

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL CENTRO DE
COMERCIO Y SERVICIOS EN EL SENA SECCIONAL POPAYÁN



INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO, MODALIDAD DE PRÁCTICA
PROFESIONAL EMPRESARIAL, COMO REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR AL
TÍTULO DE INGENIERO AMBIENTAL

JHOSEPH BYRON CERÓN PORTILLA
CÓDIGO NO. 104914011528

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL
POPAYÁN
2019

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL CENTRO DE
COMERCIO Y SERVICIOS EN EL SENA SECCIONAL POPAYÁN



INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO, MODALIDAD DE PRÁCTICA
PROFESIONAL EMPRESARIAL, COMO REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR AL
TÍTULO DE INGENIERO AMBIENTAL

JHOSEPH BYRON CERÓN PORTILLA
CÓDIGO NO. 104914011528

Directora
Ing. LADY SUSANA MONTENEGRO ARBOLEDA

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL
POPAYÁN
2019

TABLA DE CONTENIDO

	<i>Pág.</i>
<i>INTRODUCCIÓN</i> _____	1
1. <i>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</i> _____	2
2. <i>JUSTIFICACIÓN</i> _____	3
3. <i>OBJETIVOS</i> _____	4
3.1. <i>OBJETIVO GENERAL</i> _____	4
3.2. <i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i> _____	4
4. <i>GENERALIDADES DE LA IDENTIDAD RECEPTORA SENA CENTRO COMERCIO Y SERVICIOS CAUCA POPAYAN</i> _____	5
5. <i>MARCO REFERENCIAL</i> _____	6
5.1. <i>MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL</i> _____	6
5.2. <i>MARCO LEGAL.</i> _____	10
6. <i>METODOLOGÍA</i> _____	12
6.1. <i>DESARROLLO Y MONITOREO DE LAS ACTIVIDADES DEL SUBSISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</i> _____	12
6.2. <i>VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS PROGRAMAS</i> _____	13
6.2.1. Programa de Cambio Climático _____	13
6.2.2. Programa de Papel Cero _____	14
6.2.3. Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos _____	14
7. <i>RESULTADOS Y ANÁLISIS</i> _____	17
7.1. <i>DESARROLLO Y MONITOREO DE LAS ACTIVIDADES DEL SUBSISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.</i> _____	17
7.1.1. Actualización de la Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales (MIA). _____	17
7.1.2. Actualización de la Matriz de Requisitos Legales en el SENA Centro Comercio y Servicios 2019. _____	22
7.1.3. Sensibilizaciones en torno al SGA de la institución. _____	24
7.1.4. Inspección y etiquetado de las Sustancias Químicas. _____	30
7.1.5. Acompañamiento en la formulación de temas de planeación para el SGA de la institución. _____	32
7.2. <i>VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE PROGRAMAS.</i> _____	33
PRIMERA PARTE _____	34
7.2.1. Verificación del cumplimiento de los Programas Cambio Climático, Papel Cero y Gestión de residuos sólidos en el año 2018. _____	34
SEGUNDA PARTE _____	45
7.2.2. Verificación cumplimiento Programa Sostenibilidad Ambiental enero a mayo del año 2019. _____	45
8. <i>CONCLUSIONES.</i> _____	57

9. RECOMENDACIONES.	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
ANEXOS	61

Lista de tablas

	<i>Pág.</i>
<i>Tabla 1. Total número de personas de la institución año 2018 y año 2019</i> _____	5
<i>Tabla 2. Fragmento de la matriz de requisitos legales.</i> _____	23
<i>Tabla 3. Consumo de agua y energía 2017 vs 2018 en el SENA CCyS.</i> _____	35
<i>Tabla 4. Consumo de papel año 2018 vs 2017.</i> _____	38
<i>Tabla 5. Cuantificación de residuos ordinarios, aprovechables y peligrosos año 2017 vs 2018 en el CCyS.</i> _____	40
<i>Tabla 6. Metas fijadas por mes en la gestión de residuos para el año 2018.</i> _____	41
<i>Tabla 7. Indicadores de gestión Programa Sostenibilidad Ambiental año 2019.</i> _____	46
<i>Tabla 8. Número de personas contabilizadas en los periodos de medición.</i> _____	46
<i>Tabla 9. Resultados del registro los indicadores de gestión año 2019 meses enero a Mayo.</i> _____	47

Lista de figuras.

	Pág.
Figura 1. Comparación de los aspectos por Tema ambiental año 2019 vs 2018. _____	17
Figura 2. Comparación de los aspectos por Aspecto Ambiental año 2019 vs 2018. _____	18
Figura 3. Comparación de los aspectos por Impacto ambiental año 2019 vs 2018. _____	19
Figura 4. Comparación de los aspectos por Clasificación año 2019 vs 2018 _____	21
Figura 5. Ejercicio de apropiación de conocimientos. _____	25
Figura 6. Representación teatral de la campaña prevención de riesgos ambientales. _____	26
Figura 7. Evidencia fotográfica Campaña “Día del Agua”. _____	27
Figura 8. Divulgación del evento Campaña “Día de la Tierra” _____	27
Figura 9. Realización de la Campaña “Día de la Tierra”. _____	28
Figura 10. Estado de las estaciones de papel reciclable en el diagnóstico realizado. _____	29
Figura 11. Creación de nuevas estaciones de papel reciclable y su ubicación en las oficinas. _____	29
Figura 12. Evidencia fotográfica de la “Capacitación disposición correcta en el almacén de residuos” _	30
Figura 13. Evidencia fotográfica etiquetado de sustancias químicas en el CCyS. _____	31
Figura 14. Consumo de energía en los años 2017 y 2018 SENA CCyS. _____	35
Figura 15. Verificación de la meta en consumo de energía de los años 2017 vs 2018. _____	36
Figura 16. Consumo de agua en los años 2017 y 2018 SENA CCyS. _____	37
Figura 17. Verificación de la meta en consumo de agua del 2018 respecto al 2017. _____	37
Figura 18. Consumo de papel año 2018 vs 2017. _____	39
Figura 19. Verificación de la meta en consumo de papel del 2018 respecto al 2017. _____	39
Figura 20. Análisis de la verificación del programa gestión de residuos SENA 2018. _____	41
Figura 21. Generación de residuos ordinarios en el SENA CCyS año 2018. _____	42
Figura 22. Generación de residuos peligrosos en el SENA CCyS año 2018. _____	43
Figura 23. Generación de aceite de cocina usado en el SENA CCyS año 2018 _____	44
Figura 24. Aprovechamiento de residuos en el SENA CCyS año 2018 _____	44
Figura 25. Consumo de agua en el periodo de enero a mayo 2019. _____	48
Figura 26. Consumo de energía en el periodo de enero a mayo 2019 _____	49
Figura 27. Consumo de Gas en el periodo de enero a mayo 2019. _____	50
Figura 28. Consumo de papel en el periodo de enero a mayo del año 2019. _____	51
Figura 29. Consumo de tóner en el periodo de enero a mayo del año 2019. _____	52
Figura 30. Generación de residuos ordinarios en el periodo de enero a mayo del año 2019. _____	53
Figura 31. Generación de residuos aprovechables en el periodo de enero a mayo del año 2019. _____	54
Figura 32. Generación de residuos peligrosos en el periodo de enero a mayo del año 2019. _____	54

Lista de anexos.

Anexo 1. Carta de certificación de las horas laboradas. _____	61
Anexo 2. Actualización de nuevos aspectos e impactos ambientales matriz año 2019. _____	63
Anexo 3. Lista de asistencia capacitación al personal administrativo y financiero en compras verdes y requisitos ambientales en los procesos de adquisición de bienes y servicios. _____	66
Anexo 4. Lista de asistencia campaña prevención de riesgos ambientales. _____	67
Anexo 5. Evidencias para la ejecución de la Campaña Día del Agua. _____	70
Anexo 6. Lista de asistencia campaña "Día de la tierra". _____	74
Anexo 7. Estrategias Implementadas para el reusó de papel. _____	76
Anexo 8. Lista de asistencia Capacitación "Disposición correcta en el almacén de residuos". _____	77
Anexo 9. Panorama de riesgos y oportunidades para el subsistema de gestión ambiental. _____	78
Anexo 10. Actualización Matriz Contextos Ambientales y de la Energía. _____	79
Anexo 11. Cálculos Verificación del cumplimiento de los programas cambio climático, papel cero y gestión de residuos sólidos. _____	81
Anexo 12. Evidencias del manejo de los indicadores de gestión enero a mayo del año 2019. _____	97
Anexo 13. Evidencia fotográfica de las mejoras al almacén de residuos sólidos del SENA CCyS. ____	132
Anexo 14. Evidencia fotográfica de las mejoras realizadas a los puntos ecológicos del SENA CCyS. _	133
Anexo 15. Inspecciones puntos ecológicos _____	134

Lista de anexos de documentos.

Anexo A. fragmento Programa Sostenibilidad ambiental.

Anexo B. Matriz de aspectos e impactos ambientales año 2019.

Anexo C. Matriz de requisitos legales ambientales año 2019.

Anexo D. Informes Sensibilizaciones

Anexo E. Informe Etiquetado de sustancias químicas año 2019

Anexo F. Balance general subsistema gestión ambiental año 2018.

Anexo G. informe Diagnostico de luminarias año 2019.

Anexo H. informes de las inspecciones de puntos ecológicos Noviembre del año 2018 y febrero a mayo del año 2019.

INTRODUCCIÓN

En un panorama general, las instituciones ya sean públicas o privadas, se preocupan por conseguir y demostrar el estricto cumplimiento de las normas para la protección ambiental llevando a cabo acciones que permitan controlar el impacto que puedan causar sus actividades, productos o servicios en el entorno, planteando metas, objetivos y políticas ambientales. Para que lo anterior ocurra, se hace necesaria la gestión de un sistema estructurado, el “Sistema de Gestión Ambiental”.

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA Centro de Comercio y Servicio como institución pública no es ajena a esta realidad, para ello ha implementado el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) el cual está conformado por tres programas: cambio climático, gestión integral de residuos y papel cero, los cuales ya se encuentran en fase de ejecución, pero requieren seguimiento y evaluación a sus procesos con el fin de ser optimizados para hacerlos cada vez más eficaces en la prevención de los impactos ambientales negativos que generan sus actividades, con el fin de generar soluciones que promuevan procesos ambientales sanos y que produzcan una mayor eficiencia en la utilización de los insumos, el mantenimiento de un aspecto locativo agradable, el control y disminución de los efectos negativos que se puedan generar al ambiente, como también ayudar en el cumplimiento de la normatividad ambiental que los regula.

En este sentido, este trabajo presenta un informe sobre el apoyo realizado al SENA Centro Comercio y Servicios de la ciudad de Popayán en la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, en donde principalmente se realizó la actualización de la matriz de requisitos legales de la institución, la matriz de aspectos e impactos ambientales, el desarrollo y monitoreo de diferentes actividades del Subsistema de Gestión Ambiental, la implementación de programas ambientales enfocados al buen uso de los recursos y la gestión de residuos sólidos.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los seres humanos a diario son consumidores de alimentos, materiales, tecnologías y de servicios públicos (agua, energía, entre otros) que provienen del ambiente, sin embargo, en la mayoría de los casos los recursos no son utilizados adecuadamente, ya que no existe una concientización ambiental por parte del hombre con la naturaleza, evidenciando problemáticas en diferentes espacios como el manejo inadecuado de residuos sólidos, contaminación de redes hídricas, sobreconsumo de alimentos, tecnologías y demás, generando de esta manera impactos ambientales negativos en la naturaleza.

Por otra parte, el crecimiento de la población ha aumentado considerablemente, en el caso particular de Popayán una de las causas que ha provocado dicho crecimiento ha sido la migración de personas que provienen de diferentes lugares en busca de mejores oportunidades laborales y educativas (Macuacé, 2017), ocasionando que la población en general y las instituciones educativas privadas y públicas se conviertan en mayores demandantes de recursos para satisfacer las necesidades humanas.

Bajo este contexto, en la ciudad de Popayán, existen instituciones educativas que ofertan diversos programas de educación, entre ellos se destaca el Centro de Comercio y Servicios del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA, el cual es receptor de muchos estudiantes que provienen de diferentes destinos y son beneficiarios de acceder a programas técnicos o tecnológicos en varios ámbitos. En este sentido, en cuanto al desarrollo de las actividades de la institución se presenta consumo de recursos (agua, energía, gas, alimentos, papel y demás) y a su vez, es generadora de múltiples residuos como: residuos peligrosos (luminarias, pilas, sustancias químicas de aseo, y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos-RAEES) que se acumulan en gran parte de las dependencias. Además, es causante de acumular residuos hospitalarios que son provenientes del área de formación en enfermería que genera biosanitarios, cortopunzantes y envases de medicamentos, los cuales son productos de las actividades diarias en la institución que de no ser administrados y gestionados correctamente podrían provocar riesgos ambientales y sociales.

2. JUSTIFICACIÓN

La educación pública brinda la oportunidad de acceder a la educación a población que tiene escasos recursos económicos. Esta educación está conformada por varias instituciones educativas, entre ellas se destaca el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, el cual ofrece la formación gratuita técnica o tecnológica a millones de ciudadanos, contando con una buena cobertura en educación, debido a que se encuentra distribuido en 33 sedes en el territorio colombiano.

Es importante resaltar que el SENA brinda muchos beneficios académicos al estudiantado, sin embargo, dentro del desarrollo de sus actividades ocasiona impactos ambientales negativos en cuanto al consumo inadecuado de servicios públicos y generación de residuos, por lo cual es necesario llevar a cabo el presente trabajo con el propósito de verificar el cumplimiento de la normativa nacional en cuanto al Sistema de Gestión Ambiental para disminuir los efectos ambientales que se ocasiona dentro del establecimiento, evidenciando mejores relaciones entre seres humanos y la naturaleza, de la misma manera garantizar la salud pública y ambiental dentro del mismo por medio de programas, sensibilizaciones que desarrollen tareas de educación y concientización enfocadas en el buen uso de los servicios públicos y recursos del ambiente en el cual se trabaja, las cuales requieren de un seguimiento periódico.

En la realización de las tareas anteriormente mencionadas, en las cuales se centra el trabajo realizado por el pasante en el SENA, mediante el cual se aplicaron los conocimientos que fueron adquiridos durante el proceso educativo profesional y teniendo en cuenta que se puede apropiar los procesos involucrados del Sistema de Gestión Ambiental que por exigencia toda empresa debe establecer, se puede ayudar a implementar soluciones, procesos ambientales sanos, que generen una mayor eficiencia en la utilización de los insumos, el mantenimiento de un aspecto locativo agradable, el control y disminución de los impactos negativos que se puedan generar al ambiente, como también ayudar en el cumplimiento de la normatividad ambiental que nos regula; beneficiando y aportando de manera significativa al pasante a su experiencia en el ámbito profesional.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

- Implementar el Sistema de Gestión Ambiental del Centro de Comercio y Servicios en el SENA seccional Popayán.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar y monitorear las actividades del subsistema de gestión ambiental.
- Verificar el cumplimiento de los programas de cambio climático, papel cero y gestión integral de residuos sólidos.

4. GENERALIDADES DE LA IDENTIDAD RECEPTORA SENA CENTRO COMERCIO Y SERVICIOS CAUCA POPAYAN

El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa. Está encargado de cumplir la función que le corresponde al estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas para que contribuyan a engrosar las actividades productivas de las empresas y de la industria, para así obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados, también al desarrollo social, económico y tecnológico del país (Ley 119, 1994).

El Centro de Comercio y Servicios se encuentra situado al sur occidente de Colombia en el departamento del Cauca en la ciudad de Popayán, específicamente en la calle 4 N° 2 – 80, en donde se dispone de las diferentes áreas de formación en desarrollo de software, gastronomía, mesa y bar, salud, bilingüismo, hotelería y turismo, mercadeo, gestión administrativa, bancaria y financiera, industria creativa y oficinas administrativas (Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, s.f.).

En la tabla 1 se presenta el número personas promedio contabilizadas en la institución y el cargo o rol que desempeñan dentro de ella.

Tabla 1. Total número de personas de la institución año 2018 y año 2019

Cargo/ tipo de contrato		Número de personas año 2018	Número de personas año 2019
Fijos	Funcionarios	55	76
	Contratistas	200	249
	Personal aseo y vigilancia	10	16
Flotantes	Visitantes y aprendices aproximado	1521	3194
Total promedio		1786	3535

Fuente: Plataforma CompromISO

5. MARCO REFERENCIAL

5.1. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

5.1.1. Marco teórico

5.1.1.1. Sistema de Gestión Ambiental del SENA Centro Comercio y Servicios.

El SENA Centro Comercio y Servicios cuenta con un plan de gestión ambiental, el cual se enfoca en proteger el entorno de las actividades que se desarrollan en la organización ayudando a establecer pautas para conseguir un desarrollo sostenible y de la misma manera mitigar los impactos negativos en la naturaleza. Dentro del mismo se encuentra inmerso el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) que busca un mayor compromiso con la protección del ambiente con base en la norma NTC ISO 14001, el cual tiene tres programas ambientales: cambio climático, papel cero y gestión integral de residuos sólidos.

El programa de cambio climático contempla medidas de control ambiental en el uso eficiente de ahorro del agua y energía, medidas de control de la contaminación atmosférica, como acciones de mitigación, minimización y adaptación al cambio climático. Este programa tiene como actividades centrales realizar un diagnóstico de los vertimientos y el estado de la planta eléctrica; recopilar, consolidar y analizar indicadores de consumo de agua y energía; formulación y sensibilización del plan de saneamiento básico; implementar campaña nacional para el día de la tierra; capacitar al personal administrativo y financiero en compras verdes y requisitos ambientales en los procesos de adquisición de bienes y servicios (Erazo L., 2018).

En el programa de papel cero, se establecen las medidas para generar buenos hábitos en el uso del papel, promoviendo la eficiencia y productividad, reduciendo costos, tiempos y espacios de almacenamiento, en cumplimiento de la promesa de valor, los objetivos ambientales y la normativa ambiental vigente. Este programa tiene como actividades centrales realizar análisis y reporte de indicadores de gestión (consumo de papel); implementar y/o fortalecer estrategias de “estaciones SIGA de reúso de papel”;

sensibilización en torno al programa de cero papel; reconocimiento o incentivo al área que haya evidenciado mejoras en cuanto a las buenas prácticas ambientales; implementar estrategias para promover la configuración de documentos de impresión y uso adecuado de impresoras (Erazo L., 2018).

Por último, en el programa de gestión integral de residuos sólidos se establecen las medidas que garantizan el manejo integral de los residuos peligrosos y no peligrosos. El programa está definido acorde con el Plan de Gestión Integral de Residuos de la entidad, en cumplimiento de la promesa de valor, los objetivos ambientales y la normativa ambiental vigente. Este programa tiene como actividades centrales realizar inspecciones de segregación en la fuente en ambientes de formación y áreas administrativas; análisis y reporte de indicadores de gestión (PGIRS); cuantificación de los residuos peligrosos y no peligrosos; actualización del PGIRS del centro o sede (Erazo L., 2018).

5.1.1.2. Política ambiental del SENA Centro Comercio y Servicios.

El SENA desde su SGA maneja de manera sostenible sus aspectos e impactos y en articulación con la promesa de valor del Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol “SIGA”, se compromete a:

- La implementación de diferentes estrategias que contribuyan a la mitigación y adaptación al cambio climático.
- El uso racional y eficiente de los recursos naturales, primando el agua y la energía.
- La optimización del uso de los materiales de formación, empleando en lo posible bienes y servicios amigables con el ambiente.
- El control de las emisiones, vertimientos y residuos generados al interior de la entidad.
- El fomento de la toma de conciencia por el respeto y protección del medio ambiente entre los aprendices, servidores públicos y contratistas que presten servicios a nombre de la entidad (Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, s.f.).

5.1.1.3. Plataforma “CompromISO”

Para administrar, mantener, controlar y mejorar el Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol, dentro del cual se encuentra el Sistema de Gestión Ambiental, el SENA adquirió la plataforma CompromISO, con la cual se asegura el fácil acceso a información confiable, oportuna y controlada para apoyar la gestión institucional, contribuyendo a que las tareas se realicen en forma más eficiente, a tiempo y de acuerdo con una secuencia planeada y estandarizada; apoya la mejora continua de los procesos a través del ciclo Planear, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA) y contribuye a la creación de conciencia y cultura de la calidad (Servicio nacional de aprendizaje SENA, s.f.).

En la plataforma “CompromISO” se lleva a cabo entre otras tareas la evaluación de la Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales, la evaluación de la Matriz de Requisitos Legales Ambientales, al igual que el reporte y análisis de los indicadores de gestión: consumo de agua, energía, gas, tóner, papel y la generación de residuos peligrosos, aprovechables y ordinarios.

5.1.2. Marco conceptual.

En el transcurso del trabajo se encuentran inmersos los siguientes conceptos:

Aspecto Ambiental: Elemento de las actividades productos o servicios de una organización que puede interactuar con el ambiente. Un elemento ambiental puede causar uno o varios impactos ambientales (NTC ISO 14001: 2015).

Centro de Comercio y Servicios (CCyS): Sede del SENA, institución de desarrollo de la práctica empresarial ubicada en la ciudad de Popayán (Cauca).

Gestión integral de residuos: Se entiende por gestión integral de residuos a los aspectos relacionados con la generación, separación y tratamiento en la fuente de origen de los residuos, así como su recolección, transferencia y transporte, tratamiento, reciclaje y disposición final de los residuos o desechos (Decreto 1076, 2015).

Impacto ambiental: Cambio en el ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización (NTC ISO 14001: 2015).

Indicadores de gestión: Un indicador de gestión es la expresión cuantitativa del comportamiento y desempeño de un proceso, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se toman acciones correctivas o preventivas según el caso. (Jaramillo C, 2010).

RAEEs: Son los residuos de los aparatos eléctricos y electrónicos, sus materiales, componentes, consumibles y subconjuntos (Decreto 1076, 2015).

Ambiente: Entorno en el cual la organización opera, incluidos el aire, agua, suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones. El entorno puede abarcar desde el interior de una organización hasta el sistema local regional y global. (NTC ISO 14001: 2015).

Residuos hospitalarios y similares: Sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, generados por una tarea productiva resultante de la actividad ejercida por el generador. (Decreto 351 de 2014).

Residuo no peligroso: Aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan riesgo para la salud humana y/o el ambiente, se incluyen biodegradables, reciclables, inertes y ordinarios y comunes. Es importante aclarar que cualquier residuo hospitalario no peligroso sobre el que se presume él haber estado en contacto con residuos peligrosos debe ser tratado como tal. (Decreto 351 de 2014).

Residuo peligroso (Respel): Aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosos, inflamables, explosivos, reactivos, corrosivos y/o tóxicos; los cuales pueden causar daño a la salud humana y/o al ambiente. (Decreto 351 de 2014).

Sistema de Gestión Ambiental (SGA): Un Sistema de Gestión Ambiental es un proceso cíclico de donde se planean, implementan, se revisan y mejoran de los procedimientos y acciones que lleva a cabo una organización (el MinCIT) para realizar sus actividades garantizando el cumplimiento de la política ambiental, las metas y objetivos ambientales. (NTC ISO 14001: 2015).

5.2. MARCO LEGAL.

El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) ahora conocido como Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha promulgado diferentes leyes, decretos, entre otros instrumentos de jurisprudencia, que permiten dar un soporte para la ejecución del Sistema de Gestión Ambiental. A continuación, se muestra la cronología abreviada del marco legal.

LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA (1991). En sus artículos 8, 79, 80 y 82 alude a la protección del ambiente, velar por su integridad y fomentar educación para llevar esto a cabo.

ISO 14001 (2015). Establece las especificaciones y los elementos de cómo se debe implementar un SGA.

LEY 9 DE 1979 Código Sanitario Nacional. Es un compendio de normas sanitarias relacionadas con la afectación de la salud humana y el ambiente. Esta Ley desarrolla parcialmente algunos de los más importantes aspectos relacionados con el manejo de los residuos, desde la definición del término hasta su tratamiento y algunas prohibiciones (Ver artículo 22 al 40).

LEY 119 DE 1994, por la cual se reestructura el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, se deroga el Decreto 2149 de 1992 y se dictan otras disposiciones.

LEY 373 DE 1997 Nivel Nacional. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro de agua.

LEY 697 DEL 2001. Regula el consumo de energía.

DECRETO 3102 DE 1997. Reglamenta el artículo 15 de la ley 373 de 1997 en relación con la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua.

DECRETO 4741 DE 2005. Por medio del cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

DECRETO 1076 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

DECRETO 1090 DE JUNIO 28 DE 2018. Por el cual se adiciona el Decreto 1046 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el Programa para el Uso Eficiente y ahorro de Agua y se dictan otras disposiciones.

RESOLUCIÓN 1096 DE 2000. El presente Reglamento tiene por objeto señalar los requisitos técnicos que deben cumplir los diseños, las obras y procedimientos correspondientes al Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico y sus actividades complementarias.

ACUERDO 114 DE 2003. Por el cual se impulsa en las entidades distritales el aprovechamiento eficiente de los residuos sólidos.

6. METODOLOGÍA

La práctica empresarial “Implementación del Sistema de Gestión Ambiental” se desarrolló mediante la asesoría y supervisión de la ingeniera Pilar Daniela Sandoval López perteneciente a la dependencia del Sistema de Gestión y Autocontrol del SENA CCyS mediante la ejecución de los siguientes objetivos.

6.1. DESARROLLO Y MONITOREO DE LAS ACTIVIDADES DEL SUBSISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

La metodología implementada para el cumplimiento de las actividades que fueron desarrolladas y monitoreadas dentro del subsistema de gestión ambiental son las siguientes:

- La actualización de la Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales se llevó a cabo mediante la identificación y definición de controles operacionales desde una perspectiva del ciclo de vida, teniendo en cuenta la guía (Aspectos e Impactos ambientales del SENA) analizando actividades como: condiciones de operación, situaciones de emergencia, controles implementados en el uso de tecnologías, actividades realizadas por contratistas y subcontratistas, registros de tipos y cantidades de residuos, equipos que generen emisiones, actividades de tratamiento de agua potable y residual, eventos masivos realizados dentro del área del SENA, certificados de tratamiento, aprovechamiento o disposición final de residuos, tecnologías usadas en los ambientes de formación y en las actividades administrativas, resultados de informes de monitoreo y estudios ambientales realizados en la sede, datos de compra de productos y servicios, actividades que generen vertimientos, elementos de publicidad, entre otros. Finalmente, se registró la información recolectada en la matriz de aspectos e impactos ambientales en la plataforma CompromISO de la institución de acuerdo a su: extensión (puntual, parcial, total y positivo), persistencia en función del aspecto (bajo, medio y alto) o del impacto (fugaz, temporal, permanentemente y positivo), recuperabilidad en función del aspecto (total, parcial y nula) o impacto (recuperable de manera inmediata,

recuperable a mediano plazo, irrecuperable y positivos) y periodicidad (Potencial, irregular, discontinuo, continuo y positivo).

- Para la actualización de la Matriz de Requisitos legales y otros aplicables ambientales se identificó la normatividad con base al instructivo (Requisitos legales ambientales). Después, se adjuntaron los documentos, planes, informes y/o evidencia fotográfica que respalde el cumplimiento de la normativa en la plataforma CompromISO de la institución teniendo en cuenta que los requisitos legales aplicables al SENA ya se encuentran registrados en la plataforma.
- Se realizaron dos sensibilizaciones por mes en torno al SGA de la institución con ayuda de medios audiovisuales y actividades que contribuyeron a una toma de conciencia en los participantes en torno a los tres programas (cambio climático, papel cero y gestión integral de residuos). Posteriormente se realizaron los respectivos informes de estas campañas ambientales.
- Respecto a las sustancias químicas que ingresan y las que se encuentran en la institución, se realizaron inspecciones visuales en los sitios de almacenamiento en donde se verificó el contenido y estado general de las mismas. Posteriormente, se realizó un inventario con el objetivo de eliminar las sustancias químicas vencidas y además, se realizó un etiquetado de las sustancias que requirieron cambio por su mal estado o ausencia de las mismas acorde al decreto 1496 del 2018
- Se brindó acompañamiento en la formulación de temas de planeación para SGA de la institución en el transcurso de la pasantía.

6.2. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS PROGRAMAS

6.2.1. Programa de Cambio Climático

La verificación del cumplimiento del programa de cambio climático se enfocó al uso eficiente y ahorro del agua y energía; para esto el primer paso consistió en la recopilación y consolidación de los consumos mensuales tanto de agua como de energía en la plataforma CompromISO y posteriormente, el cálculo de los indicadores

de consumo de éstos mediante la Ecuación 1. Finalmente, se verificó el cumplimiento de la meta de “Disminución del 5% del consumo de agua y energía respecto al mismo periodo del año anterior”, propuesta para este programa. Se realizó el respectivo análisis y se propusieron acciones de mejora según los resultados.

- $Consumo = 1 - \frac{CPC \text{ Trimestre } 2018}{CPC \text{ Trimestre } 2017} \times 100$ Ecuación 1

6.2.2. Programa de Papel Cero

La verificación en el cumplimiento del programa papel cero apuntó al buen uso de papel en las diferentes áreas administrativas de la institución, para ello se recolectó la información derivada de la cuantificación de residuos aprovechables realizada semanalmente, dicha metodología se describe en el programa de gestión integral de residuos sólidos. Recolectada dicha información, se consolidaron los consumos mensuales de resmas de papel en la plataforma CompromISO. Posteriormente, se calcularon los indicadores de consumo de ésta, mediante la ecuación 2. Finalmente, se verificó el cumplimiento de la meta de “Disminución del 10% del consumo de papel (CP) respecto al mismo periodo del año anterior” propuesta para este programa. Se realizó el respectivo análisis y se propusieron acciones de mejora según los resultados.

- $CP = 1 - \frac{Consumo \text{ en Resmas Papel Trimestre } N \text{ } 2018}{Consumo \text{ en resmas de Papel Trimestre } N \text{ } 2017} \times 100$ Ecuación 2

6.2.3. Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos

En la verificación del cumplimiento del programa de gestión integral de residuos sólidos se desarrollaron las siguientes actividades:

- Se realizó la cuantificación, embalaje y entrega de residuos tanto aprovechables como no aprovechables, peligrosos y aceites usados: para los residuos aprovechables se realizó la recolección de papel semanal dispuesto en los puntos verdes, seguidamente se cuantificó el papel recolectado, posteriormente se realizó una consignación de la información en el formato de cuantificación de residuos en físico y en el formato de cuantificación de residuos no peligrosos digital. Después se

separó el papel limpio por una sola cara para su reutilización en algunas de las oficinas del centro. También se cortó el papel limpio por una sola cara para la realización de taco de notas para ser utilizado en algunas de las oficinas del centro. Por último, se trasladó el papel sobrante al almacén de residuos, donde periódicamente fue recogido para ser aprovechado por la asociación de recicladores de Popayán (Aremarpo). El cartón resultante de las actividades del centro fue almacenado de igual manera en el almacén de residuos y recolectado por la misma asociación.

En cuanto a la cuantificación de residuos no aprovechables se realizó a diario producto de los residuos ordinarios recolectados por el personal de aseo del establecimiento. Posteriormente, se consignó la información en el formato de cuantificación de residuos en físico y en el formato de cuantificación de residuos no peligrosos digital.

Para la cuantificación y embalaje de residuos peligrosos. Se inició con la recolección en los diferentes lugares donde se tiene identificado su generación o lugares estratégicos, estos fueron trasladados periódicamente al almacén de residuos del establecimiento, donde se almacenaron de forma individual dependiendo del tipo de residuo (pilas, tóner, luminarias y demás RAEE'S,) a los cuales se les realizó embalaje en materiales reciclables como el cartón. Enseguida se realizó diligenciamiento del formato respel, donde se identificó la corriente respel, actividad y periodo de generación, peso, estado físico y característica de peligrosidad hasta su recolección. La información de los residuos fue consignada en el formato de cuantificación de residuos en físico y en el formato de cuantificación residuos peligrosos digital. Posteriormente, se analizó su generación en la plataforma CompromISO y se diligenció el manifiesto de recolección de residuos especificando la totalidad de residuos entregados y la forma de embalaje de los mismos. Por último, se realizó la entrega formal a la empresa RH S.A.S autorizada para el manejo y disposición final de residuos peligrosos y especiales.

Finalmente, se realizó la cuantificación de aceites usados producidos por el área de gastronomía. Para esto, se llevó a cabo un registro mensual de la generación de aceites de cocina usados en la plataforma CompromISO. Se analizó la tendencia mensual teniendo como referencia un nivel de rechazo, nivel de aceptación y un nivel óptimo, de acuerdo a la frecuencia de uso del ambiente de gastronomía.

- Para la inspección de los puntos ecológicos como punto inicial, se recorrieron las áreas administrativas del establecimiento, observando la ubicación de los diferentes puntos ecológicos. Posteriormente, se calificó el estado de la clasificación realizada por los funcionarios de cada dependencia. Se consignó la información en el formato de inspección del manejo de residuos. Finalmente, se desarrolló un informe mensual identificando las dependencias que realizaron la mejor clasificación de residuos a lo largo del mes.
- Para la verificación del “programa de gestión integral de residuos sólidos” se realizó la cuantificación mensual de residuos sólidos ordinarios (RO), aprovechables (RA), no aprovechables y peligrosos (RP) se calcularon los indicadores de generación mediante las ecuaciones: 3, 4 y 5 respectivamente. Por último, se verificó el cumplimiento de las metas con la ecuación 6 “disminución del 10% de residuos ordinarios respecto al año anterior y 20% del total residuos generados en cuanto a residuos peligrosos y aprovechables” propuesta para este programa. Con esta información se realizó el respectivo análisis y se propusieron acciones de mejora.

- $$RO = \frac{Kg \text{ Res. Ordinarios trimestre } n}{Kg \text{ Res. Totales trimestre } n} \times 100$$
 Ecuación 3

- $$RA = \frac{Kg \text{ Res. Aprovechables trimestre } n}{Kg \text{ Res. Totales trimestre } n} \times 100$$
 Ecuación 4

- $$RP = \frac{Kg \text{ Res. Peligrosos trimestre } n}{Kg \text{ Res. Totales trimestre } n} \times 100$$
 Ecuación 5

- $$R = 1 - \frac{Kg \text{ Res Totales } (\sum RO, \sum RA \text{ O } \sum RP). 2018}{Kg \text{ Res TOTALES } (\sum RO \sum RA \text{ O } \sum RP). 2017} \times 100$$
 Ecuación 6

7. RESULTADOS Y ANÁLISIS

7.1. DESARROLLO Y MONITOREO DE LAS ACTIVIDADES DEL SUBSISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.

7.1.1. Actualización de la Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales (MIA).

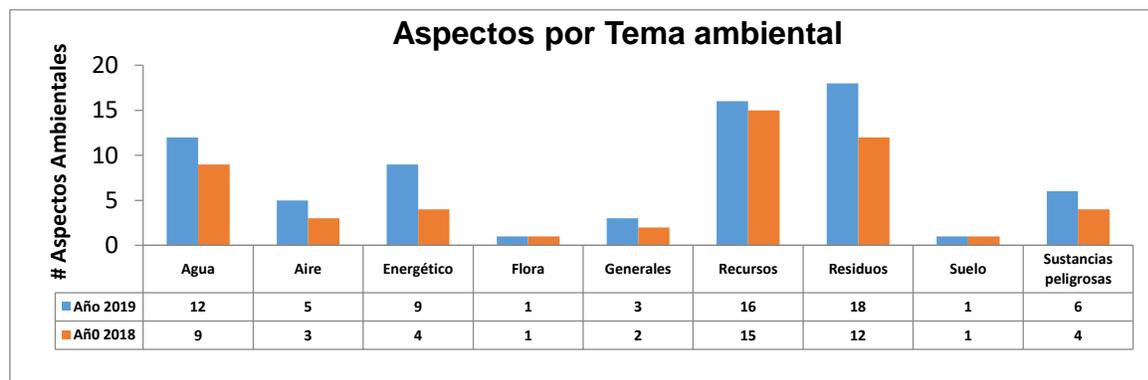
Para la reevaluación de la matriz del año 2019 se tuvo como base la matriz del año anterior, no obstante se le realizaron diversas modificaciones debido a la unión de Despacho Regional con el SENA Centro Comercio y Servicios (Ver el anexo A de los documentos para mayor entendimiento “Fragmento Programa de Sostenibilidad Ambiental”).

De la actualización de la MIA 2019 se obtuvo como resultado la reevaluación de 71 Aspectos e Impactos, dentro de los cuales, se identificaron 20 nuevos, derivado de inspecciones visuales, comprobación de datos, registro fotográfico y entre otros. Ver Anexo 2 “Actualización de nuevos aspectos e impactos ambientales Matriz año 2019”.

A continuación se muestran los cambios de la MIA 2019 respecto a la MIA 2018 teniendo en cuenta aspectos por: tema ambiental, aspectos ambientales, impacto ambiental y clasificación.

- **Aspectos por Tema Ambiental**

Figura 1. Comparación de los aspectos por Tema ambiental año 2019 vs 2018.



