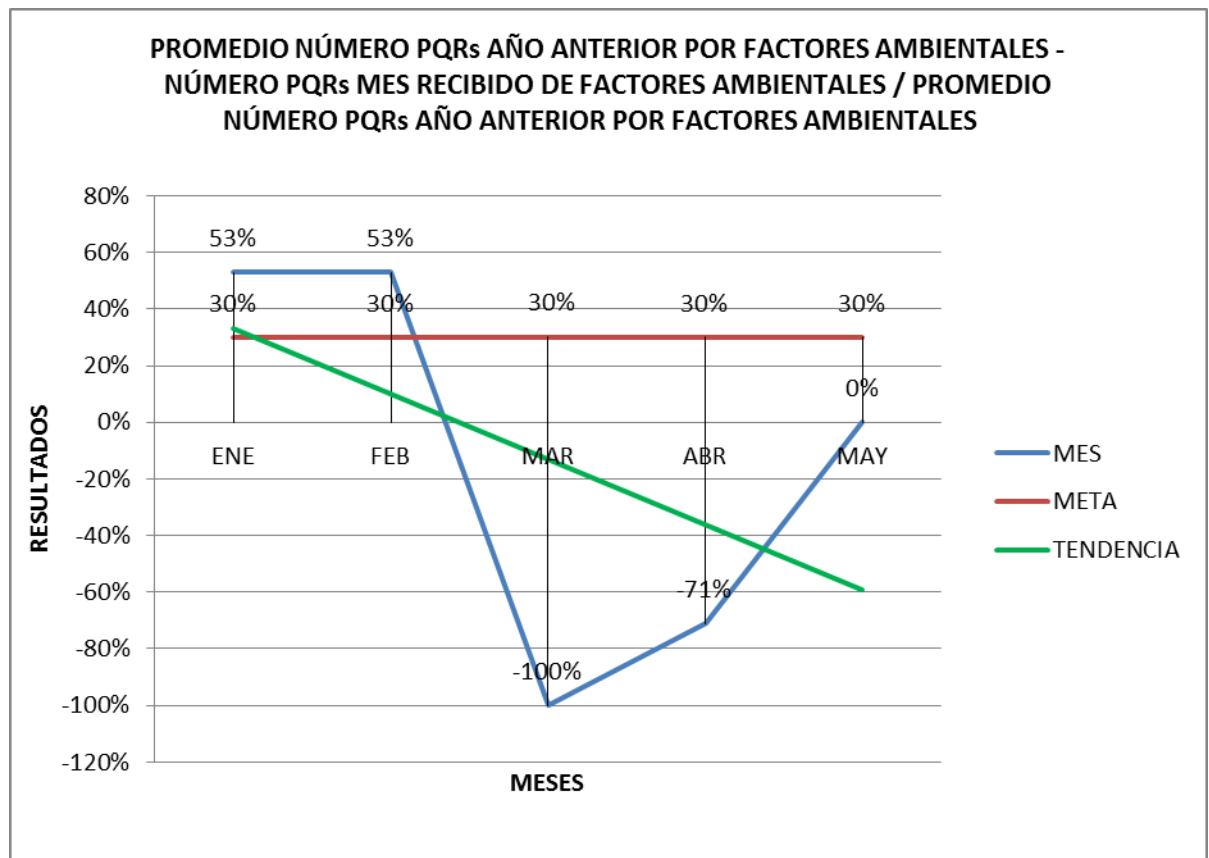


Fuente: autor

Este comportamiento se debe a que las PQRs (Peticiónes, Quejas y Reclamos) realizadas por la comunidad fueron incrementando, mes a mes, con relación a las

unidades compactadoras reportadas internamente por daños y/o fugas en la organización. Aunque lo reportado por la comunidad con respecto a fugas de lixiviados no es un factor relevante, si se compara con las otras PQRs que se realizan puesto que van ligadas a procesos de Barrido y Limpieza de Áreas Públicas y Recolección y Transporte de Residuos, alcanza niveles de importancia en cuanto se compara con los vehículos compactadores internamente reportados por daños, y es allí donde se ve el incremento en el indicador. Las fugas reportadas fueron reparadas en su totalidad.

