

APOYO TÉCNICO A LA UNIDAD DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA
EN PROCESOS DE DIAGNÓSTICO, SEGUIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y EL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE
RESIDUOS HOSPITALARIOS DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS DE LA
NORMA ISO 14001:2015 Y LA NORMATIVA APLICABLE A LA ACTIVIDAD.

LEIDY DAYANA MARTÍNEZ ORDOÑEZ
Código estudiantil: 104913010558



UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL
POPAYÁN
2018

APOYO TÉCNICO A LA UNIDAD DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA
EN PROCESOS DE DIAGNÓSTICO, SEGUIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y EL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE
RESIDUOS HOSPITALARIOS DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS DE LA
NORMA ISO 14001:2015 Y LA NORMATIVA APLICABLE A LA ACTIVIDAD.

LEIDY DAYANA MARTÍNEZ ORDOÑEZ
Código estudiantil: 104913010558

Informe final de trabajo de grado en modalidad de práctica profesional empresarial como
requisito parcial para optar por el título de Ingeniera Ambiental

Director
Paulo Mauricio Espinosa Echeverri
Ingeniero Químico, MSc.



UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL
POPAYÁN
2018

AGRADECIMIENTOS

A Dios por las bendiciones recibidas en esta etapa tan importante de mi vida.

A mi familia, especialmente a mi madre por su dedicación y acompañamiento en este proceso.

A mi hermana (Angela Patricia Martínez Ordoñez) por ser esa guía, ejemplo y ese lucero que desde el cielo me acompaña.

A mis amigas, compañeras y colegas (Lorena Gómez, Laura Muñoz y Anabel Zambrano) por su apoyo en los momentos que más lo necesitaba, por sus palabras de aliento cuando sentía que ya no podía más y por su valiosa amistad.

A Carlos Cruz por su elocuencia e inteligencia al darme las mejores respuestas cuando sentía que nada tenía razón de ser o que el camino se hacía difícil, por ser ejemplo, amigo y compañero en este camino.

A la Universidad del Cauca, en especial a mi director Paulo Mauricio Espinosa Echeverri por su dedicación, compromiso y acompañamiento, por transmitir sus conocimientos y favorecer que la práctica fuera una excelente experiencia.

A los funcionarios de la Unidad de Salud por hacerme sentir una más de ellos, por su colaboración y entrega en los procesos desarrollados, especialmente a los integrantes del Comité Técnico del Sistema de Gestión Ambiental (CTSGA).

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma director

Paulo Mauricio Espinosa Echeverri

Firma Jurado 1

Firma Jurado 2

POPAYÁN, AGOSTO DE 2018

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
1. JUSTIFICACIÓN.....	2
2. OBJETIVOS.....	3
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	3
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
3. MARCO REFERENCIAL.....	4
3.1. MARCO INSTITUCIONAL.....	4
3.1.1. Misión.....	4
3.1.2. Visión.....	4
3.1.3. Servicios de la Unidad de Salud.....	4
3.1.4. Política de gestión ambiental.....	5
3.1.5. Política de calidad.....	6
3.1.6. Estructura organizacional y funcional.....	6
3.1.7. Comité Técnico del Sistema de Gestión Ambiental (CTSGA).....	8
3.2. MARCO NORMATIVO.....	9
3.3. MARCO TEÓRICO.....	11
3.3.1. Residuos no peligrosos.....	12
3.3.2. Residuos peligrosos.....	12
3.3.3. Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHS).....	13
3.3.4. Manejo de residuos hospitalarios y similares.....	14
3.3.5. Conceptos relacionados al Sistema de Gestión Ambiental (SGA).....	14

3.4.	ANTECEDENTES DEL PGIRHS Y EL SGA EN LA UNIDAD DE SALUD	15
4.	METODOLOGÍA	17
4.1.	FASE INICIAL	17
4.2.	FASE DE CAPACITACIONES	18
4.3.	FASE DE MEJORAMIENTO Y ACCIONES CORRECTIVAS	18
4.4.	FASE DE INFORMES Y DOCUMENTOS	19
4.5.	FASE DE TAREAS COMPLEMENTARIAS	19
5.	RESULTADOS	20
5.1.	FASE INICIAL	20
5.1.1.	Auditoría al Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHS)	20
5.1.2.	Auditoría al Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias	9
5.1.3.	Auditoría al Sistema de Gestión Ambiental (SGA)	12
5.1.4.	Auditoría a la Unidad Técnica de Almacenamiento Central (UTAC)	14
5.1.5.	Identificación de peligros	16
5.2.	FASE DE CAPACITACIONES	20
5.3.	FASE DE MEJORAMIENTO Y ACCIONES CORRECTIVAS	24
5.3.1.	Mejoramiento Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHS)	24
5.3.2.	Mejoramiento Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias	30
5.3.3.	Mejoramiento Sistema de Gestión Ambiental	34
5.3.4.	Mejoramiento Unidad Técnica de Almacenamiento Central (UTAC)	36
5.3.5.	Mejoramiento seguridad e higiene	36

5.4. FASE DE TAREAS COMPLEMENTARIAS	37
6. CONCLUSIONES	40
7. RECOMENDACIONES	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42

INTRODUCCIÓN

El Sistema de Gestión Ambiental es un proceso cíclico, en el cual se planean, implementan, revisan y mejoran los procedimientos y acciones que se llevan a cabo al interior de una organización, este sistema permite realizar actividades que garanticen el cumplimiento de las políticas, metas y objetivos ambientales planteados o propuestos por la entidad, con el fin de obtener una mejora continua en procesos y operaciones inherentes a la actividad, la Unidad de Salud de la Universidad del Cauca reiterando su compromiso con el ambiente y siguiendo su política de gestión ambiental llevó a cabo un diagnóstico, seguimiento y mejoramiento de este sistema, bajo los lineamientos dados por la norma NTC ISO 14001 del año 2015, así como también se realizó una revisión de la gestión de residuos hospitalarios y similares, la cual involucra diferentes organizaciones y autoridades ambientales, entidades públicas y privadas, y a la comunidad en general, esta gestión busca disminuir, reducir y minimizar significativamente los riesgos a la salud y garantizar la protección del medio ambiente, permitiendo un equilibrio entre las causas y los efectos de la producción de residuos peligrosos.

Cabe resaltar que el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) y el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares (PGIRHs), generan un diagnóstico ambiental de las actividades que se realizan al interior de instituciones prestadoras de salud, como es el caso de la Unidad de Salud de la Universidad del Cauca, convirtiéndose en herramientas que permiten identificar riesgos, no conformidades e incumplimiento a la normativa vigente, adicionalmente establecen procedimientos apropiados y razonables para tomar acciones tanto preventivas como correctivas y realizar mejoramiento continuo, garantizando de esta manera un equilibrio entre el ambiente y los procesos dados en la entidad.

A continuación se presentan los aspectos e impactos ambientales más relevantes y los resultados obtenidos en la práctica profesional empresarial desarrollada en la Unidad de Salud de la Universidad del Cauca, en la cual se intervino en 5 líneas (Sistema de Gestión Ambiental, Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares, seguridad e higiene, Unidad Técnica de Almacenamiento Central, y plan de prevención preparación y respuesta ante emergencias), líneas que permitieron el mejoramiento de las condiciones ambientales en las que se encontraba la entidad.

1. JUSTIFICACIÓN

La implementación, seguimiento y mejoramiento del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) permite reducir las problemáticas sociales, ambientales, económicos y de salud que se identifican en diferentes instituciones, adicionalmente este sistema garantiza el mejoramiento continuo y permite el reconocimiento de las organizaciones a nivel departamental y nacional por el valor añadido a sus servicios, de esta manera logrando ser más competitivo en el mercado y a su vez velar, cuidar y propender por un ambiente sano.

“Puede estimarse que la generación de residuos peligrosos hospitalarios en el país es de aproximadamente 300 ton/año” (Suarez, C; Gómez , W; residuos peligrosos en Colombia, disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/acodal/xvi.pdf>), razón por la cual realizar seguimiento y control a las actividades que efectúan las instituciones prestadoras de servicios de salud es de vital importancia, una razón de ello es por la cantidad y por las características de los residuos que se generan al interior de estas; residuos que merecen especial cuidado por su peligrosidad, manejo y disposición final. La gestión de los residuos hospitalarios y similares debe ser responsable, apropiada y acorde a la normatividad, con el fin de evitar problemas futuros para la salud y el ambiente; en el caso de la salud, los empleados se encuentran constantemente expuestos a riesgos biológicos al manipular dichos residuos sin el cuidado necesario que estos requieren, los usuarios pueden verse afectados al tener contacto directo o indirecto dentro de consultorios y zonas de atención médica por manejo equivoco y asepsia inadecuada, para el ambiente la producción de cualquier tipo de residuos es considerado una problemática y una amenaza, pero en el caso de residuos hospitalarios nos enfrentamos a factores más complejos y de mayor atención, por estas razones es importante la gestión integral de residuos hospitalarios y similares.

En el caso de la Unidad de Salud se identifica que en los años 2014, 2015, 2016 y 2017 se generó 707,5 kg, 580 kg, 555,8 kg y 477,14 kg respectivamente (PGIRHs, 2018 – UniSalud), identificando así que el apoyo técnico que brindan los estudiantes de últimos semestres de Ingeniería Ambiental contribuye a alcanzar los objetivos empresariales de la entidad y a fortalecer la visión de desarrollo sustentable.