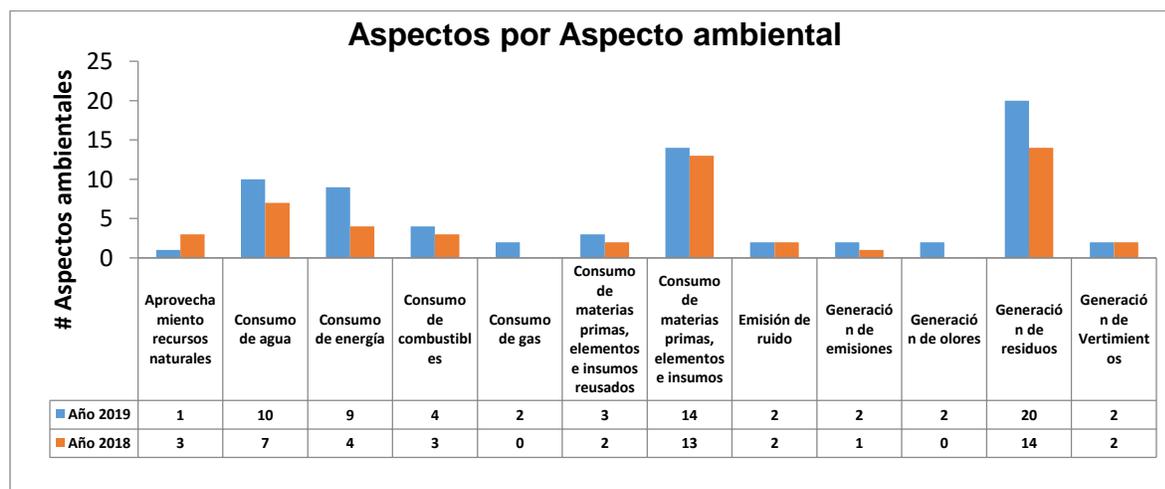
Fuente: elaboración propia.

Como se evidencia en la figura 1 la mayoría de aspectos por tema ambiental aumentaron en el año 2019 respecto al año 2018 a excepción de los temas

ambientales de flora y suelo que se mantuvieron constantes, de igual manera se aprecia que el tema ambiental que más número de aspectos presenta es el tema de residuos, pasando de 12 aspectos en el año 2018 a 18 aspectos para el primer semestre del presente año, en gran medida se debe a la identificación de la generación de residuos (ordinarios, orgánicos y aprovechables) producto de la elaboración de alimentos en el ambiente de gastronomía y Kaffa y en el área de cafetería. En general los cambios evidenciados se produjeron por la unión de Despacho Regional al establecimiento SENA Centro Comercio y Servicios.

- **Aspectos por Aspectos Ambientales**

Figura 2. Comparación de los aspectos por Aspecto Ambiental año 2019 vs 2018.



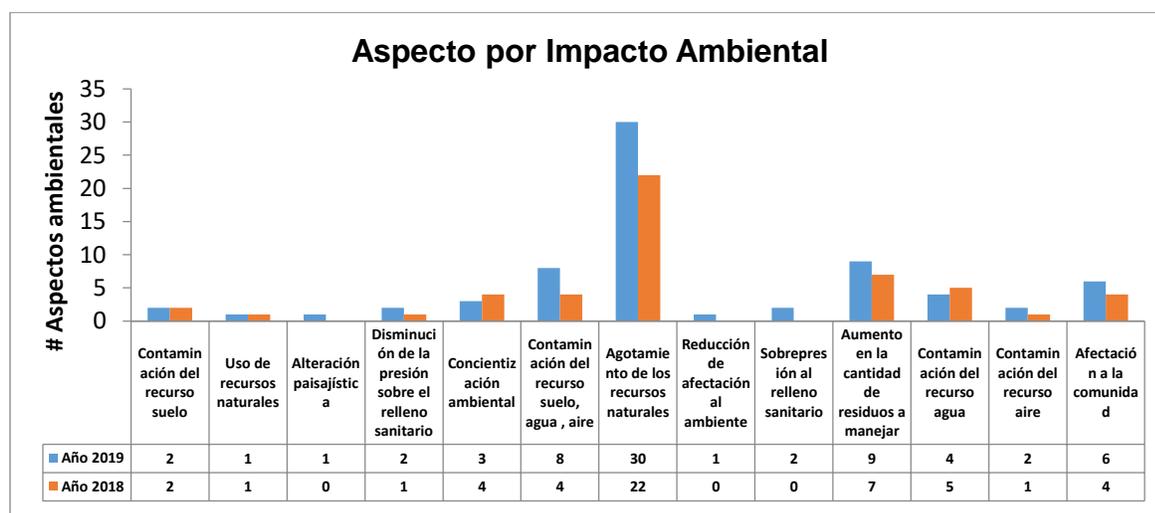
Fuente: elaboración propia.

De acuerdo a la figura 2 el aspecto ambiental que presentó mayor número de aspectos en el SENA CCyS fue la “Generación de Residuos”, producto de la suma de actividades adicionales que se realizan en Despacho Regional (actividades administrativas, uso de cafetería, almacenamiento de materiales e insumos, entre otras), pasando de tener 14 aspectos ambientales en el año 2018 a 20 aspectos en el presente año. Seguidamente, se observa el aspecto ambiental “Consumo de energía” que en el año 2018 presentó 4 aspectos ambientales y en este año 9 aspectos, dado al aumento del uso de instrumentos electrónicos para la adecuación de la infraestructura en el ambiente de gastronomía, la reestructuración y cambio de nuevas oficinas,

eventos realizados, entre otros. De igual forma, se puede apreciar el aumento de dos nuevos aspectos por aspecto ambiental en el año 2019 como: el “Consumo de Gas” producto de labores diarias llevadas a cabo en el área de cafetería, ambiente de gastronomía y Kaffa, que se controla mediante el indicador Consumo de Gas y por otra parte, la “Generación de Olores” el cual fue identificado en el mes de febrero del 2019, ya que se acumularon residuos en exceso como consecuencia de la falta del servicio de recolección de residuos por parte de la empresa “Serviasseo”, en donde se realizó notificación al personal encargado del Plan de Gestión del Riesgo para que se aplicaran las acciones correspondientes, logrando tener medidas correctivas en el área de almacenamiento de residuos como recipientes nuevos y cerrados y también el transporte de los residuos en exceso al Centro Agropecuario del SENA en el norte de la ciudad de Popayán para que se realice compostaje.

- **Aspectos por Impacto Ambiental.**

Figura 3. Comparación de los aspectos por Impacto ambiental año 2019 vs 2018.



Fuente: elaboración propia.

En la figura 3 se puede observar que el Aspecto por Impacto Ambiental que más se generó fue el de “Agotamiento de los Recursos Naturales” tanto en el 2018 como en el año 2019, cuyo resultado es normal debido a que la empresa SENA CCyS maneja diversas actividades a diario para su funcionamiento entre ellas se encuentran: la formación de aprendices en diferentes ámbitos entre los que se destacan el técnico en

gastronomía y el técnico en mesa y bar demandando el consumo de muchos recursos como agua, energía, gas y alimentos; las diferentes labores que desarrolla el área de infraestructura en el mantenimiento del SENA CCyS requiriendo gran cantidad de materiales e insumos; el servicio de empleo que ofrece Despacho Regional que utilizan gran cantidad de consumo de papel y entre otras actividades provocando de esta manera el agotamiento de los recursos naturales.

También se puede apreciar la adición de Aspectos por Impactos ambientales como: “Alteración paisajística” producto de la disposición de basuras afuera del establecimiento en horarios no adecuados, sin embargo se aplicaron medidas correctivas para sacar la basura en horarios más acordes, así mismo está el aspecto por impacto ambiental “Reducción de afectación al ambiente” que se controla mediante la implementación de campañas enfocadas en el ahorro de agua, energía y a la disposición correcta de residuos entre otras. Por último, la adición del impacto ambiental “sobrepresión al relleno sanitario” pues aunque se aplican actividades de reciclaje se producen muchos residuos ordinarios producto de la mala clasificación de los aprendices lo que genera dificultades para reciclar provocando que los residuos se dispongan en el relleno sanitario generando más contaminación ambiental.

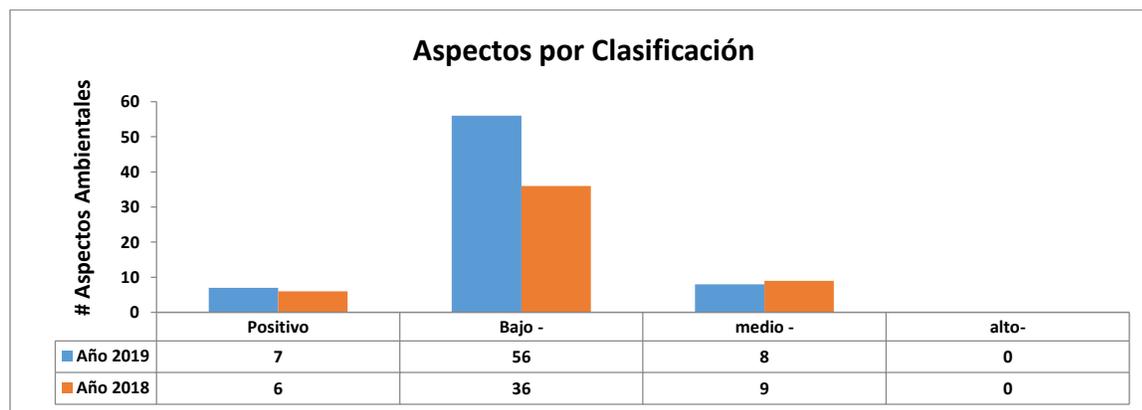
- **Aspectos por Clasificación.**

De la suma de las calificaciones (Extensión, persistencia, recuperabilidad periodicidad y criterio legal), tanto para los aspectos e impactos ambientales nuevos y antiguos se obtiene la significancia de los aspectos, los cuales se clasifican en: positivo, bajo negativo, medio negativo y alto negativo tal y como se muestra en el anexo 2 “actualización de nuevos aspectos e impactos ambientales Matriz año 2019”

Cabe aclarar que los aspectos evaluados en la matriz varían en el tiempo en su clasificación, dado que estos dependen del nivel de manejo en materia de gestión ambiental que se les dé, ya sea implementando programas, planes, controles de ingeniería, campañas, entre otros que en ocasiones son eficientes logrando mitigar y disminuir los aspectos para que se genere el menor impacto posible al ambiente y en otras ocasiones las estrategias y medidas tomadas son inadecuadas por lo que el

impacto al ambiente es igual o peor que cuando se iniciaron las medidas de control. Dicho lo anterior a continuación se muestra los cambios de los aspectos por clasificación.

Figura 4. Comparación de los aspectos por Clasificación año 2019 vs 2018



Fuente: elaboración propia.

En la reevaluación de la matriz del año 2019 como se muestra en la figura 4 se obtuvo como resultado: 7 aspectos en la clasificación positiva, se destaca el “aprovechamiento de recursos naturales” en donde se hace uso de materiales aprovechables en el almacén de residuos sólidos para embalar los residuos peligrosos y en otra instancia, las actividades administrativas y de aprendizaje fomentando la concientización ambiental por medio de sensibilizaciones para reusar el papel, plástico, cartón y realización de campañas enfocadas en el ahorro de agua y energía.

56 aspectos ambientales en la clasificación baja negativa para el año 2019 que en comparación con el año 2018 fueron 36, dicho aumento se debe a la unión de Despacho Regional con el SENA Centro Comercio y Servicios. Entre los aspectos que se encuentran en esta clasificación se destaca el “consumo de agua, energía, gas, entre otros” derivado de actividades administrativas y aprendizaje que mediante controles de ingeniería a cargo del área de infraestructura, programas ambientales y sensibilizaciones a cargo del grupo SIGA, se ha logrado disminuir los impactos provocados por estos aspectos hasta la clasificación baja negativa.

9 aspectos en la clasificación media negativa como es el caso del aspecto “consumo de materiales, elementos e insumos” puesto que las actividades administrativas en un

90% operan utilizando materiales como el papel (principalmente), tóner, cintas, equipos de oficina, entre otros, provocando un aumento en la cantidad de residuos a manejar. No obstante, pese a que el SENA CCyS tiene medidas de control con un gestor externo de residuos, un Plan de Gestión Integral de Residuos e implementación de programas ambientales, la generación de materias primas va en aumento por lo que se requiere aplicar otras medidas más adecuadas, ya que el aspecto está en riesgo de subir a la clasificación alta negativa.

Y por último, cero aspectos en la clasificación alta negativa tanto en el año 2018 como en el año 2019 lo que permite concluir que aunque existen algunas problemáticas que se deben solucionar, los aspectos e impactos que se generan en el SENA CCyS no producen grandes daños al ambiente.

En el anexo B de los documentos se encuentra la matriz de aspectos e impactos ambientales actualizada al año 2019.

7.1.2. Actualización de la Matriz de Requisitos Legales en el SENA Centro Comercio y Servicios 2019.

De la evaluación de la Matriz de requisitos legales se obtuvo como resultado la identificación y reevaluación de 87 requisitos legales con un porcentaje de cumplimiento del 46% con 40 requisitos legales, un porcentaje de no aplica del 56% con 47 requisitos legales y un porcentaje de requisitos legales en trámite y no cumplen del 0%, todo lo anterior fue derivado del desarrollo de las actividades administrativas y formativas que se realizan en el SENA CCyS. Como parte de la reevaluación de la matriz se adjuntaron en la plataforma CompromISO documentos, planes, actas, recibos, certificados, permisos, informes y evidencia fotográfica que respaldan el cumplimiento de la normativa, actualizando así la matriz a fecha de 2019.

En la tabla 2 se presenta un fragmento de la matriz de aspectos e impactos de la institución y en el anexo C de los documentos se incluye la Matriz de Requisitos Legales actualizada a fecha 2019 como evidencia de la actividad.

Tabla 2. Fragmento de la matriz de requisitos legales.

Tema ambiental relacionado	Título del requisito legal	Requisito legal	Como aplica el requisito	Cumplimiento (estado)	Evidencia de cumplimiento	Fecha de Evaluación
Recursos	Austeridad en el Gasto	Presidencia de la República Ordenanza 01 de 2016: Artículos (Numeral 1 y Numeral 2)	Se establece a las entidades la obligación a todas las entidades que deben racionalizar la impresión de informes, folletos, pendones, etc. Así mismo, se establece la obligación de realizar medidas que reduzcan el consumo de agua y energía, como las previstas en la Directiva Presidencial 02 de 2015 "Buenas prácticas para el ahorro de energía y agua"	Cumple	Se realizan campañas de sensibilización enfocadas al uso de agua, energía, papel se adjunta evidencias, adicionalmente a ello se tienen puntos de recolección de papel y se realizan controles periódicos de acuerdo al programa Sostenibilidad ambiental	2019-05-03
Agua	Guía Técnica de Criterios para el acotamiento de las rondas hídricas en Colombia	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Resolución 957 de 2018: Artículos (1)	Se Adopta la Guía Técnica de Criterios para el acotamiento de las rondas hídricas en Colombia, en adelante la guía, la cual forma parte integral de la presente resolución. Las Autoridades Ambientales aplicarán lo dispuesto en la presente guía, la cual establece los criterios para definir el orden de prioridades para el acotamiento de las rondas hídricas y desarrolla los criterios técnicos de que trata el artículo 2.2.3.2.3A.3. Del Decreto número 2245 de 2017 mediante el cual se adiciona el Decreto número 1076 de 2015. Así mismo, la guía define las directrices para el manejo ambiental de la ronda hídrica. Aplica para proyectos de construcción que puedan afectar las rondas hídricas en el territorio nacional.	No aplica	El SENA Centro Comercio y Servicios según la "Guía Técnica de Criterios para el acotamiento de las rondas hídricas en Colombia" no se encuentra ubicado cerca a rondas hídricas por lo tanto no aplica la anterior legislación	2019-05-03
Porcentaje de requisitos que se cumplen						44%
Porcentaje de requisitos que no aplican						56%
Porcentaje de requisitos en trámite						0%
Porcentaje de requisitos que no se cumplen						0%

La evaluación de la Matriz de Requisitos Legales Ambientales permite verificar el cumplimiento de la legislación colombiana aplicable en el SENA CCyS y en caso de que no se cumpla posibilita emprender acciones para así evitar sanciones, multas o cese de actividades o en el peor de los casos el cierre de la institución. Además, ayuda a posicionar a la empresa SENA como una de las más eficientes en la región y así mismo respaldar su certificación en el Sistema de Gestión Ambiental mediante la norma ISO 14001. Pero más allá de lo anteriormente mencionado, la Matriz de Requisitos Legales junto con la Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales permite tomar acciones o labores como programas, planes de acción, adecuación de tecnología más eficiente, campañas o sensibilizaciones y entre otras, enfocadas en disminuir o mitigar el daño ambiental que se provoca producto de las actividades diarias para el funcionamiento de la empresa.

7.1.3. Sensibilizaciones en torno al SGA de la institución.

Las sensibilizaciones realizadas estuvieron enfocadas a controlar las diversas problemáticas encontradas al momento de iniciar la práctica profesional en el SENA CCyS entre las cuales se destacan: el alto consumo de papel derivado de diversas actividades administrativas, la poca conciencia ambiental de los aprendices en cuanto al manejo de los recursos como agua, energía y la incorrecta disposición de residuos en los puntos ecológicos.

A continuación se describen las sensibilizaciones realizadas en el transcurso de la pasantía a los diferentes usuarios que operan en el SENA CCyS.

7.1.3.1. Capacitación al personal administrativo y financiero en compras verdes y requisitos ambientales en los procesos de adquisición de bienes y servicios.

De la sensibilización realizada el día 26 de noviembre del año 2018 contando con el apoyo de la líder SIGA y la líder Ambiental Regional se obtuvo la capacitación de 9 personas del área administrativa y financiera. La capacitación estuvo enfocada a la aplicación de los requisitos legales ambientales que intervienen en los procesos de contratación como las compras públicas sostenibles además se dieron a conocer lineamientos que deben existir por parte de la empresa SENA CCyS en la generación y fortalecimiento de las competencias a lo largo de su cadena de suministro, especialmente en los siguientes aspectos: uso sostenible de los recursos naturales, prevención de la contaminación, mejoramiento continuo, mitigación y adaptación del cambio climático. Finalmente, dentro de la capacitación se socializó la importancia de escoger determinados productos, teniendo criterios para clasificarlos ambientalmente amigables como: reducción de emisiones al aire y agua, exclusión o limitación de sustancias químicas nocivas, uso de materiales reciclados, garantía duradera de equipos y materiales. Generando mayor responsabilidad de comprar productos duraderos, en lugar de desechables para así mismo evitar la acumulación de residuos.

Como apoyo de la capacitación se realizó un ejercicio de apropiación de conocimientos como se muestra en la figura 5.

Figura 5. Ejercicio de apropiación de conocimientos.

 SUBSISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL – EJERCICIO DE APROPIACIÓN SOCIALIZACIÓN MANUAL DE CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA Y GUIA PARA LA EMISIÓN DE CONCEPTOS DE VIABILIDAD	
<p>1. Qué objetivo del subsistema ambiental se cumple con la implementación de la estrategia de Colombia compra sostenible? <u>Implementación de buenas prácticas ambientales y mitigación del cambio climático.</u></p>	
<p>2. Cuáles cree que son bienes y servicios contratados con mayor inconveniente al momento de cumplir con los requisitos ambientales? <u>El servicio de sustancias químicas</u></p>	
<p>3. Marque con una (X) la caracterización ambiental que corresponde a cada caso.</p>	
<p>Garantizar el suministro de los servicios de mantenimiento, aseo y desinfección de los ambientes de gastronomía, cárnicos, cafeterías y lácteos del centro Comercio y Servicios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Permiso de vertimientos <input type="checkbox"/> Permiso de emisiones atmosféricas <input type="checkbox"/> Fichas de seguridad de sustancias químicas <input checked="" type="checkbox"/> Manejo de residuos ordinarios <input checked="" type="checkbox"/> Manejo de residuos peligrosos <input type="checkbox"/> Certificado RETIE- RETILAP <input type="checkbox"/> Manejo de vertimientos por equipos eléctricos <input type="checkbox"/> Registro sanitario <input checked="" type="checkbox"/> Análisis fitoquímicos del agua
<p>NOMBRE: <u>Eduar Gómez.</u></p>	<p>CENTRO: <u>Comercio y Servicios.</u></p>

Fuente: Comunicaciones CCyS.

En el anexo 3 se incluye los listados de asistencia y en el anexo D.1 de los documentos, se encuentra el informe de capacitación como evidencias de lo realizado.

7.1.3.2. Campaña “Prevención de riesgos ambientales”.

Como resultado de la campaña prevención de riesgos ambientales realizada el 1 de marzo del 2019 se capacitó a 70 aprendices de los programas: Tecnólogo en Contabilidad y Finanzas, Técnico en Operaciones Comerciales y Financieras y Tecnólogo en Gestión Bancaria del SENA CCyS. La cual estuvo enfocada principalmente en el aspecto de la gestión de residuos sólidos con el propósito de disminuir la probabilidad de que los riesgos asociados a este aspecto se materialicen y de la misma manera se trató de generar conciencia en los aprendices en el autocuidado del ambiente, tratando temas como: el buen uso de puntos ecológicos, uso de recipientes de almacenamiento intermedio de los ambientes del SENA CCyS, uso de los servicios higiénicos, de los sanitarios y el adecuado uso de las zonas libres.

Para apoyar la actividad se realizó una representación teatral de mimos involucrando aprendices e instructores que participaron de la campaña (figura 6).

Figura 6. Representación teatral de la campaña prevención de riesgos ambientales.



Fuente: elaboración propia.

En el anexo 4 se incluyen las listas de asistencia y en el anexo D.2 de los documentos, se podrá encontrar el informe de la ejecución de la campaña como evidencias de lo realizado.

7.1.3.3. Campaña “Día del Agua”

Para la realización de esta campaña inicialmente se realizó la divulgación de una tarjeta ilustrativa por correo masivo con el nombre “Reflexionemos juntos sobre el agua” a todas las personas que laboran en el SENA (*Ver anexo 5 figura 1*). Posteriormente, se hizo la invitación a aprendices y funcionarios para la participación en la recolección de basura en el Rio Molino sección barrio Bolívar y en el Rio Ejido en la Sección barrio limonar (*Ver anexo 5 figura 2*)

Como resultado de esta campaña se recolectaron 82 Kg de basura en el Barrio Bolívar y 105 Kg de basura en el Barrio limonar (figura 7). Con esta campaña se creó concientización en las personas del SENA CCyS en torno al uso eficiente del agua haciendo un enfoque en el ahorro del recurso hídrico dentro y fuera de la institución puesto que es parte vital del equilibrio ecológico y fundamental para el diario vivir de las personas.

Figura 7. Evidencia fotográfica Campaña “Día del Agua”.



Fuente: Comunicaciones CCyS.

En el anexo 5 se incluye las listas de asistencia de 30 personas y en el anexo D.3 de los documentos se incluye el informe como evidencia de lo realizado.

7.1.3.4. Campaña “Día de la Tierra”.

En aras de contribuir al ambiente relacionado el impacto que se genera en el SENA CCyS en la demanda de recursos producto de las actividades diarias, se realizó el día 22 de abril una jornada de plantación y adopción de árboles en el sector del barrio Bolívar que ha sido un lugar de grandes daños ambientales producto de la plaza de mercado, indigencia, falta de conciencia ambiental y entre otras causas. Esta jornada logró plantar un total de 150 árboles (roble negro y rosado, guayacán, fresno, entre otros) y adoptar 50 árboles más, en donde se contó con participación de 30 personas del SENA CCyS y la colaboración de La Alcaldía Municipal de Popayán, la Policía Nacional, el Ejército Nacional y la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC). En la figura 8 se presenta la divulgación del evento en el SENA CCyS y en la figura 9 se muestra el registro fotográfico del evento realizado.

Figura 8. Divulgación del evento Campaña “Día de la Tierra”



Fuente: Comunicaciones CCyS.

Figura 9. Realización de la Campaña “Día de la Tierra”.



Fuente elaboración propia.

En el anexo 6 se encuentran las listas de asistencia de 26 personas y en el anexo D.4 de los documentos se presenta el informe como evidencia de la campaña realizada.

7.1.3.5. Implementación y fortalecimiento de estrategias de estaciones de reusó de papel.

La primera parte de la campaña se efectuó el día 2 de abril del 2019 en donde se distribuyó una tarjeta ilustrativa por correo masivo a aprendices y administrativos, y en la página web del SENA CCyS para visualización de personas interesadas, brindando algunos tips enfocados al buen uso del papel. Lo anterior teniendo en cuenta los lineamientos de la circular 3-2018-000-101 impartida por el SENA, la cual busca “Promover entre los servidores públicos un sentido de responsabilidad con el ambiente, austeros y con el desarrollo sostenible del país” (Ver anexo7).

Para el desarrollo de la segunda parte de la campaña se realizó un recorrido por las diferentes instalaciones del SENA CCyS, verificando el estado actual de las estaciones de papel reciclable, en dicho recorrido se apreció que diez estaban en muy mal estado y en cinco oficinas se encontró que carecían de estas (figura 10). Con base a esto, se procedió a crear quince nuevas estaciones de papel reciclable haciendo uso de cartón reciclable y finalmente se procedió a ubicarlas en las diferentes oficinas que tenían sus estaciones en mal estado y a la vez en las oficinas que necesitaban de las mismas figura 11.

Figura 10. Estado de las estaciones de papel reciclable en el diagnóstico realizado.



Fuente: elaboración propia.

Figura 11. Creación de nuevas estaciones de papel reciclable y su ubicación en las oficinas.



Fuente: elaboración propia.

En el anexo D.5 de los documentos se encuentra el informe de lo realizado.

7.1.3.6. Capacitación “Disposición correcta en el almacén de residuos”.

Como resultado de la sensibilización realizada se obtuvo la capacitación de 65 personas encargadas del personal de aseo y mantenimiento en los centros Comercio y servicios, Despacho Regional, Centro Agropecuario y Centro de Teleinformática Industrial. La sensibilización estuvo enfocada con base a la norma GTC 24, en donde se brindaron tips como: el uso correcto de las bolsas de acuerdo a sus colores y su disposición en el recipiente correspondiente; la diferenciación de los diferentes residuos que se generan (aprovechables, no aprovechables, ordinarios, peligrosos, orgánicos, escombros, entre otros) y la concientización en el ahorro de bolsas. Adicionalmente, se capacitó a todo el personal en el uso y manipulación de sustancias químicas presentes en el SENA CCyS en especial en el buen uso de los elementos de protección personal.

Como apoyo en la capacitación realizada se entregó un folleto enfocado en la disposición correcta en el almacén de residuos. (Ver anexo D.6 de los documentos figura 2). A continuación se presenta la evidencia fotográfica del evento realizado.

Figura 12. Evidencia fotográfica de la “Capacitación disposición correcta en el almacén de residuos”



Fuente: elaboración propia.

En el anexo 8 se encuentran las listas de asistencia y en el anexo D.6 de los documentos se encuentra el informe como evidencias de la capacitación realizada.

7.1.4. Inspección y etiquetado de las Sustancias Químicas.

De las inspecciones realizadas a los almacenes de sustancias químicas del SENA CCyS se encontró que la institución hace uso de estas en cantidades moderadas, que no son de gran peligrosidad, las sustancias químicas encontradas son en su mayoría sustancias que permiten realizar diferentes tareas de limpieza, desinfección y mantenimiento. Entre los hallazgos más relevantes se logró apreciar la ausencia de fichas de seguridad de algunas sustancias químicas, etiquetas en mal estado o con ausencia de ellas, impidiendo de esta manera identificar el contenido del recipiente. También se encontró productos vencidos y unidades de almacenamiento en regular estado, puesto que éstas presentan ausencia de puertas para almacenar algunas sustancias químicas que requieren estar bajo llave según el Sistema Globalmente Armonizado. (Ver anexo E de los documentos figura 1 Diagnostico de Sustancia químicas).

Como resultado del diagnóstico se procedió a realizar un inventario de las sustancias químicas para determinar algunas características como: el tipo de sustancia, la cantidad, la fecha de vencimiento, el material del recipiente, el sistema de etiquetado y entre otras (véase anexo E de los documentos tabla 1 Listado de Sustancias Químicas Centro Comercio y Servicios y Despacho Regional) de dicho inventario se encontraron sustancias químicas vencidas a las cuales se les hizo su disposición final por medio de la entrega de las mismas al gestor externo de residuos RH.S.A.S.

Además, se evidenció que todas las sustancias se encontraban en el sistema de etiquetado NFPA “diamante de materiales peligrosos” que no cumplía con la legislación Colombiana, pues según el decreto 1496 del 2018 “se debe adoptar el Sistema Globalmente Armonizado” por lo que se establecieron lineamientos para realizar la implementación de este sistema iniciando con el etiquetado de 39 sustancias químicas distribuidas en cinco dependencias como lo fue el sótano, área de gastronomía , bodega de cafetería y bodega de despacho regional primer piso y tercer piso del SENA CCyS (Figura 13).

Figura 13. Evidencia fotográfica etiquetado de sustancias químicas en el CCyS.



Fuente: elaboración propia.

En el anexo E de los documentos se encuentra el informe “Etiquetado de Sustancias Químicas en el CCyS 2019” en donde se podrá apreciar los detalles del proceso de etiquetado, la disposición final de las sustancias, conclusiones y recomendaciones.

7.1.5. Acompañamiento en la formulación de temas de planeación para el SGA de la institución.

Entre las actividades realizadas en el SENA CCyS en el transcurso de la pasantía en el acompañamiento del SGA se destacan las siguientes:

La realización del balance general del subsistema de gestión ambiental del año 2018 que tuvo como objetivo presentar los avances de la gestión ambiental desarrollada durante la vigencia 2018 en temas como: hallazgos de las diferentes fuentes ambientales, cambios en cuestiones externas e internas pertinentes al SGA, análisis de los aspectos e impactos ambientales, sus riesgos y oportunidades, análisis del cumplimiento de objetivos en el año 2018 en los programas cambio climático, papel cero y gestión de residuos sólidos y sus logros, análisis del cumplimiento de los requisitos legales ambientales, resultados de auditorías, y la destinación de recursos del SGA. En el anexo F de los documentos se encuentra el informe “Balance General del subsistema de gestión ambiental del año 2018” como evidencia de lo realizado.

La realización del panorama de riesgos y oportunidades ambientales para el subsistema de gestión ambiental en el mes de noviembre del 2018, se centró en identificar los riesgos y/o oportunidades para aspectos ambientales significativos de actividades que se desarrollan en el centro de formación, para posteriormente poder establecer controles operacionales de los riesgos y así definir acciones de gestión para abordar las oportunidades de los mismos. Como resultado de lo anterior, se identificaron actividades que generan un panorama de riesgos dentro del SENA (en el anexo 9 se adjunta la evidencia de lo realizado). Además de lo anterior la identificación de los riesgos y oportunidades sirvieron como soporte para actualizar algunos aspectos de la matriz de aspectos e impactos ambientales del año 2019 del SENA CCyS.

La elaboración del diagnóstico de luminarias del año 2019 en donde mediante inspecciones se hizo un conteo de luminarias en cada una de las oficinas, pasillos,

baños, auditorios, ambientes de formación, entre otros. Obteniendo así un conteo de 1568 luminarias de las cuales 1104 correspondieron a luminarias fluorescentes tipo tubo, 176 a luminarias fluorescentes tipo compacta, 6 bombillos incandescentes y 280 a luminarias Led. Estos resultados sirvieron para saber el porcentaje de luminarias Led que están pendientes por cambiar en el SENA CCyS y así poder cumplir con el Decreto 1073 del 2015 Art 2.2.3.6.3.2-2.2.3.6.3.1 *“Todos los usuarios del servicio de energía eléctrica sustituirán, conforme a lo dispuesto en el presente decreto, las fuentes de iluminación de baja eficacia lumínica, utilizando las fuentes de iluminación de mayor eficacia lumínica disponibles en el mercado”* (Decreto 1073). En el anexo G de los documentos se encuentra el informe de lo realizado.

Por último, se destaca la realización de la actualización de la matriz de contextos ambientales y de energía 2019”, la cual tuvo como resultado evidenciar las situaciones relevantes, transversales y que puedan afectar la gestión actual o futura en la sede CCyS en materia ambiental y de energía. En el anexo 10 se incluyen la matriz de contextos ambientales como evidencia de lo realizado.

7.2. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE PROGRAMAS.

El cumplimiento de este objetivo se dividirá en dos partes, la primera parte, está enfocada en verificar el cumplimiento de los programas (Cambio Climático, Papel Cero y Gestión de Residuos sólidos) presentes en el año 2018 y en la segunda parte se explicará el programa Sostenibilidad Ambiental para el año 2019 que recopiló el contenido de los tres programas existentes en el año 2018 en uno solo. La conformación de este programa se da por cambios de políticas en la empresa, entre las que se destaca la unión de la sede Despacho Regional al Centro Comercio y Servicios. Por lo anterior, no fue posible realizar un análisis de los resultados obtenidos en el primer semestre del año 2019 de los consumos de energía, agua, papel y generación de los diferentes tipos de residuos (ordinarios, peligrosos, aprovechables y aceites de cocina usados) respecto al año 2018. Sin embargo si se tuvo en cuenta los resultados obtenidos de la parte 1 para aplicar las correspondientes mejoras a la institución en el año 2019 (Ver anexo A de los documentos para mayor explicación del programa de Sostenibilidad ambiental).

PRIMERA PARTE

7.2.1. Verificación del cumplimiento de los Programas Cambio Climático, Papel Cero y Gestión de residuos sólidos en el año 2018.

En esta primera parte se podrá apreciar la comparación de los resultados obtenidos de los años 2017 y 2018 para así obtener los indicadores de gestión y verificar el cumplimiento de las metas planteadas que se encuentran a continuación para cada programa en el año 2018.

- Disminuir el consumo de agua y energía en un 5% en el año 2018 respecto al año 2017 (Programa cambio climático).
- Disminuir el consumo de papel en un 10% del año 2018 respecto al año 2017 (Programa papel cero).
- Disminuir la generación de residuos ordinarios en un 10% y peligrosos en un 20% del total de residuos generados en el año 2018 respecto al año 2017, así mismo aumentar la generación de residuos aprovechables en un 20%. (Programa gestión de residuos sólidos)

Aclarar que para dicha verificación se registraron los datos de agua, energía y papel, se cuantificaron los residuos ordinarios, reciclables, aceites de cocina usados y peligrosos, se realizaron inspecciones de puntos ecológicos de noviembre y diciembre del año 2018 fecha en que inició la práctica empresarial en el SENA CCyS. De la misma manera, estas actividades se continuaron realizando en el programa de Sostenibilidad ambiental (parte 2) por lo que en dicha sección se detallara el proceso de estas actividades.

7.2.1.1. Verificación del cumplimiento del programa cambio climático.

Para realizar la verificación del cumplimiento del programa cambio climático en primer lugar se procedió a recolectar la información mes a mes del consumo de agua y energía de los años 2018 vs 2017 (tabla 3).

Tabla 3. Consumo de agua y energía 2017 vs 2018 en el SENA CCyS.

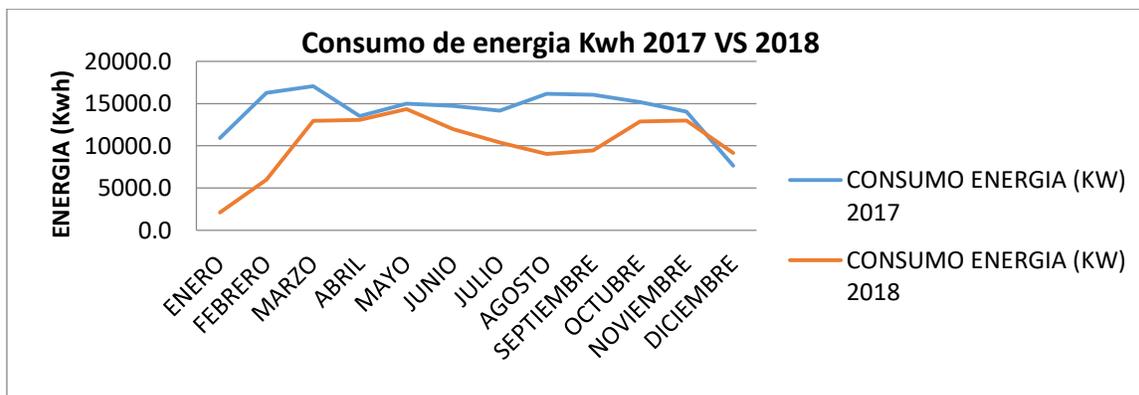
Periodo	Consumo Energía (Kw)		Consumo Agua (m ³)	
	2017	2018	2017	2018
Enero	10917,8	2104,9	49	56
Febrero	16277,2	5995,0	261	286
Marzo	17052,1	12941,6	217	256
Abril	13521,4	13069,6	261	174
Mayo	14982,0	14350,6	257	244
Junio	14709,1	11982,2	261	255
Julio	14140,8	10398,1	303	208
Agosto	16153,8	9031,6	350	304
Septiembre	16036,4	9450,3	324	428
Octubre	15170,1	12892,7	197	311
Noviembre	14051,7	12994,0	142	349
Diciembre	7650,4	9150,8	157	341
Total	170662,8	124361,4	2779	3212

Posteriormente, haciendo uso de la ecuación 1 (descrita en el apartado 6.2.1, programa cambio climático) se verifico si se logró reducir la meta del 5% en el consumo de agua y energía de los años 2018 vs 2017. Para mayor detalle de los cálculos ver anexo 11.1 “Verificación cumplimiento programa cambio climático”.