**Figura 40. Programa de satisfacción - Indicador #2:**



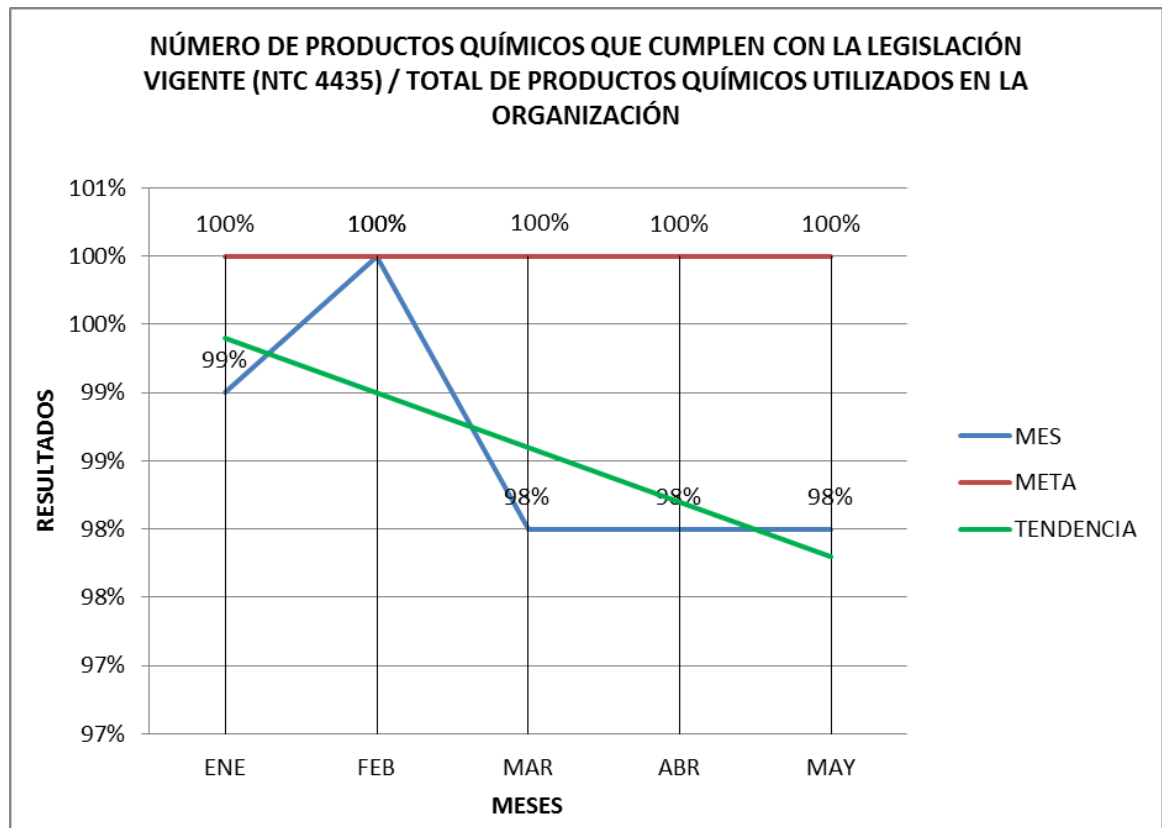
Fuente: autor

A partir del mes de marzo se observa el incumplimiento de la meta establecida en el indicador debido al incremento en las PQRs reportadas por la comunidad al área

de Atención al Cliente. La mayoría de las PQRs provienen del área de Barrido y Limpieza de Áreas Públicas, en la que se reportan fallas en la prestación del servicio de barrido. También el área de Recolección y Transporte de Residuos presente quejas por tardanzas o faltas en la recolección de aseo de algunos usuarios. Las PQRs restantes tratan temas como derrames de lixiviados e hidrocarburos en vías públicas, generación de polvo, contaminación auditiva por ruido, suciedad en las calles luego del barrido y desperdicios luego de recolección de aseo. Para el mes de mayo se esperaba que las PQRs disminuyeran debido a las acciones correctivas que se estaban tomando en la organización, realizando: estudios por contaminación auditiva, atención oportuna a fugas, capacitación a operarios de barrido y recolección y el mejoramiento continuo en la revisión de las operaciones por parte de Supervisores.

## PROGRAMA MANEJO ADECUADO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Figura 41. Programa manejo adecuado de sustancias químicas - Indicador #1:

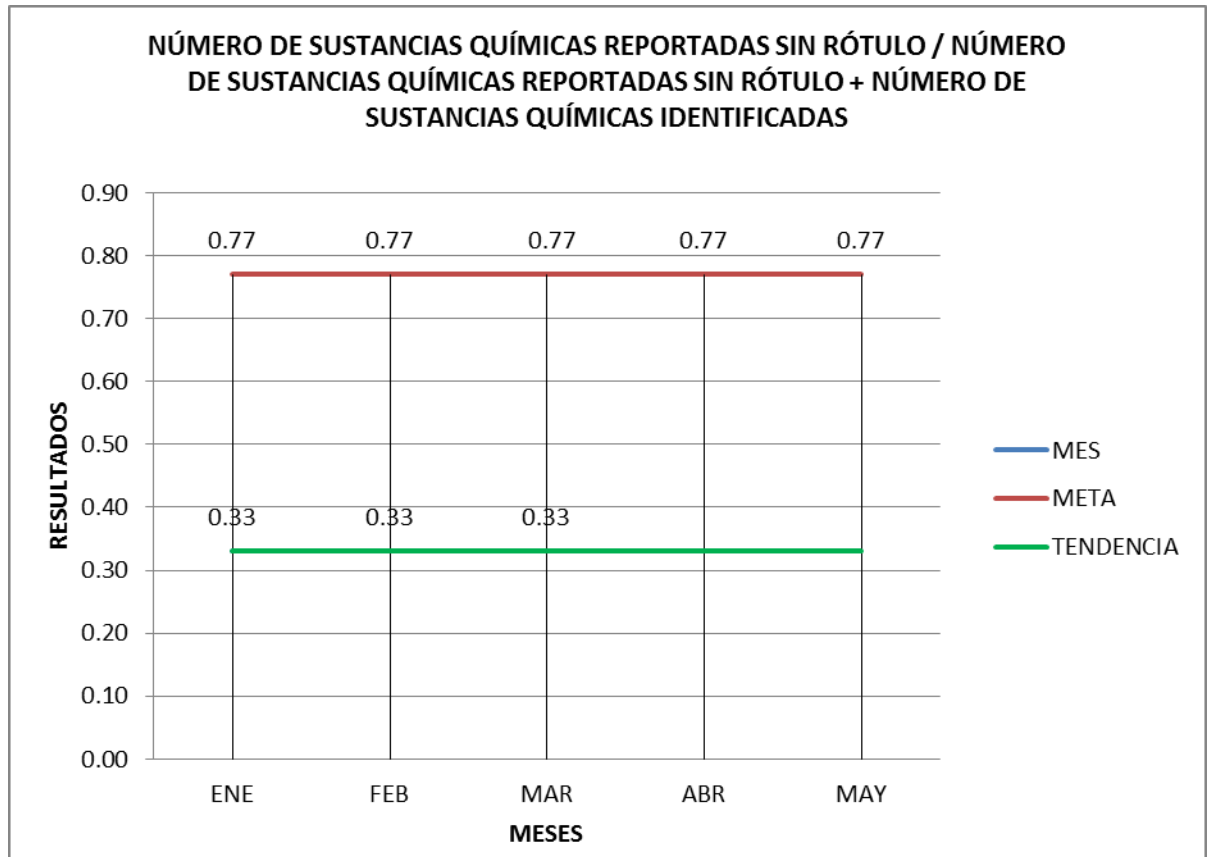


Fuente: autor

La tendencia disminuye y se mantiene en los meses de marzo a mayo debido a que productos como el colbón, la cinta para impresora y las balas de oxígeno para soldadura no presentaban hoja de seguridad, correspondiente a la norma NTC 4435, en la que se menciona que todo proveedor debe proporcionar a la organización de las hojas de seguridad correspondientes a cada producto químico. Al finalizar las prácticas profesionales, el proveedor no había enviado las hojas de seguridad faltantes pese a las insistentes llamadas y mensajes por parte del Practicante Ambiental y el Auxiliar de Compras, por lo que se optó por buscar hojas

de seguridad provisionales halladas en la web. Se destaca un cumplimiento sobresaliente del indicador a lo largo del primer semestre de 2015.