Cabe resaltar que actualmente la institución cuenta con dos mil setecientos veinte un mil (2.721) usuarios, y treinta y nueve (39) funcionarios, población considerable a la cual se le debe garantizar seguridad al interior de las instalaciones y velar por su salud. (Página Unidad de Salud - Universidad del Cauca, disponible en: <http://unisalud.unicauca.edu.co/>)

2. OBJETIVOS

A continuación se presentan los objetivos propuestos que fueron tenidos en cuenta en el desarrollo de la práctica profesional empresarial llevada a cabo en la Unidad de Salud de la Universidad del Cauca.

2.1. OBJETIVO GENERAL

Brindar apoyo técnico a la Unidad de Salud de la Universidad del Cauca en procesos de diagnóstico, seguimiento y mejoramiento del Sistema de Gestión Ambiental y el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ☞ Verificar el cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) y el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios (PGIRHs) de acuerdo a la normatividad vigente.
- ☞ Plantear estrategias de mejoramiento y acciones correctivas al Sistema de Gestión Ambiental (SGA) y al Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios (PGIRHs), de acuerdo a la verificación realizada.
- ☞ Realizar acompañamiento al interior de la Unidad de Salud en aspectos de implementación de actividades, procesos de mejoramiento continuo, diseño, ejecución y coordinación de capacitaciones.

3. MARCO REFERENCIAL

A continuación se presenta información de la entidad, conceptos y normatividad vigente aplicable a la actividad, así como también los antecedentes que se tuvieron en cuenta en el desarrollo de la práctica profesional empresarial.

3.1. MARCO INSTITUCIONAL

La Unidad de Salud es una dependencia especializada de la Universidad del Cauca, creada por acuerdo No. 022 de 2001 derogado por el acuerdo 010 de 2010, en desarrollo de la Ley 647 del 28 de febrero de 2001, que facultó a las Universidades Públicas para organizar su propio Sistema de Seguridad Social en Salud. Atiende las necesidades en salud de los docentes, pensionados y administrativos de la Universidad del Cauca y su núcleo familiar, actualmente cuenta con 2.721 usuarios. La Unidad de Salud de la Universidad del Cauca, en sus instalaciones, presta servicios de mediana complejidad y está ubicada en el sector histórico de la ciudad de Popayán, capital del Departamento del Cauca, al sur occidente colombiano. (Página Unidad de Salud - Universidad del Cauca, disponible en: <http://unisalud.unicauca.edu.co/>)

3.1.1. Misión:

Somos una entidad pública creada por la Ley 647 de 2001 que cubre el aseguramiento y la prestación de los servicios de salud para la población de la Universidad del Cauca afiliada al servicio y que propende por la salud biopsicosocial de sus afiliados a través de la prestación humanizada de servicios con criterios de calidad que permiten construir conjuntamente una cultura de auto – cuidado, corresponsabilidad y hábitos saludables.

3.1.2. Visión:

Ser reconocidos a nivel local y nacional en el año 2020 como una de las mejores prestadoras y aseguradoras de servicios de salud modelo dentro del régimen contributivo, garantizando sostenibilidad financiera a través de la gestión del riesgo y de la eficiencia en la gestión administrativa.

3.1.3. Servicios de la Unidad de Salud:

La Unidad de Salud de la Universidad del Cauca ofrece una amplia línea de servicios de salud, caracterizados por la asistencia personalizada, la calidad, y el excelente trato de sus pacientes, entre las que se encuentran: enfermería, fisioterapia, odontología, medicina, psicología y servicios farmacéuticos, adicionalmente cuenta con las áreas de los consultorios

médicos y salas de curaciones, área administrativa, promoción y prevención, una Unidad Técnica de Almacenamiento Central de residuos (UTAC), un salón que sirve en ocasiones de auditorio y dos zonas verdes. (HERNANDEZ, 2014)}

En la tabla 1 se presenta los servicios de salud que presta la Unidad de Salud de la Universidad del Cauca.

Tabla 1. Servicios de salud – Unidad de Salud.

SERVICIOS DE SALUD	
Consulta de medicina general	
Consulta y atención en odontología	
Enfermería	
Servicio farmacéutico	
Servicio de hospitalización domiciliaria	
Trabajo social	
Psicología	
Fisioterapia	
Programa de Promoción y Prevención.	<ul style="list-style-type: none"> ∩ Programa de diabéticos, hipertensos y trastornos del metabolismo de las grasas. ∩ Crecimiento y desarrollo. ∩ Toma de citologías cervico – uterino. ∩ Vacunación para niños y adultos. ∩ Planificación familiar. ∩ Salud visual. ∩ Consulta del joven sano. ∩ Consulta del adulto sano. ∩ Higiene oral y salud oral. ∩ Masaje psicoterapéutico. ∩ Actividades colectivas de promoción y prevención.
Consulta especializada en medicina.	<ul style="list-style-type: none"> ∩ Ginecología. ∩ Pediatría. ∩ Urología. ∩ Dermatología.

Fuente: Página Unidad de Salud – Universidad del Cauca.

3.1.4. Política de gestión ambiental:

La Unidad de Salud de la Universidad del Cauca, como entidad especializada en la prestación de servicios de salud, se compromete a trabajar con una visión de desarrollo sustentable y con responsabilidad social, mediante la implementación de tecnologías limpias, gestión integral de residuos hospitalarios y similares; se propiciara la reducción, reutilización y reciclaje de los residuos que se generen en el desarrollo de las actividades propias de la

institución; generando una cultura ambiental y velando por el cumplimiento de la legislación ambiental vigente, con el propósito de aumentar la eficiencia en el uso de los recursos, mitigar y prevenir los impactos ambientales, tanto a la comunidad universitaria, como a la sociedad en general relacionados con la prestación de los servicios de salud y generando un sistema de mejora continua.

3.1.5. Política de calidad:

La Unidad de Salud de la Universidad del Cauca, está comprometida en brindar a sus usuarios una atención en salud preventiva y asistencial, bajo los principios de calidad de: pertinencia, accesibilidad, seguridad, oportunidad y continuidad, esperando satisfacer las necesidades expectativas de nuestros usuarios. Nos esforzamos en mejorar continuamente nuestro Sistema de Gestión de la Calidad, por medio de un equipo humano, respetuoso, idóneo y capacitado que cuenta con tecnología adecuada. Actuamos con convicción general que la salud de la población, además de ser un derecho social, es una herramienta para contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad y dentro de la concepción de respeto a los derechos humanos.

3.1.6. Estructura organizacional y funcional:

La estructura organizacional y funcional de la Unidad de Salud se muestra a continuación:

- ☒ Consejo Superior de la Universidad del Cauca.
- ☒ Rectoría de la Universidad del Cauca.
- ☒ Consejo de Salud de la Universidad del Cauca
- ☒ Dirección de la Unidad de Salud.
- ☒ Subdirección científica.
- ☒ Jefe de oficina administrativa y financiera

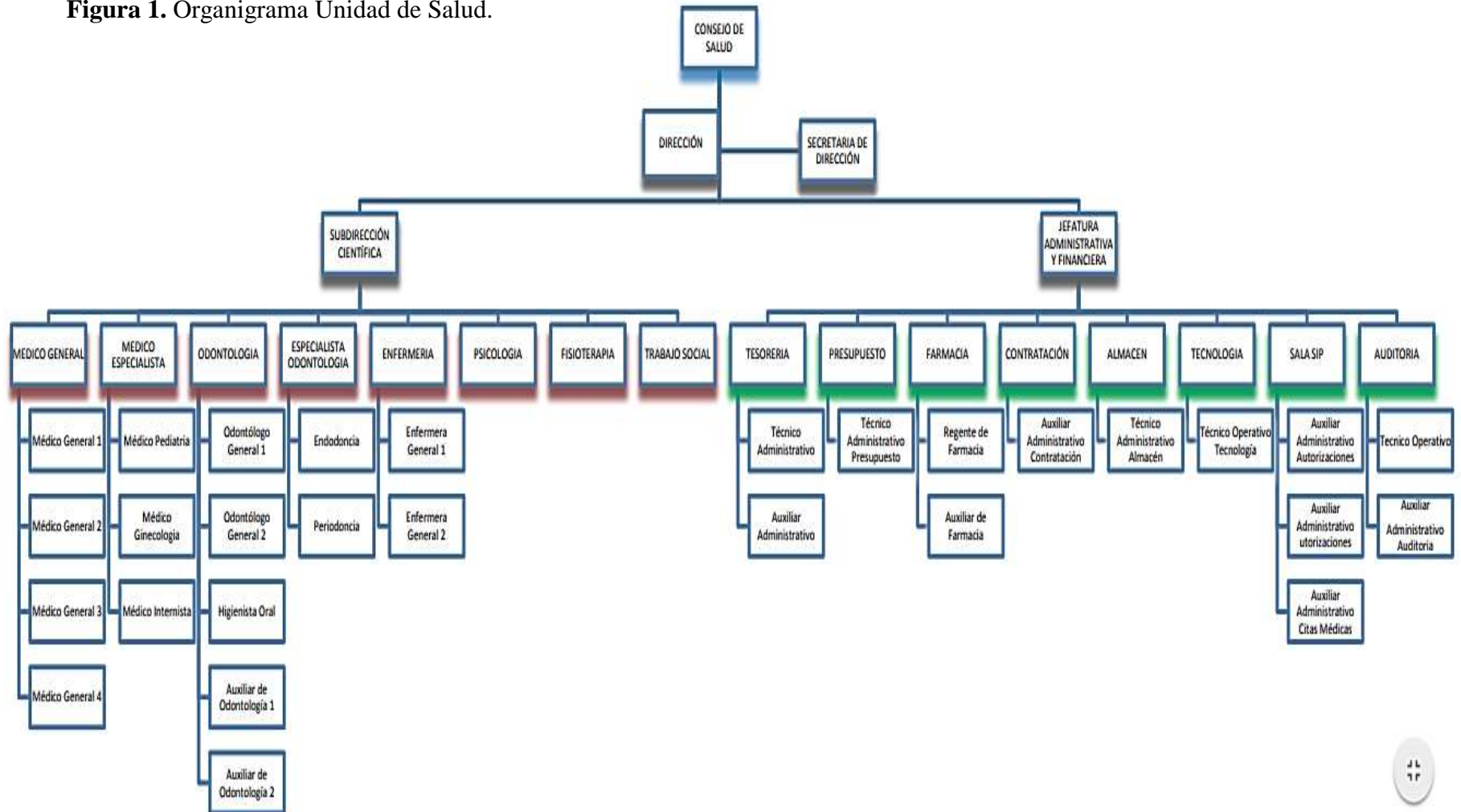
Conforme lo define el Acuerdo 10 de 2010, o Estatuto General de la Unidad de Salud, el Consejo de la Unidad de Salud tiene a su cargo la Dirección de la entidad y se encuentra integrado por seis (6) miembros; 3 de ellos elegidos por votación popular entre los grupos de afiliados que representan bien sean docentes, administrativos o pensionados; dos (2) miembros por delegación directa del Rector o del Consejo Superior y el Director de la Unidad de Salud quien actúa como secretario del Consejo de Salud, con voz pero sin voto.