A continuación, se muestra la comparación gráfica del consumo de energía mes a mes (figura 14), teniendo en cuenta la tabla 3 y los resultados de la verificación de la meta disminución del 5% de este recurso de los años 2017 vs 2018 (figura 15).

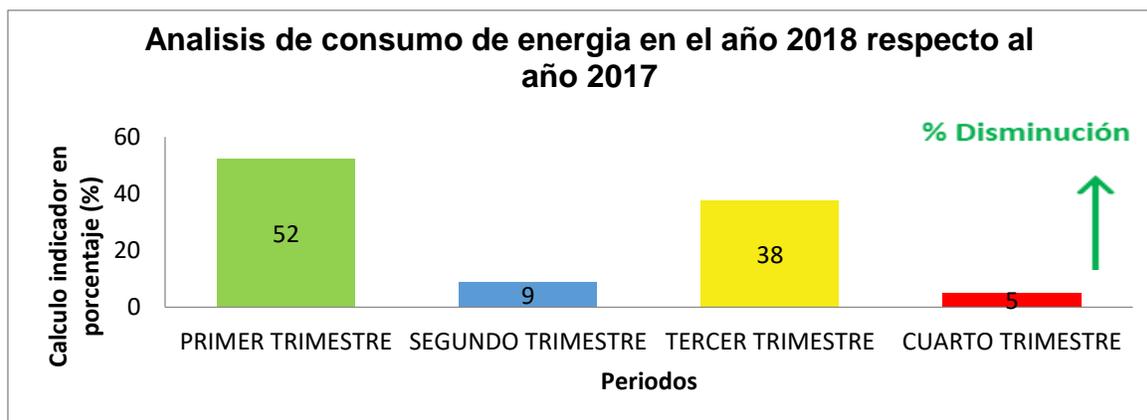
- **Análisis consumo de energía**

Figura 14. Consumo de energía en los años 2017 y 2018 SENA CCyS.



Fuente: elaboración propia.

Figura 15. Verificación de la meta en consumo de energía de los años 2017 vs 2018.



Fuente: elaboración propia.

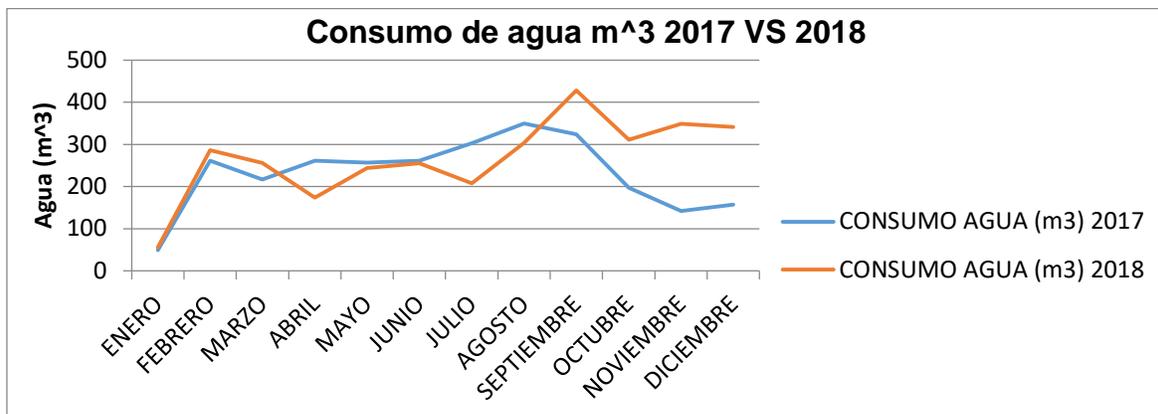
Al comparar la tabla 3 con la figura 14 se puede observar que el consumo de energía en el año 2018 disminuyó en casi todos los periodos, a excepción de diciembre con respecto al año 2017, esto se debe a que las actividades navideñas se intensificaron en este periodo, puesto que se hizo uso de materiales como luces, series, sonido, entre otros; aumentando de esta manera la demanda del recurso. A esto se suma las adecuaciones realizadas en el ambiente de gastronomía por parte del área de infraestructura el cual utilizó equipos especializados demandado un alto consumo de energía.

Con respecto a la verificación de disminuir la meta del 5% del consumo de energía de los años 2018 vs 2017, se puede apreciar en la figura 15 que se cumplió con la meta en todos los trimestres del año 2018, en gran medida se debe al cambio de luminarias fluorescentes por Led en algunas de las instalaciones del SENA CCyS, lo que conllevó a la disminución del consumo de este recurso. No obstante, el 79% de luminarias son de baja eficiencia lumínica que demandan grandes cantidades de energía, las cuales deben ser reemplazadas.(ver anexo G Diagnóstico de luminarias año 2019)

Por otro lado, se muestra la comparación gráfica del consumo de agua mes a mes (figura 16) teniendo en cuenta la tabla 3 y los resultados de la verificación de la meta disminución del 5% de este recurso del año 2018 respecto al año 2017 (figura 17).

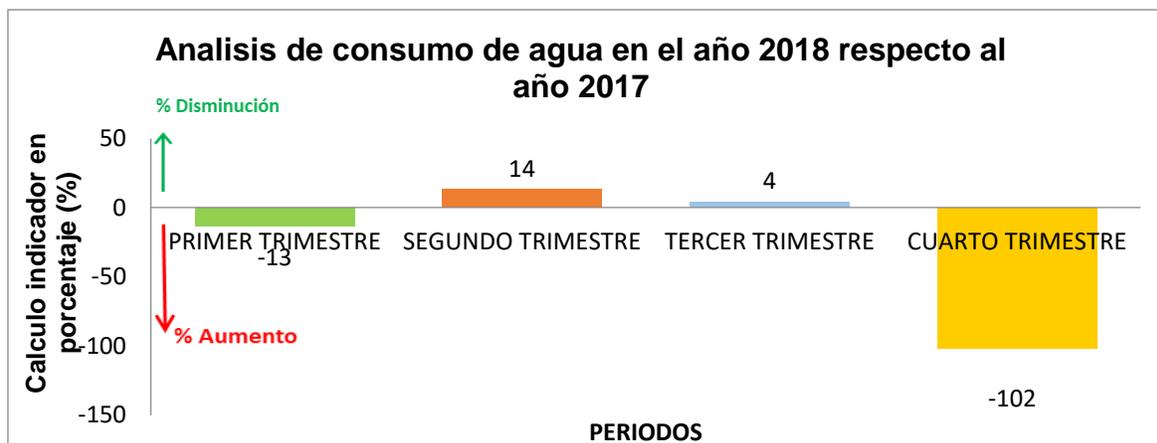
- **Análisis del consumo de agua**

Figura 16. Consumo de agua en los años 2017 y 2018 SENA CCyS.



Fuente: elaboración propia.

Figura 17. Verificación de la meta en consumo de agua del 2018 respecto al 2017.



Fuente: elaboración propia.

En la figura 16 se evidencia que el consumo de agua en el año 2018 tiende a subir desde el mes de septiembre hasta diciembre respecto al año 2017, en gran medida se debe a que en los meses de septiembre y octubre se realizaron jornadas de aseo en las diferentes oficinas de la institución lo que conllevó a este aumento. Por otro lado, en el mes de noviembre iniciaron las jornadas navideñas en el SENA CCyS generando un mayor uso del recurso ocasionado por las diferentes actividades realizadas; además el área de construcción efectuó una reconstrucción al almacén de residuos, requiriendo un consumo adicional de agua. De la misma manera, en el mes de diciembre el

consumo del recurso aumentó debido a que se hicieron adecuaciones al ambiente de gastronomía.

En la verificación de reducir el 5% del consumo de agua del año 2018 respecto al año 2017 como se puede ilustrar en la figura 17, solo se logra cumplir dicha meta en el segundo trimestre (abril, mayo y junio) logrando reducir el consumo en un 13,6 % y parcialmente en el tercer trimestre (julio, agosto, septiembre) con una reducción del 3,8%. Concluyendo de esta manera que el consumo de agua del año 2018 aumentó con respecto al año 2017 por lo que se requieren implementar medidas de control para disminuir la demanda del recurso.

7.2.1.2. Verificación cumplimiento programa papel cero.

Para llevar a cabo la verificación del programa papel cero, en primer lugar se procedió a recolectar información derivada de las solicitudes hechas por las diferentes oficinas en resmas de papel al área de almacén de insumos. A continuación, se muestra el uso de papel en el SENA de los años 2018 vs 2017.

Tabla 4. Consumo de papel año 2018 vs 2017.

Periodo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Consumo Papel Resmas 2017	8	9	8	8	8	9	9	12	13	15	12	8	119
Consumo Papel Resmas 2018	0	19	40	40	15	0	40	30	35	0	20	8	247

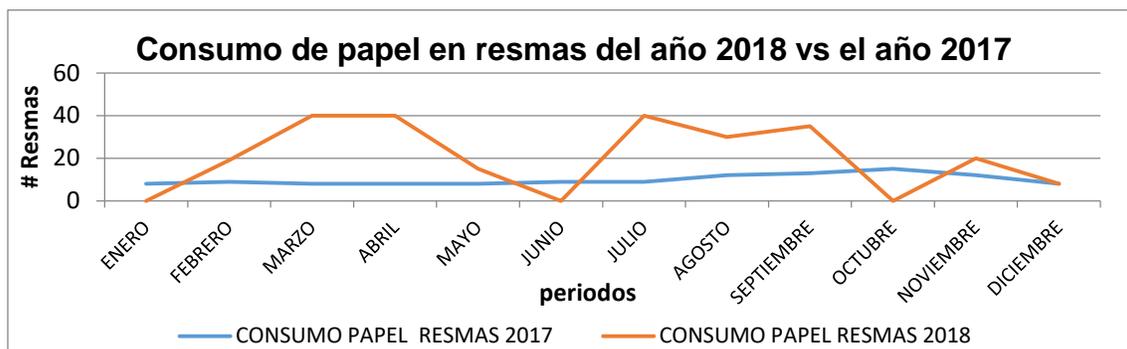
Una vez realizada la recolección de datos se procedió a calcular el indicador del consumo de papel en el año 2018 mediante la ecuación 2 (descrita en el apartado 6.2.2, programa papel cero) con el objetivo de verificar si se logró cumplir la meta de disminuir un 10% el consumo de papel del año 2018 respecto al año 2017. Para mayor detalle de los cálculos ver anexo 11.2 “Cálculos verificación cumplimiento programa papel cero”.

Posteriormente, se realizó el análisis del consumo de papel mes a mes mediante una comparación gráfica (figura 18) teniendo en cuenta la tabla 4 y la verificación de la

meta propuesta “disminución del 10% de consumo de papel año 2018 respecto al año anterior figura 19.”

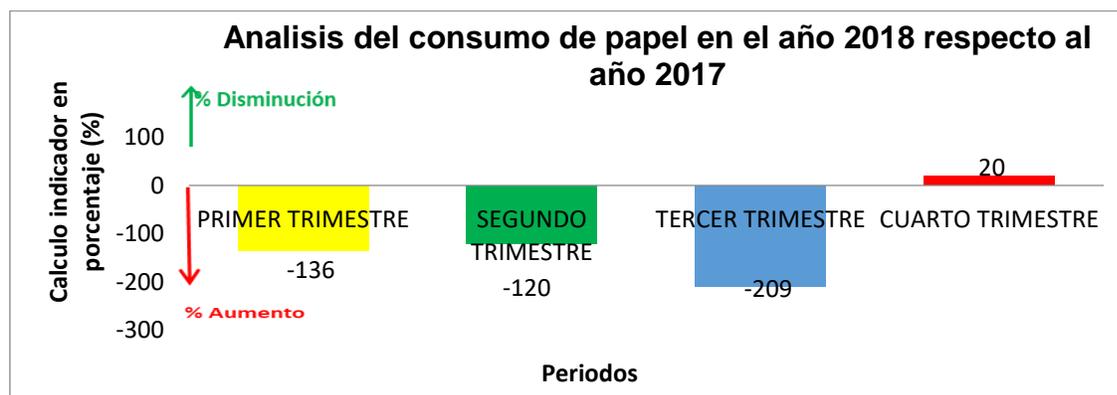
A continuación se muestra los respectivos resultados.

Figura 18. Consumo de papel año 2018 vs 2017.



Fuente: elaboración propia.

Figura 19. Verificación de la meta en consumo de papel del 2018 respecto al 2017.



Fuente: elaboración propia.

• **Análisis consumo de papel**

Como se puede observar en la figura 18 el consumo de papel en el año 2018 fue irregular con respecto al tiempo, esto se debe a que el abastecimiento del mismo solo se realiza cuando las oficinas lo requieren, es por ello que en algunos meses del año el consumo de papel fue prácticamente nulo o mínimo debido a que en algunas ocasiones las oficinas tienen reservas de papel o por el cese de actividades académicas, de igual forma se puede apreciar que en el año 2018 el consumo de papel fue mayor que en el año 2017.

Con respecto a la verificación de la meta de reducir en un 10% el consumo de papel de los años 2018 vs 2017 se puede apreciar en la figura 19 que solo se cumple con dicha meta en el último trimestre teniendo un 20% en la disminución de papel, para los trimestres 1 2 y 3 se observa un aumento del 136% ,120% y 209 % respectivamente. Concluyendo así que en promedio la meta planteada para este programa no se cumplió, por lo que se requiere implementar actividades más eficientes enfocadas en el ahorro del papel mediante impresiones a doble cara, adopción de documentos digitales, entre otros.

7.2.1.3. Verificación cumplimiento programa gestión de residuos sólidos.

A continuación se muestra el registro y recolección de información de la generación de residuos ordinarios, peligrosos, aprovechables y residuos de aceites de cocina usados mes a mes en el SENA CCyS para el año 2018 vs el año 2017. Además, se ilustran las metas fijadas por mes de la gestión de residuos tabla 5.

Tabla 5. Cuantificación de residuos ordinarios, aprovechables y peligrosos año 2017 vs 2018 en el CCyS.

PERIODO	2018				2017		
	RESIDUOS ORDINARIOS (KG)	RECICLABLES (KG)	RESPEL (KG)	ACEITE (KG)	RESIDUOS ORDINARIOS (KG)	RECICLABLES (KG)	RESPEL (KG)
ENERO	0	0	6,9	0	47,74	234	0
FEBRERO	0	156	10,14	1,5	193	164	0
MARZO	34	128	12,84	2,4	98	84,8	11,2
ABRIL	83,3	77,8	2,72	1,4	72,9	65,2	1,5
MAYO	144	296,8	15,24	2,3	85,4	69,4	0
JUNIO	135	188,6	12,16	2,8	90,3	79,7	10,56
JULIO	145,2	318,4	72,07	0,6	132,4	119,6	8,64
AGOSTO	141,2	332,9	62,4	3,4	110,3	120,6	0
SEPTIEMBRE	135,2	177	28,53	2,4	115	117,7	1,92
OCTUBRE	140	130,9	19,82	2,4	60,8	91	5,6
NOVIEMBRE	139,4	150,8	5,2	1,8	85,3	98,5	0
DICIEMBRE	68	95	6,8	0	73	94	0
TOTAL	1165,3	2052,2	254,82	21	1164,14	1338,5	39,42

Tabla 6. Metas fijadas por mes en la gestión de residuos para el año 2018.

TIPO DE RESIDUO	META OPTIMA	META ACEPTABLE	META DE RECHAZO
ORDINARIOS (MENOS ES MEJOR)	90	140	180
APROVECHABLES (MAS ES MEJOR)	100	70	40
PELIGROSOS (MENOS ES MEJOR)	10	15	20
ACEITES USADOS (MENOS ES MEJOR)	3	4	5

Teniendo en cuenta la tabla 5, se realizó el cálculo de los indicadores mediante las ecuaciones 3, 4, 5 y 6 (descritas en el apartado 6.2.3, programa de gestión de residuos sólidos) para la verificación de las metas anuales como disminución del 10% de residuos ordinarios, 20% de residuos peligrosos, respecto al total de residuos del año 2018 en comparación con el año 2017 y aumentar en un 20% los residuos aprovechables del total de residuos generados. Para mayor detalle de los cálculos ver anexo 11.3 “Cálculos Verificación cumplimiento programa gestión de residuos sólidos”.

En la figura 20 se muestran los resultados de la verificación anual.

Figura 20. Análisis de la verificación del programa gestión de residuos SENA 2018.



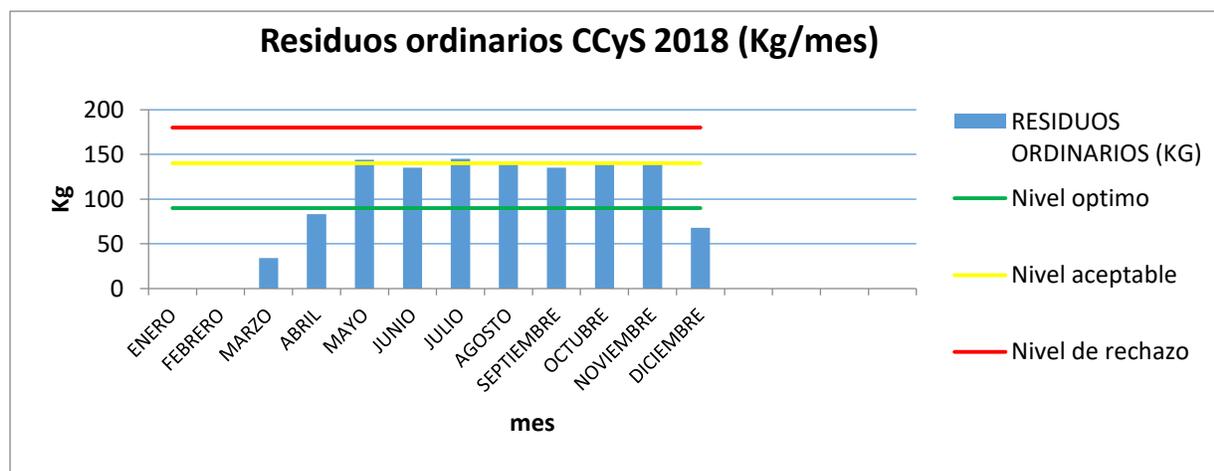
Fuente: elaboración propia.

Finalmente, se realizó una comparación gráfica mes a mes de residuos ordinarios del año 2018 (figura 21), residuos peligrosos (figura 22) y aceites de cocina usado figura 23 (mediante la tendencia menos es mejor) y aprovechamiento de residuos figura 24 (mas es mejor) con base a los niveles de referencia: nivel óptimo, nivel aceptable y nivel de rechazo teniendo presente la tabla 6.

De esta manera se establecen los resultados:

- **Análisis generación de residuos ordinarios.**

Figura 21. Generación de residuos ordinarios en el SENA CCyS año 2018.



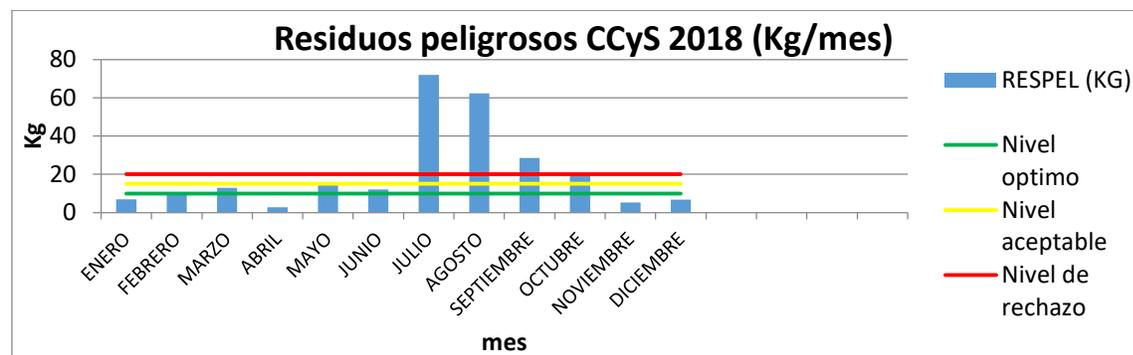
Fuente: elaboración propia.

En la figura 21 se puede observar que la generación de residuos ordinarios se mantuvo en promedio en los niveles aceptables para la mayoría de los meses en el año 2018, además se aprecia que en los periodos de enero y febrero no se registraron residuos ordinarios, ya que el SENA CCyS no contaba con el apoyo de personal que realizara la cuantificación diaria de los residuos; el registro de estos residuos se comenzaron a llevar a cabo a partir del mes de marzo del año 2018. Por otra parte, en el mes de diciembre se registra un bajo consumo en la generación de residuos ordinarios, puesto que las labores académicas finalizaron a inicios de mes, quedando en la institución solamente contratistas en operación hasta finales del mes, motivo por el cual la carga de residuos disminuyó notablemente.

Al observar la figura 20 se aprecia una disminución del 33 % en la generación de residuos ordinarios del total de residuos para el año 2018 vs 2017, concluyendo así que se cumplió con la meta anual planteada “disminución del 20%” evidenciando claramente que se tuvo una alta eficiencia en la gestión de este tipo de residuos. Sin embargo, es necesario reducir aún más la generación de los residuos ordinarios dado que se apreció que los instructores y algunos funcionarios públicos no toman una verdadera conciencia en el cuidado del ambiente, por lo que se requieren implementar más sensibilizaciones enfocadas en el aprovechamiento de residuos para el año 2019.

- **Análisis generación de residuos peligrosos.**

Figura 22. Generación de residuos peligrosos en el SENA CCyS año 2018.



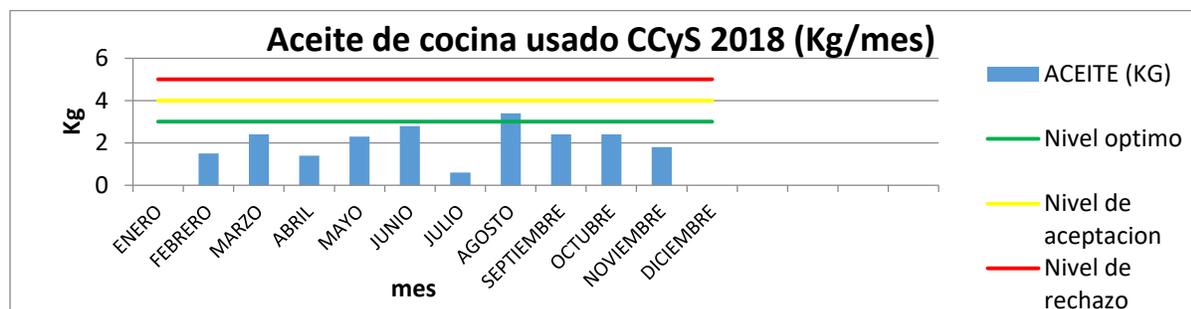
Fuente: elaboración propia.

En la figura 22 se visualiza que en el año 2018 la generación de residuos peligrosos fue elevada con respecto al 2017; en los meses de julio, agosto y septiembre del año 2018 se ilustra un aumento considerable en la generación de los mismos, hecho que se debe a la realización de jornadas de recolección de residuos almacenados en oficinas del SENA CCyS generalmente RAEE'S y a limpiezas en el sótano en donde se eliminaron aceite quemado de vehículos, pinturas, baterías luminarias, entre otros, así mismo en los meses de noviembre y diciembre se puede apreciar que la generación de residuos se mantuvo por debajo de los niveles óptimos en gran medida se debe a que las labores académicas y administrativas finalizan en esta época. De esta manera, la generación de residuos peligrosos en promedio en el año 2018 se encuentra por debajo del nivel de rechazo de 20 kg.

En cuanto a la verificación de disminuir el 20% de la generación de residuos peligrosos teniendo en cuenta el total de residuos de los años 2018 vs 2017, se puede apreciar en la figura 20 que no se cumplió con la meta anual, puesto que la generación de residuos aumentó en un 327% respecto al año 2017 en gran medida el resultado estuvo influenciado por las jornadas de recolección de residuos, así como también la eliminación de muchas sustancias químicas vencidas. Sin embargo, cabe aclarar que se logró disminuir la alta presencia de este tipo de residuos en el SENA CCyS lo que conllevará que para el año 2019 la generación de residuos peligrosos disminuya notablemente.

- **Análisis generación de aceite de cocina usado.**

Figura 23. Generación de aceite de cocina usado en el SENA CCyS año 2018



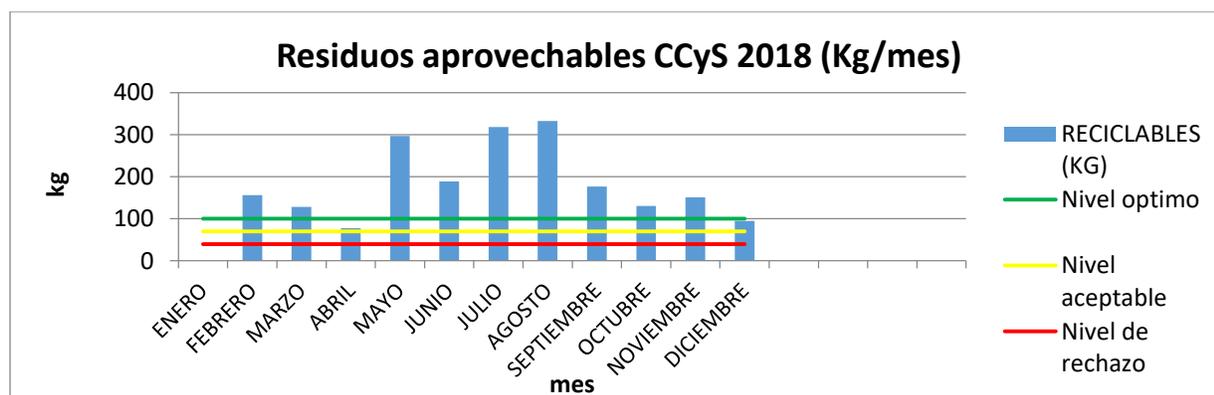
Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar en la figura 23 la generación de aceite de cocina usado por parte del área de gastronomía en casi todos los meses del año 2018 a excepción del mes de agosto se mantuvo por debajo de los niveles óptimos destacando la alta eficiencia en el manejo y control de la generación de este residuo por parte de esta dependencia.

No esta demás aclarar que la cuantificación de aceites usados se realizó a partir del año 2018 con base a la resolución 316 del año 2018. Por lo que no hay comparación con el año 2017.

- **Análisis residuos aprovechables**

Figura 24. Aprovechamiento de residuos en el SENA CCyS año 2018



Fuente: elaboración propia.

En la figura 24 se puede apreciar que la generación de residuos en promedio se mantuvo por encima de los niveles óptimos en la mayoría de los periodos del año 2018,

suceso que en gran medida se debe al incremento de puntos ecológicos y a la realización de sensibilizaciones enfocadas a la concientización ambiental del personal tanto de funcionarios como aprendices enfocadas en el buen manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos en SENA CCyS.

En cuanto a la verificación de la meta anual de aumentar en un 20% el aprovechamiento de residuos del total de residuos generados de los años 2018 vs 2017, se puede observar en la figura 20 que se cumplió con la meta planteada con un aumento del 20% debido a la realización de diversas campañas en la buena separación de la fuente de los diferentes tipos de residuos. Aunque, es necesario seguir realizando actividades que se enfoquen en el buen uso de los productos para disminuir la generación de residuos y en caso de generarse, darles otro uso.

La verificación de los programas cambio climático, papel cero y gestión de residuos sólidos del año 2018 permitió tener una visión de las medidas correctivas a implementar en el año 2019 en cuanto al control de los consumo de energía, agua, papel, y generación de los diferentes tipos de residuos. Todo esto con el fin de disminuir costos de operación, cumplir con los requisitos legales que demanda la ley colombiana y sobre todo para disminuir o mitigar el impacto que se genera al ambiente en las labores diarias que se realizan en el CCyS.

SEGUNDA PARTE

7.2.2. Verificación cumplimiento Programa Sostenibilidad Ambiental enero a mayo del año 2019.

Para la implementación del programa Sostenibilidad Ambiental se establecieron con ayuda de la Líder SIGA indicadores de gestión como: consumo de agua, energía, papel, generación de residuos ordinarios, peligrosos, aprovechables, aceites de cocina usados y dos indicadores nuevos: consumo de gas y de tóner, los cuales se registraron teniendo en cuenta las metas mensuales (nivel óptimo, nivel aceptables y nivel de rechazo) y la tendencia (mas es mejor o menos es mejor). A continuación se muestra los resultados obtenidos (tabla 7).

Tabla 7. Indicadores de gestión Programa Sostenibilidad Ambiental año 2019.

INDICADOR	FORMULA	NIVEL OPTIMO	NIVEL ACEPTABLE	NIVEL DE RECHAZO	TENDENCIA
Cantidad generada de residuos peligrosos	Total de residuos peligrosos (Kg/mes)	18	30	45	Menos es mejor
Cantidad generada de residuos ordinarios	Total de residuos ordinarios (Kg/mes)	170	200	240	
Cantidad generada de aceite de cocina usado	Total de ACU (Kg/mes)	4	5	7	
Consumo de agua	Consumo de agua (m ³ /mes)	330	360	410	
Consumo de energía	Consumo de energía (Kwh/mes)	18000	23000	26000	
Consumo de papel	Cantidad de papel solicitado en oficinas (# de resmas/mes)	---	---	---	
Consumo de gas	Consumo de gas (m ³ /mes)	50	60	70	
Consumo de tóner	Cantidad de tóner solicitado oficina (# tóner/mes)	---	---	---	Mas es mejor
Cantidad generada de residuos aprovechables	Total de residuos aprovechables (Kg/mes)	130	95	60	

Fuente: Plataforma CompromISO.

En la tabla 8 se presenta el número de personas contabilizadas durante los meses de enero a mayo del año 2019 brindado por la institución mediante la Plataforma CompromISO, equivale a un promedio de funcionarios, contratistas, personal de aseo y vigilancia, aprendices en pasantía, aprendices jornada diurna, mixta y nocturna y visitantes que se encuentran de manera fluctuante en la sede.

Tabla 8. Número de personas contabilizadas en los periodos de medición.

Mes	Personas
Enero	460
Febrero	3485
Marzo	3535
Abril	3535
Mayo	3535

Teniendo en cuenta la tabla 7 se procedió a realizar los registros mensuales de los indicadores de gestión para ello se realizaron tareas que se describen a continuación. Para el registro de los consumos de agua, energía y gas se solicitó las facturas mensuales de las empresas prestadoras de estos servicios y para los indicadores de consumo de papel y tóner el registro se realizó en base al número de resmas de papel o tóner solicitados en las diferentes oficinas al almacén del SENA CCyS que es el encargado de distribuir estos recursos. Una vez obtenidos los datos se subieron a la plataforma CompromISO para el posterior análisis mensual. En el anexo 12.1 se muestran las evidencias de lo realizado.

En cuanto al manejo de residuos aprovechables en el anexo 12.2 se indica las evidencias de acciones que se realizaron para el registro del manejo de este tipo de residuos tales como, la recolección de papel y reutilización en las diferentes oficinas, entre otros; además los certificados recibidos por la entrega de los residuos a la empresa AREMÁRPO como: cartón, plástico, kraft, vidrio, metales, papel, entre otros. También en el anexo 12.3 se podrán encontrar las evidencias de la cuantificación de residuos aprovechables y no aprovechables (ordinarios y aceites usados), para ser registrados en los formatos de cuantificación de residuos físico y digital, los cuales se suben como soporte en la plataforma CompromISO.

En cuanto al manejo de residuos peligrosos en el anexo 12.4 se muestran las evidencias de la cuantificación, embalaje y entrega de residuos peligrosos a RH S.A.S (tóner, RAEE'S, pilas, luminarias entre otros) que se realizó por lo general una vez al mes; también la cuantificación y entrega de residuos peligrosos como (biosanitarios, objetos corto punzantes, entre otros) que se realizó dos veces por mes.

Así pues, de todas las tareas realizadas anteriormente en el año 2019 (enero-mayo) mediante el programa Sostenibilidad se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 9. Resultados del registro los indicadores de gestión año 2019 meses enero a Mayo.

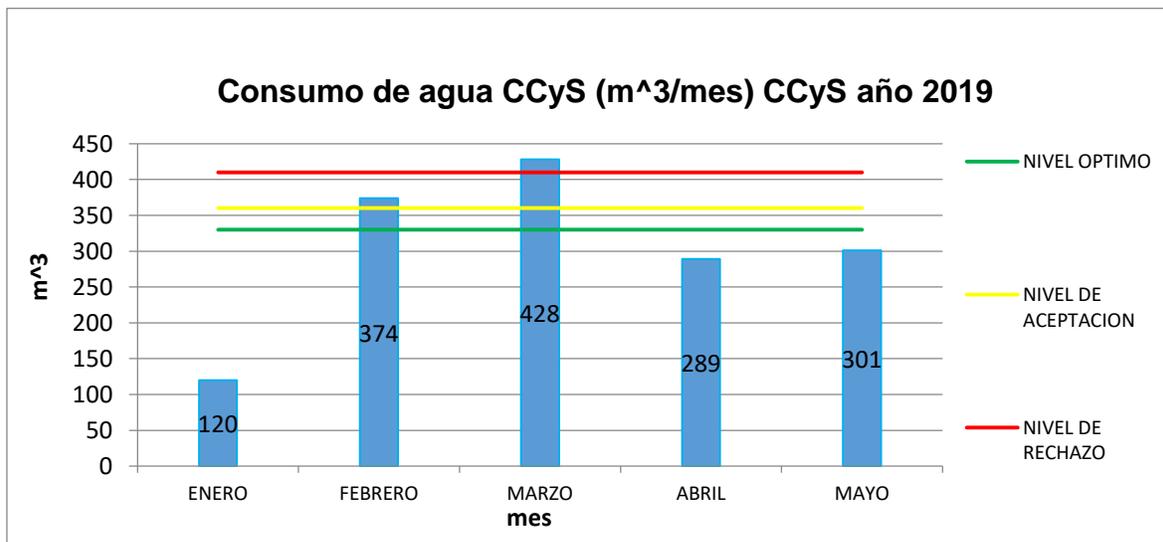
INDICADOR	UNIDADES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
Cantidad generada de residuos peligrosos	Kg/mes	0	37,4	79,2	19,7	45,7
Cantidad generada de residuos ordinarios	Kg/mes	0	185,6	145,7	138,6	175,5
Cantidad generada de aceite de cocina usado	Kg/mes	0	0	0	0	0
Consumo de agua	m ³ /mes	120	374	428	289	301
Consumo de energía	Kwh/mes	10411,83	14159,31	15000,15	12202,41	15223,56
Consumo de papel	#resmas/mes	0	61	20	10	211
Consumo de gas	m ³ /mes	20,94	18,83	12,19	14,4	21.19
Consumo de tóner	#tóner/mes	0	0	3	0	3
Cantidad generada de residuos aprovechables	Kg/mes	159	172,6	115,9	143	438
Fomento a la cultura de Sostenibilidad ambiental	sensibilizaciones/trimestre	2			3	

Teniendo como referencia la tabla 7 se analizaron los consumos de agua energía, consumos de papel, tóner y la generación de residuos ordinarios, aprovechables, peligrosos y aceites de cocina usados en el SENA CCyS durante el año 2019 (enero-mayo) de la siguiente manera:

7.2.2.1. Consumo de agua, energía y gas.

A continuación se muestra el comportamiento y análisis de los indicadores de consumo de agua (figura 25), consumo de energía (figura 26) y consumo de gas (figura 27) en los meses enero a mayo del año 2019 teniendo en cuenta la tabla 7 y 9.

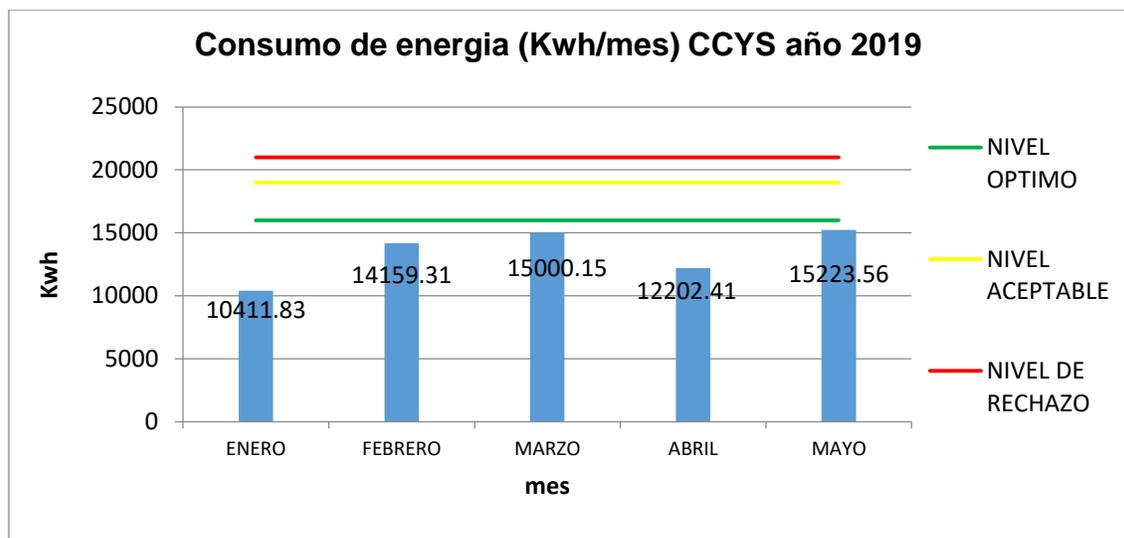
Figura 25. Consumo de agua en el periodo de enero a mayo 2019.