**Figura 42. Programa manejo adecuado de sustancias químicas - Indicador #2:**

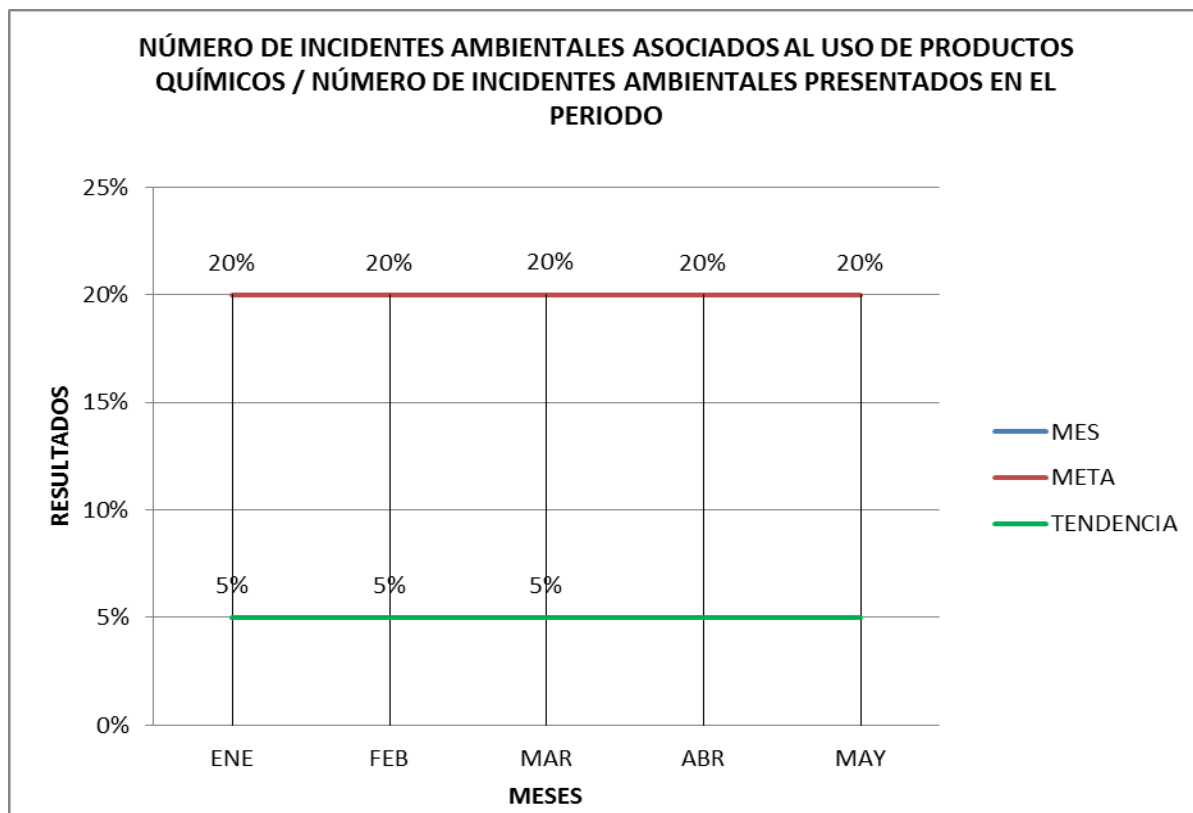


Fuente: autor

Durante el primer trimestre de 2015 se incumple con la meta en el indicado al tener mayor identificación de sustancias químicas sin rótulo por parte del Practicante Ambiental y los Practicantes S&SO que los reportes esperados de colaboradores en la organización. Pese a que todas las sustancias químicas siempre cumplieron con la correspondiente rotulación y etiquetado, se propendía a inculcar en los colaboradores que se realizaran los reportes oportunos en cuanto una sustancia no

presentara la reglamentación adecuada por medio de inspecciones, capacitaciones y charlas realizadas durante el periodo ya mencionado. No se tienen datos del siguiente trimestre debido a finalización de prácticas profesionales.