El consejo de la Unidad de Salud se encuentra conformado por:

- ☒ María del Socorro Cisneros Enríquez – Directora de la Unidad de Salud.
- ☒ Hugo Aldemar Cosme Vargas – Delegado de los pensionados.
- ☒ Ximena Rodríguez Andrade – Representante de los administrativos.

En la figura 1 se presenta el organigrama de la Unidad de Salud de la Universidad del Cauca.

Figura 1. Organigrama Unidad de Salud.



Fuente: acuerdo 001 de enero 26 del 2005 Unidad de Salud – Universidad del Cauca.

3.1.7. Comité Técnico del Sistema de Gestión Ambiental (CTSGA):

Mediante acto administrativo se conforma el Comité Técnico del Sistema de Gestión Ambiental (CTSGA), el cual establece un nuevo esquema administrativo y requiere la participación de un representante de cada servicio tanto administrativo, asistencial y de servicios generales, este comité es conformado para dar cumplimiento a los criterios normativos establecidos para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental institucional. El comité se reunirá de forma ordinaria por lo menos una vez al mes de acuerdo al cronograma establecido, con el fin de evaluar la ejecución de las actividades y tomar los ajustes pertinentes. Cabe resaltar que el Comité Técnico del Sistema de Gestión Ambiental (CTSGA) sustituye al Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS).

En la tabla 2 se presenta el personal que conforma el comité CTSGA de la Unidad de Salud.

Tabla 2. Personal comité CTSGA y sus áreas.

NOMBRE	CARGO	ÁREA
María del Socorro Cisneros	Directora	Planeación estratégica
Martin E. Mosquera Urrutia	Jefe Financiero y Administrativo	Representante área administrativa
Leticia Castrillón	Atención al usuario	Representante usuarios
Lucía García Vernaza	Técnico en almacén	Representante almacén
Cecilia Escobar	Enfermera jefe	Representante área asistencial
Cesar Andrés Garcés	Supervisor BRILLASEO	Representante prestador externo de servicios generales
Practicante del programa de Ingeniería Ambiental	Ingeniería Ambiental	Práctica empresarial

Fuente: Resolución número 75 del 12 de abril del año 2018, Popayán – Unidad de Salud de la Universidad del Cauca.

Las funciones generales del Comité Técnico del Sistema de Gestión Ambiental (CTSGA) son las siguientes:

- ✎ Garantizar el cumplimiento de las metas propuestas, divulgando la política de gestión establecida, el compromiso institucional y todas las actividades relacionadas con la responsabilidad ambiental de la Unidad de Salud.
- ✎ Gestionar el presupuesto y los recursos necesarios para la ejecución de las actividades y/o metodologías propuestas.

- ✎ Gestionar y coordinar la actualización anual del Plan de Gestión Integral de Residuos y demás informes exigidos por la autoridad ambiental.
- ✎ Coordinar las actividades de evaluación y documentación de las condiciones ambientales contempladas por el SGA.
- ✎ Ejercer control y vigilancia a cada uno de los integrantes del comité en las actividades planteadas en el cronograma establecido para el año 2018.
- ✎ Hacer seguimiento de los formatos institucionales de seguimiento y evaluación ambiental.
- ✎ Asistencia técnica y administrativa en cuanto a la prevención de riesgos específicamente del personal encargado de la manipulación, recolección, transporte y entrega de los residuos.
- ✎ Proponer mecanismos de aprovechamiento de residuos.
- ✎ Velar por mejoramiento del desempeño ambiental por parte del personal administrativo, asistencial y comunidad en general.

El comité CTSGA se reunirá de forma ordinaria por lo menos una vez al mes, con el fin de evaluar la ejecución del Sistema de Gestión Ambiental y tomar los ajustes pertinentes que permitan su cumplimiento. Las reuniones extraordinarias se realizarán cuando el grupo lo estime conveniente; de los temas tratados se dejará constancia mediante actas de reunión.

3.2. MARCO NORMATIVO

A continuación se detalla la normatividad vigente aplicable a la Unidad de Salud de la Universidad del Cauca, normatividad que fue tomada como fuente principal, con el fin de lograr los objetivos planteados:

- ✎ *Decreto 351 del 2014*: Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.
- ✎ *Resolución 1164 del 2002*: Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y similares.

- ⌘ *Decreto 1713 del 2002:* Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la gestión integral de residuos sólidos.
- ⌘ *Decreto 4741 del 2005:* Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
- ⌘ *Ley 1252 del 2008:* Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.
- ⌘ *Decreto 2240 de 1996:* Por el cual se dictan normas en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir las instituciones prestadoras del servicio de salud.
- ⌘ *Resolución 4445 de 1996:* Por el cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título IV " de la Ley 09 de 1979, en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud y se dictan otras disposiciones técnicas y administrativas.
- ⌘ *Resolución 1362 de 2007:* Por la cual se establece los requisitos y el procedimiento para el registro de generadores de residuos o desechos peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27° y 28° del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005.
- ⌘ *Resolución 141 del 2009:* Por la cual se establece el registro de generadores de residuos peligrosos en cantidad inferior a 10.0g kg/mes en el departamento del Cauca.
- ⌘ *Resolución 2400 de 1979:* Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo – Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- ⌘ *Resolución 1111 del 2017:* Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG- SST) para empleados y contratantes – Ministerio de Trabajo.
- ⌘ *Decreto 1609 de 2002:* Por la cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera - Ministerio de Transporte.

En el desarrollo de la práctica profesional empresarial se tuvieron en cuenta las siguientes normas técnicas:

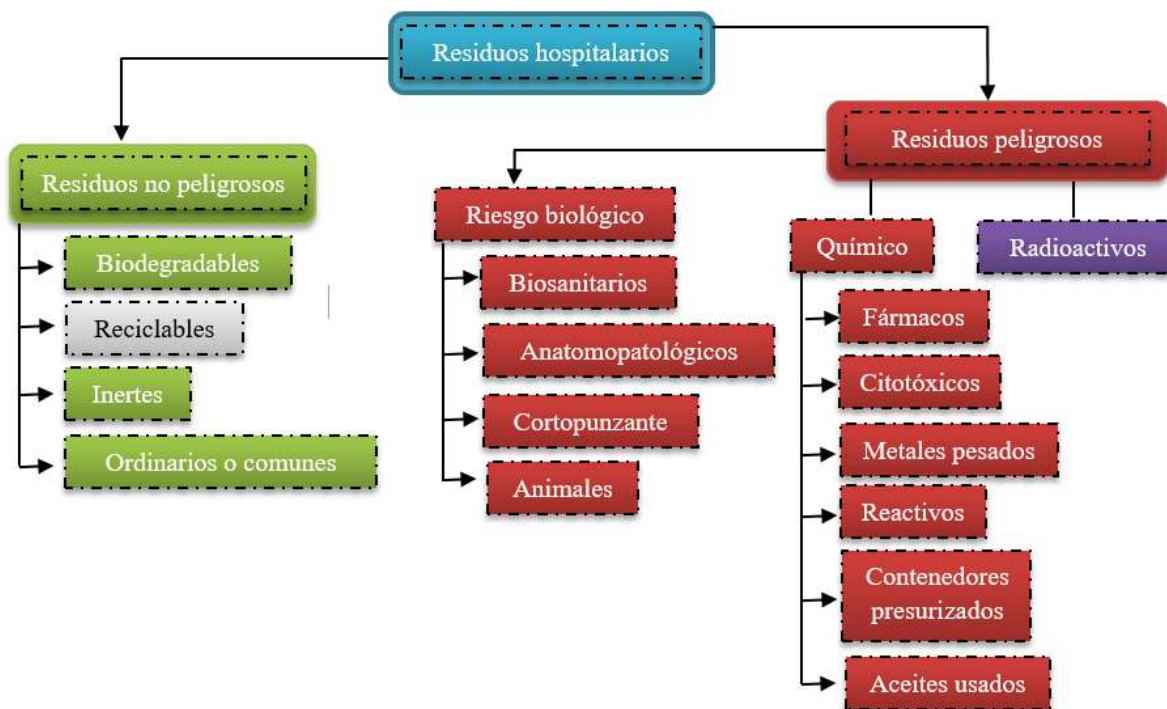
- ☞ *NTC - ISO 14001 del 2015*: Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
- ☞ *NTC - ISO 19011 del 2001*: Directrices para la auditoría de Sistemas de Gestión.
- ☞ *Guía Técnica Colombiana (GTC 45) del 2010*: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

3.3. MARCO TEÓRICO

A continuación se presentan algunos conceptos relacionados a la gestión y manejo de residuos hospitalarios y al Sistema de Gestión Ambiental.