Como se observa en la figura 25 el consumo de agua en el mes de enero es bajo, puesto que las labores en el SENA CCyS no han iniciado en un 100% y generalmente el número de usuarios presentes en las instalaciones es escaso. Sin embargo, en el mes de febrero el consumo de agua aumentó notablemente, debido al inicio de las labores académicas y a la reanudación del adecuamiento del ambiente de gastronomía por parte del área de infraestructura lo que generó un consumo adicional de agua, ocasionando que el indicador se mantuviese por encima del nivel aceptable. Para el mes de marzo el consumo de agua aumento aún más, debido a que se realizaron jornadas masivas de limpieza de paredes pisos, baños, entre otros en las diferentes oficinas para el recibimiento del Director General del SENA y sumado a las adecuaciones que se venían desarrollando desde el mes de febrero por parte del área de infraestructura en el ambiente gastronomía conllevó a que el indicador se encontrase por encima del nivel de rechazo; una vez que finalizó la construcción el

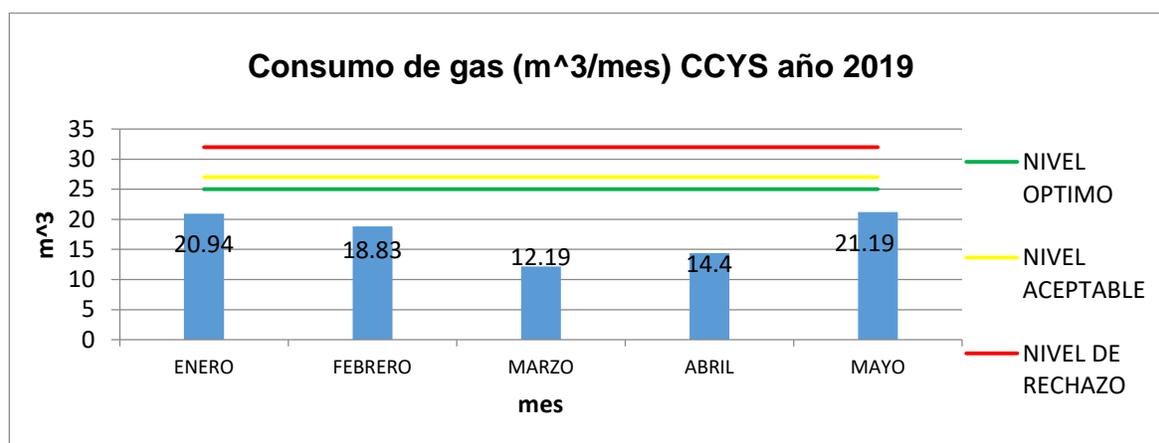
consumo de agua disminuyó para los meses de abril y mayo manteniéndose por debajo de los niveles óptimos en la tendencia menos es mejor.

Figura 26. Consumo de energía en el periodo de enero a mayo 2019



Al igual que el consumo de agua la demanda eléctrica es baja para el mes de enero como se puede apreciar en la figura 26 puesto que hay pocos usuarios en la institución; en el mes de febrero con el inicio de las labores académicas se observa un aumento de consumo de energía del 36% respecto al mes de enero, posteriormente para el mes de marzo el consumo aumentó en un 6% en comparación con el mes anterior, debido al uso de equipos eléctricos como aspiradoras, equipos de sonido, tv, video beam, microondas, licuadoras, entre otros como parte del evento realizado para el recibimiento del Director General del SENA y además, a las adecuaciones por parte del área de infraestructura en el ambiente de gastronomía que en cierta forma requirieron de instrumentos electrónicos para la construcción. Con la finalización de dichas actividades el consumo de energía disminuyó en un 19 % para el mes de abril, no obstante volvió nuevamente a aumentar en el mes de mayo en un 25% por la organización de eventos como el día del trabajador y el día de la Madre que requirieron equipos eléctricos para la realización de los mismos. En general se puede observar que el consumo de energía se mantuvo por debajo de los niveles óptimos en la tendencia menos es mejor.

Figura 27. Consumo de Gas en el periodo de enero a mayo 2019.



Como se puede observar en la figura 27 el consumo de gas se mantuvo por debajo de los niveles óptimos en la “tendencia menos es mejor” durante los meses de enero a mayo del año 2019, en gran medida se debe a que el ambiente de gastronomía se encontró en remodelamiento por parte del área de construcción desde el mes de diciembre del año 2018 hasta el mes de abril del año 2019, lo que conllevó a que el técnico en gastronomía ofertado por el SENA CCyS no abriera sus puertas en el primer periodo del año 2019 y por ende influyó en que el consumo de gas fuese bajo pues cuando está en funcionamiento el ambiente de gastronomía demanda gran cantidad de este recurso por el uso de la cocina.

Mejoras en cuanto al consumo de agua, energía y gas.

Dentro de las actividades empleadas para el mejoramiento en el manejo de consumo de energía, agua y gas se encuentran:

La realización de una capacitación al personal administrativo y financiero (*descrita en el apartado 7.1.3.1*) la cual tuvo como temática central dar a conocer el significado e importancia de “Las compras verdes”, considerando que son compras Públicas Sostenibles (CPS) para disminuir costos y eficiencias en los recursos.

La realización de una campaña de concientización (*descrita en el apartado. 7.1.3.3 .Campaña día del agua*) la cual tuvo como temática central el buen uso del agua dentro

y fuera de la institución para contribuir en la disminución de la demanda del recurso en el SENA CCyS.

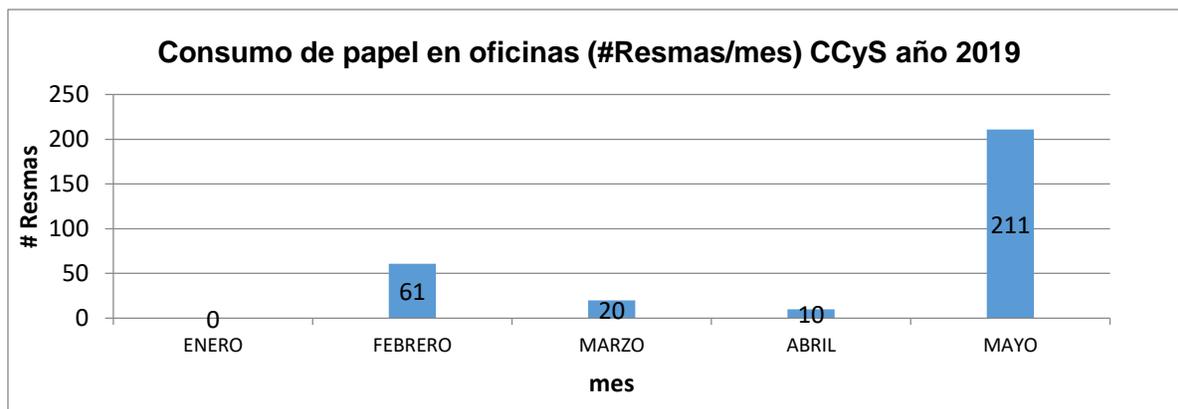
La realización de una campaña de concientización (descrita en el apartado 7.1.3.4. Campaña día de la tierra) la cual se enfocó en el buen cuidado del ambiente para contribuir a la disminución del cambio climático.

Por último, la realización del diagnóstico de luminarias (descrito en el apartado 7.1.5) el cual permitió conocer la cantidad de luminarias pendientes a cambiar por tecnologías más eficientes, logrando así que el SENA CCyS tenga un soporte con el fin de que se gestionen recursos para poder cumplir con el Decreto 1073 del 2015 Art 2.2.3.6.3.2-2.2.3.6.3.1 de la legislación colombiana.

7.2.2.2. Consumo de papel y tóner.

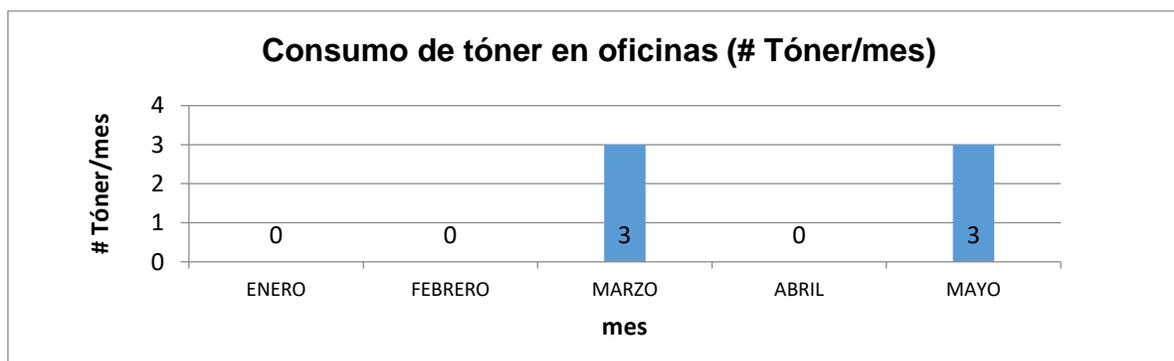
Es necesario aclarar que para los indicadores consumo de papel y tóner no existen unas metas diferenciables con base a los niveles óptimos, de aceptación o de rechazo tabla 9, esto se debe a que el consumo de estos recursos es irregular, pues las oficinas del SENA CCyS piden el material en exceso para tener reservas para varios meses, de esta forma la medida de consumo de papel y tóner no siempre corresponde a las mismas oficinas ni al consumo del periodo registrado. A continuación, se muestra el comportamiento y análisis del indicador de consumo de papel figura 28 y el indicador de consumo de tóner figura 29.

Figura 28. Consumo de papel en el periodo de enero a mayo del año 2019.



Como se puede observar en la figura 28 el consumo de papel en los meses de enero, febrero, marzo, abril y mayo del año 2019 fue irregular con respecto al tiempo por las causas ya mencionadas anteriormente. Se destaca el alto consumo de papel en el mes de mayo, lo cual se dio porque las reservas que se tenían del año 2018 en todas las oficinas del CCyS se agotaron, por lo que todas solicitaron papel para realizar las labores diarias.

Figura 29. Consumo de tóner en el periodo de enero a mayo del año 2019.



Como se observa en la figura 29 el consumo de tóner es variable en el tiempo al igual que el consumo de papel. En los meses de enero, febrero y abril el recurso no se solicitó, mientras que para el mes de marzo y mayo se solicitaron un total de 6 tóner. Cabe destacar que cuando se generan tóner son llevados al almacén de residuos y clasificados como residuos peligrosos debido a componentes que son cancerígenos para el ser humano, por lo que se trató de generar conciencia en los usuarios que usan las impresoras mediante el buen uso de papel para generar menor demanda de tóner de acuerdo a la tendencia menos es mejor.

Mejoras en el consumo de papel y tóner

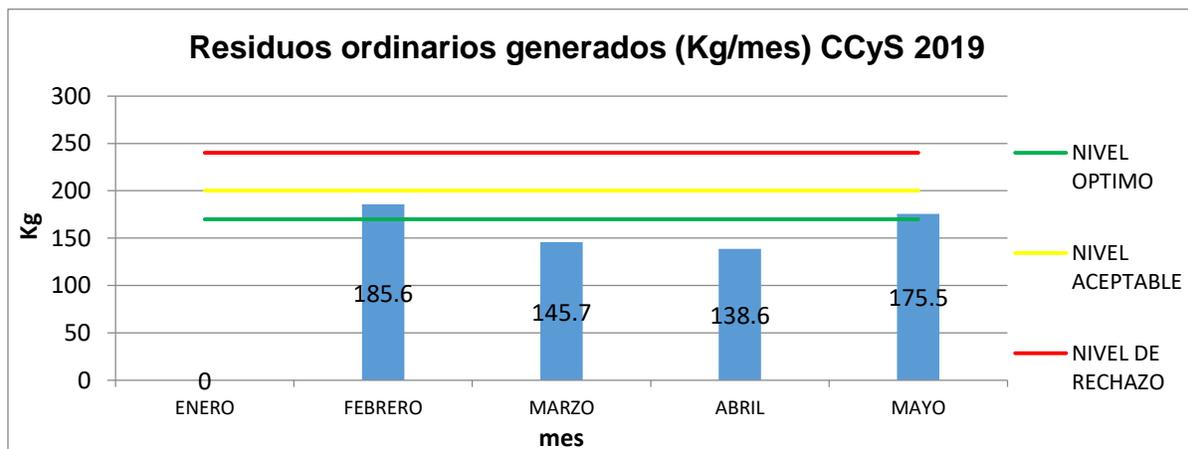
Dentro de las actividades empleadas para el mejoramiento en el manejo de consumo de papel y tóner, se destaca la implementación y fortalecimiento de estrategias de estaciones de reusó de papel (*descrita en el apartado 7.1.3.5*) que se enfocó en fomentar buenas prácticas en cuanto al consumo de papel y a la reconstrucción de estaciones de papel con el objetivo de promover el reciclaje.

7.2.2.3. Generación de residuos ordinarios, aprovechables, peligrosos y aceites de cocina usados.

Como se muestra en la tabla 7 es necesario aclarar que no se generaron aceites de cocina usados, pues el área de gastronomía que es la que produce este residuo estuvo cerrada por adecuaciones por parte del área de infraestructura.

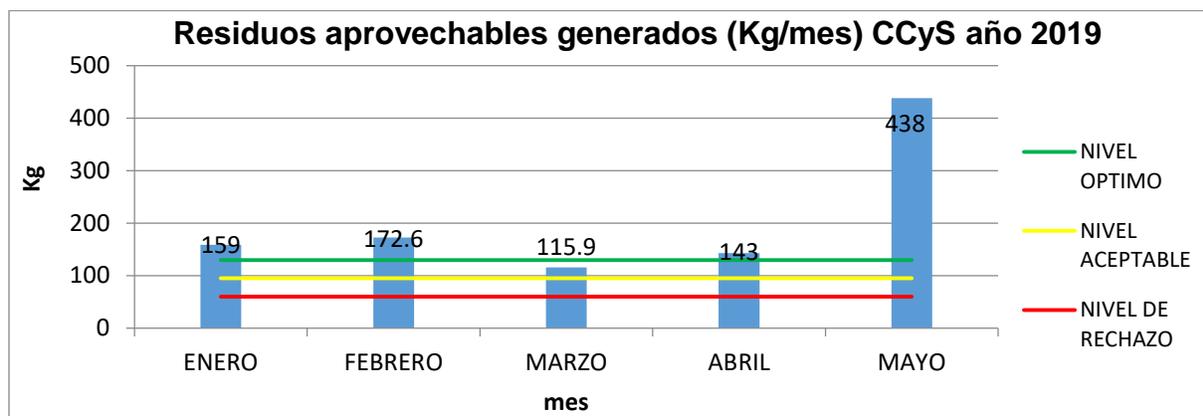
A continuación, se muestra el comportamiento y análisis de los indicadores de generación de residuos ordinarios (figura 30), generación de residuos aprovechables (figura 31) y generación de residuos peligrosos (figura 32) en los meses enero a marzo del año 2019 todo esto teniendo en cuenta la tabla 7 y 9.

Figura 30. Generación de residuos ordinarios en el periodo de enero a mayo del año 2019.



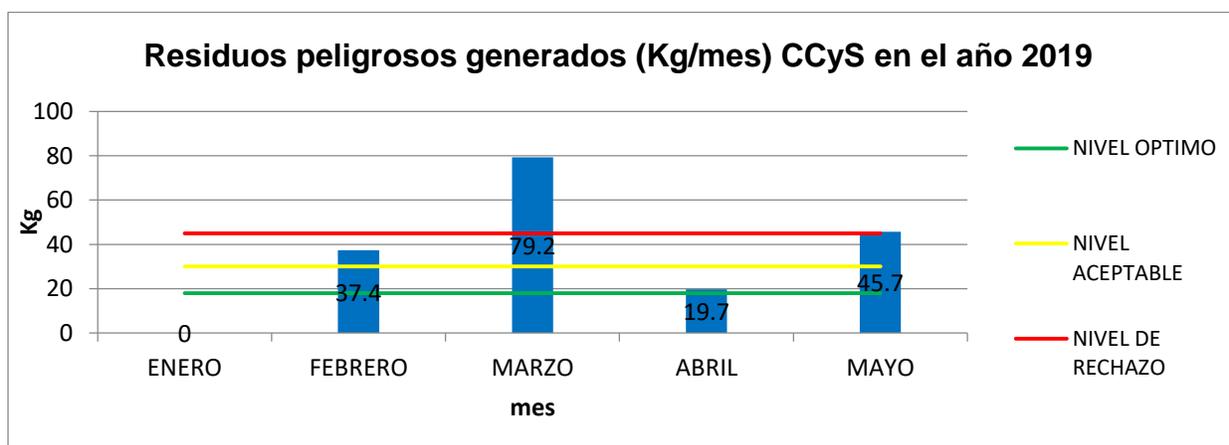
Como se puede apreciar en la figura 30 en el mes de enero no se reportan residuos ordinarios esto se debe a que las labores académicas no han iniciado y por tanto, la generación fue mínima por lo que se acumularon para el mes de febrero. En general la producción de residuos ordinarios se mantuvo en promedio en los niveles óptimos en la tendencia menos es mejor concluyendo que la clasificación de estos residuos fue buena por parte de las diferentes personas que operan en el SENA Centro Comercio y Servicios.

Figura 31. Generación de residuos aprovechables en el periodo de enero a mayo del año 2019.



En la figura 31 se puede observar que la generación de residuos aprovechables en promedio se mantuvo por encima de los niveles óptimos, en el mes de enero se recolectaron 159 kg de este tipo de residuos derivados de las actividades navideñas que se acumularon hasta este mes, para febrero se recolectaron 172,6 kg producto de la limpieza del grupo interactivo por parte del área de aseo y en el mes de mayo se destaca la realización de una jornada de aseo al sótano del SENA CCyS en donde se recolectó 438 kg de residuos aprovechables.

Figura 32. Generación de residuos peligrosos en el periodo de enero a mayo del año 2019.



Como se puede observar en la figura 32 para el mes de enero no se reportaron residuos peligrosos pues las labores en el SENA CCyS aún no han comenzado en su totalidad, para el mes de febrero que iniciaron las actividades académicas la

generación de este tipo de residuos fue de 37,4 Kg encontrándose así por encima del nivel de aceptable, en gran medida se debe a la eliminación de sustancias químicas vencidas resultado de una inspección realizada al almacén de sustancias químicas del ambiente de gastronomía. En el mes de marzo la generación de estos residuos fue aún más elevada aumentando en un 111% respecto al mes de febrero, debido a que se realizó una jornada de recolección de residuos peligrosos en la oficina de sistemas, la cual tenía gran cantidad de residuos acumulados desde dos años atrás en especial RAEE´S; para el mes de abril la generación de este tipo de residuos se mantuvo por encima de los niveles óptimos sin mayores inconvenientes, mientras que para el mes de mayo se reportó nuevamente un aumento del 132% respecto al mes de abril, ya que se eliminaron sustancias químicas vencidas resultado de un inventario a los almacenes presentes en el SENA CCyS y a la realización de una jornada de aseo en el sótano de la empresa en donde se encontraron luminarias y RAEE´S.

Aunque la generación de residuos peligrosos en promedio se mantuvo por encima de los niveles aceptables se logró disminuir gran cantidad de este tipo de residuos presentes en el SENA CCyS mediante la empresa RH S.A.S, la cual se encargó de hacer la correcta disposición final de estos reduciendo de esta manera la generación de daños e impactos ambientales.

Mejoras en la generación de residuos ordinarios, peligrosos y aprovechables.

Dentro de las actividades empleadas para el mejoramiento en el manejo de los residuos sólidos dentro del SENA CCyS se destacan las siguientes:

La realización de inspecciones de control para monitorear la intervención del área de construcción al almacén de residuos en el SENA CCyS en compañía de la líder SIGA durante el mes de diciembre. Una vez realizada la reconstrucción fue necesario organizar nuevamente el almacén de residuos sólidos de acuerdo a los residuos a disponer, para ello se pegaron carteles de señalización teniendo en cuenta los diferentes tipos de residuos como ordinarios, aprovechables y peligrosos. En el anexo 13 se podrán evidenciar las evidencias fotográficas de lo realizado.

Se realizaron inspecciones visuales en los pasillos y oficinas del SENA CCyS para identificar el estado de puntos ecológicos, en donde se encontraron: 3 Puntos ecológicos medianos en regular estado con ausencia de etiquetas que impedían diferenciar los tipos de residuos que se deben depositar en cada recipiente, por lo que se llevó a cabo la reparación de estos. Además, 8 puntos ecológicos y recipientes sanitarios que se encontraban en mal estado los cuales fueron reemplazados por otros nuevos. En el anexo 14 se podrán apreciar las evidencias de la reparación de los puntos ecológicos medianos y la sustitución de los puntos ecológicos y recipientes sanitarios en mal estado por otros nuevos

La ejecución de una sensibilización a algunos aprendices del SENA CCyS (*descrita en el apartado 7.1.3.2 .Prevención de riesgos y desastres*) la cual se enfocó en brindar pautas para que se desarrolle una adecuada clasificación de residuos en los puntos ecológicos, sanitarios y zonas verdes con el fin de prevenir riesgos ambientales.

Realización de una capacitación al personal de aseo e infraestructura de las sedes SENA CCyS, Despacho Regional, Centro agropecuario y Centro de Teleinformática industrial, (*descrita en el apartado 7.1.3.6. Capacitación disposición correcta al almacén de residuos*) que permitiese dar solución a la problemática de la inadecuada disposición de las bolsas de basura dentro del almacén de residuos sólidos de estas sedes.

Y por último, la realización de inspecciones a los puntos ecológicos ubicados en las diferentes oficinas de los funcionarios del SENA CCyS durante el mes de noviembre del año 2018 y los meses de febrero a mayo del 2019 (*descritos en el anexo H de los documentos. Inspección de puntos ecológicos.*), cuyas inspecciones estuvieron enfocadas en controlar la generación de los diferentes residuos ordinarios y aprovechables en dichas oficinas. Con base a estas, se realizaron mejoras, dentro de las cuales se evidencia en la evolución de la clasificación de los residuos de las oficinas del SENA durante los meses de noviembre del 2018 y mayo del 2019 (periodo de inicio y finalización de la pasantía). Dichos resultados se podrán evidenciar en el anexo 15.

8. CONCLUSIONES.

- La implementación del Sistema de Gestión Ambiental en la institución SENA CCyS es importante para ayudar a posicionarla como una de las mejores en la región generando así confianza en los usuarios que hacen uso de la misma, ya que asegura la calidad y el cuidado de cada uno de los recursos naturales, así como el cuidado del ambiente.
- El desarrollo y monitoreo del Subsistema de gestión ambiental fue fundamental, ya que mediante la planificación de actividades, procesos y procedimientos permitió mantener al día a la institución en los compromisos en materia de protección ambiental que suscribe o demanda ante la legislación colombiana y/o entidades externas.
- La verificación del cumplimiento de los programas cambio climático, papel cero y gestión de residuos sólidos fueron esenciales ya que permitieron evidenciar diferentes problemáticas, como el alto consumo de agua y papel, la mala disposición de residuos en los puntos ecológicos, entre otros, lo cual fue base para tomar acciones correctivas que permitieran mejorar el desempeño ambiental de la institución.
- Es trascendental la evaluación de la matriz de requisitos legales y la matriz de aspectos e impactos ambientales, debido a que son el pilar fundamental para conocer problemáticas o legislación que se incumple y así tomar acciones correctivas enfocadas en disminuir o mitigar el daño ambiental que se provoca producto de las actividades diarias para el funcionamiento de la empresa Además, la evaluación de estas dos matrices ayudará a la Empresa SENA a respaldar su certificación en el Sistema de Gestión Ambiental mediante la norma ISO 14001
- Es de vital importancia la realización de campañas, sensibilizaciones o capacitaciones en las personas de las diferentes dependencias en la institución sobre las diversas problemáticas presentadas debido al funcionamiento de la misma, para que de esto modo estas personas contribuyan en el mejoramiento de la implementación del Sistema gestión Ambiental en la institución.

9. RECOMENDACIONES.

Luego del acercamiento a las diferentes actividades desarrolladas a lo largo de la práctica profesional empresarial se recomienda a la institución.

- Continuar con la estructuración de los lineamientos y posterior implementación del Sistema Globalmente Armonizado conforme lo dicta el decreto 1496 del 2018 y la norma ISO 14001. Así mismo adelantar las soluciones en cuanto a la ausencia de puertas en el almacén de sustancias químicas del ambiente de gastronomía, con el fin de evitar posibles accidentes en el ser humano, ya que hay algunas sustancias que por su peligrosidad requieren estar bajo llave de acuerdo los concejos de prudencia de sus fichas de seguridad.
- Aumentar el abastecimiento de bolsas de colores al personal de aseo en base a la norma GTC 24 para que se lleve la recolección adecuada de los diferentes residuos en los puntos ecológicos, en especial las bolsas verdes de residuos ordinarios que son los que más se generan a diario. Además, se recomienda disponer de otro contenedor de residuos ordinarios en el área de almacenamiento de residuos sólidos, con el fin de evitar reboses en el suelo por parte de esto debido a su alta generación.
- Gestionar más recursos para el adecuamiento de tecnologías de iluminación eficientes conforme lo dicta el decreto 1073 del 2015, lo que conllevara a la disminución de costos en el consumo de energía y al impacto en el ambiente.
- Realizar más campañas, sensibilizaciones o capacitaciones enfocadas en el buen uso de los recursos, de materiales e insumos y en la disposición correcta de los diferentes tipos de residuos en los puntos ecológicos. Para que así se disminuyan costos de operación, mejor reciclaje en la institución y se disminuya la carga contaminante.
- Evaluar la viabilidad de la instalación de un sistema de aguas lluvias para que se haga uso de este en actividades como jornadas de aseo, uso de sanitarios, entre otros. Además, adicionar un tanque de almacenamiento para reserva de agua en caso de corte o suspensión del servicio como es exigido en la Resolución 2674 de 2013.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Decreto 1073. Ministerio de Minas y Energía, Republica de Colombia. Bogotá, 26 de mayo del 2015.
- Decreto 351. Ministerio de Salud y Protección Social, República de Colombia. Bogotá, 19 de febrero de 2014.
- Decreto 1496. Ministerio de Trabajo, Republica de Colombia, 6 de Agosto del 2018.
- Erazo L. (2018). *Plan de trabajo selección de actividades de apoyo*. SENA Centro de Comercio y Servicios. Documento Excel.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC. (2015). *NTC-ISO 14001 sistemas de gestión ambiental*.
- Ley 119. República de Colombia. Bogotá, 9 de febrero de 1994.
- Ley 373 de 1997., Republica de Colombia. Bogotá, 6 de Junio de 1997
- Ludy Martínez, Marlen Gutiérrez. (2016) *“Formulación del plan municipal de gestión del cambio climático para el municipio San Luis de Gaceno, Boyacá”*. Bogotá, Colombia. Editorial: Universidad Distrital de Caldas
- Macuacé, R. (2017) *Del Crecimiento Urbano Al Rururbano, Popayán, Colombia:* Editorial Universidad del Cauca.
- Bienestar familiar. (2019) *Manejo integral de residuos sólidos icbf* recuperado de <http://www.icbf.gov.co>
- Municipio de la Estrella. (2016) *Manual para procedimientos de gestión de cero papel municipio de la estrella* recuperado de: <http://www.laestrella.gov.co/institucional/EvaluacionySeguimiento/Anexo%20%20Manual%20Cero%20Papel.pdf>.
- Norma GTC 24. (2009) *Gestión ambiental. Residuos sólidos. Guía para separación en la fuente*. Recuperado de. <http://www.bogotaturismo.gov.co/sites/intranet.bogotaturismo.gov.co/files/GTC%2024%20DE%202009.pdf>

- Pérez Jaramillo, Carlos Mario. (2017) *Curso Índices de Gestión, Caracas, Venezuela*, Editorial: SOPORTE & CIA.LTDA.
- Plan integral de adaptación al cambio climático para Santiago de Cali recuperado de: http://ciat-library.ciat.cgiar.org/articulos_ciat/biblioteca/PLAN_DE_ADAPTACION_Y_MITIGACIONAL_CAMBIO_CLIMATICO_PARA_SANTIAGO_DE_CALI.pdf.
- UNGRD (2014) *Programa de gestión de cero papel* recuperado de http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/politca_cero_papel.pdf.
- CLEANER. (2016) Programa de gestión integral de residuos (PGRIS) recuperado de https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_tienda_virtual/plan_ambiental_cleaner.pdf.
- UNGRD. (2016) Programa de gestión para el manejo de residuos integrados recuperado de http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/Lineamientos_Int/PRO1300-SIPG-01_Manejo_Integral_de_Residuos-V5.pdf.
- Resolución 1045. República de Colombia. Bogotá 3 de octubre de 2003
- Resolución 2674. República de Colombia. Bogotá, 22 de julio de 2013.
- Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. (s.f.). Plataforma virtual. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <http://www.sena.edu.co>.
- Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. (s.f.). *Subsistema de gestión ambiental SGA*. SENA Centro de Comercio y Servicios. Popayán, Colombia.
- Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. (2017). Sistema integrado de gestión y autocontrol. Instructivo requisitos legales ambientales. Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://CompromISO.sena.edu.co/documentos/vista/descarga.php?id=1525>.
- Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. (2017). Sistema integrado de gestión y autocontrol. Guía aspectos e impactos ambientales. Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://CompromISO.sena.edu.co/documentos/vista/descarga.php?id=1583>.

ANEXOS

Anexo 1. Carta de certificación de las horas laboradas.


19-9307

**EL SUBDIRECTOR (E) DEL CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS
FERNANDO ALFONSO ESCOBAR QUIRA**

CERTIFICA

Que **JHOSEPH BYRON CERON PORTILLA**, identificado con número de cédula **1.086.302.527** de Popayán – Cauca Estudiante de Ingeniería Ambiental de la Universidad del Cauca, realizó satisfactoriamente su pasantía en Centro de Comercio y Servicios brindando apoyo técnico al Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena) de la ciudad de Popayán en la ejecución del plan de Gestión Ambiental, y bajo la tutoría de la líder SIGA Pilar Daniela Sandoval López, en el horario de lunes a viernes por un total de 576 horas en un transcurso de 6 meses, tiempo en el cual cumplió con los objetivos siguientes.

- Desarrollar y monitorear las actividades del Subsistema de gestión ambiental.
- Verificar el cumplimiento de los Programas de cambio climático, papel cero y gestión integral de residuos sólidos año 2018.
- Además, a Verificar e implementar el Programa Sostenibilidad en el año 2019.

Con un grado de cumplimiento de 5 en el desarrollo de la práctica (en una escala de 1 a 5), consecuente con el total desarrollo de la misma.

Durante el tiempo que estuvo integrado en las diferentes actividades del centro de comercio y servicios, se caracterizó por ser una persona responsable, puntual, con iniciativa propia, honrada, de confianza, discreta con la información y emprendedora.

Ministerio de Trabajo
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
Regional Cauca/Centro de Comercio y Servicios

Calle 4 No. 2-80, Popayán. - PBX (57 8) 8220122 - 8205903
www.sena.edu.co - Línea gratuita nacional: 01 8000 9 10 270 GD-F-011 V04 Pag 1


Certificado No.
SC-CER30881


Certificado No.
CO-SC-CER33681



Esta certificación se expide en la ciudad de Popayán a los 25 días del mes de Julio de 2019, con el fin de dar cumplimiento a los requisitos para optar el título profesional.

Atentamente,

Fernando Alfonso Escobar Quira
Subdirector (E)
Centro de Comercio y Servicios
SENA-Regional Cauca

Proyectó: Daniela Sandoval López
Lider SIGA



Certificado No.
SC-CER033661



Certificado No.
CD-SC-CER033661

Ministerio de Trabajo
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
Regional Cauca/Centro de Comercio y Servicios

Calle 4 No. 2-80, Popayán. - PBX (57 8) 8220122 - 8205903
www.sena.edu.co - Línea gratuita nacional: 01 8000 9 10 270 GD-F-011 V04 Pag 2

Anexo 2. Actualización de nuevos aspectos e impactos ambientales matriz año 2019.

En este anexo se podrá evidenciar la identificación de 20 aspectos nuevos como parte de la actualización de la Matriz de Aspectos e Impactos ambientales año 2019 teniendo en cuenta la tabla 1 y la tabla 2.

Tabla 1. Criterios para identificar aspectos de la matriz de aspectos e impactos ambientales

Situación	Normal hacen parte día a día, anormal no hacen parte día a día situaciones no previstas emergencia previsibles e imprevisibles
Naturaleza	Positivo mejora, negativo empeora
Extensión	Puntual (2) dentro de límites SENA, parcial (4) área de ubicación, total fuera del área (8), positivo (8)
Per asp	Bajo (1) usos racional y residuos bajo, medio (2) demanda media y generación media, alto (4) ineficiente y residuos alto
Per imp	Fugaz (1) < 1 año no permanece, temporal (2) 1-10 años alteración moderada, permanente (4) > 10 años alteración indefinida, positivo 8
Rec asp	Total (1) controles y son eficaces, parcial (2) se tienen controles pero no eficaces, nula (4) no hay control operacional
Rec impa	Recuperables inmediata (1) se recupera en un año, recuperable a medio plazo (2) 1- 5 años , irrecuperable (4) > a 10 años, positivo (8)
Periodicidad	Potencial (1) puede que se presente, irregular y discontinuo (2) 1 vez al mes , continuo (4) amenos 1 vez a la semana positivo (8)
Criterio legal	No regulado (0) no tiene solicitud de partes interesadas, ,está regulado y cumple (1) ,está regulado y no cumple en trámite (15)

Fuente: Guía de aspectos e impactos ambientales SENA

Tabla 2. Criterios para la clasificación de los aspectos de la matriz de aspectos e impactos ambientales

Criterios de clasificación de los aspectos	CLASIFICACION
si significancia del aspecto es naturaleza positiva 32-33	POSITIVA
si significancia del aspecto se encuentra naturaleza negativa en el rango 6-11	BAJA NEGATIVA
si significancia del aspecto se encuentra en el rango naturaleza negativa 12-15	MEDIA NEGATIVA
si significancia del aspecto se encuentra en el rango naturaleza negativa 15-31	ALTA NEGATIVA

Fuente: Guía de aspectos e impactos ambientales SENA

A continuación se muestran los resultados de la identificación de los nuevos aspectos ambientales en el SENA CCyS.

Tabla 3. Fragmento identificación de nuevos aspectos e impactos ambientales.

Área y actividad	Aspecto o impacto ambiental	Naturaleza	Extensión	Persistencia	recuperabilidad	Periodicidad	Criterio legal	Significancia	Clasificación
Actividades administrativas	Consumo de agua	negativo	2	2	1	4	1	10	BAJA NEGATIVA
Actividades administrativas	Aprovechamiento Recursos naturales	positivo	2	1	1	4	0	8	POSITIVA
Actividades administrativas	Generación de residuos	negativo	2	2	1	4	1	10	BAJA NEGATIVA
Actividades administrativas	Consumo de energía	negativo	2	2	2	4	0	10	BAJA NEGATIVA
Transporte,	Consumo de combustibles	negativo	2	1	2	4	0	9	BAJA NEGATIVA
Uso de equipos	Consumo de energía	negativo	2	2	2	2	0	8	BAJA NEGATIVA
Uso de equipos	Consumo de combustibles	negativo	2	1	1	2	0	6	BAJA NEGATIVA
Almacén de materiales , elemento e insumos	Consumo de lat. primas	negativo	2	2	2	2	1	9	BAJA NEGATIVA
Mantenimiento de vehículos	generación de emisiones	negativo	2	2	2	2	1	9	BAJA NEGATIVA
Mantenimiento de vehículos	Consumo de agua	negativo	2	1	1	2	0	6	BAJA NEGATIVA
Mantenimiento de vehículos	Consumo de materias primas , elementos e insumos	negativo	2	1	2	2	0	7	BAJA NEGATIVA
Aseo o limpieza	Consumo de energía	negativo	2	1	1	2	0	6	BAJA NEGATIVA
Uso de cafetería	Generación de residuos	negativo	2	2	1	4	1	10	BAJA NEGATIVA

Área y actividad	Aspecto o impacto ambiental	Naturaleza	Extensión	Persistencia	recuperabilidad	Periodicidad	Criterio legal	Significancia	Clasificación
Uso de cafetería	Consumo de agua	negativo	2	2	2	4	0	10	BAJA NEGATIVA
Uso de cafetería	Consumo de energía	negativo	4	1	1	4	0	10	BAJA NEGATIVA
Uso de cafetería	Consumo de gas	negativo	2	2	2	4	0	10	BAJA NEGATIVA
Mantenimiento de Zonas Verdes	Consumo de agua	negativo	2	1	2	4	1	10	BAJA NEGATIVA
Mantenimiento de vehículos	Consumo de materiales, elemento e insumos	negativo	4	2	1	2	0	9	BAJA NEGATIVA
Almacenamiento de materiales e insumos	Alteración paisajística	negativo	2	2	1	4	1	10	BAJA NEGATIVA
Actividades administrativas	Aumento de los residuos a manejar	negativo	4	2	2	4	1	13	MEDIA NEGATIVA

Anexo 4. Lista de asistencia campaña prevención de riesgos ambientales.