**Figura 43. Programa manejo adecuado de sustancias químicas - Indicador #3:**

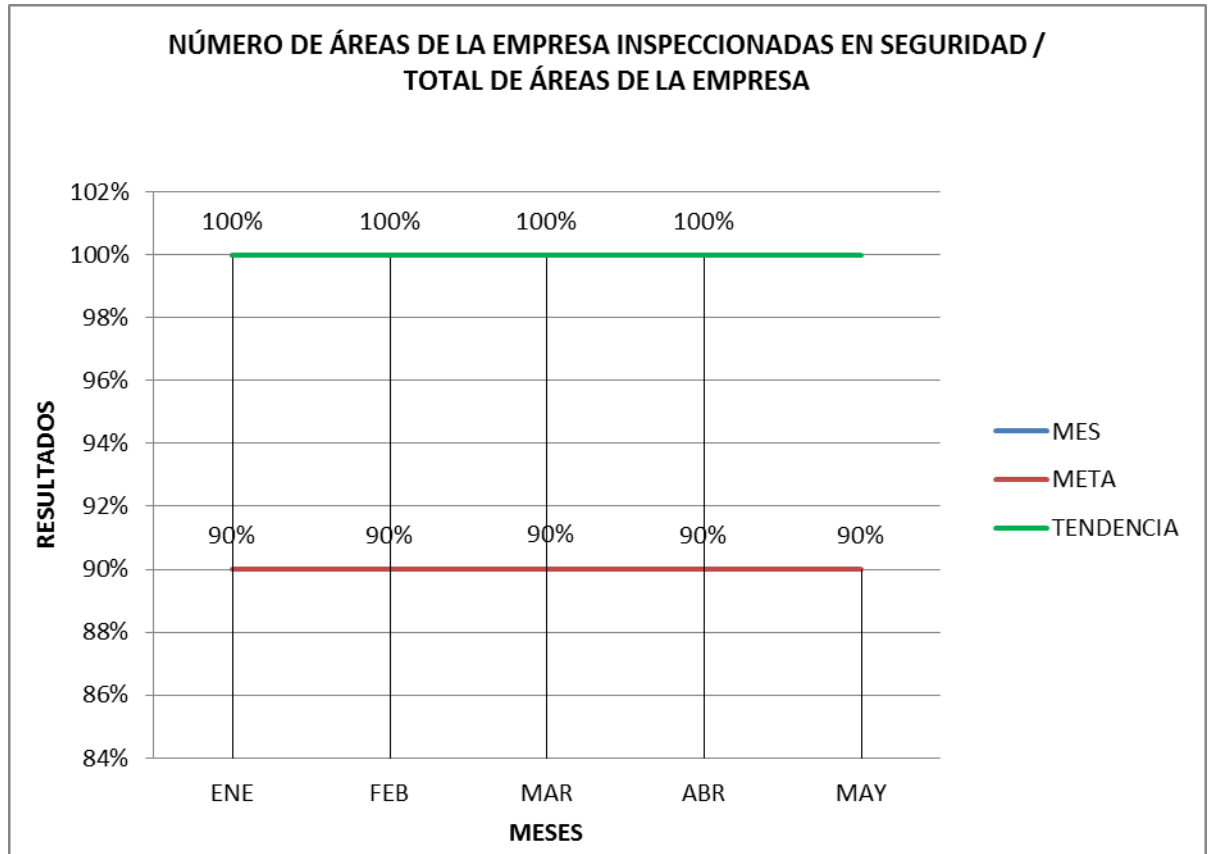


Fuente: autor

Durante el primer trimestre del año se presentaron 50 incidentes asociados a fugas de lixiviados, 4 relacionados con fugas de aceites-lubricantes-combustibles, y una emergencias S&SO-AMB ocasionada por el encargado de servicios generales debido a la mezcla de ácido muriático con detergentes de limpieza. Se cumple con la meta establecida en el indicador con un 5% de eficacia.

## PROGRAMA DE INSPECCIONES

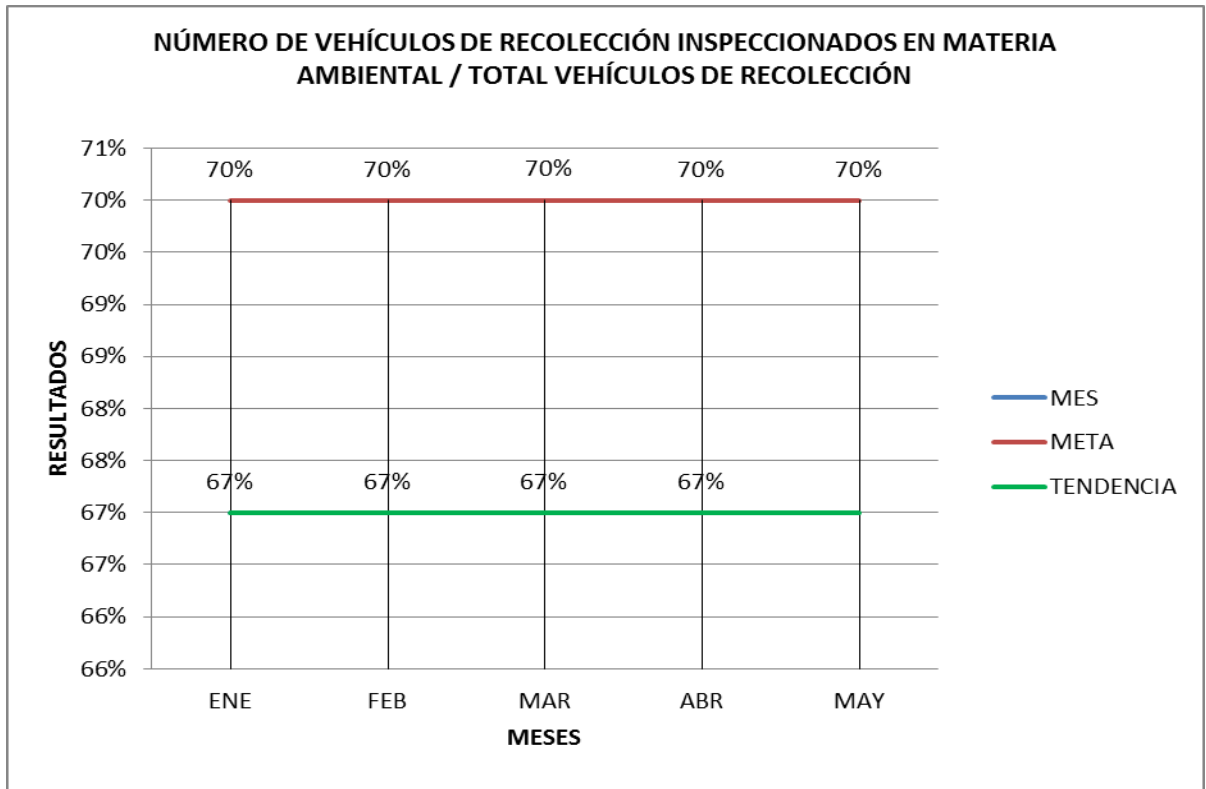
Figura 44. Programa de inspecciones - Indicador #1:



Fuente: autor

En lo que se refiere a materia de Seguridad y Salud Ocupacional se observa que todas las áreas de la empresa fueron inspeccionadas de manera muy eficiente, superando la meta establecida en el indicador. Aunque esta labor no era realizada por el practicante ambiental, el conteo y cálculo del indicador hacía parte de uno de los programas ambientales y por ende se debe incluir el análisis aquí mencionado.

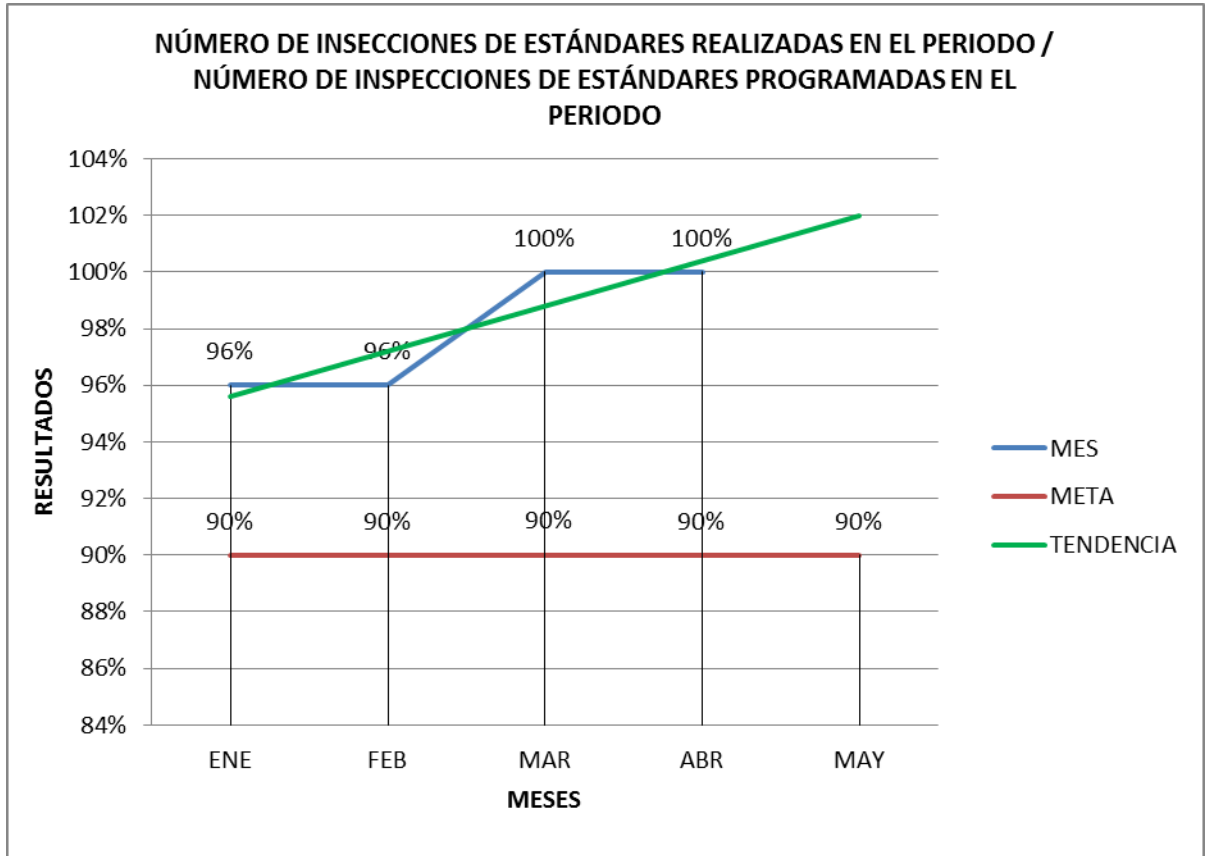
**Figura 45. Programa de inspecciones - Indicador #2:**