En la figura 2 se presenta la clasificación de los residuos peligrosos hospitalarios.

Figura 2. Clasificación de residuos hospitalarios.



Fuente: PGI RHs Unidad de Salud – Universidad del Cauca 2018.

3.3.1. Residuos no peligrosos:

Compuesto por todos los residuos que se generan en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad que no presentan ningún riesgo para la salud humana y el ambiente¹.

Se clasifican en:

Residuos biodegradables: aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. En estos restos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios, papeles no aptos para reciclaje, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente¹.

Residuos reciclables: son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre estos se encuentran papel, plástico, chatarra, telas y radiografías¹.

Residuos inertes: son aquellos que no permiten su descomposición, ni su transformación en materia prima y su degradación natural requiere grandes periodos de tiempo. Entre estos se encuentran el icopor, papel cartón y los plásticos¹.

Residuos ordinarios y comunes: son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos restos se producen en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías y en general en todos los sitios del establecimiento del generador¹.

3.3.2. Residuos peligrosos:

Residuos infecciosos o de riesgo biológico: son aquellos que contienen microorganismos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, toxinas con suficiente grado de turbulencia que pueden causar enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles¹.

Biosanitarios: residuos sólidos contaminados con secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos provenientes de la atención de pacientes, incluye restos de alimentos¹.

Anatomopatológicos: compuesto por tejidos, órganos, piezas anatómicas, y residuos sólidos contaminados con sangre y otros líquidos orgánicos resultantes de cirugía¹.

Cortopunzantes: compuestos por elementos punzo – cortantes que estuvieron en contacto con agentes infecciosos, incluyen agujas hipodérmicas, pipetas, bisturís, placas de cultivo,

¹ Secretaria distrital de salud – Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares, disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Paginas/ResiduosHospitalarios.aspx>

agujas de sutura, catéteres con aguja, pipetas rotas y otros objetos de vidrio y cortopunzantes desechados¹.

Residuos de animales: se incluyen aquí los cadáveres o partes de animales inoculados, expuesto a microorganismos patógenos, así como sus lechos o material utilizado, provenientes de los laboratorios de investigación médica o veterinaria¹.

Residuos químicos: recipientes o materiales contaminados por sustancias o productos químicos con características tóxicas, corrosivas, inflamables, explosivos, reactivas, genotóxicos o mutagénicos, tales como quimioterapéuticos; productos químicos no utilizados; plaguicidas fuera de especificación; solventes; ácido crómico (usado en limpieza de vidrios de laboratorio); mercurio de termómetros; soluciones para revelado de radiografías; aceites lubricantes usados, entre otros¹.

Residuos de fármacos parcialmente consumidos, vencidos, deteriorados alterados y/o excedentes: compuesto por medicamentos vencidos, contaminados, desactualizados, no utilizados, entre otros¹.

Residuos radioactivos: compuesto por materiales radioactivos o contaminados con radionúclidos con baja actividad, provenientes de laboratorios de investigación química y biología; de laboratorios de análisis clínicos y servicios de medicina nuclear. Estos materiales son normalmente sólidos o pueden ser materiales contaminados por líquidos radioactivos (jeringas, papel absorbente, frascos líquidos derramados, orina, heces, entre otros¹.)

Residuos citotóxicos: son los excedentes de fármacos provenientes de tratamientos oncológicos y elementos utilizados en su aplicación tales como: jeringas, guantes, frascos, batas, bolsas de papel absorbente y demás material usado en la aplicación del fármaco¹.

Residuos metales pesados: son cualquier objeto elemento o restos de estos en desuso, contaminados o que contengan metales pesados como: plomo, cromo, cadmio, antimonio, bario, níquel, estaño, vanadio, zinc y mercurio¹.

3.3.3. Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares (PGIRHs):

El Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares (PGIRHs) estipulado en el Decreto 351 del 2014, cuenta con unos principios básicos que orientan a las entidades generadoras de residuos hospitalarios y similares a implementar su plan de una manera simple y ordenada. “Estos principios son bioseguridad, gestión integral, minimización, cultura de la no basura, precaución y prevención” (Decreto 2676:2000), el decreto da pautas para desarrollar el PGIRHs, pero es con base a la Resolución 1164 del 2002 que se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y similares (MPGIRH), que provee a las Instituciones Prestadoras de Salud, a los demás generadores de

residuos hospitalarios y similares y a los prestadores del servicio especial para el manejo, tratamiento y disposición final, los procedimientos, procesos y actividades necesarios para el desarrollo de la gestión integral de residuos hospitalarios. Así mismo aporta a las autoridades ambientales y sanitarias pertinentes, las pautas para la evaluación, seguimiento y monitoreo ambiental y sanitario. (Ministerio de Salud y Medio Ambiente, 2002)

3.3.4. Manejo de residuos hospitalarios y similares:

La gestión integral de los residuos en un centro de salud, implica la planeación y cobertura de todas las actividades que se relacionen con su manejo. El conjunto de aspectos como la generación, segregación, movimiento interno, almacenamiento intermedio y/o central y desactivación, corresponden a la gestión interna; la gestión externa comprende la recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final.

La gestión interna es llevada a cabo por el generador, es decir por la entidad o institución prestadora de servicios de salud; la generación es la actividad realizada en cada área y departamento del centro de salud donde se producen residuos, la segregación consiste en la separación selectiva de los residuos en la fuente generadora teniendo en cuenta la clasificación de los mismos, el movimiento interno es el traslado de los residuos desde cada consultorio, sala o lugar de generación hasta el lugar de almacenamiento intermedio o central según sea el caso, por último la desactivación es el sometimiento de los residuos a tratamientos de desinfección.

La gestión externa, realizada por la empresa especial de aseo, se encarga de la recolección de los residuos en los sitios de almacenamiento central para ser transportados bajo condiciones de seguridad hacia el lugar de tratamiento y/o disposición final. (Instituto nacional de salud, 2010)

3.3.5. Conceptos relacionados al Sistema de Gestión Ambiental (SGA):

Auditor: es la persona capacitada para realizar la auditoría².

Mejora continua: es una sucesión de mejoras del Sistema de Gestión Ambiental, con el que se consigue mejorar el ejercicio ambiental de manera acorde con la política ambiental de la empresa².

Acción correctiva: es una acción que se utiliza para suprimir el elemento que ha generado una no conformidad².

² Términos y definiciones – Nueva ISO 14001, disponible en: <https://www.nueva-iso-14001.com/2014/04/iso-14001-terminos-y-definiciones/>

Aspecto ambiental: es un elemento de las labores, los productos o los servicios que realiza una empresa y que a su vez, puede tener una relación con el medio ambiente².

Impacto ambiental: es cualquier modificación del medio, el impacto puede ser negativo, positivo o sinérgico, siendo generado por la empresa².

Sistema de Gestión Ambiental (SGA): permite fomentar y llevar a cabo la política ambiental y los objetivos marcados por la organización².

Objetivo ambiental: es una meta ambiental que se propone la empresa de manera coherente con su política ambiental².

Política ambiental: son todos los objetivos que se marca la empresa, relacionándolos con la actividad que en ella se realiza. Debe estar firmada por la alta dirección².

Auditoría interna: es una actividad independiente y objetiva donde se asegura aumentar el valor y mejorar las operaciones de una empresa. Proporciona una ayuda a la empresa a cumplir los objetivos marcados, colaborando para dar un enfoque sistemático y disciplinario que sirve para evaluar y mejorar la eficacia de los Sistemas de Gestión².

No conformidad: es el quebrantamiento de un requisito de la norma².

Acción preventiva: es una acción que sirve para suprimir la razón por la que se puede dar una no conformidad potencial².

3.4. ANTECEDENTES DEL PGIRHS Y EL SGA EN LA UNIDAD DE SALUD

La Unidad de Salud de la Universidad del Cauca cuenta con un Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares (PGIRHs) que se elaboró en concordancia al Decreto número 2676 del año 2000 y los demás decretos reglamentados en el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares, emitidos por el Ministerio de Salud ahora llamado Ministerio de Salud y Protección Social y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el PGIRHs se elaboró en el año 2009. (CAMAYO, 2017).