No	NOMBRE/APELLIDO DEL ASISTENTE	DOCUMENTO IDENTIFICACIÓN	SEXO	MODALIDAD DE FORMACIÓN (PRESENCIAL, VIRTUAL, O MIXTA)	NUMERO DE FECHA	PROFESIONAL DE FORMACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO DE CONTACTO	FECHA
1	Liceth Cupari Campo Flor	1.061.810.253	F	Presencial	1751437	Tec. Contabilización O.C.F.	Lacompass@misica.edu.cu	3122210592	Ayami Campo
2	Daniela Jijoa Celeda	1007629444	F	Presencial	1751437	Tec. Contabilización O.C.F.	danielajijoa@elcmail.com	3114326031	Daniela Jijoa C.
3	Yoliana Aros Paragass	1792804184	F	Presencial	1751437	Tec. Contabilización O.C.F.	yolianaaros@percebus.com	3232441695	Yoliana Aros
4	Anyie Fernandez M.	1002956802	F	Presencial	1751437	Tec. Contabilización	anyiefernandez@hotmail.com	3117514938	Anyie Fernandez
5	Ylva Ferrnada Ramirez	1007453268	F	Presencial	1751437	Tec. Contabilización	ylva.ramirez37@gmail.com	3277036492	Ylva Ferrnada Ramirez
6	Alejandra Manero Galvoche	1002825174	F	Presencial	1751437	Tec. Contabilización	alejandra.manero@zsl.org.cu	3210819127	Alejandra M.
7	Wendy Alvarado	1003960230	F	Presencial	1751437	Tec. Contabilización	wendyalvarado@mur.edu.cu	3108979601	Wendy Alvarado
8	Isabel Carolina Gallego	1061797101	F	Presencial	1751437	Tec. Contabilización	isabelgallego@mineral.edu.cu	3126494603	Isabel Carolina Gallego
9	Isabel Carolina Rodríguez Gómez	10029160913	F	Presencial	1751437	Tec. Contabilización O.C.F.	isrodriguez@mineral.edu.cu	3146552399	Isabel Carolina Rodríguez Gómez
10	Elion Gomez Cruz	1007920240	M	Presencial	1751437	Tec. Contabilización O.C.F.	elion.gomez@mineral.edu.cu	3122164233	Elion Gomez Cruz
11	Christian Alzumbido J	1002806615	M	Presencial	1751437	Tec. Contabilización O.C.F.	christian.alzumbido@mineral.edu.cu	3104220922	Christian Alzumbido J
12	Ara María Robalo Guerrero	1009463777	F	Presencial	1751437	Tec. Contabilización O.C.F.	arapmaria@mineral.edu.cu	3022490927	Ara María Robalo Guerrero
13	Carlos Herrera Videla	1061820809	M	Presencial	1751437	Tec. Contabilización O.C.F.	carlos.herrera@mineral.edu.cu	3227218689	Carlos Herrera Videla
14	Amny Catalina Gaviña C.	1002962830	F	Presencial	1751437	Tec. Contabilización O.C.F.	amny.gaviña@mineral.edu.cu	3127853285	Amny Catalina Gaviña C.
15	Johi Esteban Bravo	1069978445	M	Presencial	1751437	Tec. Contabilización O.C.F.	johni.esteban@mineral.edu.cu	3023733738	Johi Esteban Bravo
16	Daniel Esteban Páez Sotelo	100333522	M	Presencial	1751437	Tec. Contabilización O.C.F.	daniel.paez@mineral.edu.cu	317214577	Daniel Esteban Páez Sotelo
17	Mary Suley Peralta Arqueño	1002965098	F	Presencial	1751437	Tec. Contabilización O.C.F.	marysuley@mineral.edu.cu	3104236499	Mary Suley Peralta Arqueño
18	Bethany David Gualo S.	10066501587	F	Presencial	1751437	Tec. Contabilización O.C.F.	bethany.gualo@mineral.edu.cu	3232974663	Bethany David Gualo S.
19	Yonel Edil Lame T.	106180348	M	Presencial	1751437	Tec. Contabilización O.C.F.	yonel.lame@mineral.edu.cu	3033669594	Yonel Edil Lame T.
20	Sandra Iolene Ruero Uca.	102241216	F	Presencial	1751437	Tec. Contabilización O.C.F.	sandra.iolene@mineral.edu.cu	318288030	Sandra Iolene Ruero Uca.
21	Yulyska Linares Avila	1057817008	F	Presencial	1751437	Tec. Contabilización O.C.F.	yulyska.linares@mineral.edu.cu	3108972533	Yulyska Linares Avila
22	Felisa Campo G.	1061796424	F	Presencial	1751437	Tec. Contabilización O.C.F.	felisa.campo@mineral.edu.cu	3163183463	Felisa Campo G.
23									
24									
25									



1576

Popayan 1 de Marzo de 2019
TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Actividades de Promoción de Hábitos de Vida Saludables: Check Classification de los Residuos
COMPONENTE ESTRATÉGICO: Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de la Enfermedad.

NO	NOMBRE DEL ALUMNO DE APRENDIZAJE	# DOCUMENTO IDENTIFICACIÓN	GÉNERO	MODALIDAD DE FORMACIÓN PROFESIONAL (PRESENCIAL O VIRTUAL)	NÚMERO DE FECHA	PROGRAMA DE FORMACIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TÉLEFONO DE CONTACTO	FIRMA
1	Juri Andrea Bombanque	10050918015	F	Presencial	1563701	Contabilidad y Finanzas	Yabe.ahugue@unmsena.edu.co	3114098814	Andrea Bombanque
2	Olga M. Calleja	1005454183	F	Presencial	1563701	Contabilidad y Finanzas	omcal@unmsena.edu.co	3104024204	Olga Calleja
3	Geysi Ayala Valero	1002960187	F	Presencial	1563701	Contabilidad y Finanzas	gvalero@unmsena.edu.co	3106096519	Geysi Ayala
4	Wiana Jus Lomas Maza	1060817010	M	Presencial	1563701	Contabilidad y Finanzas	wilcomaz@unmsena.edu.co	311234101	Wiana Jus Lomas
5	Erica Lucero Gomez	1058017593	F	Presencial	1563701	Contabilidad y Finanzas	elgomez@unmsena.edu.co	3222386888	Erica Lucero
6	Wilmar Prieto Barbo	1061773477	M	Presencial	1563701	Contabilidad y Finanzas	wilprieto@unmsena.edu.co	30461574	Wilmar Prieto
7	Any Mayeli Espinosa	1002743054	F	Presencial	1563701	Contabilidad y Finanzas	any.mayeli@unmsena.edu.co	3136998028	Any Mayeli
8	Ani Lorenz Ojeda	1061809560	F	Presencial	1563701	Contabilidad y Finanzas	anilorenz@unmsena.edu.co	3137850563	Ani Lorenz
9	Bryan Eneito Afay	1060991536	M	Presencial	1563701	Contabilidad y Finanzas	bcafo@unmsena.edu.co	3134642295	Bryan Eneito
10	Edith Carolina Enriquez Abona	1007529735	F	Presencial	1563701	Contabilidad y Finanzas	ecenriquez@unmsena.edu.co	3222821975	Edith Carolina
11	Miguel Angel Rangel	1061646440	M	Presencial	1563701	Contabilidad y Finanzas	mangel@unmsena.edu.co	3160554050	Miguel Angel
12	Elizabeth Cordoba	1061774393	F	Presencial	1563701	Contabilidad y Finanzas	ecordoba@unmsena.edu.co	3162345951	Elizabeth Cordoba
13	Marcela Sanchez	1002972309	F	Presencial	1563701	Contabilidad y Finanzas	marcela@unmsena.edu.co	3209867289	Marcela Sanchez
14	Nataly Morales	1061774700	F	Presencial	1563701	Contabilidad y Finanzas	nmorales@unmsena.edu.co	3104088802	Nataly Morales
15	Jan Baneza Jujo	1061818062	F	Presencial	1563701	Contabilidad y Finanzas	jbaneza@unmsena.edu.co	3138213910	Jan Baneza
16	Janet Vanessa Valero	1061706452	F	Presencial	1563701	Contabilidad y Finanzas	janvalero@unmsena.edu.co	3102723045	Janet Vanessa
17	Carla Andrea Palencia Jimen	100922408	M	Presencial	1563701	Contabilidad y Finanzas	capalencia@gmail.com	3153064009	Carla Andrea
18									
19									
20									
21									
22									
23									



PROCESO DE FORMACIÓN PROFESIONAL
 PROCESAMIENTO INTERNA AL APRENDIZ
 FORMATO CENTRO DE ASISTENCIA ACTIVIDADES SEMESTRAL AL APRENDIZ

CUENTA Y CREDITO	FECHA	COMPONENTE IDENTIFICADO	NUMERO DE ACTIVIDAD	NUMERO DE FORMACION	PRESENCIA	GENERO	# DOCUMENTO IDENTIFICACION	NUMERO DE FORMACION	PROGRAMA DE FORMACION	CORREO ELECTRONICO	NUMERO DE CONTACTO	PRESENTE
1	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	F	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	karenbethelargo@gmail.com	32023474629	
2	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	F	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	manizasmunoz@gmail.com	3224101844	
3	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	F	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	ed.1837632@gmail.com	30454635745	
4	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	F	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	gady94@hotmail.com	3145494002	
5	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	F	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	patriciaroberto20@gmail.com	3176847727	
6	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	M	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	juanmanuelmiller14@gmail.com	3194931338	
7	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	M	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	andre.radi.g.22@gmail.com	3005790519	
8	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	F	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	lesanchez88@misena.edu.co	3164363115	
9	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	F	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	Anona.4@hotmail.com	3164508342	
10	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	F	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	gabaltorad@emis.com	3226688288	
11	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	F	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	boyanitaci305@gmail.com	3225929978	
12	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	F	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	carolcpc@emis.com	3158681523	
13	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	F	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	Tuturito.salcedo@gmail.com	3158357953	
14	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	M	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	crisstanthidalgo@gmail.com	3158400071	
15	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	F	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	leiodate@gmail.com	3226006886	
16	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	M	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	Casey10-09@hotmail.com	3117405016	
17	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	F	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	Julieth.Pardo@gmail.com	3213808913	
18	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	M	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	franco.916@hotmail.com	3223311918	
19	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	F	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	daylopez@hotmail.com	3172403476	
20	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	M	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	kyreng1401@gmail.com	3136022647	
21	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	M	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	patricia.9@gmail.com	3145494002	
22	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	M	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	Julieth.Pardo@gmail.com	3136022647	
23	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	M	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	Julieth.Pardo@gmail.com	3136022647	
24	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	M	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	Julieth.Pardo@gmail.com	3136022647	
25	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	F	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	Julieth.Pardo@gmail.com	3136022647	
26	10/07/2019	Actividades de Promoción de la Salud y el Cuidado y Prevención de los Riesgos	1061733613	1751461	Presencial	F	1061733613	1751461	Gestión Bancaria	Julieth.Pardo@gmail.com	3136022647	

Anexo 5. Evidencias para la ejecución de la Campaña Día del Agua.

Figura 1. Tarjeta ilustrativa enviado a los correos de funcionarios y aprendices de la campaña “Día del agua”.

CAMPAÑA “REFLEXIONEMOS TODOS SOBRE EL USO DEL AGUA”

¿PORQUE ES IMPORTANTE EL AGUA?

- Es el elemento esencial para cualquier tipo de vida animales plantas, seres humanos.
- La usamos para cultivar nuestros alimentos, para prepararlos, para nuestra higiene, para limpieza de la para medio de transporte, para divertirnos entre muchas otras.
- Vital en la salud de las personas un agua contaminada me produce enfermedades.



¿CÓMO SE CONTAMINA EL AGUA?

- Por la mala disposición de residuos sólidos (detergentes agroquímicos, medicamentos, aceites y demás).
- Por la inadecuada disposición de elementos excretores de las personas.
- Por verter basura a nuestras fuentes hídricas aguas ríos lagunas, entre otros.
- Por desastres en la naturaleza ocasionados por las malas planificaciones en la minería en las construcciones de acueductos, embalses, represas, por la agricultura en paramos entre otras más.



¿CÓMO CUIDAR EL AGUA?

- Cerrar el grifo mientras te lavas los dientes.
- No usar el inodoro como papelera.
- Ducharse en vez de bañarse.
- Evitar goteo y fugas en los grifos.
- No botar residuos a las fuentes hídricas. (aceites, medicamentos, jabones, animales muertos, en general todo tipo)
- Lavar el auto con un balde y no con manguera.
- Reutilizar el agua que usamos para la ropa en el baño u otra actividad.
- Tratar de instalar sistemas ahorradores como lavamavnos más eficientes o baños con menores descargas, entre otros.



**“SI HAY MAGIA EN ESTE PLANETA
ESTA CONTENIDA EN EL AGUA”**



Fuente. Comunicaciones CCyS

Figura 2. Convocatoria para la limpieza de residuos en la ciudad de Popayán “#basurachallenge”.



22 Marzo Día Internacional del Agua

Dentro del marco del programa de sostenibilidad ambiental, el Centro de Comercio y Servicios y la Regional Cauca, se suman a la campaña #Basurachallenge, a través de la limpieza de los residuos de un río de nuestra Ciudad de Popayán.

Para este reto nos encontraremos los días martes 19 y viernes 22 de Marzo.

Mayor información:
Pilar Daniela Sandoval - **Lider SIGA**
8220122 - IP 22093

#basurachallenge



SENA
Centro de Comercio y Servicios
Regional Cauca

siga
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y AUTOCUIDADO

Comunicaciones
CCyS

Fuente. Comunicaciones CCyS

Figura 3. Listados de Asistencia a la Campaña "Día del agua".

 PROCESO REGIONAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO FORMATO CONTROL DE ASISTENCIA ACTIVIDADES BENEFICIAS AL PAPAÑUZ	
LUGAR Y FECHA: Titulo de la Actividad: COMPONENTE ESTRATEGICO	
No	NOMBRE Y APELLIDO DEL APRENDIZ # DOCUMENTO IDENTIFICACION GÉNERO MODALIDAD DE FORMACION PRESENCIAL O VIRTUAL NOMBRE DE TEMA PROGRAMA DE FORMACION CORREO ELECTRONICO TELEFONO DE CONTACTO FIRMA
1	Leidy Garcia Medina 1061709139 F Presencial 1802279 Tec. Archivo didy.garcia87@gmail.com 3147153732 
2	Ami Daniela Montenegro 1061709281 F Presencial 1802279 Tec. Archivo AmiDanielaMontenegro@gmail.com 3172517536 Daniela M.
3	Cleodilia Andres Perdomo 1061709189 F Presencial 1802279 Tec. Archivo Cleodilia98@gmail.com 321947883 Cleodilia P.P.
4	Lina Surani Quira Viquez 1061709793 F Presencial 1802279 Tec. Archivo linaquira@misena.edu.ec 3234517352 Yurani Quira
5	Cesar Augusto Salis Paed 1061729554 M Presencial 1802279 Tec. Archivo salispae@msena.edu.ec 3176607045 Cesar Salis.
6	Laura Valentinna Benda 1002462622 F Presencial 1802279 Tec. Archivo lauravalentinna@msena.edu.ec 3122438918 Valentinna Benda
7	Ana Milena Jara Bonnamer 1061709266 F Presencial 1802279 Tec. Archivo anamilena@msena.edu.ec 319231950 Ana Milena Jara
8	Ariliana Sofia Jhaji 1061706851 F Presencial 1802279 Tec. Archivo ariliana@msena.edu.ec 31168541 Ariliana
9	Davis Patricia Casso 1002735577 F Presencial 1802279 Tec. Archivo dpcasso@msena.edu.ec 3232116608 Patricia C.
10	Pranyan Andres Orozco 1061806607 M Presencial 1802279 Tec. Archivo pranyan@msena.edu.ec 3010077931 Pranyan
11	Diana Yhanna Ochoa 1061738765 M Presencial 1802279 Tec. Archivo dianayhanna@msena.edu.ec 3133748344 Diana
12	Yean Yhanna Mgolina 1061761965 F Presencial 1802279 Tec. Archivo yeanyhanna@msena.edu.ec 3274135311 Yean Yhanna Mgolina
13	Omar Galindez C. 1061686918 M Presencial 1802279 Tec. Archivo omargalindez@msena.edu.ec 3135016910 Omar Galindez
14	Angela Ramos 1061719626 F Presencial Ttem. Ambiental aramos@msena.edu.ec 3233803769 Angela Ramos
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	



COLEGIO TÉCNICO
TÍTULO DE LA ACTIVIDAD
COMPONENTE CURRICULAR

Popayan, Marzo 22 del 2019
Compañía #Bavaria Challenge

INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL
PROCEDIMIENTO REGISTRO DE ALUMNOS AL APRENDERE
FORMATO COMUNA DE ASISTENCIA ACTIVIDADES DEBIDAS AL APRENDERE

Nº	NOMBRE APELLIDO DEL APRENDEZ	DOCUMENTO IDENTIFICACION	GENERO	MODALIDAD DE FORMACION (PRESENCIAL O VIRTUAL)	NUMERO DE FECHA	PROGRAMA DE FORMACION	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO DE CONTACTO	FIRMA
1	Esteban Jarama N	100289944	M	Presencial	1613345	Tpo Gestión Documental	esteban.jarama@comunidadpopayan.cl	312818587	[Firma]
2	Therone Jarama C	1002862415	M	Presencial	1613345	Tpo Gestión Documental	therone.jarama@comunidadpopayan.cl	312818660	[Firma]
3	Gentlin Valentina Valdivia	10028510451	F	Presencial	1613345	Tpo Gestión Documental	gentlin.valdivia@comunidadpopayan.cl	316653233	[Firma]
4	Luisa Adriana Quispe	1061794645	F	Presencial	1613345	Tpo Gestión Documental	luisa.quispe@comunidadpopayan.cl	3149361091	[Firma]
5	Daniela Nuño 2	1061807657	F	Presencial	1613345	Tpo Gestión Documental	daniela.nuño@comunidadpopayan.cl	314735000	[Firma]
6	Monica Natalia Pino	1061820096	F	Presencial	1613345	Tpo Gestión Documental	monica.pino@comunidadpopayan.cl	3128107551	[Firma]
7	Lorena Pacheco S	1007300598	F	Presencial	1613345	Gestión Documental	lorena.pacheco@comunidadpopayan.cl	310131831	[Firma]
8	Erica Dorado Paza	1058976707	F	Presencial	1613345	Gestión Documental	erica.dorado@comunidadpopayan.cl	3123522405	[Firma]
9	Milady Michelle Ch.	1003179418	F	Presencial	1613345	Gestión Documental	milady.michelle@comunidadpopayan.cl	315326650	[Firma]
10	Milena Chiriquiana	1065991022	F	Presencial	1613345	Tpo Gestión Documental	milena.chiriquiana@comunidadpopayan.cl	313469930	[Firma]
11	Monica Natalia Bravo	1061746826	F	Presencial	1613345	Tpo Gestión Documental	monica.bravo@comunidadpopayan.cl	312245224	[Firma]
12	Davon Cinthia M. J	1061601432	M	Presencial	1613345	Tpo Gestión Documental	davon.cinthia@comunidadpopayan.cl	3209074698	[Firma]
13	Pachi Andrea Jaiton	3937244	F	Presencial	1613345	Tpo Gestión Documental	pachi.jaiton@comunidadpopayan.cl	320745753	[Firma]
14	Vanessa Hule Sanchez	1002832437	F	Presencial	1613345	Tpo Gestión Documental	vanessa.hule@comunidadpopayan.cl	3128836037	[Firma]
15	Angela V. Ramos	1061719626	F	Presencial	1613345	Trans. Ambiental	angela.ramos@comunidadpopayan.cl	3123303109	[Firma]
16	Daniela Villal	10300582	M	Presencial	1613345	Trans. Ambiental	daniela.villal@comunidadpopayan.cl	32112102	[Firma]
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									

Anexo 6. Lista de asistencia campaña "Día de la tierra".

NOMBRE DEL EVENTO		FUNCIONARIO PUBLICO RESPONSABLE		FECHA 22/04/2019		
Día de la tierra		LUGAR: Barrio bolívar		PONENTE		
Marque con X Capacitación <input type="checkbox"/> Taller <input type="checkbox"/> Reunión <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>						
No	NOMBRE Y APELLIDO	CEDULA	ENTIDAD	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Hector Romero	104951109	personal	3137338893	Hector.Romero@P	
2	Donato Enrique Ramirez B	1.003.069.137	EJECUTO	3142870058	Enrique.Ramirez@gmail.com	
3	Alejandro Hoyos Jimenez	1058970306	Municipio	3217646503		ATEA
4	MARLA V. ALFARO	34329356	DAUITA SAJ	3008543433	HARLANA@GMAIL.COM	
5	Juan Dario Villeros	1.00415852	PERSONAL	3178540149	juan.villeros@GMAIL.COM	
6	JENNIFER MARIN	1090231	personal	30285025	Jennifer.Marin	
7	Kellere Chen	106165124	DAUITA	312919078	Ellen.chen@BOLIVAR.EDU.BV	
8	Yanely Asind Ochoa	34331624	DAUITA	3147234480	yanely2003@hotmail.com	
9	Shanny Diaz	1061732422	Gobierno	3216753660	shanny.diaz@GMAIL.COM	
10	Alberto Rondon S.	10546692	Gobierno	3163665292		
11	Florencia Alvarado Dorado Merino	1007972066		316788298		
12	Florencia Villalba	1060879543		3105418489		
13	MAR TENDRIG	76319554	DAUITA	3146021192		

NOMBRE DEL EVENTO		FUNCIONARIO PUBLICO RESPONSABLE		FECHA		
Jornada Capacitación Taller Reunión Otro X		Libre Amparo Oritage Pienbe		26 / 04 / 2019		
NOMBRE Y APELLIDO		CEDULA	ENTIDAD	TELEFONO	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	GUSTINO ADOLEO LOPEZ	10549376	C.R.C	300385644	glopez@ccr.gov.co	[Firma]
2	Daniel Tapero Torres	10189010	FONAL MEFOR	322589399	dantapero@fonal.gov.co	[Firma]
3	Alejandra Joana Gomez A.	106171519	C.R.C	3127601478	joanagomez@ccr.gov.co	[Firma]
4	Alexander Astudera MORA	10275719	OSPEO	3008311111	astudera@ospeo.gov.co	[Firma]
5	Juan Eduardo Torres	83085588	CONEXION	3233070368	juantorres@conexion.gov.co	[Firma]
6	Piero Paul Flor	10520213	SDC	31028880	[Firma]	[Firma]
7	Ely Gomez Ocaso	34326207	C.R.C	2539493836	elygomez@gmail.com	[Firma]
8	Diana Wilmarth Rosero	1061908692	Acueducto	3185749540	Diana.rosero@acueducto.gov.co	[Firma]
9	Diana Manzano	76316781	N.I.I.	3117113443	carlosmanzano72@hotmail.com	[Firma]
10	Diana Alexis Gomez Fariago	1059364050	Acueducto	3234200501	zdelacruz11@acueducto.gov.co	[Firma]
11	[Firma]	10302997	Acueducto	3105073514	[Firma]	[Firma]
12	Ashly Geauxma Bastidas P.	1061799457	Posante DATE	3147663120	ashlybastidas19@chicobastidas.com	[Firma]
13	Nancy Torres Barona	1061785140	Posante DATE	3105190746	nancytorres@chicobastidas.com	[Firma]

Anexo 7. Estrategias Implementadas para el reusó de papel.

¡Desempapelate!

Cero papel es:

- Reutilizar el papel
- Imprimir a doble cara
- Ahorrar papel
- ¡Utiliza medios digitales como el correo electrónico!

ÚNETE A ESTA INICIATIVA

siqa
Asociación Regional Cauca

Comunicaciones
CCyS

SENA
Centro de Comercio y Servicios
Regional Cauca

Circular No. 3-2018-000101

Fuente: Comunicaciones CCyS

Anexo 8. Lista de asistencia Capacitación "Disposición correcta en el almacén de residuos"

LISTA DE ASISTENCIA						
CIUDAD Y FECHA: Popayán – Cauca 17 De Mayo Del 2019						
OBJETIVO/TEMA: Día Mundial del Reciclaje						
No	NOMBRE	CÉDULA	CARGO	EMPRESA/DEPENDENCIA	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO/IP
	Laura Ochoa	34529963	Ases	Seiso		3162983378 Laura O.
	Alfonso Gomez	34538611	Ases	Seiso		3162971472 Alfonso
	Fosfor Camacho	48571841	Ases	Seiso	rosymichael10@gmail.com	3173601912 Fosfor
	Wany Cayo	34710470	Ases	Seiso	principales24@gmail.com	3002780819 Wany
	Carla Siles	34000000	Operario	Seiso		32060000 Carla Siles
	Maria Patricia Nieto	30517100	Operario	Seiso		3136665588 Maria Patricia Nieto
	Luz Blas Peral	34318424	Ases	Seiso	luz.blas52@hotmail.es	3152753338 Luz Blas Peral
	Edwin do B. Tiz	12777007	Trabajo de campo	Granja	Purointma0203@hotmail.com	31706924 Edwin do B. Tiz
	Richard David Lopez	106944027	Contrato Aprentaje	Granja	nichardavid96@gmail.com	31446309 Richard David Lopez
	Daniel Esteban Jic	108307808	Lider	Granja	deniel17-01@hotmail.com	311908243 Daniel Esteban Jic
	Nicolas Esteban Vidal	106180191	Asistente	Granja	nevidal14@gmail.com	311908243 Nicolas Esteban Vidal
	José Hugo Capte	4614724	T.O.	e-Aspersario	joscapte@misena.edu.co	312243776 José Hugo Capte
	Dumar Duvar Lopez	1061821763	Asistente	Granja	elcomprocion@misena.edu.co	3176372134 Dumar Lopez
	Marta Bibiana Riverat	106180021	Asistente	Granja	mbibive14@gmail.com	3173524007 Marta Riverat
	Lina Fajos	34030254	Asistente	Granja	lina.fajos10@gmail.com	316624686 Lina Fajos
	Socys Alvarito Herrera	4742844	Ases	Seiso		3174033651 Socys Alvarito Herrera
	Carthya Lemos J	1061815816	Asistente	Granja	lemosc310@gmail.com	3211865575 Carthya Lemos J
	Dajanna Marcela Ochoa	1060000075	Asistente	Granja	104111405@gmail.com	3227667614 Dajanna Ochoa
	Dupet Bastidas Fajos	106297747	Contrato Aprentaje	Granja	dupetb13@hotmail.com	3102042234 Dupet Bastidas Fajos
	Linda Natalia Angulo H	1061020774	Asistente	Granja	linda.natalia.angulo74@gmail.com	3145817209 Linda Natalia Angulo H
	Yesica Lorena Gonzalez	106096103	Asistente	Granja	ingridya@gmail.com	317465520 Yesica Gonzalez
	Valentina Ochoa Benal	1059007081	Contrato Aprentaje	Granja	valenbenal2@gmail.com	3147445315 Valentina Ochoa Benal
	Juan Camilo Macalillo	1061813473	Asistente	Granja	macpall16@hotmail.com	3147273472 Juan Camilo Macalillo
	Viviana Carolina Jofre	1061805078	Asistente	Granja	vc.jofre1@gmail.com	3103336436 Viviana Carolina Jofre
	Anderson Perez	1063816271	Contrato Aprentaje	Granja	aperez27@gmail.com	312085616 Anderson Perez
	Catalina Peñero	1118204127	Contrato Aprentaje	Granja	cpenero27@gmail.com	322812770 Catalina Peñero



LISTA DE ASISTENCIA

CIUDAD Y FECHA: Popayan- Cauca 17 De Mayo Del 2019
 OBJETIVO/TEMA: Dia Mundial del Reciclaje

No	NOMBRE	CÉDULA	CARGO	EMPRESA/DEPENDENCIA	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO/JP	FIRMA
	Kang Elisaminga	43565788	O. ASCO	SEISO	Risama @ Hoig.com	321871098	Risama
	Martha Lucio Román	40119387	O ASCO	SEISO		31028300	
	Josuis libardo Munoz	10223274	Monitores	SEISO		32351884	Josuis Munoz
	Walter Pineda	26296496	MANTEPIMIENTOS	SEISO		31111111	
	Hury Vasquez	106087400	O. ASCO	SEISO		31491882	Hury
	Jesus Ramirez	2527919	O ASCO	SEISO	eu.78@hotmail.es	31271640	
	Jherson Salazar	26756612	ASCO	SEISO	andrea.salazar1981@gmail.com	31826206	
	Johanna Cerba	25394517	ASCO	SEISO		312809500	
	Jim Camacho	26331251	MANTEPIMIENTOS	SEISO	Jim Camacho@gmail.com	312324331	
	Anelli Julieth Mapallo	100280659	ASCO	SEISO		3102861055	
	Alicia Patricia Murillo	106570200	ASCO	SEISO	alicia.murillo@obras.com	30346169	
	José F. Mapallo	26290402	Mantenimiento	SEISO		319711425	
	Mary Linda	34220892	ASCO	SEISO		312318221	
	Angela Carreón	10241338	ASCO	SEISO		32324783	
	Mónica Patricia Hurtado	30377010	ASCO	SEISO		31661523	
	Luz María Pineda	24518474	ASCO	SEISO	lut-maria2@hotmail.es	31588552	
	Carla Pineda	10735170	ASCO	SEISO		3102861055	
	Jesus Benavente	12442209	Tecnología	SEISO		3102861055	
	Richard Pineda	10644103	Comboto	SEISO	richardwid96@gmail.com	30175333	
	Diego Esteban Pineda	7029072096	ASCO	SEISO	diego1711@hotmail.com	3113992432	
	Michelle Pineda	1061805591	ASCO	SEISO	maribel.pineda@obras.com	31111111	
	José Hugo Capote	4014224	ASCO	SEISO	Jose Hugo Capote	312241520	
	Diego Duran	100082702	ASCO	SEISO	Maria Pineda	312631134	
	Rita Patricia Pineda	106422211	ASCO	SEISO	mpineda10@gmail.com	317912731	
	Diego Pineda	24518474	ASCO	SEISO	diego.pineda@obras.com	3102861055	
	Diego Pineda	24518474	ASCO	SEISO	mpineda10@gmail.com	317912731	

Anexo 9. Panorama de riesgos y oportunidades para el subsistema de gestión ambiental.

- Relacionar los aspectos e impactos relevantes de las actividades que se desarrollen en el Centro de Formación
- Identificar los riesgos y/o oportunidades para aspecto ambiental significativos
- Definir controles operacionales para los aspectos ambientales y los riesgos y definir acciones de gestión para abordar las oportunidades.

Actividad	Descripción de la Su actividad	Aspecto	Impacto	Panorama de Riesgos	Riesgo	Oportunidad	Descripción de la Oportunidad	Acciones de Control Operacional/Acciones de Gestión
Área de Construcción	Prácticas de formación en construcción realizando mantenimiento en la infraestructura del centro o construcción de nuevos ambientes	Generación de residuos	Alteración paisajística	Sanciones o medidas preventivas para la Entidad por manejo inadecuado de escombros	Sanciones o medidas preventivas generadas por incumplimiento de normas o contaminación ambiental.	Contratación de servicio de recolección y disposición adecuada de escombros	Contratar el servicio de recolección y disposición final en escombrera autorizada con la autoridad ambiental	Verificar el manejo ambiental adecuado en el sitio de disposición temporal de escombros que se encuentra en el centro
Formación en gastronomía	Prácticas de formación de cocina, consumo de materias primas orgánicas como son alimentos y alto consumo de recursos naturales como agua, energía y gas	Generación de vertimientos	Contaminación del agua	Sanciones o medidas preventivas para la Entidad por manejo inadecuado de aguas residuales	Sanciones o medidas preventivas generadas por incumplimiento de normas o contaminación ambiental.	Implementación de controles de ingeniería como medida preventiva a sanciones o contaminación ambiental	Instalar trampas de grasa en los lavaderos del ambiente de gastronomía de tal forma que se vierta aguas residuales domésticas en mejores condiciones	Presupuestar la adquisición de trampas de grasa - realizar mantenimiento preventivo a la infraestructura - monitorear y disponer los residuos generados
Aseo y mantenimiento de infraestructura	Labores de aseo semanales demandado alto consumo de agua	Consumo de agua	Agotamiento de los recursos naturales	Afectación por la no disponibilidad Recursos Naturales (agua, energía, gas, fauna y flora)	Sanciones o medidas preventivas generadas por incumplimiento de normas o contaminación ambiental.	Implementación de controles de ingeniería como medida preventiva a sanciones o contaminación ambiental	instalar un sistema de aguas lluvias de tal forma que se reuse el agua para disminuir el agotamiento de los recursos naturales	Presupuestar la adquisición de un sistema de aguas lluvias, adecuación de tecnología, Sensibilizaciones
Todas las actividades	Las labores realizadas a diario por parte de funcionarios, instructores, aprendices y personal de aseo e infraestructura en cierta medida demandan Consumo de energía	Consumo de energía	Agotamiento de los recursos naturales	Afectación por la no disponibilidad Recursos Naturales (agua, energía, gas, fauna y flora)	Sanciones o medidas preventivas generadas por incumplimiento de normas o contaminación ambiental.	Implementación de controles de ingeniería como medida preventiva a sanciones o contaminación ambiental	Instalar luminarias más eficientes para el ahorro de consumo de energía lo que disminuirá costos en la facturación y en el agotamiento de recursos naturales	Presupuestar la adquisición de más luminarias LED para instalarlas en las diferentes oficinas del CCyS, sensibilizaciones, realizar mantenimiento a los equipos eléctricos.

Anexo 10. Actualización Matriz Contextos Ambientales y de la Energía.

Evidenciar las situaciones relevantes (transversales y que puedan afectar la gestión) actuales o futuras que se presentan o presentarán En las sedes SENA CCyS en Materia Ambiental y de la Energía.

Situación de Contexto	Fuente	Interna/ Externa	Factor de Contexto	Consecuencia	DOFA	Cómo se está abordando la situación y cómo se evidencia
No se cuenta con un espacio adecuado para las disposición de los residuos, el espacio es muy limitado	Notificación del personal de infraestructura y de aseo	Interna	infraestructura	Posible propagación de plagas en caso de emergencias por falta de prestación del servicio de recolección , exceso de residuos que lleven a una sobrepresión al almacén y conlleve a una afectación en la prestación del servicio	Debilidad	Se tendrá en cuenta en la actualización el plan de gestión del riesgo en este contexto para prevenir posibles eventualidades y la evaluación de ampliar el almacén de residuos.
El SENA Centro Comercio y Servicios cuenta con un al porcentaje de luminarias que no cumplen con las exigencias de la ley	inspección visual- Decreto 1073 del 2015	interna	Financiero	Pese a que se han aplicado medidas para cambiar la iluminación a la más alta tecnología el procesos y el consumo de energía ha bajado notoriamente el proceso de cambio es muy lento por ende el consumo de energía todavía es alto.	Debilidad	Se debe evaluar y gestionar recursos en este contexto si se cambian a tecnologías más eficientes el consumo de energía bajara a la mitad de lo que se demanda hoy en día contribuyendo al ambiente
No se cuenta con un espacio cerrado y adecuado para almacenar las sustancia químicas.	Notificación apoyo ambiental- Inspecciones	Interna	infraestructura	Posibles accidentes en las personas por el libre accesos a estas sustancias químicas	Debilidad	Se tiene controles desde plan del gestión del riesgo, se está gestionando la asignación de recursos para aplicar las medidas pertinentes en la creación de un almacén de sustancias químicas
La entidad no ha implementado el sistema globalmente armonizado para el uso de las sustancias químicas que maneja y que exige la ISO 14001	Notificación apoyo ambiental- Requisitos legales decreto 1496 del 2018	Interna	Talento humano	Requerimientos por parte de la autoridad ambiental	Debilidad	Se está realizando la gestión interna para la implementación del sistema
El SENA Centro y servicios no cuenta con energías renovables utilización de fuentes no convencionales de energía.	Notificación apoyo ambiental- Ley 1715 del 2014	Interna	Legal	La falta de suministro de fluido eléctrico es una condición que impide la continuidad en la prestación de servicios y el normal funcionamiento de la sede.	Debilidad	Gestionar recursos para implementar tecnologías no convencionales renovables

Situación de Contexto	Fuente	Interna/ Externa	Factor de Contexto	Consecuencia	DOFA	Cómo se está abordando la situación y cómo se evidencia
El SENA Centro y servicios no cuenta con energías renovables utilización de fuentes no convencionales de energía.	Notificación apoyo ambiental- Ley 1715 del 2014	Interna	Financiero	Al estar ubicado en un punto estratégico el SENA puede adaptar tecnologías no renovables como lo son paneles solares que contribuyan a la disminución de consumo de energía eléctrica	oportunidad	Gestionar recursos para implementar tecnologías no convencionales renovables
No se cuenta con un sistema de aguas lluvias	Notificación apoyo ambiental	Interna	infraestructura	El consumo de agua en el centro comercio y servicios derivado de jornadas de aseo es muy alto	debilidad	Se implementan sensibilizaciones ,se gestionaran recursos para implementar sistemas más eficientes para el ahorro del agua
No se cuenta con un sistema de aguas lluvias	Notificación apoyo ambiental	Interna	Financiero	La ubicación geográfica del SENA centro comercio y servicios es un zona de frecuentes lluvias que hacen que el lugar se apropiado para instalar un sistema de aguas lluvias	oportunidad	Evaluar la viabilidad del sistema de aguas lluvias para disminuir el consumo de agua derivado de actividades de aseo
Espacios insuficientes para las áreas administrativas y formación de los aprendices (Zonas verdes).	Informes	Interna	infraestructura	Inconformidad de aprendices e instructores, que consideran necesario contar con mejores áreas y zonas verdes para el desarrollo de las funciones	Amenaza	Continuidad en la identificación de oportunidades en materia de nueva infraestructura para el centro. Planeación de programas de formación virtual de calidad y pertinentes dentro de la oferta indicativa, que permitan mitigar la carencia de espacios para formaciones presenciales

Principales Riesgos que se van a abordar

- Se tendrá en cuenta el almacén de residuos para aplicar medidas en el plan de gestión del riesgo que puedan prevenir posible sobrepresión por la falta en la prestación de servicio de recolección
- Se implementara el sistema globalmente armonizado para etiquetar las sustancias correctamente y así poder cumplir con los requisitos exigidos por la ISO 14001

Principales Oportunidades que se van a abordar

- Gestionar recursos para implementar tecnologías no convencionales renovables
- Evaluar la viabilidad del sistema de aguas lluvias para disminuir el consumo de agua derivado de actividades de aseo.