Fuente: autor

De las 9 unidades compactadoras de la organización, se lograron inspeccionar 6 en materia ambiental debido a que las rutas de recolección repiten las unidades en varias ocasiones. A partir del mes de Mayo se toma como medida correctiva programar las inspecciones teniendo en cuenta las nomenclaturas de las unidades y no las rutas como tal, esto con el fin de poder inspeccionar de manera adecuada y eficiente los problemas que puedan presentar los compactadores.

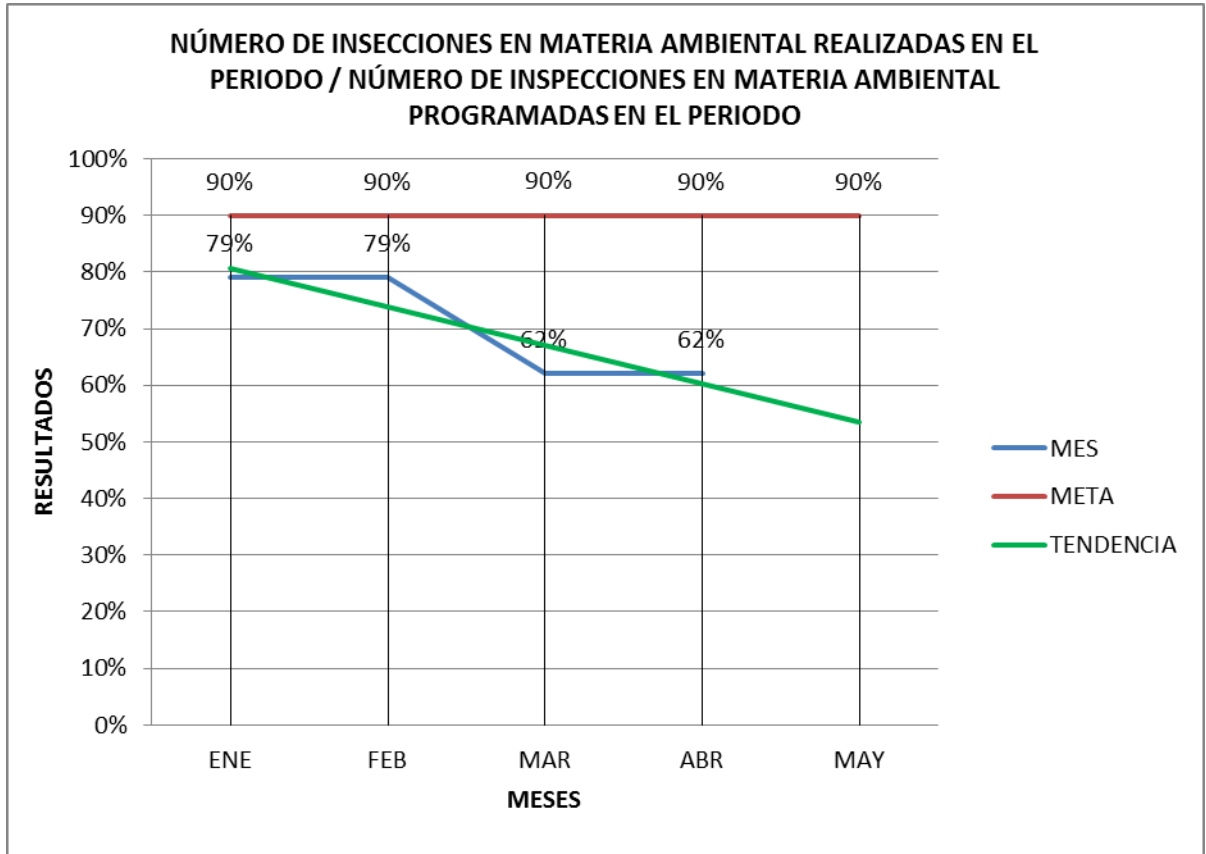
**Figura 46. Programa de inspecciones - Indicador #3:**



Fuente: autor

De las 82 inspecciones programadas en cuanto a estándares de seguridad, 79 fueron cumplidas de manera efectiva, logrando superar la meta en el indicador con un cumplimiento adecuado. Aunque esta labor no era realizada por el practicante ambiental, el conteo y cálculo del indicador hacía parte de uno de los programas ambientales y por ende se debe incluir el análisis aquí mencionado.