La implementación del PGIRHs en la Unidad de Salud de la Universidad del Cauca, se realizó con el objetivo de mejorar las condiciones ambientales existentes, creando un ambiente de integración para mejorar el entorno y cambio de pensamiento del personal de la unidad en la gestión hacia los residuos, en coordinación con todas las dependencias de la entidad, instituyendo un ambiente de educación para las personas que son externas a ella. (CAMAYO, 2017).

El Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares (PGIRHs) se actualizó en el año 2013, mediante una revisión de información técnica y normativa con respecto a los residuos, por medio de las bases establecidas, se dió paso a la actualización del PGIRHs; se realizó un diagnóstico ambiental en la generación, recolección, tratamiento y disposición final de los residuos, además se dió cumplimiento en el reporte de indicadores de gestión, la implementación de auditorías internas y externas, y listas de verificación que permitieron contribuir en el mejoramiento continuo de la Unidad de Salud. (CORDOBA, 2013).

En el año 2015 se realizó actualización al Plan de Gestión Integral de residuos Hospitalarios y similares (PGIRHs), atendiendo a los ordenamientos normativos del estado (Decreto número 351 del año 2014 y la Resolución número 1164 del año 2002) y a las condiciones de operación de la entidad. (HURTADO, 2015).

La última revisión y evaluación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) y el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios (PGIRHs), se realizó en el año 2017 bajo la verificación del estado de implementación de acuerdo a los requisitos de la norma ISO 14001 del año 2015 y la normativa aplicable a la actividad. (CAMAYO, 2017).

4. METODOLOGÍA

La práctica profesional empresarial realizada en la Unidad de Salud de la Universidad del Cauca, enfocada en el diagnóstico, seguimiento y mejoramiento del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) y el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares (PGIRHs), siguió los requisitos de la Norma NTC ISO 14001:2015 y la normativa inherente a la actividad, teniendo en cuenta los requisitos generales, política ambiental, planificación, implementación, operación, y verificación.

4.1. FASE INICIAL:

En esta fase se reconoció las condiciones en las que se encontraba la institución frente a los temas a evaluar, así como también se tuvo la línea base para la fase de mejoramiento y acciones correctivas, esta fase se desarrolló de la siguiente manera:

- ☞ Revisión del SGA: siguiendo la norma internacional ISO 19011:2011 (Directrices para la Auditoría de Sistemas de Gestión) y la normativa detallada en el marco legal se identificó el cumplimiento, avance y estado del Sistema de Gestión Ambiental (SGA), el cual incluye el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares (PGIRHs), el Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, seguridad e higiene y Unidad Técnica de Almacenamiento Central (UTAC), esta revisión se realizó mediante la aplicación de listas de chequeo ya existentes en la entidad, las cuales fueron encontradas en el trabajo de CAMAYO, Erika – 2017, estas sufrieron algunos cambios de forma, pero no de contenido.
- ☞ Identificación de no conformidades: teniendo en cuenta los formatos y documentos del trabajo de grado del año 2017 de CAMAYO – Erika , “Evaluación del estado de implementación del Sistema de Gestión Ambiental en la Unidad de Salud de la Universidad del Cauca de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 14001:2015 y la normativa aplicable a la actividad”, se redactaron las acciones correctivas e informe de auditoría, siguiendo la información de las listas de chequeo ya aplicadas, de esta manera se identificaron los requerimientos que no daban cumplimiento a lo establecido en la normativa.
- ☞ Priorización de actividades pendientes y recomendaciones: considerando las actividades pendientes y recomendaciones realizadas en el año 2017 por la pasante de ese periodo se priorizó y se tuvo en cuenta aquellas actividades que tenían mayor repercusión y permitían alcanzar los objetivos planteados.

☞ Identificación de peligros y aspectos ambientales significativos: de acuerdo a la Guía Técnica Colombiana GTC 45 del año 2010, específicamente el Anexo A - Tabla de peligros, se identificaron los peligros a los cuales se ven expuestos los empleados de la Unidad de Salud, con el fin de proponer alternativas que minimicen el riesgo, adicionalmente se realizó la identificación y evaluación de aspectos ambientales significativos siguiendo el Anexo II de la ISO 14001:20015.

4.2. FASE DE CAPACITACIONES: se desarrollaron cuatro capacitaciones en las cuales se tuvo en cuenta las principales necesidades y conocimientos básicos que debían tener los empleados de la entidad, a continuación se detallan las capacitaciones realizadas:

1. El método de las 5 S.
2. Lavado de manos.
3. Manejo de residuos peligrosos y no peligrosos.
4. Separación adecuada de residuos.

Inicialmente fueron planteadas seis capacitaciones de las cuales no se pudieron desarrollar dos por inasistencia del personal y cruce de horarios. Adicionalmente se realizó un simulacro no informado, estas actividades se desarrollaron con el fin de mejorar aspectos competitivos y reducir los riesgos a los cuales se pueden ver expuestos los empleados.

4.3. FASE DE MEJORAMIENTO Y ACCIONES CORRECTIVAS:

☞ Actualización del SGA y PGIRHs: siguiendo la norma internacional ISO 14001:2015, la normativa referente al manejo y gestión de los residuos hospitalarios detallada en el marco legal y las listas de chequeo aplicadas inicialmente, se identificaron las correcciones pertinentes y se dio inicio a un plan de mejoramiento del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) y la respectiva actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares (PGIRHs), documento que había sufrido su última actualización en el año 2015.

☞ Revisiones periódicas de áreas e identificación del cumplimiento de protocolos: Estas revisiones se realizaron mediante visitas no informadas a las diferentes áreas de la Unidad de Salud para observar el cumplimiento o incumplimiento que se tenía frente a los protocolos establecidos por la entidad.

4.4. FASE DE INFORMES Y DOCUMENTOS: se hizo entrega de informes y documentos en las reuniones mensuales a los integrantes del Comité Técnico del Sistema de Gestión Ambiental (CTSGA), con el fin de mantener informada a la comunidad de los avances que se iban logrando en los procesos realizados al pasar las semanas, adicionalmente la información documentada se tomó como herramienta de evaluación y ajuste por parte de la dirección y de los integrantes del comité CTSGA.

4.5. FASE DE TAREAS COMPLEMENTARIAS: en esta fase se realizó la preparación de capacitaciones, redacción de documentos, ejecución e implementación de tareas y actividades pendientes y se solicitó a las diferentes áreas de la universidad apoyo en los procesos requeridos, esta etapa fue transversal a todas las anteriores, debido a que en este punto se realizaron todas las tareas complementarias y de apoyo a procesos imprevistos para el cumplimiento de las fases mencionadas anteriormente.

5. RESULTADOS

A continuación se mostrarán los resultados que se obtuvieron en la práctica profesional empresarial aplicando la metodología descrita anteriormente en el presente informe.

5.1. FASE INICIAL: mediante la aplicación de listas de chequeo ya existentes se identificó el estado en el que se encontraba la Unidad de Salud en cuanto a la aplicación de la normativa inherente a su actividad, adicionalmente esto permitió realizar un diagnóstico situacional de las 4 líneas que hacen parte del Sistema de Gestión Ambiental (SGA), adicionalmente en esta etapa se identificaron los peligros según la GTC 45 como diagnóstico de la línea de seguridad e higiene.

5.1.1. Auditoría al Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares (PGIRHs): en el Anexo B se presenta la lista de verificación que se aplicó a esta línea, la cual contaba con 31 cuestionamientos, de los cuales 14 presentaban no conformidad y 17 conformidad, lo cual da un porcentaje de cumplimiento del 54.84%, porcentaje que posiciona a esta línea en color amarillo en la escala de semaforización, es decir que su estado es regular y requiere ser intervenida con el fin de mejorar y garantizar que los procesos que se desarrollan en la institución frente al manejo de los residuos es apropiado, evitando así accidentes e incumplimiento de la normativa, lo cual puede llevar a posibles sanciones por parte de la autoridad ambiental.

Para el análisis de la auditoría se presenta en la Tabla 3 una relación de las causas y efectos de los hallazgos identificados, y en las figuras 3, 4 y 5 se presenta el estado en el que encontró la Unidad de Salud.

Tabla 3. No conformidades al Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares (PGIRHs), y su análisis.

NO CONFORMIDAD U OBSERVACIÓN	CAUSAS	EFFECTOS
No se encuentran actas actualizadas del Comité Técnico del Sistema de Gestión Ambiental (CTSGA).	Falta de personal a cargo del Sistema de Gestión Ambiental al interior de la entidad.	Incumplimiento en los requisitos del SGA.
No se cuenta con un cronograma anual de reuniones del Comité Técnico del Sistema de Gestión Ambiental (CTSGA).	Alta carga laboral y falta de compromiso por parte de los integrantes del comité para continuar con las reuniones mensuales.	Desconocimiento del cumplimiento y estado en el que se encuentra el SGA.

Tabla 3. Continuación.