Anexo 11. Cálculos Verificación del cumplimiento de los programas cambio climático, papel cero y gestión de residuos sólidos.

Anexo 11.1. Cálculos Verificación cumplimiento programa cambio climático

- **Consumo de energía**

Objetivo: Disminuir el consumo de energía en el 2018 en un 5% respecto al año 2017

A continuación se muestra el registro y recolección de información del consumo de energía mes a mes en el SENA Centro Comercio y Servicios para el año 2018 vs el año 2017.

Tabla 1. Consumo de energía 2017 vs 2018 en el SENA centro comercio y servicios del cauca.

Periodo	Consumo Energía (Kw) 2017	Usuarios	Consumo Pcp	Consumo Energía (Kw) 2018	Usuarios	Consumo Pcp
Enero	10917,8	1686	6,48	2104,9	101	20,84
Febrero	16277,2	1758	9,26	5995,0	2463	2,43
Marzo	17052,1	2617	6,52	12941,6	2331	5,55
Abril	13521,4	2638	5,13	13069,6	1983	6,59
Mayo	14982,0	2312	6,48	14350,6	1999	7,18
Junio	14709,1	1995	7,4	11982,2	1848	6,5
Julio	14140,8	2304	6,14	10398,1	1718	6,05
Agosto	16153,8	2234	7,23	9031,6	1666	5,42
Septiembre	16036,4	2539	6,32	9450,3	1519	6,22
Octubre	15170,1	2944	5,15	12892,7	1640	7,86
Noviembre	14051,7	2520	5,58	12994,0	1522	8,54
Diciembre	7650,4	2732	2,80	9150,8	140	65,36
Total	170662,8			124361,4		

De la tabla 1 se procedió a verificar el objetivo propuesto para el consumo de energía haciendo uso de la **ecuación 1**.

- $Consumo = 1 - \frac{CPC \text{ Trimestre } 2018}{CPC \text{ Trimestre } 2017} \times 100$ Ecuación 1

A continuación se muestra un ejemplo para el cálculo del indicador de consumo de energía del primer trimestre del año 2018.

Reemplazando en 1 tenemos que:

- $Consumo = \left(1 - \frac{Consumo\ energía\ trimestre\ 1(Enero+febro+marzo)año\ 2018}{Consumo\ energía\ trimestre\ 1(Enero+febro+marzo)año\ 2017}\right) \times 100$
- $Consumo = \left(1 - \frac{(2104.9+5995.0+12941.6)Kwh}{10917.8+16277.2+17052.1)Kwh}\right) \times 100 \approx 52\%$

Así pues de los cálculos realizados se puede apreciar que para el primer trimestre se obtuvo una disminución del 52% en consumo de energía para el año 2018 con respecto al año 2017. De la misma manera se realizaron los cálculos del indicador para los otros trimestres del año 2018. Los datos del cálculo del indicador se registran en la tabla 2

Tabla 2. Cálculo del indicador consumo de energía en %

	Calculo Indicador Consumo de energía%
Primer Trimestre	52
Segundo Trimestre	9
Tercer Trimestre	38
Cuarto Trimestre	5

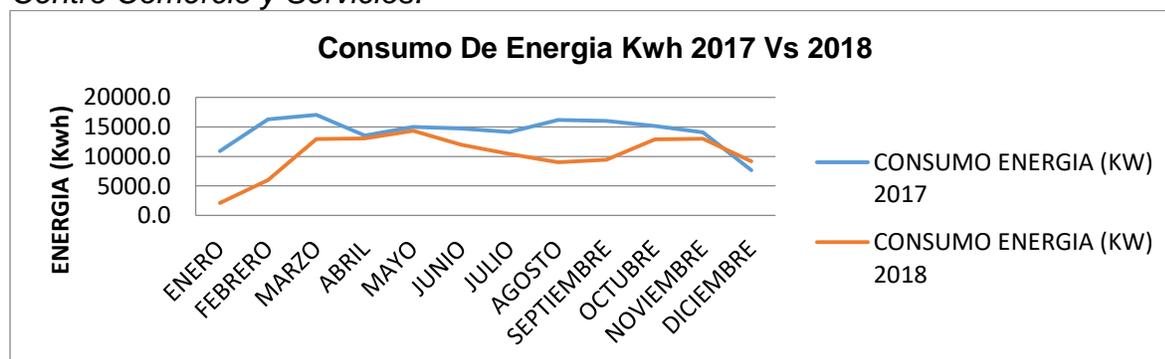
Nota aclaratoria de aquí hasta el final de este anexo 11

Si un resultado da positivo significa que disminuyó

Si un resultado da negativo significa que aumentó

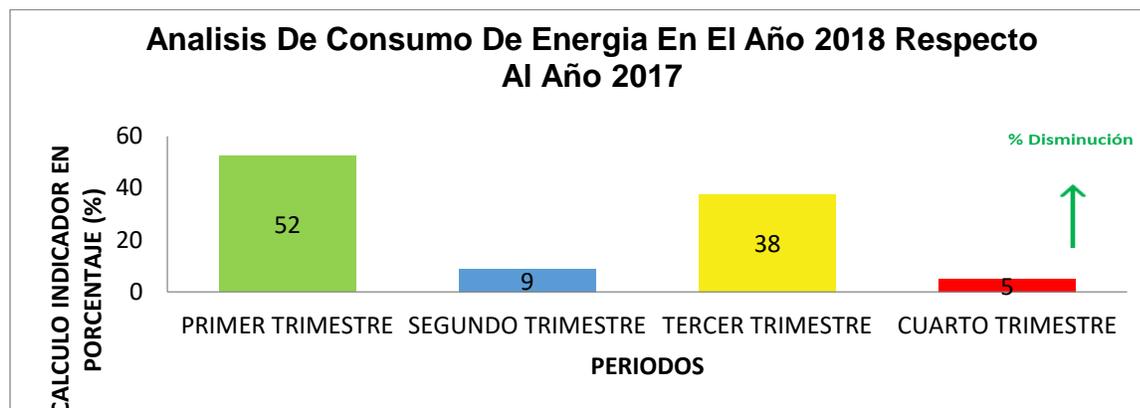
Se procedió a realizar una comparación gráfica de los consumos de energía mes a mes del año 2018 vs el año 2017 figura 1. También la gráfica de la verificación del objetivo para el consumo de energía figura 2.

Figura 1. Comparación de los consumos de energía años 2018 vs 2017 en el SENA Centro Comercio y Servicios.



Conclusión. Se observa que el consumo de energía a nivel general disminuyó en el año 2018 vs el año 2017.

Figura 2. Verificación del cumplimiento disminución del 5% del consumo de energía de los años 2018 vs el 2017.



Conclusión. Como se puede observar en la figura 2 se puede apreciar que se cumplió con el objetivo de disminuir en un 5 % el consumo de energía en todos los trimestres del año 2018.

- **Consumo de agua.**

Objetivo: Disminuir el consumo de agua en un 5 % respecto en el año 2018 respecto al año 2017.

A continuación se muestra el registro y recolección de información del consumo de agua mes a mes en el SENA CCyS servicios para el año 2018 vs el año 2017.

Tabla 3. Consumo de agua año 2017 vs 2018 en el SENA CCyS.

Periodo	Consumo Agua (m3) 2017	Usuarios	Consumo Ppc	Consumo Agua (m3) 2018	Usuarios	Consumo Ppc
Enero	49	1686	0,03	56	101	0,55
Febrero	261	1758	0,15	286	2463	0,12
Marzo	217	2617	0,08	256	2331	0,11
Abril	261	2638	0,10	174	1983	0,09
Mayo	257	2312	0,11	244	1999	0,12
Junio	261	1995	0,13	255	1848	0,14
Julio	303	2304	0,13	208	1718	0,12
Agosto	350	2234	0,16	304	1666	0,18
Septiembre	324	2539	0,13	428	1519	0,28
Octubre	197	2944	0,07	311	1640	0,19
Noviembre	142	2520	0,06	349	1522	0,23
Diciembre	157	2732	0,06	341	140	2,44
Total	2779			3212		

De la tabla 3 se procedió a verificar el objetivo propuesto para el consumo de agua haciendo uso de la **ecuación 1**.

- $Consumo = \left(1 - \frac{CPC \text{ Trimestre } 2018}{CPC \text{ Trimestre } 2017}\right) \times 100$ Ecuación 1

A continuación se muestra un ejemplo para el cálculo del indicador de consumo de agua del primer trimestre del año 2018.

Reemplazando en 1 tenemos que:

- $Consumo = \left(1 - \frac{Consumo \text{ agua trimestre } 1(Enero+febro+marzo)año \text{ } 2018}{Consumo \text{ agua trimestre } 1(Enero+febro+marzo)año \text{ } 2017}\right) \times 100$
- $Consumo = \left(1 - \frac{(56+286+256)m^3}{(49+261+217)m^3}\right) \times 100 \approx -13\%$

Así pues de los cálculos realizados se puede apreciar que para el primer trimestre se obtuvo un aumento de consumo de agua en el año 2018 del 13% con respecto al año 2017. De la misma manera se realizaron los cálculos del indicador para los otros trimestres del año 2018 .

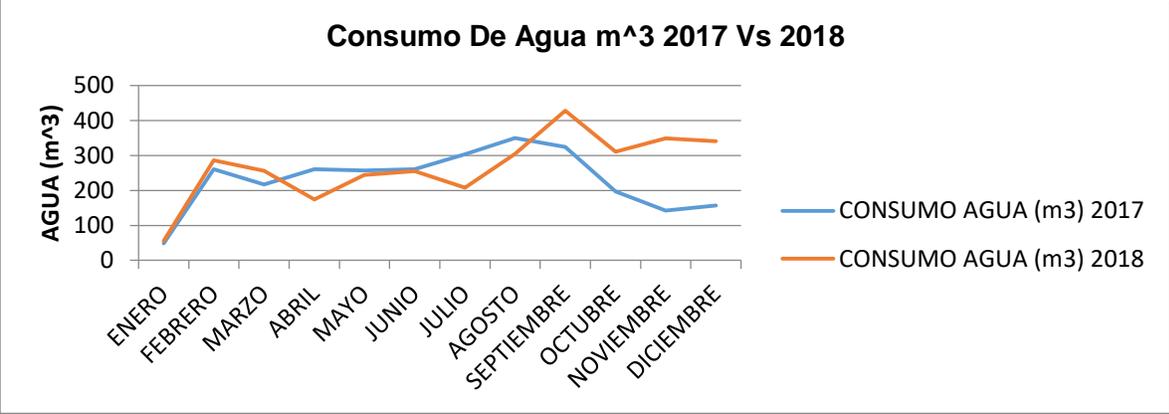
Los datos del cálculo del indicador se registran en la tabla 4.

Tabla 4. Cálculo del indicador consumo de agua en %

	Calculo Indicador consumo de agua %
Primer Trimestre	-13
Segundo Trimestre	14
Tercer Trimestre	4
Cuarto Trimestre	-102

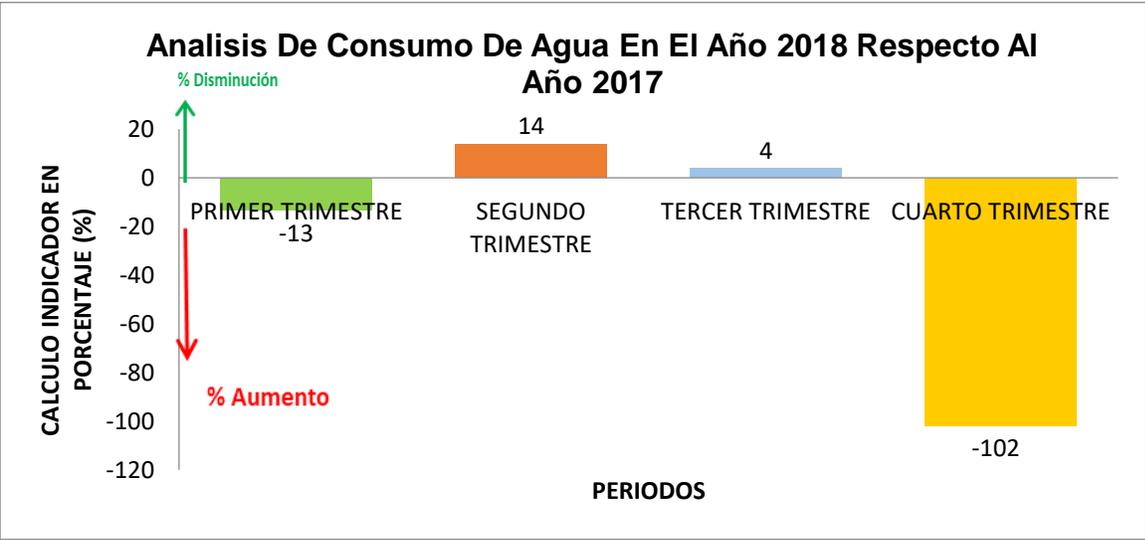
Se procedió a realizar una comparación gráfica de los consumos de agua mes a mes del año 2018 vs el año 2017 figura 3 teniendo en cuenta la tabla 1. También la gráfica de la verificación del objetivo para el consumo de agua figura 4.

Figura 3. Comparación de los consumos de agua años 2018 vs 2017 en el SENA Centro Comercio y Servicios.



Conclusión. Se observa que el consumo de agua mes a mes tuvo diferentes variaciones. Aunque es evidente que en los últimos meses del año 2018 el consumo de agua aumento significativamente respecto al año 2017

Figura 4. Verificación del cumplimiento disminución del 5% del consumo de agua de los años 2018 vs el 2017.



Conclusión. Como se puede observar en la figura 2 que se cumplió con el objetivo de disminuir en un 5 % el consumo de agua solamente en el segundo trimestre del año 2018.

Anexo 11.2. Cálculos Verificación cumplimiento papel cero.

- **Consumo de papel.**

Objetivo: Disminuir el consumo de papel en el 2018 en un 10% respecto al año 2017

A continuación se muestra el registro y recolección de información del consumo de papel en las diferentes oficinas mes a mes en el SENA Centro Comercio y Servicios para el año 2018 vs el año 2017.

Tabla 5. Consumo de papel 2017 vs 2018 en el SENA centro comercio y servicios del cauca.

Periodo	Consumo Papel Resmas 2017	Usuarios	Consumo Ppc	Consumo Papel Resmas 2018	Usuarios	Consumo Ppc
Enero	8	1686	0,00	0	101	0,00
Febrero	9	1758	0,01	19	2463	0,01
Marzo	8	2617	0,00	40	2331	0,02
Abril	8	2638	0,00	40	1983	0,02
Mayo	8	2312	0,00	15	1999	0,01
Junio	9	1995	0,00	0	1848	0,00
Julio	9	2304	0,00	40	1718	0,02
Agosto	12	2234	0,01	30	1666	0,02
Septiembre	13	2539	0,01	35	1519	0,02
Octubre	15	2944	0,01	0	1640	0,00
Noviembre	12	2520	0,00	20	1522	0,01
Diciembre	8	2732	0,00	8	140	0,06
Total	119			247		

De la tabla 5 se procedió a verificar el objetivo propuesto para el consumo de Papel haciendo uso de la ecuación 2.

- $CP = \left(1 - \frac{\text{Consumo en Resmas Papel Trimestre N 2018}}{\text{Consumo en resmas de Papel Trimestre N 2017}}\right) \times 100$ Ecuación 2

A continuación se muestra un ejemplo para el cálculo del indicador de consumo de papel del primer trimestre del año 2018.

Reemplazando en la ecuación 2 tenemos que:

- $Cp = \left(1 - \frac{\text{Consumo en resmas de papel trimestre 1(Enero+febros+marzo) año 2018}}{\text{Consumo de papel trimestre 1 trimestre 1(Enero+febros+marzo) año 2017}}\right) \times 100$

- $$\text{Consumo papel} = \left(1 - \frac{(0+19+40)\# \text{ resmas de papel}}{(8+9+8)\# \text{ resmas de papel}}\right) \times 100 \approx -136\%$$

Así pues de los cálculos realizados se puede apreciar que para el primer trimestre se obtuvo un aumento de consumo de papel en el año 2018 del 136% con respecto al año 2017. De la misma manera se realizaron los cálculos del indicador para los otros trimestres del año 2018.

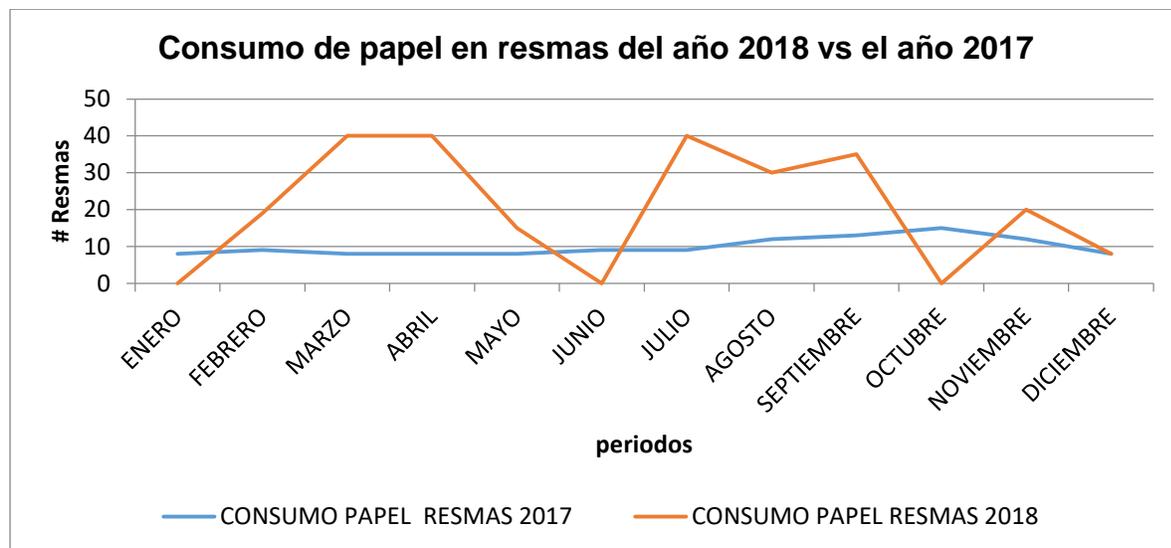
Los datos del cálculo de los indicadores se registran en la tabla 6

Tabla 6. Cálculo del indicador consumo de Papel en %

	Calculo Indicador %
Primer Trimestre	-136
Segundo Trimestre	-120
Tercer Trimestre	-209
Cuarto Trimestre	20

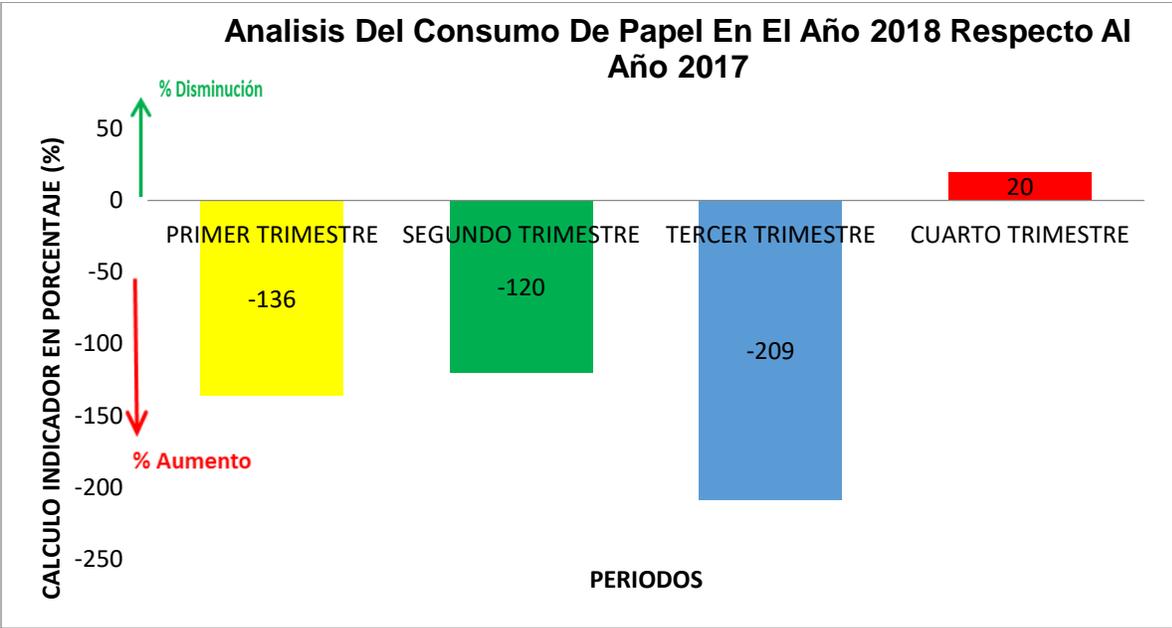
Se procedió a realizar una comparación gráfica de los consumos de Papel mes a mes del año 2018 vs el año 2017 figura 5 teniendo en cuenta la tabla 5. Y también la gráfica de la verificación del objetivo para el consumo de Papel figura 6

Figura 5. Comparación de los consumos de papel años 2018 vs 2017 en el SENA Centro Comercio y Servicios



Conclusión: Se observa que el consumo de Papel en el año 2018 fue mucho más grande con respecto al año 2017, presentándose diferentes variaciones en el consumo de este en el año 2018 que a diferencia del año 2017 fue constante.

Figura 6. Verificación del cumplimiento disminución del 10% del consumo de Papel de los años 2018 vs el 2017.



Conclusión: como se puede apreciar en la figura 6 al verificar el cumplimiento del programa cero papel del año 2018 en disminuir un 10% su consumo respecto al año 2017 se puede apreciar que la meta solo se cumple en el último trimestre del año y en los otros tres trimestres el consumo de papel aumento notoriamente. En promedio el SENA CCyS no logró cumplir con el objetivo planteado.

Anexo 11.3. Cálculos verificación cumplimiento programa gestión de residuos solidos

Objetivos.

- Disminuir la generación de residuos ordinarios en un 10% respecto al total de residuos en comparación con el año 2017.
- Disminuir la generación de residuos peligrosos en un 20% respecto al total de residuos en comparación con el año 2017.
- Aumentar el aprovechamiento de residuos en un 20% respecto al total de residuos en comparación con el año 2017.
- Analizar la generación de residuos ordinarios, peligrosos y aceites de cocina usada (menos es mejor), aprovechamiento de residuos (mas es mejor) de acuerdo a las metas establecidas (nivel óptimo, nivel aceptable y nivel de rechazo).

A continuación se muestra el registro y recolección de información de la generación de residuos ordinarios, residuos peligrosos, residuos aprovechables y aceites de cocina usados mes a mes en el SENA Centro Comercio y Servicios para el año 2018 vs el año 2017.

Tabla. 7 Cuantificación de residuos aprovechables, ordinarios, peligrosos y aceite de cocina usado años 2018 vs 2017.

Periodo	2018			Aceite (Kg)	2017		
	Residuos Ordinarios (Kg)	Reciclables (Kg)	Respel (Kg)		Residuos Ordinarios (Kg)	Reciclables (Kg)	Respel (Kg)
Enero	0	0	6,9	0	47,74	234	0
Febrero	0	156	10,14	1,5	193	164	0
Marzo	34	128	12,84	2,4	98	84,8	11,2
Abril	83,3	77,8	2,72	1,4	72,9	65,2	1,5
Mayo	144	296,8	15,24	2,3	85,4	69,4	0
Junio	135	188,6	12,16	2,8	90,3	79,7	10,56
Julio	145,2	318,4	72,07	0,6	132,4	119,6	8,64
Agosto	141,2	332,9	62,4	3,4	110,3	120,6	0
Septiembre	135,2	177	28,53	2,4	115	117,7	1,92
Octubre	140	130,9	19,82	2,4	60,8	91	5,6
Noviembre	139,4	150,8	5,2	1,8	85,3	98,5	0
Diciembre	68	95	6,8	0	73	94	0
Total	1165,3	2052,2	254,82	21	1164,14	1338,5	39,42

Seguidamente haciendo uso de los datos de la tabla 7 y con las ecuaciones que se describen a continuación, se realizaron los cálculos correspondientes a los indicadores de gestión de residuos para verificar el cumplimiento de objetivos.

- $RO = \frac{Kg \text{ Res. Ordinarios trimestre } n}{Kg \text{ Res. Totales trimestre } n} \times 100$ Ecuación 3

- $RA = \frac{Kg \text{ Res. Aprovechables trimestre } n}{Kg \text{ Res. Totales trimestre } n} \times 100$ Ecuación 4

- $RP = \frac{Kg \text{ Res. Peligrosos trimestre } n}{Kg \text{ Res. Totales trimestre } n} \times 100$ Ecuación 5

- $R = 1 - \frac{Kg \text{ Res Totales } (\sum RO, \sum RA \text{ O } \sum RP). 2018}{Kg \text{ Res TOTALES } (\sum RO \sum RA \text{ O } \sum RP). 2017} \times 100$ Ecuación 6

Primeramente se realizó la sumatoria de los residuos según su tipo por trimestre teniendo en cuenta la tabla 7, para poder hacer uso de las ecuaciones descritas anteriormente. A continuación se muestra un ejemplo del trimestre 1 del año 2017.

- $\text{Residuos generados segun su tipo} = \text{residuos ordinarios enero} + \text{febrero} + \text{marzo} \text{ (#)}$

Reemplazando en (#) tenemos que:

- $\text{Residuos generados segun su tipo} = 0 + 0 + 34 = 34$

De la misma manera para los otros tipos de residuos por cada trimestre (peligrosos, aprovechables) tanto del año 2017 como del año 2018. A continuación se muestran los resultados.

Tabla 7. Sumatoria de los residuos generados en el centro según su tipo por trimestre.

Periodos	2018			2017		
	Residuos Ordinarios (Kg)	Residuos Aprovechables (Kg)	Residuos Peligrosos (Kg)	Residuos Ordinarios (Kg)	Residuos Aprovechables (Kg)	Residuos Peligrosos (Kg)
Trimestre 1	34	284	29,88	338,74	482,8	11,2
Trimestre 2	362,3	563,2	30,12	248,6	214,3	12,06
Trimestre 3	421,6	828,3	163	357,7	357,9	10,56
Trimestre 4	347,4	376,7	31,82	219,1	283,5	5,6

Posteriormente se realizó la sumatoria del total de residuos generados según su tipo por trimestre. Teniendo en cuenta la tabla 7 Ejemplo:

- *Generación total residuos trimestre 1 año 2018 = \sum Residuos ordinarios + residuos aprovechables + residuos peligrosos. (*)*

Reemplazando en (*) tenemos que

$$\text{Generación total residuos trimestre 1 año 2018} = 34 + 284 + 29.88 = 347.88 \text{ (Kg)}$$

Del mismo modo para los otros trimestres de los años 2018 y 2017. A continuación se muestran los resultados tabla 8

Tabla 8. Sumatoria del total de residuos generados por trimestre en los años 2017 y 2018.

Generación Total Residuos Por Trimestre	Total Residuos 2018 (Kg)	Total Residuos 2017 (Kg)
Trimestre 1	347,88	832,74
Trimestre 2	955,62	474,96
Trimestre 3	1412,9	726,16
Trimestre 4	755,92	508,2

Luego haciendo uso de las tablas 7 y 8 se procede a hacer uso de las ecuaciones 3, 4 y 5 para así poder encontrar los respectivos indicadores por trimestre de los años 2017 y 2018 de los RO, RA y RP.

A continuación se muestra un ejemplo para el cálculo del indicador de residuos ordinarios RO año 2018 ejemplo:

- $$RO = \frac{\text{Kg Res. Ordinarios trimestre } n}{\text{Kg Res. Totales trimestre } n} \times 100 \text{ Ecuación 3}$$

Reemplazando en la ecuación 3 tenemos que:

- $$RO = \frac{\text{Kg Res. Ordinarios trimestre 1 año 2018}}{\text{Kg Res. Totales trimestre 1 año 2018}} \times 100$$

- $$RO = \frac{34 \text{ Kg}}{347.88 \text{ Kg}} \times 100 \approx 9.77\%$$

Igualmente para los otros indicadores (RP, RA) en base las ecuaciones planteadas 3, 4 Y 5. A continuación se muestran los resultados de los cálculos de los años 2018 y 2017 tabla 9

Tabla 9. Calculo de los indicadores de los diferentes tipos de residuos generados en el Centro Comercio y Servicios en los años 2017 y 2018.

Calculo De Los Indicadores Por Semestre	Año 2018			Año 2017		
	Residuos Ordinarios	Residuos Aprovechables	Residuos Peligrosos	Residuos Ordinarios	Residuos Aprovechables	Residuos Peligrosos
Calculo Indicador Primer Trimestre %	9,77	81,64	8,59	40,68	57,98	1,34
Calculo Indicador Segundo Trimestre %	37,91	58,94	3,15	52,34	45,12	2,54
Calculo Indicador Tercer Trimestre %	29,84	58,62	11,54	49,26	49,29	1,45
Calculo Indicador Cuarto Trimestre %	45,96	49,83	4,21	43,11	55,79	1,1
Total	123,48	249,03	27,49	185,39	208,17	6,44

Finalmente con la ecuación 6 se procedió a verificar el cumplimiento de objetivos disminuir en 10% residuos ordinarios respecto al año anterior, 20% residuos peligrosos del total de residuos respecto al año anterior y aumentar en un 20% los residuos aprovechables del total de residuos respecto al año anterior planteados en este programa. A continuación se muestra un ejemplo de cómo se realizaron los cálculos para verificar las metas de los residuos ordinarios para el año 2018.

$$\bullet \quad R = 1 - \frac{Kg \text{ Res Totales } (\sum RO, \sum RA \text{ O } \sum RP).2018}{Kg \text{ Res TOTALES } (\sum RO \sum RA \text{ O } \sum RP). 2017} \times 100 \text{ Ecuación 6}$$

Reemplazando en la ecuación 6 tenemos que.

$$\bullet \quad R = 1 - \frac{Kg \text{ Res Totales } \sum \text{Residuos Ordinarios año 2018}}{Kg \text{ Res Totales } \sum \text{Residuos Ordinarios año 2017}} \times 100$$

$$\bullet \quad R = 1 - \frac{9,77+37,91+29,84+45,96}{40,68+53,34+49,26+43,11} \times 100 \approx 33\%$$

Así pues de los cálculos realizados se puede apreciar que para el cálculo de los residuos ordinarios se obtuvo una disminución del 33% en la generación de estos en el

año 2018 con respecto al año 2017. De la misma manera se realizaron los cálculos del indicador para los residuos aprovechables y peligrosos del año 2018.

En la tabla 10 se registran los resultados.

Tabla 10. Verificación de cumplimiento de metas para el año 2018 de los diferentes tipos de residuos.

Residuos Ordinarios (Menos Es Mejor)	33
Residuos Aprovechables (Mas Es Mejor)	-20
Residuos Peligrosos (Menos Es Mejor)	-327

También en la figura 7 se puede apreciar el comportamiento de los indicadores teniendo en cuenta la tendencia más es mejor o menos es mejor.

Figura 7. Verificación del cumplimiento programa gestión de residuos sólidos.



Conclusión.

- En la verificación de la meta Disminuir la generación de residuos ordinarios en un 10% respecto al total de residuos en comparación con el año 2017 la meta se cumplió con una disminución del 33% tal y como se muestra en la figura 7.
- En la verificación de la meta Disminuir la generación de residuos peligrosos en un 20% respecto al total de residuos en comparación con el año 2017. La meta no se cumplió pues se tuvo un aumento de generación de residuos peligrosos del 327%.

- En la verificación de la meta Aumentar el aprovechamiento de residuos en un 20% respecto al total de residuos en comparación con el año 2017. La meta se cumplió con un aumento de residuos aprovechables del 20%.

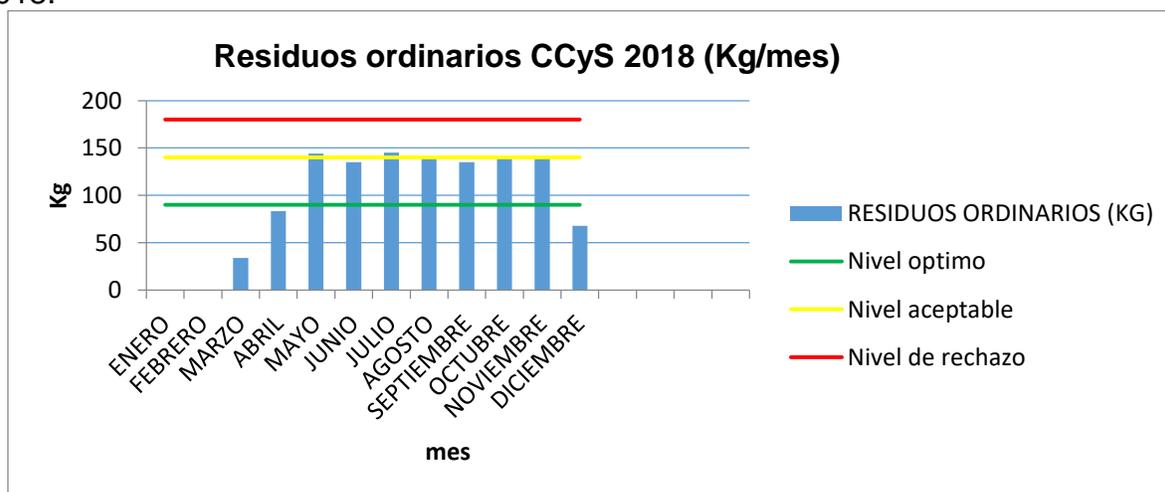
Para la generación de residuos aprovechables, ordinarios, peligrosos y aceites usados se realizaron análisis en la plataforma CompromISO de acuerdo a las eventualidades que ocurrían mes a mes como jornadas de aseo, campañas masivas, eventos de celebraciones, modificaciones a la infraestructura, entre otros.

A continuación se muestran las metas establecidas para los diferentes tipos de residuos en el SENA Centro Comercio y Servicios en el año 2018 (tabla 8) y también el comportamiento de los diferentes tipos de residuos mes a mes vs las metas establecidas figuras 8, 9, 10 y 11.

Tabla 8. Metas fijadas por mes en la gestión de residuos para el año 2018.

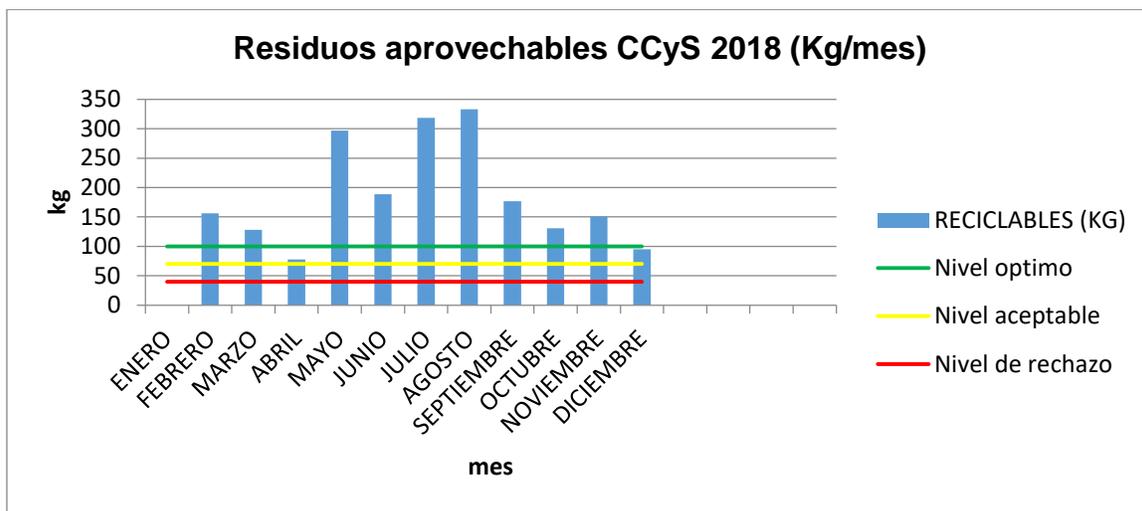
2018			
Tipo De Residuo	Meta Optima	Meta Aceptable	Meta De Rechazo
Ordinarios (Menos Es Mejor)	90	140	180
Aprovechables (Mas Es Mejor)	100	70	40
Peligrosos (Menos Es Mejor)	10	15	20
Aceites Usados (Menos Es Mejor)	3	4	5

Figura 8. Generación de residuos ordinarios en el centro comercio y servicios en el año 2018.