**Figura 47. Programa de inspecciones - Indicador #4:**



Fuente: autor

De las 73 inspecciones en materia ambiental programadas durante el periodo de enero a abril de 2015, se lograron concretar 52 debido a que muchas de las inspecciones debían ser reprogramadas o canceladas por preparación de documentos para auditoría externa, capacitaciones realizadas por el practicante ambiental que se cruzaban con las programadas, y demás actividades que no permitían el cumplimiento total de las inspecciones. Se observa un incumplimiento en la meta establecida en el indicador.

## 8. CONCLUSIONES

- ✓ El área de Gestión Ambiental, perteneciente al Sistema Integrado de Gestión de la organización, presenta una ventaja en cuanto al manejo de temáticas inherentes al proceso que permiten desarrollar estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales por actividades realizadas en la organización.
- ✓ Se realizó satisfactoriamente el cálculo y seguimiento a los indicadores pertenecientes al área de Gestión Ambiental, de manera mensual y trimestral en algunos casos, reconociendo la importancia de un manejo adecuado de los mismos que evidencia el desarrollo de una empresa en cuanto a Gestión Ambiental se refiere, de acuerdo a lo establecido en el análisis de resultados que se propone en el informe.
- ✓ Durante el proceso de cambio de metas de los indicadores y programas de Gestión Ambiental fue necesaria hacer una revisión exhaustiva de los históricos, en los que se encontraron algunas falencias, corregidas en su totalidad, con la consulta de registros en físico presentes en la organización que permitieron concretar la información y otorgar la trazabilidad que esta necesitaba.
- ✓ El manejo de la Gestión Documental (manuales, procedimientos, instructivos, y demás) desde la visión de un Ingeniero Ambiental no debe ser descartada, pues es gracias a estos mecanismos que las ideas pueden ser llevadas a cabo y transmitidas de manera organizada, posibilitando la oportuna reacción ante circunstancias y fortaleciendo el aprendizaje y manejo de procesos en una organización.

## 9. RECOMENDACIONES

- ✓ Debido a preparación de documentos para auditoría con ICONTEC se presentó un retardo en la toma de datos, lo que dificultó en primera instancia la elaboración temprana del informe aquí presentado.
- ✓ El área de Gestión Ambiental requiere de mayor capacitación para el mejoramiento del personal, involucrando de manera indispensable a la Coordinación SIG, con el fin de continuar garantizando la eficacia y eficiencia de los procesos implementados.
- ✓ Se observa el cumplimiento de todas las actividades propuestas en cada uno de los programas ambientales, a excepción de la instalación de la Huerta Plástica como medida para la disminución de la Huella de Carbono debido a cambios en el diseño, preparación de auditoría externa con ICONTEC y factores internos como la disponibilidad de tiempo, la consecución de materiales, demora en las diferentes cotizaciones para la adaptación del muro y demás.
- ✓ La toma de datos se ve entorpecida debido a que algunos indicadores necesitan de información que bien se retarda en su llegada a la base, el caso de los recibos de servicios públicos, o que por priorización de actividades, algunas áreas de la empresa no cumplen con los términos pactados en el Acuerdo de Servicios el cual define los tiempos de entrega de información al practicante ambiental. Es importante cambiar estos aspectos en la organización mediante concienciación y diálogos en los que todas las áreas de la empresa puedan presentar sus aportes y soluciones conjuntamente al área de Gestión Ambiental.
- ✓ Resulta prudente considerar cambios o actualizaciones en la tecnología implementada para el transporte de residuos sólidos, con el fin de evitar y/o llegar a detener por completo las problemáticas derivadas de las fugas de lixiviados

constantemente presentadas durante el desarrollo de actividades por parte de la organización. De esta forma garantizar el compromiso ambiental por el que propende la empresa para con la ciudad de Bucaramanga.

## BIBLIOGRAFÍA

DOCUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL. Sistema Integrado de Gestión.  
Proactiva Chicamocha S.A.E.S.P.

NORMA TÉCNICA CCOLOMBIANA 4435

NORMAS ICONTEC

PROACTIVA CHICAMOCHA S.A. E.S.P. Disponible en:  
<http://www.proactivachicamocha.com/corporativo/iquienes-somos> [Consulta 12 de  
Abril de 2015]