NO CONFORMIDAD U OBSERVACIÓN	CAUSAS	EFECTOS
No se cuenta con un programa de inmunización y exámenes clínicos periódicos al personal de servicios generales.	Cambios periódicos del supervisor de servicios generales y desconocimiento por parte de las operarias de la importancia de los programas y exámenes.	Posibles enfermedades laborales por el contacto de residuos infecciosos.
Algunos recipientes de los puntos ecológicos se encuentran en mal estado y sin información de clasificación.	Mal manejo por parte del Área de Servicios Generales, de los funcionarios y usuarios, además del posible desconocimiento normativo.	Emisión de malos olores y proliferación de vectores al interior de la entidad.
La licencia y/o permiso de vertimientos líquidos esta desactualizado.	Desconocimiento del requerimiento anual ante la autoridad ambiental y falta de personal a cargo de estos procesos.	Incumplimiento en los requerimientos normativos y posibles sanciones por parte de la autoridad ambiental.
No se cuenta con un panorama de riesgos.	Falta de apoyo por parte del Área de Salud Ocupacional de la universidad.	No se evidencian los riesgos a los cuales se es vulnerable.
El personal de servicios generales no está rotulando las bolsas de residuos peligrosos.	Posible desconocimiento de la normativa y falta de exigencia por parte del prestador especial que realiza la recolección de residuos peligrosos.	Mal manejo de residuos y posibles mezclas de los mismos.
No se cuenta con procedimientos para informar accidentes de trabajo en el manejo de residuos, ni la respectiva notificación a la ARL.	Falta de apoyo por parte del Área de Salud Ocupacional de la universidad y del prestador de servicios generales.	Desconocimiento al momento de proceder en caso de emergencia.
No se cuenta con programa de reciclaje.	Falta de personal en el apoyo de procesos del PGIRHs.	Aumento de mezclas de residuos en los puntos ecológicos y pérdida de materia prima para otros procesos.
No se evalúa periódicamente el cumplimiento de los objetivos del PGIRHs.	Falta de reuniones y compromiso por parte del comité CTSGA.	Incumplimiento de la normativa y las metas propuestas en el PGIRHs.
No se realizan auditorías internas, ni externas de los procedimientos realizados a los residuos generados.	Falta de personal encargada del PGIRHs.	Incumplimiento en el adecuado manejo de los residuos.
No se realizan cálculos de los indicadores de gestión y su análisis.	Falta de diligenciamiento del registro RH ₁ .	Imposibilidad de analizar la gestión de la entidad.

Fuente: elaboración propia.

Es importante mencionar que la entidad presentaba conformidad frente a aspectos relevantes de la gestión de residuos hospitalarios y similares al momento de realizar el diagnóstico inicial, donde se identificó que el PGIRHs funcionaba y estaba vigente, aunque esté se encontraba desactualizado (año 2015), los lineamientos y parámetros que daba eran acatados en su mayoría por los funcionarios, en especial por el área de servicios generales, las rutas de recolección propuestas en el PGIRHs eran apropiadas y seguían la normativa, la cual establece que se debe realizar recolección del área menos contaminada a la más contaminada, adicionalmente la segregación y/o disposición final era correcta en todas las áreas; en una revisión realizada se logró identificar que los funcionarios conocían el lugar en el cual se debía depositar cada residuos, favoreciendo así la separación en la fuente, evitando mezclas y contaminación entre residuos.

Registro fotográfico:

Figura 3. Puntos ecológicos en mal estado.



Figura 4. Bolsas de residuos peligrosos sin rotular.



Figura 5. Puntos ecológicos sin rótulos de clasificación.



5.1.2. Auditoría al Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias: en el Anexo C se presenta la lista de chequeo que se aplicó a esta línea, la cual contaba con 36 cuestionamientos, de los cuales 22 presentaban no conformidad y 14 conformidad, lo cual da un porcentaje de cumplimiento del 38.89%, porcentaje que posiciona a esta línea en color rojo en la escala de semaforización, es decir su estado y aplicación es deficiente, poniendo en riesgo la seguridad de funcionarios y usuarios en caso de presentarse emergencias, debido a que la preparación que tiene la entidad frente a esta línea es mínima, es necesario que sea intervenida inmediatamente y que los funcionarios sean capacitados y entrenados para actuar en caso de cualquier suceso que ponga en riesgo la seguridad e integridad de los mismos.

Para el análisis de la auditoría se presenta en la Tabla 4 una relación de las causas y efectos de los hallazgos identificados, y en las figuras 6, 7, 8, 9 y 10 se presenta el estado en el que encontró la Unidad de Salud.

Tabla 4. No conformidades al Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencia y su análisis.

NO CONFORMIDAD U OBSERVACIÓN	CAUSAS	EFECTOS
Se cuenta con un solo plano de evacuación de la entidad, el cual esta desactualizado (no se han considerado los cambios de infraestructura) y no se encuentra ubicado en una zona estratégica, adicionalmente no presenta las salidas de emergencia y no se evidencia las direcciones hacia las escaleras.	Falta de apoyo por parte del Área de Salud Ocupacional de la universidad y persona encargada de estos procesos al interior de la entidad.	Desconocimiento por parte de los funcionarios y usuarios de las rutas de evacuación, disminuyendo la velocidad de respuesta ante la emergencia.
No se evidencia señalética con instrucciones adecuadas en cambios de dirección hacia las salidas de emergencia.	Falta de apoyo técnico y de personal a cargo de estos procesos.	Desconocimiento de la ubicación de los puntos de encuentro y las rutas a seguir en caso de emergencia.
Pasillos con huecos y desniveles.	Falta de apoyo por parte del Área de Mantenimiento de la universidad y de recursos para su intervención.	Posibles accidentes por tropiezos y factores de riesgo al momento de evacuaciones.
No cuentan con alarma o sistema para dar la señal de alerta.	Incumplimiento de servicios contratados por la entidad.	Dificultad para dar aviso a todo el personal en caso de emergencia.

Tabla 4. Continuación.

NO CONFORMIDAD U OBSERVACIÓN	CAUSAS	EFECTOS
No están identificadas las salidas de emergencia.	Falta de apoyo por parte del Área de Salud Ocupacional de la universidad y de revisiones periódicas de las condiciones de la entidad.	Dificultad al momento de evacuar las instalaciones en caso de presentarse una emergencia.
Se encuentran extintores sin soporte a la pared o base y sin señalética.	Falta de revisiones del estado en el que se encuentra la entidad frente a la reacción y respuesta de emergencias.	Incumplimiento de la normativa y dificultad en el uso de los extintores.
No se tiene un responsable para dar aviso de emergencias a organismos de socorro y a la brigada de emergencia de la universidad.	Falta de apoyo por parte del Área de Salud Ocupacional de la universidad, poca gestión del Comité Técnico del Sistema de Gestión Ambiental (CTSGA) e inexistencia de líderes encargados de estos procesos al interior de la entidad.	Falta de eficiencia en evacuaciones, dificultad en la concentración del personal, y desconocimiento de los procedimientos a seguir en caso de emergencias.
No se tiene planeada una cadena de llamadas para informar sobre una evacuación de emergencias.		
El personal no conoce el protocolo de comunicación con la brigada de emergencias para informar una situación de peligro.		
No se han tomado medidas para dirigir a los ocupantes hacia el punto de encuentro.		
No se han dado instrucciones para realizar el conteo del personal luego de realizar la evacuación.		
No se realiza mantenimiento preventivo del sistema eléctrico.	Falta de apoyo por parte del Área de Mantenimiento de la universidad.	Posibles accidentes por riesgo eléctrico.
El botiquín de primeros auxilios no se encuentra disponible al servicio de todo el personal	Falta de personal a cargo de los procesos de emergencias, desconocimiento de la normativa.	Imposibilidad de atender funcionarios o usuarios en caso de emergencia.
Las líneas continuas de color amarillo se encuentran en mal estado.	Falta de apoyo por parte del Área de Mantenimiento de la universidad.	Disminución en el estímulo visual para identificar áreas que merecen atención por su nivel de riesgo o que indican la presencia de elementos útiles en una emergencia, como extintores.

Tabla 4. Continuación.

NO CONFORMIDAD U OBSERVACIÓN	CAUSAS	EFECTOS
Se identifican paredes y techos averiados y en mal estado.	Falta de apoyo por parte del Área de Mantenimiento de la universidad.	Emergencias por caída de infraestructura, poniendo en riesgo la seguridad de empleados y de usuarios.
No se realiza un almacenamiento y/o disposición final adecuada de elementos dados de baja, escombros u objetos de oficina.	Falta de espacios destinados para el almacenamiento, retrasos en la recogida por parte del Área de Mantenimiento y poca gestión por parte del comité CTSGA.	Riesgos por acumulación de elementos y afectación de la estética de la entidad.

Fuente: elaboración propia

Registro fotográfico:

Figura 6. Plano de evacuación desactualizado.



Figura 7. Extintores sin soporte a la pared o base, y sin señalética.



Figura 8. Inadecuado almacenamiento de elementos dados de baja.



Figura 9. Mal estado de líneas amarillas continuas.



Figura 10. Daños de infraestructura.



5.1.3. Auditoría al Sistema de Gestión Ambiental (SGA): en el Anexo F se presenta la lista de chequeo que se aplicó a esta línea, la cual contaba con 55 cuestionamientos, de los cuales 37 presentaban no conformidad y 18 conformidad, lo cual da un porcentaje de cumplimiento del 32.73%, porcentaje que posiciona a esta línea en color rojo en la escala de semaforización, es decir su estado es deficiente y requiere ser intervenida inmediatamente, este valor se presenta debido a que el SGA de la entidad fue implementado aproximadamente en el año 2009, y en el transcurso del tiempo se han realizado diagnósticos y evaluaciones, mas no se han realizado ajustes o mejoras que contribuyan a que su estado sea el apropiado, razón por la cual su nivel

de cumplimiento es bajo, haciéndose necesario documentar lo antes posible toda la información necesaria con el fin de conocer las características reales de la entidad en cuanto a su impacto hacia el medio ambiente.