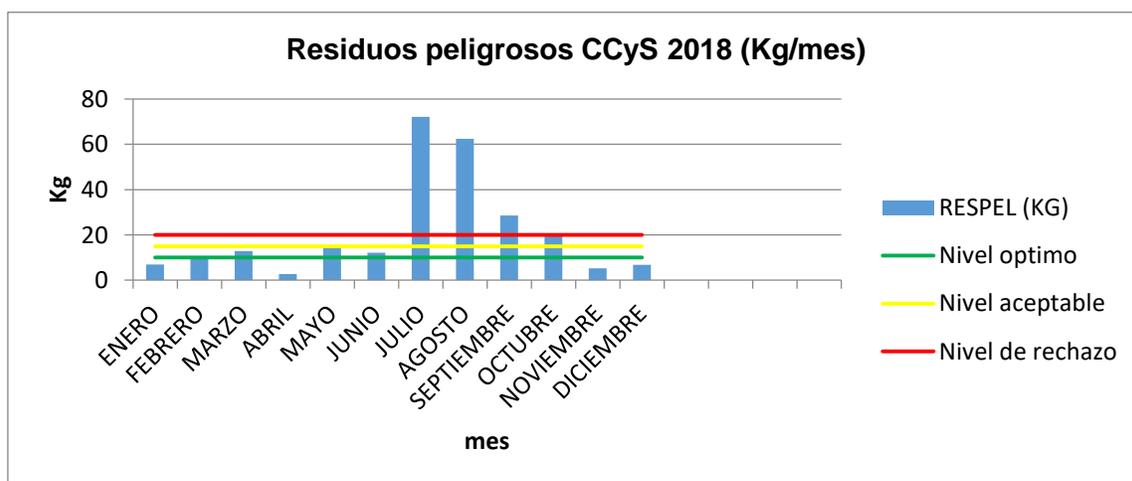
Conclusión: Se puede observar en la figura 8 que la generación de residuos ordinarios se mantuvo en promedio entre los niveles aceptables durante el transcurso del año 2018,

Figura 9. Aprovechamiento de residuos en el Centro Comercio y Servicios año 2018.



Conclusión: Se puede observar en la figura 9 que el aprovechamiento de residuos en promedio se mantuvo por encima de los niveles óptimos.

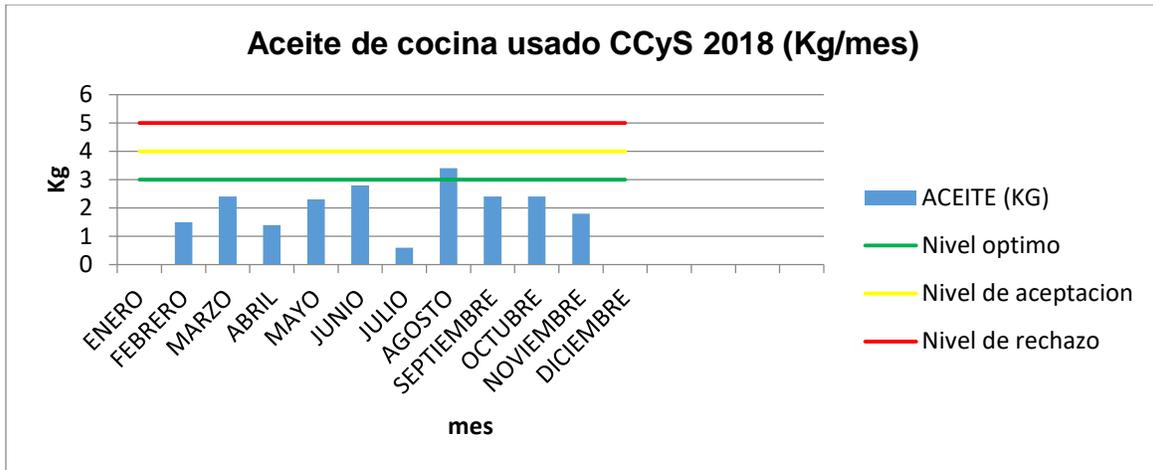
Figura 10. Generación de residuos peligrosos en el centro comercio y servicios en el año 2018.



Conclusión: Como se puede apreciar en la figura 10 los residuos peligrosos generados fueron altos en 3 periodos consecutivos manteniéndose por encima de los

niveles de rechazo no obstante se puede apreciar que finalizando los periodos del año la generación de residuos peligrosos disminuyo notoriamente.

Figura 11. Generación de aceite de cocina usado en el centro comercio y servicios en el año 2018.



Conclusión: Se observa que la generación de aceite de cocina usado se mantuvo por encima de los niveles óptimos dentro de las metas (menos es mejor)

Anexo 12. Evidencias del manejo de los indicadores de gestión enero a mayo del año 2019.

Anexo 12.1. Evidencia del registro de los indicadores de consumo de agua, energía, gas, papel y tóner en la plataforma Compromiso

Figura 1.Registro indicador consumo de agua en la plataforma Compromiso.

Medición	Fecha	Costo (Pesos)	Periodo	Funcionario	Análisis de la Medida	Dirección General / Regional	Dependencia / Centro	Sede
301 m3	2019-03-31	840723	5	Pilar Daniela Sandoval López-0207	En el mes de Mayo se pudo observar que se cumplió con la meta (301 m3) ya que el consumo fue de 301 m3 registrados en 32 m3 por parte del Desapto. Regional / 268 m3 en el Centro de Comercio y Servicios. Lo que se debe a que no se han realizado eventos masivos y que las labores de inversión por parte del área de Infraestructura al área de gastronomía ya han terminado o son mínimas, además la comunidad SEVIA a mostrado conciencia ambiental.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
288 m3	2019-04-30	815947	4	Pilar Daniela Sandoval López-0207	El consumo de agua fue de 288 m3 registrados en 263 m3 para el Centro Comercio y Servicios y 25 m3 para el Desapto Regional en comparación con el mes anterior el consumo de agua hizo notablemente se deba a que las labores de inversión por parte del área de Infraestructura al área de gastronomía, ni tampoco se realizaron eventos de gran magnitud, nos encontramos por encima del nivel óptimo lo que conlleva a concluir que las labores de sensibilización en el cuidado del agua logran convertirse a gran parte de la población del SEVIA.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
428 m3	2019-03-30	86872	3	Pilar Daniela Sandoval López-0207	Para el mes de Marzo se obtiene un consumo de agua de 428 m3 con un uso de 38 m3 para regional y 390 m3 para el centro comercio y servicios, el aumento en la demanda del recurso en parte se debe a que hubo una jornada de asar masiva para el fechamiento del Director general.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
374 m3	2019-02-28	831778	2	Pilar Daniela Sandoval López-0207	Para el mes de febrero se registra un consumo de 374 m3 para el registro un consumo de 34 m3 y para el centro de comercio y servicios de 340 m3, el consumo aumento notablemente respecto a enero pues las actividades por iniciar en un 100%, se realizaron jornadas de base en varias oficinas, además de la inversión al área de gastronomía que demanda mucho el recurso.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
120 m3	2019-01-31	288800	1	Pilar Daniela Sandoval López-0207	Para el mes enero se registra un consumo de 120 m3, para la regional se registra un consumo de 28 m3 y para el centro comercio y servicios un consumo de 94 m3, no encontramos por encima del nivel óptimo, saber que aun no se indican labores en un 100% por ende el consumo es bajo.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal

Figura 2. Registro indicador consumo de energía en la plataforma Compromiso.

Pilar Daniela Sandoval López-9307
 Usuario De Consulta - Apoyo Ambiental En Centro - Uder Siga

Historial de medidas para el Parametro **Indicador Consumo de Energía**

Medida	Fecha	Costo (Pesos)	Periodo	Funcionario	Análisis de la Medida	Dirección General / Regional	Dependencia / Centro	Sede
15223.66 Kwh	2019-05-31	7350288	5	Pilar Daniela Sandoval López 9307	Para el mes de Mayo se registra un aumento en el consumo de energía lo que se debe a labores de acondicionamiento en el área de infraestructura, para lo que se necesita el uso de aparatos eléctricos, pero aún estamos dentro del nivel óptimo es decir 27000 Kwh.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
12202.41 Kwh	2019-04-30	6064024	4	Pilar Daniela Sandoval López 9307	Para el mes de ABRIL el consumo de energía fue de 12202.41 Kwh. En comparación con el mes anterior el consumo de energía fue inferior y se controló por acción del nivel óptimo de las mesas planchadas, la disminución en el consumo de energía en parte se debe a que se realizan labores por parte del área de infraestructura en el cambio de luminarias fluorescentes por el cambio de luminarias led.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
15000.15 Kwh	2019-03-30	7657646	3	Pilar Daniela Sandoval López 9307	Para el mes de marzo se registra un aumento en el consumo de energía, se realizó un chequeo para recibir al personal de Siga en donde la demanda del recurso aumento considerablemente.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
14158.31 Kwh	2019-02-28	6868967	2	Pilar Daniela Sandoval López 9307	Para el mes de febrero se registra un aumento en el consumo de energía ya que las labores han dado inicio en su totalidad y se encuentran realizando actividades de mantenimiento en el área de gastronomía en donde se usen equipos eléctricos que consumen energía, lo que genera un aumento en el consumo de energía, lo que ocasiona un aumento en el consumo de energía a nivel regional. No obstante no encontramos por encima del nivel óptimo.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
10411.83 Kwh	2019-01-31	6065401	1	Pilar Daniela Sandoval López 9307	Para el mes de Enero se registra un consumo de 10411.83 Kwh comparado con vigencia anteriores podemos notar que el consumo se incrementa esto se debe a que a partir de este año 2019 se habrá en cuenta una sola cuantificación proveniente de la suma de el consumo de la regional y del centro de comercio y servicios, lo que conlleva a que el consumo aumente, no obstante nos encontramos en el nivel de consumo óptimo.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal

Figura 3. Registro indicador consumo de Gas en la plataforma Compromiso.





Usuario: Pilar Daniela Sandoval López 9307
 Usuario De Consulta - Líder Siga - Apoyo Ambiental

Fecha: Sábado, Julio 20 de 2019
 Acciones: [Mediciones / Hacer Medición / Medir](#)

Historial de medidas para el Parametro **Indicador Consumo de Gas**

Medida	Fecha	Costo (Pesos)	Periodo	Funcionario	Análisis de la Medida	Dirección General / Regional	Dependencia / Centro	Seide
21.19 m3	2019-05-31	43889	5	Pilar Daniela Sandoval López 9307	En el mes de Mayo podemos observar un aumento en consumo de gas con respecto al mes anterior, sin dudas esto se debe a que el área de gastronomía nuevamente se encuentra en actividades. A pesar de esto nos encontramos dentro del nivel óptimo de consumo de gas.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Seide Principal
14.4 m3	2019-04-30	29117	4	Pilar Daniela Sandoval López 9307	Para el mes de abril se registra un consumo de 14.4 m ³ , 1.15 m ³ para Despacho Regional y 13.25 m ³ para Centro Comercio y Servicios no encontramos por el nivel óptimo en la tendencia de menos es mejor, cabe resaltar que el consumo aumentara cuando el área de gastronomía abra nuevamente las puertas a los aporreadores por ello se enfocara en sensibilizar a los aporreadores y aporreadoras en el buen uso del recurso.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Seide Principal
12.19 m3	2019-03-30	25467	3	Pilar Daniela Sandoval López 9307	Para el mes de Marzo se registra un consumo de 12.19 m ³ repartidos en uso 1.15 m ³ para la regional y 11.04 m ³ para el Centro Comercio y Servicios. En comparación con el mes anterior el consumo disminuye aporreadores por encima del nivel limo cabe aclarar que el consumo de gas puede aumentar cuando se restra el ambiente de gastronomía.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Seide Principal
18.83 m3	2019-02-30	38764	2	Pilar Daniela Sandoval López 9307	Para el mes de febrero se registra un consumo de 18.83 m ³ en consumo de alcános para el centro comercio y servicios y 1.15 m ³ , el consumo en el centro comercio y servicios es bajo ya que el área de gastronomía se encuentra cerrada y no se generan tantas actividades que requieren de una gran demanda del recurso, en comparación con el mes de enero el consumo disminuye.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Seide Principal
20.94 m3	2019-01-31	43130	1	Pilar Daniela Sandoval López 9307	Para el mes de enero se registra un consumo de 20.94 m ³ proveniente de la suma de la regional con el área del centro comercio y servicios en donde se tuvo un consumo de 19.89 y 1.15 respectivamente, el consumo es bajo en el centro comercio y servicios ya que en este mes las actividades no inician en un 100% y también porque el ambiente de gastronomía no esta funcionando ya que se encuentra en una intervención por parte del área de infraestructura por lo que el consumo no es tan elevado.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Seide Principal

Botones: [Adicionar](#) [Editar](#) [Borrar](#)

Menú: [Gestión Ambiental](#) [Requisitos Legales](#) [Aspectos Ambientales](#) [Mediciones](#) [Controles Operacionales](#) [Programas para la Gestión](#) [Inversiones Ambientales](#) [Formularios](#) [Salir del Módulo](#)

Figura 4. Registro indicador consumo de papel en la plataforma Compromiso.

Sábado, Junio 23 de 2018

Compromiso **siqa** SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y AUDITORÍA

Usuario De Consulta - Apoyo Ambiental En Centro - Liber Siga

Pilar Daniela Sandoval López 9307

Historial de medidas para el Parametro **Indicador Consumo de Papel**

Mediciones / Hacer Medición / Medir

Adicionar Editar Borrar

Medida	Fecha	Costo (Pesos)	Periodo	Funcionario	Análisis de la Medida	Dirección General / Regional	Dependencia / Centro	Sede
220 # de Resmas	2018-05-31	0	5	Pilar Daniela Sandoval López 9307	En el mes de Mayo se registra un total de 220 resmas de papel, como se puede observar esta muy por encima del nivel de adaptación (90), esta cantidad de resmas de papel se debe a que muchas de las oficinas solicitan resmas para todo el semestre, o no habían solicitado desde el año pasado, es por ello que un número tan elevado de resmas de papel no es muy habitual. Del total de las resmas se papel 80 fueron solicitadas Centro de Comercio y Servicios y 130 por el Despacho de Dirección de la Regional Cauca.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
10 # de Resmas	2018-04-30	0	4	Pilar Daniela Sandoval López 9307	Para el mes de Marzo se registra un consumo de papel de 10 resmas repartido sobre el grupo mixto de despacho regional, el consumo de papel se encuentra por encima del nivel óptimo.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
20 # de Resmas	2018-03-30	0	3	Pilar Daniela Sandoval López 9307	Para el mes de Marzo se registra un consumo de papel de 20 resmas repartido sobre el grupo mixtas, el consumo de papel se encuentra por encima del nivel óptimo.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
61 # de Resmas	2018-02-28	0	2	Pilar Daniela Sandoval López 9307	Para el mes de febrero se registra un consumo de papel de 61 resmas repartidos en 10 resmas para subdirección 30 resmas para coordinación académica, 11 resmas para planeación y 10 resmas para gestión comunicativa, cabe notar que el consumo se eleva y no es posible compararlo con vigencias anteriores pues se ha sumado el consumo de la regional, no obstante con las nuevas metas planteadas no encontramos por encima del nivel óptimo.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
0 # de Resmas	2018-01-31	0	1	Pilar Daniela Sandoval López 9307	Para el mes de Enero no se registra consumo de papel, pues se tenían resmas de mesas anteriores y las ahora se iban iniciar por lo que caso no hay demanda del recurso.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal

Gestión Ambiental
Requisitos Legales
Aspectos Ambientales
Mediciones
Controles Operacionales
Programas para la Gestión
Inversiones Ambientales
Formularios
Salir del Módulo



Figura 5. Registro indicador consumo de tóner en la plataforma Compromiso.



Compromiso
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y AUDITORÍA



siqa
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y AUDITORÍA

Pilar Daniela Sandoval López.9307
Usuario De Consulta - Apoyo Ambiental En Centro - Líder Siqa

Sábado, Junio 23 de 2019

[Mediciones / Hacer Medición / Medir](#)

Historial de medidas para el Parámetro **Indicador Consumo de Toner**

Medida	Fecha	Costo (Pesos)	Periodo	Funcionario	Análisis de la Medida	Dirección General / Regional	Dependencia / Centro	Sede
3 Unidades	2019-05-31	0	5	Pilar Daniela Sandoval López. 9307	En el mes de Mayo se solicitaron 3 toners, uno de ellos en el Centro de Comercio y Servicios por la habilitación los otros dos meses fueron solicitados por oficinas del Despacho de la Dirección Regional Cauca por el área de relaciones laborales y el grupo mixto. Como se puede observar estamos muy por debajo del nivel óptimo (20).	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
0 Unidades	2019-04-30	0	4	Pilar Daniela Sandoval López. 9307	Para el mes de abril no se registra consumo de tonners.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
3 Unidades	2019-03-30	0	3	Pilar Daniela Sandoval López. 9307	Para el mes de marzo se registra un consumo de tonners de 3 solicitados por grupo mixto, nos mantenimos por encima del nivel óptimo con respecto al mes anterior al consumo aumento	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
0 Unidades	2019-02-28	0	2	Pilar Daniela Sandoval López. 9307	Para el mes de FEBRERO no se registran uso de TONNERS ni en la regional ni en el centro de comercio y servicios.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
0 Unidades	2019-01-31	0	1	Pilar Daniela Sandoval López. 9307	Para el mes de Enero no se registran uso de TONNERS ni en la regional ni en el centro de comercio y servicios.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal

ANEXO 12.2 Evidencias del manejo del indicador de residuos aprovechables

Figura 6. Registro indicador generación de residuos aprovechables en la plataforma Compromiso.





Usuario De Consulta: **Pilar Daniela Sandoval López-8307**
 Apoyo Ambiental En Centro - Lider Siga

Sábado, Junio 28 de 2019
 Mediciones / Hacer Medición / Medir

Historial de medidas para el Parametro **Indicador Residuos Aprovechables**

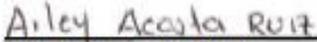
Medida	Fecha	Costo (Pesos)	Periodo	Funcionario	Análisis de la Medida	Dirección General / Regional	Dependencia / Centro	Sede
438 Kg	2019-05-31	0	5	Pilar Daniela Sandoval López-8307	Para el mes de Mayo se registro un aumento en el aprovechamiento de residuos superior a un 300% con respecto a meses inmediatamente anterior, este cambio se debe a una jornada de limpieza masiva al sector del Centro de Comercio y Servicios donde se encuentra el área de almacenamiento de residuos.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
143 Kg	2019-04-30	0	4	Pilar Daniela Sandoval López-8307	Para el mes de abril se reporta un aprovechamiento de 143 kg resarcido en 35 kg de papel y 115 kg de cartón y metal con respecto al mes anterior marzo, aumento al aprovechamiento de residuos y nos mantenemos por encima del nivel optimo.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
115.9 Kg	2019-03-29	0	3	Pilar Daniela Sandoval López-8307	Para el mes de Marzo se registra la cantidad de 115.9 kg en residuos aprovechables proveniente de cartón, papel y plástico, viviro entre otros, se registra una disminución en la medida con respecto al mes anterior y la vigencia anterior no obstante nos encontramos por encima del nivel de aspiración.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
172.8 Kg	2019-02-28	0	2	Pilar Daniela Sandoval López-8307	Para el mes de Febrero se registra una cuantificación de 172.8 kg repartido en plástico, papel, cartón proveniente de jornadas de aseo y recolección de los puntos ecológicos, se puede notar que en comparación con la vigencia anterior aumento el aprovechamiento, nos encontramos en el nivel optimo del indicador.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
159 Kg	2019-01-31	0	1	Pilar Daniela Sandoval López-8307	Para el mes de enero se registra 159 kg de residuos aprovechables esto proveniente de algunas actividades de fin de año, comercios de aseo como plástico, papel, Kraft, entre otros.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal

Gestión Ambiental
 Requisitos Legales
 Aspectos Ambientales
 Mediciones
 Controles Operacionales
 Programas para la Gestión
 Inversiones Ambientales
 Formularios
 Salir del Módulo

Figura 7 .Recolección de papel y la reutilización de este en oficinas



Figura 8. Recibidos de la entrega de residuos aprovechables a AREMARPO

	AREMARPO ASOCIACIÓN DE RECOLECTORES DE MATERIALES RECICLABLES DE POPAYÁN ORGANIZACIÓN DE RECIKLADORES AUTORIZADA POR LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS ID 32935	MIEMBRO
LA ASOCIACION DE RECOLECTORES DE MATERIALES RECICLABLES DE POPAYÁN "AREMARPO"		
CERTIFICA QUE:		
<u>SENA - SEDE POPAYÁN</u> <u>CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS</u> <u>DIRECCION REGIONAL</u>		
<p>Participo con 40 kilogramos representados en Archivo, Cartón, Kraft, pet, plástico policolor, chatarra y plegadiza del programa de aprovechamiento de materiales reciclables a través de la ruta selectiva de reciclaje desarrollada por la Asociación de Recolectores de Materiales Reciclables de Popayán "AREMARPO", colaborando con la conservación del medio ambiente y promoviendo desarrollo social de los recicladores de Popayán.</p>		
Firmado el 30 de noviembre - 2018		
 ARLEY ACOSTA RUIZ Coordinador Operativo AREMARPO Celular: 3205128598		
NIT. 800046362-1 Carrera 4B No. 11B-16 Barrio Berth. Telefax 8224625 aremarpo@gmail.com		



AREMARPO

ASOCIACIÓN DE RECOLECTORES DE
MATERIALES RECICLABLES DE POPAYÁN
ORGANIZACIÓN DE RECOLECTORES AUTORIZADA POR LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS
PÚBLICOS DOMICILIARIOS ID 32935

MIEMBRO

LA ASOCIACION DE RECOLECTORES DE MATERIALES RECICLABLES DE
POPAYAN "AREMARPO"



CERTIFICA QUE:

SENA - SEDE POPAYÁN
CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS
DIRECCION REGIONAL



Participo con 150 kilogramos representados en Archivo, Cartón, Kraft, pet, plástico policolor, chatarra y plegadiza del programa de aprovechamiento de materiales reciclables a través de la ruta selectiva de reciclaje desarrollada por la Asociación de Recolectores de Materiales Reciclables de Popayán "AREMARPO", colaborando con la conservación del medio ambiente y promoviendo desarrollo social de los recicladores de Popayán.

Firmado el 31 de enero - 2019

Arley Acosta Ruiz
ARLEY ACOSTA RUIZ
Coordinador Operativo AREMARPO
Celular: 3205128598

NIT. 800046362-1
Camera 4B No. 11B-16 Barrio Berlin. Telefax 8224625
aremarpo@gmail.com



AREMARPO

ASOCIACIÓN DE RECOLECTORES DE
MATERIALES RECICLABLES DE POPAYÁN
ORGANIZACIÓN DE RECOLECTORES AUTORIZADA POR LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS
PÚBLICOS DOMICILIARIOS ID 32935

MIEMBRO

LA ASOCIACION DE RECOLECTORES DE MATERIALES RECICLABLES DE
POPAYAN "AREMARPO"



CERTIFICA QUE:

SENA - SEDE POPAYÁN
CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS
DIRECCION REGIONAL



Participo con 82 kilogramos representados en Archivo, Cartón, Kraft, pet, plástico policolor, chatarra y plegadiza del programa de aprovechamiento de materiales reciclables a través de la ruta selectiva de reciclaje desarrollada por la Asociación de Recolectores de Materiales Reciclables de Popayán "AREMARPO", colaborando con la conservación del medio ambiente y promoviendo desarrollo social de los recicladores de Popayán.

Firmado el 28 de febrero - 2019

Arley Acosta Ruiz

ARLEY ACOSTA RUIZ

Coordinador Operativo AREMARPO
Celular: 3205128598

NIT. 800046362-1
Carrera 4B No. 11B-16 Barrio Berlin. Telefax 8224625
aremarpo@gmail.com



AREMARPO

ASOCIACIÓN DE RECOLECTORES DE
MATERIALES RECICLABLES DE POPAYAN
ORGANIZACIÓN DE RECOLECTORES AUTORIZADA POR LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS
PÚBLICOS DOMICILIARIOS ID 32935

MIEMBRO

LA ASOCIACION DE RECOLECTORES DE MATERIALES RECICLABLES DE
POPAYAN "AREMARPO"



CERTIFICA QUE:

SENA - SEDE POPAYÁN
CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS
DIRECCION REGIONAL



Participo con 65 kilogramos representados en Archivo, Cartón, Kraft, pet, plástico policolor, chatarra y plegadiza del programa de aprovechamiento de materiales reciclables a través de la ruta selectiva de reciclaje desarrollada por la Asociación de Recolectores de Materiales Reciclables de Popayán "AREMARPO", colaborando con la conservación del medio ambiente y promoviendo desarrollo social de los recicladores de Popayán.

Firmado el 29 de marzo - 2019

Arley Acosta Ruiz

ARLEY ACOSTA RUIZ
Coordinador Operativo AREMARPO
Celular: 3205128598

NIT. 800046362-1
Carrera 4B No. 11B-16 Barrio Berlin. Telefax 8224625
aremarpo@gmail.com



AREMARPO

ASOCIACIÓN DE RECOLECTORES DE
MATERIALES RECICLABLES DE POPAYAN
ORGANIZACIÓN DE RECIKLADORES AUTORIZADA POR LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS
PÚBLICOS DOMICILIARIOS ID 32935

MIEMBRO



LA ASOCIACION DE RECOLECTORES DE MATERIALES RECICLABLES DE
POPAYAN "AREMARPO"

CERTIFICA QUE:



SENA - SEDE POPAYÁN
CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS
DIRECCION REGIONAL

Participo con 125 kilogramos representados en Archivo, Cartón, Kraft, pet, plástico policolor, chatarra y plegadiza del programa de aprovechamiento de materiales reciclables a través de la ruta selectiva de reciclaje desarrollada por la Asociación de Recolectores de Materiales Reciclables de Popayán "AREMARPO", colaborando con la conservación del medio ambiente y promoviendo desarrollo social de los recicladores de Popayán.

Firmado el 29 de abril - 2019

Arley Acosta Ruiz

ARLEY ACOSTA RUIZ

Coordinador Operativo AREMARPO

Celular: 3205128598

NIT. 800046362-1
Carrera 4B No. 11B-16 Barrio Berlin. Telefax 8224625
aremarpo@gmail.com



AREMARPO

ASOCIACIÓN DE RECOLECTORES DE
MATERIALES RECICLABLES DE POPAYÁN
ORGANIZACIÓN DE RECOLECTORES AUTORIZADA POR LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS
PÚBLICOS DOMICILIARIOS ID 32935

MIEMBRO

LA ASOCIACION DE RECOLECTORES DE MATERIALES RECICLABLES DE
POPAYÁN "AREMARPO"



CERTIFICA QUE:



SENA - SEDE POPAYÁN
CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS
DIRECCION REGIONAL

Participo con 420 kilogramos representados en Archivo, Cartón, Kraft, pet, plástico policolor, chatarra y plegadiza del programa de aprovechamiento de materiales reciclables a través de la ruta selectiva de reciclaje desarrollada por la Asociación de Recolectores de Materiales Reciclables de Popayán "AREMARPO", colaborando con la conservación del medio ambiente y promoviendo desarrollo social de los recicladores de Popayán.

Firmado el 30 de mayo - 2019

Arley Acosta Ruiz

ARLEY ACOSTA RUIZ

Coordinador Operativo AREMARPO

Celular: 3205128598

NIT. 800046362-1
Carrera 4B No. 11B-16 Barrio Berlin. Telefax 8224625
aremarpo@gmail.com

Anexo 12.3. Evidencias de la cuantificación de residuos aprovechables y no aprovechables (ordinarios, aceites de cocina usados, y peligrosos)

Figura 9. Registro indicador generación de residuos ordinarios en la plataforma CompromISO.





Sábado, Junio 29 de 2019

Usuario: **Pilar Daniela Sandoval López.9307**
 Usuario De Consulta - Apoyo Ambiental En Centro - Líder Siqa

Medición / Hacer Medición / Medir

Historial de medidas para el Parámetro **Indicador Residuos Ordinarios**

Medida	Fecha	Costo (Pesos)	Periodo	Funcionario	Análisis de la Medida	Dirección General / Regional	Dependencia / Centro	Sección
175.6 Kg	2019-05-31	0	6	Pilar Daniela Sandoval López.9307	Se presenta un aumento en los residuos por tener de 31 Kg con respecto al mes anterior, causado por una jornada de limpieza masiva en las instalaciones del Centro de Comercio y Servicios (Español) debido a una visita del área de ambiental quienes hicieron la recomendaron. El valor en Kg esta muy cercano al nivel óptimo estando dentro del intervalo de aceptabilidad. Estas jornadas de limpieza al área de almacenamiento de residuos se realizan de manera mas constante.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
133.8 Kg	2019-04-30	0	4	Pilar Daniela Sandoval López.9307	Para el mes de abril se registra un consumo de 133.8 kg de residuos ordinarios de aserrín con respecto al mes anterior marzo, el consumo disminuyó debido a la semana santa que no tuvo generación de residuos, nos enfocamos por encima del nivel óptimo el consumo puede aumentar cuando el área de gastronomía abra sus puertas a aprendices.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
146.7 Kg	2019-03-20	0	3	Pilar Daniela Sandoval López.9307	Para el mes de Marzo se registra un consumo de 146.7 kg de residuos ordinarios provenientes del centro de comercio y servicios y de la regional, en las medidas planeadas para este año los alcances por encima del nivel óptimo pues se realiza una buena gestión de estos para ser aprovechados en otras actividades.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
185.0 Kg	2019-02-28	0	2	Pilar Daniela Sandoval López.9307	Para el mes de febrero se generan 185.0 kg de residuos por tener de 31 Kg con respecto al mes anterior, se presentaron jornadas de aserrín en algunas piscinas y hubo una acumulación mínima de mes anterior se puede apreciar que nos enfocamos por encima del nivel de aceptación, también se acara que la generación de estos residuos aumentara, pues se suma la carga de la regional que no se registraba en conjunto con el centro y comercio y servicios en vigencias anteriores.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
0 Kg	2019-01-31	0	1	Pilar Daniela Sandoval López.9307	Para el mes de Enero se registra una generación de residuos de 0 pues aun no se cuenta con apoyo que realiza esta proceso la acumulación de estos residuos se registra para el mes de febrero aunque sea muy mínima pues casi no hay generación de estos.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal

Gestión Ambiental
 Requisitos Legales
 Aspectos Ambientales
 Mediciones
 Contróles Operacionales
 Programas para la Gestión
 Inversiones Ambientales
 Formularios
 Salir del Módulo

Figura 10. Registro indicador generación de residuos peligrosos en la plataforma Compromiso.

Sábado, Junio 28 de 2019

Usuario: Pilar Daniela Sandoval López.3307

Usuario De Consulta - Apoyo Ambiental En Centro - Líder Siga

Historial de medidas para el Parámetro **Indicador Residuos Peligrosos**

Medida	Fecha	Costo (Pesos)	Periodo	Funcionario	Análisis de la Medida	Dirección General/Regional	Dependencia/ Centro	Señal
45.7 Kg	2019-05-31	0	5	Pilar Daniela Sandoval López.3307	En el mes de Mayo se registra un aumento en la cantidad de residuos peligrosos en 20%, con respecto a meses inmediatamente anterior, esto se debe a que se realizaron inspecciones al almacén de sustancias químicas y se observó que algunos de estas se encontraban vencidos (Amonio cloruro 81% y desinfectante de frutas y verduras). El ambiente de simulación registro un total de 7.1 Kg entre residuos biofarmaciales y computarizados. Finalmente entre toners y luminarias se registraron 8 Kg.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
19.7 Kg	2019-04-30	0	4	Pilar Daniela Sandoval López.3307	Para el mes de abril se registra una generación de residuos peligrosos de 19.7 kg, repartido en 4.5 kg de biofarmaciales, 10.2 kg de luminarias, 2.2 kg de desinfectante y 2.8 kg de toners, con respecto a meses anterior la generación de residuos disminuyó, las acciones fueron normales que hizo que la generación se mantuviera por encima del nivel de separación.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
79.2 Kg	2019-03-29	0	3	Pilar Daniela Sandoval López.3307	Para el mes de marzo se registra una generación de residuos peligrosos alta (79.2kg) encontrados por encima del nivel de rechazo esto se debe a que el día 23 de marzo se efectuó una jornada de recolección de residuos peligrosos en la oficinas de sistemas en donde se acumulan en aproximadamente de los años, encontrando aproximadamente 22.5 kg de RAEEEM'S entre ellos: teclado, mouse, tarjetas de poder, discos, audífonos, cable Ethernet, cable VGA, discos duros, tarjetas board, entre muchos otros más, además 11 kg de toners. En las instalaciones administrativas se generaron 1.4 kg en luminarias, 2.5 kg en toners, 11.2 kg de biofarmaciales en su mayoría de similitud de simulación y 0.2 kg de computarizados, siendo por encima del nivel de simulación.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
37.4 Kg	2019-02-28	0	2	Pilar Daniela Sandoval López.3307	Para el mes de Febrero se registra una generación de residuos peligrosos de 37.4 Kg repartido en luminarias 2 Kg, RAEEEM'S 7 Kg, biofarmaciales 8 Kg, residuos hospitalarios 4.0 Kg, tinta vidrios, 1.2 Kg, alcohol industrial 33 Kg, biogel 6.2 Kg y cera especializada 2.0 Kg, para este mes se registra una generación alta debido a que se encontraban acumulados materiales desde el mes de enero, no obstante existían por encima del nivel de rechazo.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal
0 Kg	2019-01-31	0	1	Pilar Daniela Sandoval López.3307	Para el mes de Enero no se realiza cuantificación de residuos peligrosos pues no se cuenta con apoyo ambiental para realizar este proceso, la acumulación de estos residuos se la registra para el mes de febrero.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Sede Principal

Figura 11. Registro indicador generación de aceites usados la plataforma Compromiso.





 SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN AMBIENTAL

Sábado, Junio 28 de 2019
 Mediciones / Hacer Medición / Medir

Usuario: Daniela Santodaval López-0307
 Usuario De Consulta - Apoyo Ambiental En Centro - Lider Siga

Historial de medidas para el Parametro **Indicador Residuos de Cocina Aceites Usados**

Medida	Fecha	Costo (Pesos)	Periodo	Funcionario	Análisis de la Medida	Dirección General / Regional	Dependencia / Centro	Señal
0 kg	2019-05-31	0	5	Pilar Daniela Santodaval López-0307	En el mes de Mayo no se generan aceites usados de cocina debido a que el área de gastronomía se encuentra en mantenimiento por el área de infraestructura.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Seate Principal Cauca	Señal
0 kg	2019-04-30	0	4	Pilar Daniela Santodaval López-0307	Para el mes de abril no se registra uso de aceites usados debido a que el área de gastronomía continúa en mantenimiento por parte del área de construcción	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Seate Principal Cauca	Señal
0 kg	2019-03-29	0	3	Pilar Daniela Santodaval López-0307	Para el mes de marzo no se registran registros de aceites usados pues el programa de gastronomía no se encuentra funcionando.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Seate Principal Cauca	Señal
0 kg	2019-02-28	0	2	Pilar Daniela Santodaval López-0307	Debido a que el ambiente de gastronomía se encuentra cerrado por cuestiones de mantenimiento por parte del área de infraestructura no se registra uso de aceites usados.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Seate Principal Cauca	Señal
0 kg	2019-01-31	0	1	Pilar Daniela Santodaval López-0307	Para el mes de Enero no se registra uso de aceites usados de cocina, cabe recordar que el ambiente de gastronomía presenta intervención por parte del área de infraestructura desde el mes de diciembre es por eso que el uso de estos se de cero pues el ambiente se encuentra cerrado.	Cauca	Centro de Comercio y Servicios - Seate Principal Cauca	Señal

Gestión Ambiental
 Requisitos Legales
 Aspectos Ambientales
 Mediciones
 Controles Operacionales
 Programas para la Gestión
 Inversiones Ambientales
 Formularios
 Salir del Módulo

Figura 12. Registro fotográfico de la Cuantificación de residuos ordinarios Y aceites usados realizada a diario en el SENA CCyS.



SUBSISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS

CENTRO/SEDE: Centro Comerciario y Servicios PERIODO REPORTADO: Febrero 2019

FECHA	RAES		RESIDUOS PELIGROSOS (KG)		QUÍMICOS	ORGÁNICO	PLÁSTICO	RECICLABLES (KG)			OTROS	NO RECICLABLES (KG) ORDINARIOS	FIRMA DEL OPERADOR
	HOSPITALARIOS	BIOSEGURIDAD	HOSPITALARIOS	BIOSEGURIDAD				PAPEL	CARTÓN	VIDRIO			
01/02/2019								1516	11			2314	
11/02/2019							313					1413	
17/02/2019							1514	410				1215	
13/02/2019							910					710	
14/02/2019								2510				810	
18/02/2019												810	
19/02/2019								612				718	
26/02/2019									1010			7513	
27/02/2019									22			912	
25/02/2019									2010			1615	
26/02/2019								917	810			810	
25/02/2019								1721	6			1816	

OBSERVACIONES (consigne aquí las observaciones y evidencias/registros de gestión en el reporte mensual):

Residuos Peligrosos:
 Luminaria) 210 kg
 BCC 710 kg
 Glueraldehid 810 kg
 Residuos hospitalarios 416 kg
 Limpiavidrios 12 kg
 alcohol industrial 38 kg
 sodas 812 kg
 para esterilización 210 kg

ELABORÓ: Joseph Cerro Nombre:
Joseph Cerro Cargo:
 REVISÓ:

SUBSISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS

CENTRO/SEDE: Centro Gerencia y Servicios PERIODO REPORTADO: MAI 7

FECHA	BASE'S	RESIDUOS PELIGROSOS (KG)					RECLAMABLES (KG)					OTROS	NO RECLAMABLES (KG) ORDINARIOS	FIRMA DEL OPERADOR
		HOSPITALARIOS	BIOSANITARIOS	QUIMICOS	ORGANICO	PLÁSTICO	PAPEL	CARTÓN	VIDRIO					
4/03/2019													518	
5/03/2019													415	
6/03/2019											310		313	
7/03/2019								914					714	
8/03/2019													1014	
17/03/2019													1712	
18/03/2019													512	
14/03/2019								1216					710	
18/03/2019													516	
19/03/2019								1513					913	
20/03/2019													614	
21/03/2019													1517	
26/03/2019								812					7016	
27/03/2019													714	
28/03/2019											214		7012	
29/03/2019													1213	
								Alimentos	6549				1213	
								Total	5019	49		Total	14517	

OBSERVACIONES (consigne aquí las observaciones y evidencias/registros de gestión en el reporte mensual):

LABORIO: Shosheth Cerón
Nombre: Shosheth Cerón
Cargo: Ingeniero Ambiental

Residuos Religiosos 1
BACE'S 52,20 kg
Luminarias 1,14 kg
Tonel 13,8 kg
Biotenidos 11,6 kg
contenedores GR 100

SUBSISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS

CENTRO / SEDE CONTROLADO POR:	PERIODO REPORTADO: 1683										FIRMA DEL OPERADOR	
	FECHA	R.A.E.'S	HOSPITALARIOS	BIOSANITARIOS	QUÍMICOS	ORGANICO	PLÁSTICO	PAPEL	CARTÓN	VIDRIO		OTROS
1/04/2014								12,6				8,6
2/04/2014												9,3
3/04/2014												10,1
4/04/2014												4,5
5/04/2014												7,3
8/04/2014								17,5				9,3
10/04/2014												5,2
17/04/2014												8,3
22/04/2014												7,4
24/04/2014												20,2
24/04/2014								9,2				9,6
25/04/2014												12,3
26/04/2014												12,7
27/04/2014								5,4				14,4
30/04/2014								44,7		Total		138,6 KG

OBSERVACIONES (consigne aquí las observaciones y evidencias/registros de gestión en el reporte mensual):

ELABORÓ: Shosh Celes
 Nombre: Shosh Celes
 Cargo: T.S. amb. enca

REVISÓ:
 Nombre:
 Cargo:

Biosanitarios 14,5 KG
 Limpia vidrio 3 KG
 Blando 2,2 KG

SUBSISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS

CENTRO/SEDE: CONTROLADO POR:		PERIODO REPORTADO:										FIRMA DEL OPERADOR				
Centro comercial y servicios Joseph Cerón		MAYO del 2014														
FECHA	RAEE'S	RESIDUOS PELIGROSOS (Kg)										NO RECLIMABLES (Kg) ORDINARIOS	FIRMA DEL OPERADOR			
		HOSPITALARIOS	BIO-SANITARIOS	QUÍMICOS	ORGÁNICO	PLÁSTICO	PAPEL	RECLIMABLES (Kg) PAPEL	CARTÓN	VIDRIO	OTROS					
2/05/2014						1,2					2,5				66 12,8	
3/05/2014															74,2	
6/05/2014															70,3	
7/05/2014											3,5				7,4	
8/05/2014															8,4	
9/05/2014										5,4					75,2	
10/05/2014															9,2	
13/05/2014									2,4						6,4	
15/05/2014															10,3	
10/05/2014										10,2					72,5	
20/05/2014															12,8	
21/05/2014										3,6					13,2	
22/05/2014															7,4	
23/05/2014															70,2	
27/05/2014															11,4	
29/05/2014															15,2	
31/05/2014															6,3	
											TOTAL	115,5				

ELABORÓ:
Joseph Cerón
Nombre:
Cargo: Responsable IA y Ambiental

OBSERVACIONES (consigne aquí las observaciones y evidencias/registros de gestión en el reporte mensual):

TONCE 2 KG
LIMONES 6 KG
ALMONDO 22,8 KG
Residuos de 7,8 KG
Frutas y verduras

Anexo 12.4 Evidencias del manejo del indicador de residuos peligrosos.

Figura 14. Evidencia fotográfica del manejo de los residuos peligrosos su etiquetado, embalaje, su entrega.





Figura 15. Recibido de la entrega de residuos peligrosos a RH. S.A.S

GESTIÓN LOGÍSTICA		Código: GL-FT-006
Formato: Reporte de visita de recolección de residuos		
CONSECUTIVO	No. 21311	Fecha: 26/May/2015
1. DATOS DEL GENERADOR		
RAZÓN SOCIAL	Servicio Pasional de Aprendizaje SENA	FECHA
NUIID	17653	HORA DE VISITA
DIRECCIÓN	Calle 4 # 2-90 centro	PLACA
CONDUCTOR TITULAR	Yader Gomez	RUTA
2. DATOS DEL TRANSPORTADOR RH S.A.S		
NIT.	805.007.083-3	DIRECCIÓN
TELEFONO	5245122-6665121	CARRERA 24 # 13-387 URBANIZACIÓN INDUSTRIAL Y BODEGA 3
3. MARQUE CON X EL REPORTE A ENTREGAR		
NOVEDAD DE VISITA	<input type="checkbox"/>	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS A PACIENTES
CERRADO	<input type="checkbox"/>	NOMBRE DEL RESIDUO
DIRECCIÓN ERRADA	<input type="checkbox"/>	BIOSANITARIO
TRASLADO	<input type="checkbox"/>	CORTOPUNZANTE
RESIDUOS RECHAZADOS	<input type="checkbox"/>	ENVASE DE MEDICAMENTO
ZONA DE ALTO RIESGO	<input type="checkbox"/>	
OTROS	<input type="checkbox"/>	TOTAL
OBSERVACIONES:		PESO (KG)
		0.5
		0.5
		RESPONSABLE DE ENTREGA DE RESIDUOS
		Joseph Ceron
ARMONIA IMPRESOS TEL: 889 1702 CALI Solicitud de servicio residuos de riesgo químico: degaso@rhasas.com.co PQR/SF / Servicio al cliente: coordinacioncomercial@rhasas.com.co - 318-270-3304. Cauca: asistentecauc@rhasas.com.co perreira: asistenteejecafetero@rhasas.com.co Logística, programación en ruta: logistica@rhasas.com.co - 318-653-2166		



VERIFICACIÓN TRANSPORTE POR CARRETERA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

Regional, Centro de Formación o sede: Comercio y Servicios Fecha: 25 Feb 2019

Nombre empresa transportadora de los residuos peligrosos RH SAS Placa del vehículo SPK 038

Nombre del conductor _____

Ítem	Requisito	Cumple	No Cumple	Observaciones
1	El vehículo se encuentra identificado con el sistema de clasificación de materiales peligrosos acorde con los rótulos de la ONU	X		
2	El vehículo cuenta con los elementos básicos para atención de emergencias tales como: 2 extintores mínimo, botiquín de primeros auxilios con fechas vigentes, ropa protectora, linterna, Kit de derrames.	X		
3	La carga no interfiere la visibilidad del conductor.	X		
4	La carga no compromete la estabilidad o conducción del vehículo.	X		
5	La carga no oculta las luces, incluidas las de frenado, direccionales y las de posición.	X		
6	La carga no oculta los dispositivos y rótulos de identificación reflectivos y las placas de identificación del número de las Naciones Unidas - UN de la mercancía peligrosa transportada.	X		
7	El vehículo cuenta con un sistema eléctrico con dispositivos que minimicen los riesgos de chispas o explosiones.	X		
8	El vehículo cuenta con un dispositivo sonoro o pito, que se activa en el momento en el cual el vehículo se encuentra en movimiento de reversa.	X		
9	El personal que se encuentra realizando el cargue cuenta con los elementos de protección personal para el manejo de los residuos? (gafas de seguridad, guantes, tapabocas).	X		
10	El conductor cuenta con un sistema de comunicación	X		
11	La carga en el vehículo esta acomodada, estibada, apilada, sujeta y cubierta.	X		
12	La empresa transportadora cuenta con un Plan de Contingencias y es conocido por el conductor y operarios.	X		
13	El conductor entrega al SENA un acta firmada (remisión) con la cantidad total de los residuos recibidos.	X		

Diana Arellano 1'061724526.
Firma y Cargo (Responsable del SENA en la entrega de los RESPEL)

José Gómez
Firma Conductor

GESTION LOGISTICA

Formato: Manifiesto de Transporte de Residuos

OR-0011833

1. DATOS DEL GENERADOR
 NOMBRE DEL GENERADOR: SENA Regional Cauca - Centro de comercio y Servicios
 DIRECCION: Calle 4 No. 2-80
 CIUDAD: Popayán
 NOMBRE RESPONSABLE ENTREGA: Pilar Daniels Sandoval López
 CARGO: Lider SIGA Centro de comercio y servicios y Dirección Regional

2. DATOS DEL TRANSPORTADOR RH SAS
 NIT: 805.007.083-3
 TELEFONO: 5245122-6665121

3. INFORMACION DE RUTA
 DIRECCION: AUTOPISTA CALI - YUMBO
 CARRERA 24 #13-387 URBANIZACION INDUSTRIAL LA Y BODEGA 3

4. RECOLECCION DE RESIDUOS
 RUTA: *Jaidar Gomez*
 H. INGRESO: 10:00 H. SALIDA: 10:15

ITEM	DECRETO 4741 V/A	PESO (KG)	PESO (KG)	TIPO DE EMBALAJE	UNIDADES	MANEJO
1	Y12	5	5	caja	1	VEO
2	Y29	3,8	3,8	caja	2	APR-INN
3	A1180	8	8	caja	2	APR-INN
4	A4020	8	8	caja	1	INC
5	Y1	4,6	4,6	caja	1	INC
6	Y42	1,2	1,2	caja	1	INC
7	Y42	3,8	3,8	caja	1	INC
8	Y18	8,2	8,2	caja	1	INC
9	Y18	2,6	2,6	caja	1	INC
TOTAL			44,2		11	

ITEM	NOMBRE DEL RESIDUO	RIESGO QUIMICO	RIESGO BIOLÓGICO	PESO (KG)
1	Tonner			17,8
2	Luminarias			
3	RAEE'S			0,6
4	Gluteraldehido			
5	Residuos hospitalarios			
6	Limpia vidrios			
7	Alcohol Industrial			
8	Dodigen			
9	Cera especializada			
TOTAL				17,8

RESPONSABLE DE ENTREGA DE RESIDUOS
 Liliانا Gallego
 CONDUCTOR TITULAR RUTA: *Jaidar Gomez*

RECIBIDO EN PLANTA
Quilca Sandoval
 Jefe. SIDA

OBSERVACIONES:

Nota: Las celdas resaltadas en amarillo deben ser diligenciadas en su totalidad por el generador.

Autorización del Manifiesto de transporte de residuos: degaso@rhasa.com.co
 PQRSF / Servicio al cliente: coordinacioncomercial@rhasa.com.co
 Logística, programación en ruta: logistica@rhasa.com.co



GESTIÓN LOGÍSTICA

Código: GL-FT-006

Fecha: 26/May/2015

Formato: Reporte de visita de recolección de residuos

CONSECUTIVO		No. 21112	
1. DATOS DEL GENERADOR			
RAZÓN SOCIAL	Servicio Nacional de Aprendizaje		
NUID	17653		
DIRECCIÓN	Calle 4 # 2-80		
CONDUCTOR TITULAR	Feder Gomez		
FECHA		6-03-14	
HORA DE VISITA		11:05	
PLACA		SPX038	
RUTA		155	
2. DATOS DEL TRANSPORTADOR RH S.A.S			
NIT.	805-007.083-3	DIRECCIÓN	AUTOPISTA CALI - YUMBO
TELEFONO	5245122-6665121	CARRERA 24 # 13-387 URBANIZACIÓN INDUSTRIAL Y BODEGA 3	

3. MARQUE CON X EL REPORTE A ENTREGAR			
RECOLECCIÓN DE RESIDUOS A PACIENTES			
NOVEDAD DE VISITA	<input type="checkbox"/>		
CERRADO	<input checked="" type="checkbox"/>		
DIRECCIÓN ERRADA	<input type="checkbox"/>		
TRASLADO	<input type="checkbox"/>		
RESIDUOS RECHAZADOS	<input type="checkbox"/>		
ZONA DE ALTO RIESGO	<input type="checkbox"/>		
OTROS	<input type="checkbox"/>		
NOMBRE DEL PACIENTE:		NOMBRE DEL RESIDUO	PESO (KG)
		BIOSANITARIO	30.3
		CORTOPUNZANTE	0.2
		ENVASE DE MEDICAMENTO	-
		TOTAL	30.5

OBSERVACIONES:

RESPONSABLE DE ENTREGA DE RESIDUOS

Joseph Ceja

Solicitud de servicio residuos de riesgo químico: degaso@rhsas.com.co
 PQRSF / Servicio al cliente: coordinacioncomercial@rhsas.com.co - 318-270-3304. Cauca: asistentecauca@rhsas.com.co pereira: asistentedejcafetero@rhsas.com.co
 Logística, programación en ruta: logistica@rhsas.com.co - 318-653-2166



GESTIÓN LOGÍSTICA

Código: GL-FT-006

Formato: Reporte de visita de recolección de residuos

Fecha: 26/May/2015

CONSECUTIVO

No. 21131

1. DATOS DEL GENERADOR

RAZÓN SOCIAL	Servicio Nacional de Aprendizaje	FECHA	20-3-19
NUIID	17653	HORA DE VISITA	8:40
DIRECCIÓN	Avenida Calle 4 # 2-80	PLACA	SPK038
CONDUCTOR TITULAR	Jedier Gomez	RUTA	155

2. DATOS DEL TRANSPORTADOR RH S.A.S

NIT:	805.007.083-3	DIRECCIÓN	AUTOPISTA CALI - YUMBO
TELEFONO	5245122-6665121		CARRERA 24 # 13-387 URBANIZACIÓN INDUSTRIAL Y BODEGA 3

3. MARQUE CON X EL REPORTE A ENTREGAR

NOVEDAD DE VISITA	<input type="checkbox"/>
RECOLECCIÓN DE RESIDUOS A PACIENTES	<input type="checkbox"/>

NOMBRE DEL PACIENTE:

CERRADO		NOMBRE DEL RESIDUO		PESO (KG)	
DIRECCIÓN ERRADA		BIOSANITARIO			8.3
TRASLADO		CORTOPUNZANTE			
RESIDUOS RECHAZADOS		ENVASE DE MEDICAMENTO			
ZONA DE ALTO RIESGO					
OTROS					
		TOTAL			8.3

OBSERVACIONES:

✓ Joseph Ceja
RESPONSABLE DE ENTREGA DE RESIDUOS

Logística, programación en ruta: logistica@rhas.com.co - 318-653-2166

Solicitud de servicio residuos de riesgo químico: degaso@rhas.com.co

PORSF / Servicio al cliente: coordinacioncomercial@rhas.com.co - 318-270-3304. Cauca: asistentecauca@rhas.com.co pereira: asistentejecafetero@rhas.com.co



GESTIÓN LOGÍSTICA

Código: GL-FT-006

Formato: Reporte de visita de recolección de residuos

Fecha: 26/May/2015

CONSECUTIVO

No. **18651**

1. DATOS DEL GENERADOR

RAZÓN SOCIAL	Servicio Nacional de Aprendizaje	FECHA	3-04-19
NUIID	17653	HORA DE VISITA	9:30
DIRECCIÓN	Calle # 2-80	PLACA	SPX 011
CONDUCTOR TITULAR	José Germán	RUTA	155

2. DATOS DEL TRANSPORTADOR R.H.S.A.S

NIT:	805.007.083-3	DIRECCIÓN	AUTOPISTA CALI - YUMBO
TELEFONO	5245122-6665121	CARRERA 24 # 13-387	URBANIZACIÓN INDUSTRIAL Y BODEGA 3

3. MARQUE CON X EL REPORTE A ENTREGAR

NOVEDAD DE VISITA RECOLECCIÓN DE RESIDUOS A PACIENTES

NOMBRE DEL PACIENTE:		PESO (KG)
CERRADO		
DIRECCIÓN ERRADA		
TRASLADO		
RESIDUOS RECHAZADOS		
ZONA DE ALTO RIESGO		
OTROS		
TOTAL		7.8

OBSERVACIONES:

Joseph Ceron

RESPONSABLE DE ENTREGA DE RESIDUOS

RH 16

Solicitud de servicio residuos de riesgo químico: degaso@rhsas.com.co
 PORSF / Servicio al cliente: coordinacioncomercial@rhsas.com.co - 318-270-3304. Cauca: asistentecauca@rhsas.com.co pereira: asistentejcafetero@rhsas.com.co
 Logística, programación en ruta: logistica@rhsas.com.co - 318-653-2166



VERIFICACIÓN TRANSPORTE POR CARRETERA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

Regional, Centro de Formación o sede: Centro Comercio

Fecha: 24/04/2019

Nombre empresa transportadora de los residuos peligrosos EH

Placa del vehículo SPK039

Nombre del conductor _____

Ítem	Requisito	Cumple	No Cumple	Observaciones
1	El vehículo se encuentra identificado con el sistema de clasificación de materiales peligrosos acorde con los rótulos de la ONU	✓		
2	El vehículo cuenta con los elementos básicos para atención de emergencias tales como: 2 extintores mínimo, botiquín de primeros auxilios con fechas vigentes, ropa protectora, linterna, Kit de derrames.	✓		
3	La carga no interfiere la visibilidad del conductor.	✓		
4	La carga no compromete la estabilidad o conducción del vehículo.	✓		
5	La carga no oculta las luces, incluidas las de frenado, direccionales y las de posición.	✓		
6	La carga no oculta los dispositivos y rótulos de identificación reflectivos y las placas de identificación del número de las Naciones Unidas - UN de la mercancía peligrosa transportada.	✓		
7	El vehículo cuenta con un sistema eléctrico con dispositivos que minimicen los riesgos de chispas o explosiones.	✓		
8	El vehículo cuenta con un dispositivo sonoro o pito, que se activa en el momento en el cual el vehículo se encuentra en movimiento de reversa.	✓		
9	El personal que se encuentra realizando el cargue cuenta con los elementos de protección personal para el manejo de los residuos? (gafas de seguridad, guantes, tapabocas).	✓		
10	El conductor cuenta con un sistema de comunicación	✓		
11	La carga en el vehículo esta acomodada, estibada, apilada, sujeta y cubierta.	✓		
12	La empresa transportadora cuenta con un Plan de Contingencias y es conocido por el conductor y operarios.	✓		
13	El conductor entrega al SENA un acta firmada (remisión) con la cantidad total de los residuos recibidos.	✓		

Shoseeh Cejón (Patente Ingeniería Ambiental)

Firma y Cargo (Responsable del SENA en la entrega de los RESPEL)

Leider Gómez

Firma Conductor



GESTION LOGISTICA

Código: GL-FT-002
Versión: 003
Actualización: 28/Oct/2016
página 1

Formato: Manifiesto de Transporte de Residuos

CONSECUTIVO **OR-0012726**

1. DATOS DEL GENERADOR

NOMBRE DEL GENERADOR: SENA Regional Cauca - Centro de comercio y Servicios
 DIRECCION: Calle 4 No. 2-80
 CIUDAD: Popayán
 NOMBRE RESPONSABLE ENTREGA: Pilar Daniela Sandoval López
 CARGO: Líder SIGA Centro de comercio y servicios

2. DATOS DEL TRANSPORTADOR RH SAS

NIT: 805.007.083-3
 TELEFONO: 5245122-6665121
 DIRECCION: AUTOPISTA CALI - YUMBO
 CARRERA 24 #13-387 URBANIZACION INDUSTRIAL LA Y BODEGA 3

3. INFORMACION DE RUTA

CONDUCTOR TITULAR: *Federico Gomez*
 PLACA VEHICULO: *30X 008*
 RUTA: *157*
 H. INGRESO: *15:10* H. SALIDA: *15:30*

4. RECOLECCION DE RESIDUOS

ITEM	NOMBRE DEL RESIDUO	RIESGO QUIMICO	DECRETO 4741 Y/A	PESO (KG)	TIPO DE EMBALAJE	UNIDADES	MANEJO	RIESGO BIOLÓGICO	NOMBRE DEL RESIDUO	PESO (KG)
1	Tonner		Y12	13.8	caja	1	VEO		BIOSANITARIO	6.600
2	Luminarias		Y25	1.1	caja	1	APR-INN		ANATOMOPATOLOGICO	
3	RAEE'S		A1180	52.2	caja	1	APR-INN		CORTOPUNZANTE	6.100
4	Acetite de Cocina		Y8	3	caja	1	INC		ENV. DE MEDICAMENTOS	
5	Limpia vidrios		Y42	2.2	caja	1	INC		ANIMALES	
6	Blanqueador Especializado		Y42	2.2	caja	1	INC		TOTAL	6.700
7									RESIDUOS COMUNES/ORDINARIO	
8										
9										
10										
11	TOTAL			77.6		6				

RESPONSABLE DE ENTREGA DE RESIDUOS: *Shayash Cevón*
 Lilliana Gallego
 CONDUCTOR TITULAR RUTA: *Federico Gomez*

RECIBIDO EN PLANTA

Nota: Las celdas resaltadas en amarillo deben ser diligenciadas en su totalidad por el generador.

Autorización del Manifiesto de transporte de residuos: degaso@rh.sas.com.co
 PQBSF / Servicio al cliente: coordinacioncomercial@rh.sas.com.co
 Logística, programación en ruta: logistica@rh.sas.com.co



GESTIÓN LOGÍSTICA

Código: GL-FT-006

Fecha: 26/May/2015

Formato: Reporte de visita de recolección de residuos

CONSECUTIVO No. **18698**

1. DATOS DEL GENERADOR

RAZÓN SOCIAL: *Servicio Nacional de Aprendizaje*
 NUID: *17653*
 DIRECCIÓN: *Calle # 2-80*
 CONDUCTOR TITULAR: *Leider Gomez*

FECHA: *2-5-19*
 HORA DE VISITA: *4:30*
 PLACA: *SPK038*
 RUTA: *155*

2. DATOS DEL TRANSPORTADOR RH S.A.S

NIT: 805.007.083-3
 TELEFONO: 5245122-6665121

DIRECCIÓN: AUTOPISTA CALI - YUMBO
 CARRERA 24 # 13-387 URBANIZACIÓN INDUSTRIAL Y BODEGA 3

3. MARQUE CON X EL REPORTE A ENTREGAR

NOVEDAD DE VISITA

RECOLECCIÓN DE RESIDUOS A PACIENTES

NOVEDAD DE VISITA	NOMBRE DEL PACIENTE:	NOMBRE DEL RESIDUO	PESO (KG)
CERRADO			
DIRECCIÓN ERRADA			
TRASLADO			
RESIDUOS RECHAZADOS			
ZONA DE ALTO RIESGO			
OTROS			
TOTAL			<i>3</i>

RESPONSABLE DE ENTREGA DE RESIDUOS
Jhosiah Giron

OBSERVACIONES:

Solicitud de servicio residuos de riesgo químico: degaso@rhsas.com.co
 Logística, programación en ruta: logistica@rhsas.com.co - 318-653-2166
 PQRSF / Servicio al cliente: coordinacioncomercial@rhsas.com.co - 318-270-3304. Cauca: asistentecauca@rhsas.com.co pereira: asistentejecefetero@rhsas.com.co



GESTIÓN LOGÍSTICA

Código: GL-FT-006

Formato: Reporte de visita de recolección de residuos

Fecha: 26/May/2015

CONSECUTIVO

No. **17967**

1. DATOS DEL GENERADOR

RAZÓN SOCIAL	Servicio Nacional de Aprendizaje	FECHA	15-5-19
NUIID	17653	HORA DE VISITA	10:25
DIRECCIÓN	Calle 4 A 2-80	PLACA	SPK038
CONDUCTOR TITULAR	Jedler Gomez	RUTA	155

2. DATOS DEL TRANSPORTADOR RH S.A.S

NIT.	805.007.083-3	DIRECCIÓN	AUTOPISTA CALI - YUMBO
TELEFONO	5245122-6665121		CARRERA 24 # 13-387 URBANIZACIÓN INDUSTRIAL Y BODEGA 3

3. MARQUE CON X EL REPORTE A ENTREGAR

NOVEDAD DE VISITA	<input type="checkbox"/>	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS A PACIENTES	<input type="checkbox"/>
-------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

CERRADO		NOMBRE DEL RESIDUO		PESO (KG)	
DIRECCIÓN ERRADA		BIOSANITARIO			9.7
TRASLADO		CORTOPUNZANTE			
RESIDUOS RECHAZADOS		ENVASE DE MEDICAMENTO			
ZONA DE ALTO RIESGO					
OTROS		TOTAL			9.7

OBSERVACIONES:

RESPONSABLE DE ENTREGA DE RESIDUOS

Joseph Ceión

Solicitud de servicio residuos de riesgo químico: degaso@rhsas.com.co
 PQRSF / Servicio al cliente: coordinacioncomercial@rhsas.com.co - 318-270-3304. Cauca: asistentecauca@rhsas.com.co perreira: asistentejecafetero@rhsas.com.co
 Logística, programación en ruta: logistica@rhsas.com.co - 318-653-2166

Anexo 13. Evidencia fotográfica de las mejoras al almacén de residuos sólidos del SENA CCyS.

Figura 1. Organización del almacén de residuos antes y después.

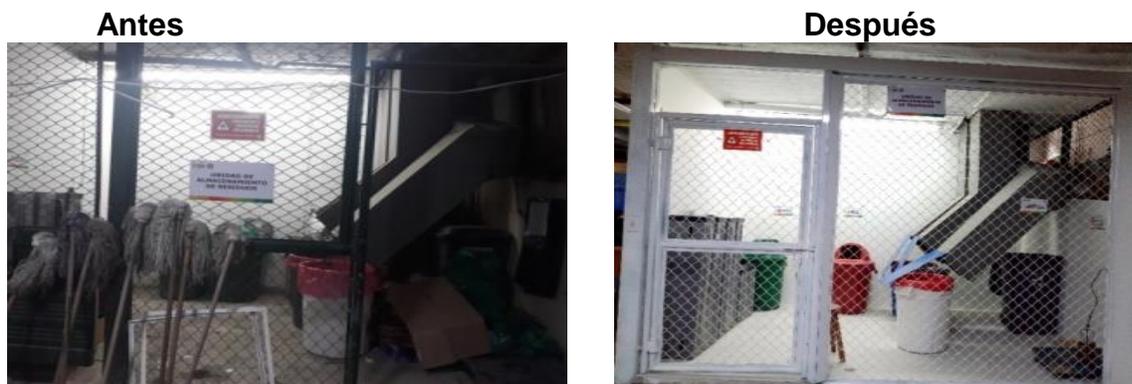


Figura 2. Colocación de carteles de señalización de los diferentes tipos de residuos en el almacén de residuos sólidos del SENA CCyS.



Fuente: elaboración propia.

Anexo 14. Evidencia fotográfica de las mejoras realizadas a los puntos ecológicos del SENA CCyS.

Figura 1. Evidencia fotográfica de la reparación a los puntos ecológicos medianos en el CCyS.



Fuente: elaboración propia.

Figura 1. Evidencia fotográfica de la sustitución de los puntos ecológicos medianos en mal estado por otros nuevos en el CCyS.

Antes.



Después.



Anexo 15. Inspecciones puntos ecológicos

Las inspecciones de los puntos ecológicos tuvieron por objetivo desarrollar acciones ordenadas para que los residuos que se producen en el Centro de Comercio y Servicios sean clasificados y aprovechados proporcionando un ambiente sano y agradable para todo el personal administrativo.

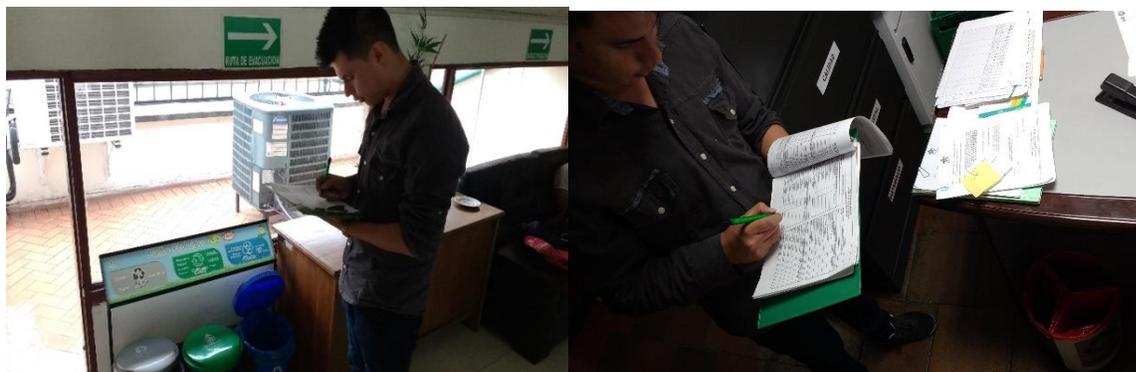
A continuación se relaciona la checklist utilizada para la inspección y los términos y resultados que se utilizaron:

CONDICIONES TECNICAS Y AMBIENTALES		
Ítem de Verificación	Estado	Observaciones
¿Se tiene bien clasificado los residuos del recipiente Azul - plástico?		
¿Se tiene bien clasificado los residuos del recipiente Verde - Ordinarios?		
¿Se tiene bien clasificado los residuos del recipiente Gris - Cartón y Papel?		
¿Punto de acopio para residuos sin exceder capacidad de almacén?		
¿Se hace disposición en contenedor para papel reciclable/reutilizable		
valoración Total:		
Estado: 1: Bueno, 2: Regular, 3: Malo.		

Es importante tener en cuenta que la medición se realizó basándose en que entre más bajo sea el puntaje es el que mejor se encuentra (entre menor es mejor).

Las inspecciones se realizaron 4 veces al mes (noviembre del año 2018 y febrero a marzo del año 2019). A continuación se muestran evidencias fotográficas de la realización de las inspecciones en las oficinas del SENA CCyS.

Figura 1. Inspecciones de puntos ecológicos en el Centro Comercio y Servicios



En el anexo H se podrán encontrar las evidencias de las inspecciones realizadas a las diferentes oficinas en el formato en físico.

De esta manera se detalla los resultados según las áreas inspeccionadas (Subdirección, Secretaria Subdirección, planeación, Grupo Interactivo, Coordinación Misional, Coordinación Académica, Coordinación programas especiales, Sala de Instructores, Archivo Central) teniendo en cuenta que mensualmente se tiene el nivel deseado para las áreas un puntaje de 20, exceptuado Subdirección que cuenta con un nivel deseado de 16 puntos ya que en dicha oficina no se hace disposición de papel reciclable.

La escala de valoración según semaforización es la siguiente

Tabla 1. Escala de valoración en porcentaje de la clasificación de los residuos en los puntos.

Escala de valoración en porcentaje	
0-4	Bueno
5,-15	Regular
>16	Malo

En base a lo anterior se realizó una comparación de los resultados obtenido en el mes de noviembre del año 2018 y el mes de mayo del año 2019 periodo en que inicio y finalizo la pasantía figura 2 y 3 respectivamente.

Figura 2. Inspección de puntos ecológicos en el mes de noviembre del año 2018 en el SENA CCyS.

No.	CENTRO/SEDE:	Centro de Comercio y Servicios								
	PERIODO EVALUADO: NOVIEMBRE AÑO 2018									
	CONDICIONES TECNICAS Y AMBIENTALES									
	Ambiente/Oficina	Coor. Acad.	Subdirección	Secre. Sub	Coor. P. Es	Ofic. Plan	Sala Inst.	Coord. Mis	Arch. Cent	Grup. Interac
	Ítem de Verificación	RESULTADO								
1	Se tiene bien clasificado los residuos del recipiente Azul - plastico?	5	4	4	5	5	4	4	5	4
2	Se tiene bien clasificado los residuos del recipiente Verde - Ordinarios?	7	4	4	5	4	5	4	4	6
3	Se tiene bien clasificado los residuos del recipiente Gris - Cartón y Papel?	4	4	5	4	4	6	4	4	6
4	Punto de acopio para residuos sin exceder capacidad de almacen?	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	Se hace disposición en contenedor para papel reciclable/reutilizable	4	0	4	4	4	4	4	4	4
Total	valoración Total:	24	16	21	22	21	23	20	21	24
	Nivel deseado por mes:	20	16	20	20	20	20	20	20	20
	% de Cumplimiento(Tendencia: Entre menos es mejor)	17%	0%	5%	9%	5%	13%	0%	5%	17%

Figura 3. Inspección de puntos ecológicos en el mes de mayo del año 2019 en el SENA CCyS.

CENTRO/SEDE:		Centro de Comercio y Servicios								
No.		PERIODO EVALUADO: MAYO AÑO 2019								
		CONDICIONES TECNICAS Y AMBIENTALES								
Ambiente/Oficina		Coor. Acad.	Subdirección	Secre. Sub	Coor. P. Es	Ofic. Plan	Sala Inst.	Coord. Mis	Arch. Cent	Grup. Interac
Ítem de Verificación		RESULTADO								
1	Se tiene bien clasificado los residuos del recipiente Azul - plastico?	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Se tiene bien clasificado los residuos del recipiente Verde - Ordinarios?	7	4	4	4	4	7	5	4	4
3	Se tiene bien clasificado los residuos del recipiente Gris - Cartón y Papel?	4	4	5	4	4	4	4	4	4
4	Punto de acopio para residuos sin exceder capacidad de almacen?	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	Se hace disposición en contenedor para papel reciclable/reutilizable	4	0	4	4	4	4	4	4	4
valoración Total:		23	16	21	20	20	23	21	20	20
Nivel deseado por mes:		20	16	20	20	20	20	20	20	20
% de Cumplimiento(Tendencia: Entre menos es mejor)		13%	0%	5%	0%	0%	13%	5%	0%	0%

Fuente. Elaboración propia.

Como podemos observar en la figura 1 la clasificación de residuos en las oficinas administrativas en el inicio de la pasantía era medianamente regular pues había dos oficinas que realizaban una clasificación mala y a nivel general la clasificación de residuos era regular lo que impedía que se realizara un buen aprovechamiento de estos. En base a esto se realizó con ayuda de la líder SIGA el desarrollo de un incentivo para las oficinas que clasificaron mejor los diferentes tipos de residuos así mismo se dio un incentivo a las oficinas que no lo hacían bien, para que se motivasen a mejorar y así pudiesen contribuir al mejoramiento de la gestión de residuos sólidos. A continuación se muestra evidencias de lo realizado.

Figura 4. Entrega de incentivos a oficinas del SENA CCyS que realizaron una buena clasificación.



Figura 5. Entrega de incentivos a oficinas del SENA CCyS que realizaron una buena clasificación.



Con la implementación de estas estrategias, con charlas en las diferentes oficinas al personal administrativo y con las sensibilizaciones realizadas (*descritas en el apartado 7.1.3*) se logró que estas oficinas realizaran una mejor clasificación de residuos ordinarios y aprovechables tal y como se muestra en la figura 3 en donde claramente se evidencia que ninguna oficina del SENA a fecha mayo del 2019 realiza una mala clasificación de residuos. También se puede apreciar que cuatro oficinas realizan una clasificación regular que en comparación con noviembre eran cinco y además se puede observar que cinco oficinas realizan una clasificación buena que en comparación con noviembre fueron solamente dos.

Los resultados son contundentes se logró que la clasificación de residuos en oficinas administrativas mejorara notablemente, logrando contribuir así en el desempeño ambiental de la institución.

(La evolución de la clasificación de residuos mes a mes en el SENA CCyS se podrá ver en los informes del anexo H de los documentos)