Para el análisis de la auditoría se presenta en la Tabla 5 una relación de las causas y efectos de los hallazgos identificados.

Tabla 5. No conformidades del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) y su análisis.

NO CONFORMIDAD U OBSERVACIÓN	CAUSAS	EFECTOS
No se realiza una comunicación asertiva de la política ambiental.	Las no conformidades que se presentan en el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) radican en la inexistencia de personal a cargo de este proceso, y la falta de compromiso por parte del Comité Técnico del Sistema de Gestión Ambiental (CTSGA), debido a que la mayoría de procesos de esta línea se basan en la adecuada documentación, aplicación y seguimiento a los procesos que se llevan al interior de la entidad, y al no contar con una persona que realice control y verificación se evidencia incumplimiento e inaplicabilidad de la normativa.	Los empleados no interiorizan la importancia de la gestión ambiental.
No se encuentra documentada la metodología para la revisión de la política ambiental.		No se da cumplimiento a la mejora continua y no se tiene un análisis adecuado del estado en que se encuentra la aplicación de la política.
No se encuentra documentada la identificación de aspectos ambientales significativos, ni la metodología de análisis y su debida corrección.		La entidad desconoce los factores ambientales a los cuales su organización ocasiona daños a causa de sus labores, además de no tener bases para tomar acciones correctivas.
No se han identificado los requisitos legales y voluntarios para la naturaleza de la entidad, no se tiene la metodología de identificación, ni la documentación necesaria para el análisis.		Se pueden generar sanciones por parte de la autoridad ambiental debido a la inaplicabilidad de la normativa a la cual la entidad debe acogerse por su naturaleza
No se realiza un seguimiento a los objetivos ambientales planteados por la entidad.		Genera desconocimiento del avance que ha tenido la entidad en cuanto a factores ambientales.
No se tiene una metodología definida para la toma de conciencia por parte de los empleados.		Evita que los empleados se empoderen de los procesos y velen por su cumplimiento.
No se cuenta con una metodología de comunicación interna.		Posibilita el cruce de información o que ésta no llegue adecuadamente a la persona interesada.

Tabla 5. Continuación.

NO CONFORMIDAD U OBSERVACIÓN	CAUSAS	EFECTOS
No se cuenta con manual de gestión.	.	Se genera desconocimiento de los protocolos que se deben seguir en los procesos que se llevan al interior de la entidad.
No se tiene documentación, ni la metodología para la gestión de aspectos ambientales.	.	No se cuenta con bases para mejorar los procesos que se encuentran afectando el ambiente directa o indirectamente.
No se realiza un seguimiento, ni medición de los parámetros del Sistema de Gestión Ambiental.	.	Incumplimiento e inaplicación de la normativa, generando posibles sanciones por parte de la autoridad ambiental.
No se realiza un procedimiento documentado para la evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y voluntarios.	.	Evita la mejora continua por parte de la entidad, al no tener bases de seguimiento y control.
No se tienen documentadas las no conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas.	.	Se puede generar pérdida de la información documentada de interés o que llegue a manos inescrupulosas.
No se tiene un control de los registros de los procesos al interior de la unidad.	.	Desconocimiento del estado en el que se encuentra la entidad en los procesos del Sistema de Gestión Ambiental (SGA).
No se encuentra definida la frecuencia y planificación de las auditorías internas.	.	

Fuente: elaboración propia.

5.1.4. Auditoría a la Unidad Técnica de Almacenamiento Central (UTAC): en el Anexo H se presenta la lista de chequeo que se aplicó a esta línea, la cual contaba con 15 cuestionamientos, de los cuales 2 presentaban no conformidad y 13 conformidad, lo cual da un porcentaje de cumplimiento del 86.67%, porcentaje que posiciona a esta línea en color verde en la escala de semaforización, es decir su estado es bueno, aunque debe ser intervenida con el fin de mejorar los aspectos que generan que su nivel de cumplimiento no sea mayor, no requiere intervención inmediata por su estado, es apropiado fijar miras a la mejora de las líneas que se encuentran en estado crítico. Cabe resaltar que el estado de la unidad de almacenamiento es apropiada y sigue los requisitos de la normativa, entre los que se encuentran: paredes de fácil

limpieza, área ventilada, los residuos peligrosos se encuentran separados físicamente de los demás, tiene fácil acceso y se encuentra alejada de las áreas de atención.

Para el análisis de la auditoría se presenta en la Tabla 6 una relación de las causas y efectos de los hallazgos identificados, y en las figuras 11 y 12 se presenta el estado en el que encontró la Unidad de Salud.

Tabla 6. No conformidades de la UTAC y su análisis.

NO CONFORMIDAD U OBSERVACIÓN	CAUSAS	EFECTOS
El área de almacenamiento de los residuos peligrosos se encuentra separado físicamente, pero el área de almacenamiento de residuos reciclables y ordinarios no lo está.	Falta de presupuesto para la intervención y personal a cargo que realice revisiones periódicas.	Contaminación cruzada e incumplimiento de la normativa.
No se tiene registro del peso de los residuos ordinarios y reciclables.	Falta de seguimiento al personal de servicios generales y desconocimiento de la importancia de contar con esos valores.	Imposibilita calcular los indicadores de gestión interna.
No se cuenta con programas de capacitación, exámenes clínicos, inmunización de los trabajadores, monitoreo biológico y ambiental.	Cambios periódicos del supervisor de servicios generales y desconocimiento por parte de las operarias de la importancia de los programas y exámenes necesarios para el desarrollo de sus labores.	Posibles enfermedades laborales por el contacto de residuos infecciosos.

Fuente: elaboración propia.

Registro fotográfico:

Figura 11. Mezcla de residuos ordinarios y reciclables.



Figura 12. Residuos reciclables en bolsas azules.



5.1.5. Identificación de peligros: siguiendo el Anexo A de la Guía Técnica Colombiana GTC - 45 se identificaron los peligros a los cuales están expuestos los funcionarios de la Unidad de Salud a causa de sus labores cotidianas, los cuales se presentan en la tabla 7.

Tabla 7. Peligros identificados Unidad de Salud.


ÁREA	PELIGROS IDENTIFICADOS	EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS
AUDITORÍA DE CUENTAS MEDICAS	<ul style="list-style-type: none"> ∩ Biomecánicos (posturas) ∩ Biomecánicos (manipulación manual de cargas) ∩ Condiciones de seguridad – locativo (condiciones de orden) 	
CONSULTA EXTERNA	<ul style="list-style-type: none"> ∩ Biológico (virus, bacterias, hongos, rickettsias, parásitos, fluidos o excrementos) ∩ Biomecánicos (posturas) 	<p>-----</p>
DIRECCIÓN Y SUBDIRECCIÓN CIENTÍFICA	<ul style="list-style-type: none"> ∩ Biomecánicos (posturas) 	<p>-----</p>

Tabla 7. Continuación.

ÁREA	PELIGROS IDENTIFICADOS	EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS
FINANZAS Y ALMACÉN	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Biomecánicos (posturas) ⌘ Condiciones de seguridad – locativo (caída de objetos) ⌘ Biomecánicos (manipulación manual de cargas) 	
TRABAJO SOCIAL Y PSICOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Biomecánicos (posturas) ⌘ Físico (iluminación deficiente) ⌘ Físico (ruido intermitente) 	<p>-----</p>
VACUNACIÓN Y PEQUEÑOS PROCEDIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Biológico (virus, bacterias, hongos, rickettsias, parásitos, fluidos o excrementos) ⌘ Biomecánicos (posturas) 	<p>-----</p>
SALA SIP	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Biomecánicos (posturas) ⌘ Condiciones de seguridad – locativo (sistemas y medios de almacenamiento, condiciones de orden) ⌘ Condiciones de seguridad (espacios reducidos – circulación limitada) 	 

Tabla 7. Continuación.

ÁREA	PELIGROS IDENTIFICADOS	EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS
FARMACIA	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Biomecánicos (posturas) ⌘ Biomecánicos (manipulación manual de cargas) ⌘ Condiciones de seguridad – locativo (sistemas y medios de almacenamiento, diferencia de nivel, condiciones de orden, caída de objetos) 	 <p>The evidence photographs for the pharmacy area consist of three images. The top image shows a high shelf filled with numerous cardboard boxes, indicating a risk of falling objects. The middle image shows a cluttered floor with several open cardboard boxes and other items, suggesting a risk of slips, trips, and falls. The bottom image shows a desk with a computer monitor, keyboard, and other office equipment, which may be related to the 'locative' safety conditions mentioned in the text.</p>
ZONAS COMUNES	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Biológico (virus, bacterias, hongos, rickettsias, parásitos, fluidos o excrementos) ⌘ Físico (ruido intermitente) ⌘ Químico (material particulado) ⌘ Condiciones de seguridad – locativo (superficies irregulares y con diferencia de nivel) 	<p>-----</p>

Tabla 7. Continuación.


ÁREA	PELIGROS IDENTIFICADOS	EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS
ODONTOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Biológico (virus, bacterias, hongos, rickettsias, parásitos, fluidos o excrementos) ⌘ Físico – radiaciones ionizantes (rayos X) 	 <p>The evidence consists of three photographs. The top photo shows a blue sign with a skull icon and the text 'Rayos X' and 'UNIDAD DE SALUD'. The middle photo shows a dental X-ray machine with blue and white components. The bottom photo shows a white table with various dental supplies, including bottles and containers.</p>
TODAS LAS ÁREAS	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Fenómenos naturales (sismo, vendaval, precipitaciones) ⌘ Condiciones de seguridad – tecnológico (incendio) ⌘ Condiciones de seguridad – públicos (robo, asaltos, atentados de orden público) 	<p>-----</p>

Tabla 7. Continuación.

ÁREA	PELIGROS IDENTIFICADOS	EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS
FISIOTERAPIA	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Biológico (virus, bacterias, hongos, rickettsias, parásitos, fluidos o excrementos) ⌘ Físico (ruido intermitente) 	
SISTEMAS	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Biomecánicos (posturas) ⌘ Condiciones de seguridad – locativo (sistemas y medios de almacenamiento) 	

Fuente: elaboración propia.

5.2. FASE DE CAPACITACIONES: en el periodo de la práctica profesional empresarial se desarrollaron 4 capacitaciones de las 6 planteadas inicialmente, las cuales fueron encaminadas a reforzar el conocimiento de los funcionarios para dar

cumplimiento a las diferentes líneas del Sistema de Gestión Ambiental (SGA), a continuación se detallan las capacitaciones desarrolladas:

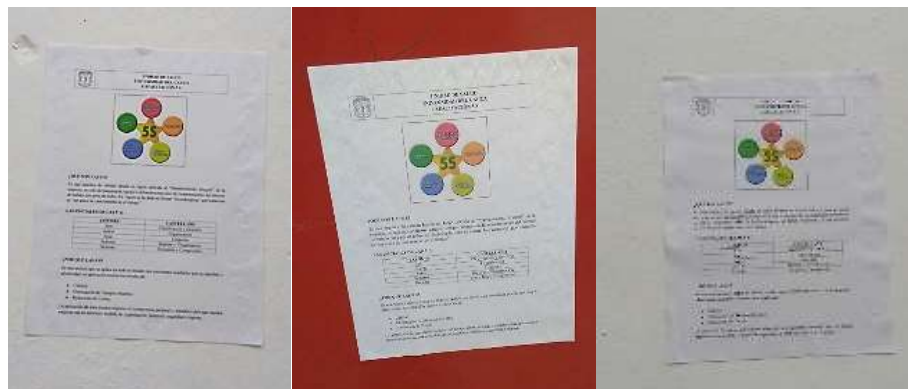
- 3 El método de las 5S: esta capacitación se realizó con el propósito de apoyar la línea de Seguridad e Higiene, fue dirigida a todos los empleados del área administrativa. Sirvió como herramienta para identificar las necesidades que tenían los diferentes puestos de trabajo, con el fin de garantizar el orden y la limpieza de los mismos, cabe resaltar que por motivos laborales no hubo asistencia por parte de los funcionarios, pero como alternativa se les envió vía correo electrónico la presentación destinada para la capacitación, con el propósito de que contaran con la información necesaria, además en las diferentes oficinas se dejó un folleto informativo para que tuvieran la información a la vista y se realizó una visita a los puestos de trabajo en donde se socializó el folleto y las principales características de las 5S. (la información de la capacitación se presenta en el ANEXO A / Anexo A1)

En las figuras 13 y 14 se presentan las evidencias del desarrollo de la capacitación (el método de las 5S).

Figura 13. Visita a puestos de trabajo.



Figura 14. Folleto informativo 5S.



3 Lavado de manos: esta capacitación se realizó con el fin de apoyar la línea de Seguridad e Higiene, fue dirigida al personal asistencial y de servicios generales, se contó con el apoyo de un mimo y la auditora médica para el desarrollo de la misma, con esta capacitación se fortaleció el protocolo de lavado de manos que adopto la Unidad de Salud el cual describe la Organización Mundial de la Salud (OMS), este protocolo se dejó en los diferentes consultorios con el fin de que los funcionarios lo apliquen. (la información de la capacitación se presenta en el ANEXO A / Anexo A2)

En las figuras 15 y 16 se presentan las evidencias del desarrollo de la capacitación (lavado de manos).

Figura 15. Capacitación lavado de manos.



Figura 16. Protocolo lavado de manos y póster Organización Mundial de la Salud.



3 Manejo de residuos peligrosos y no peligrosos / separación adecuada de residuos: esta capacitación fue dirigida a todo el personal de la Unidad de Salud, con el fin de fortalecer el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares (PGIRHs), se contó con el apoyo de un funcionario de ASERHI el cual lideró la capacitación. (la información de la capacitación se presenta en el ANEXO A / Anexo A3 y Anexo A5)

En la figura 17 se presenta la evidencia del desarrollo de la capacitación (manejo de residuos peligrosos y no peligrosos / separación adecuada de residuos).

Figura 17. Capacitación manejo de residuos peligrosos y no peligrosos / separación adecuada de residuos.



☞ Simulacro de evacuación y capacitación en manejo de extintores: se solicitó al Área de Salud Ocupacional de la universidad un simulacro no informado y capacitación en manejo de extintores con el fin de fortalecer el Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, actividades que fueron desarrolladas por la brigada de emergencias de la universidad. (La información del simulacro y la capacitación se presenta en el ANEXO C / Anexo C₄)

En las figuras 18 y 19 se presentan las evidencias del desarrollo del simulacro de evacuación y la capacitación en manejo de extintores.

Figura 18. Simulacro de evacuación.



Figura 19. Capacitación manejo de extintores.



5.3. FASE DE MEJORAMIENTO Y ACCIONES CORRECTIVAS: con el diagnóstico inicial se realizaron las acciones correctivas que daban lugar al mejoramiento de las 4 líneas del Sistema de Gestión Ambiental, favoreciendo de esta manera el aumento del porcentaje de cumplimiento en cada una de ellas, a continuación se presentan las mejoras que se plantearon en el periodo de la práctica profesional empresarial.

5.3.1. Mejoramiento Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares (PGIRHs):

En la tabla 8 se presentan las actividades y evidencias de cumplimiento realizadas en la práctica profesional, dando así el mejoramiento del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares (PGIRHs).

Tabla 8. Acciones correctivas PGIRHs.


Actividades		Evidencia de cumplimiento
1	Realizar reuniones del comité CTSGA de acuerdo al cronograma establecido y dejar constancia en actas.	En el ANEXO D se presentan las citaciones, actas y cronogramas de reuniones desarrolladas del comité CTSGA.
2	Solicitar al prestador externo un programa de inmunización y exámenes clínicos periódicos para el personal de servicios generales.	En el ANEXO B / Anexo B ₁ se presenta el oficio dirigido al supervisor del Área de Servicios Generales de la época.
3	Comprar recipientes con las condiciones adecuadas para los puntos ecológicos, según la necesidad.	Esta actividad queda como pendiente debido a la ley de garantías, ya que no se podía modificar el plan de compras para adquirirlos.
4	Renovar la licencia de vertimientos para el año 2018.	En el ANEXO B / Anexo B ₁ se presenta el informe técnico de caracterización de vertimientos actualizado en Febrero de 2018.
5	Elaborar un panorama de riesgos según las características de la unidad.	En el ANEXO B / Anexo B ₁ se presenta la matriz de identificación y valoración de riesgos y peligros ocupacionales.
6	Diseñar y adquirir rótulos para marcar las bolsas de residuos peligrosos.	En el ANEXO B / Anexo B ₁ se presentan los rótulos. 

Tabla 8. Continuación.

Actividades		Evidencia de cumplimiento
7	Elaborar un procedimiento para informar accidentes de trabajo en el manejo de residuos y la respectiva notificación a la ARL.	En el ANEXO B / Anexo B ₁ se presenta el procedimiento para informar accidente de trabajo.
8	Crear un programa de reciclaje.	En el ANEXO B / Anexo B ₁ se presenta el programa de reciclaje.
9	Exigir el pesaje de los residuos ordinarios y reciclables para el cálculo de los indicadores de gestión.	En el ANEXO B / Anexo B ₁ se presenta el conteo de los residuos ordinarios (2018), reciclables (2016 – 2017 – 2018) y peligrosos (2015 – 2016 – 2017 – 2018).
10	Realizar cálculo de indicadores de gestión.	No se pueden calcular debido a la falta de valores y datos en cuanto al total de los residuos.
11	Registrar pesaje de los tres tipos de residuos	En el ANEXO B / Anexo B ₁ se presenta la evidencia del diligenciamiento del formato RH ₁ .

Fuente: elaboración propia.

Adicionalmente se actualizo el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares (PGIRHs), el cual se presenta el en ANEXO B / Anexo B₃.

En las tablas 9, 10, 11 y 12 se presenta la cuantificación de residuos peligrosos de los años 2014, 2015, 2016 y 2017.

Tabla 9. Cuantificación de residuos periodo de balance (año 2014) Unidad de Salud.

No.	Mes	Biosanitario (kg)	Cortopunzante (kg)	Industriales/ Incinerables (kg)	Revelador (kg)	Fijador (kg)	Otros (kg)	Total mensual (kg)
1	Enero	78	2	0	0	0	0	80
2	Febrero	73	7	0	0	0	1	81
3	Marzo	94,5	4	0	0	0	0	98,5
4	Abril	54	4	0	0	0	0	58
5	Mayo	39,5	3	1	0	0	0	43,5
6	Junio	37	1,5	0	0	0	0	38,5
7	Julio	35,5	1,5	0	4	4	0	45
8	Agosto	27	2,5	0	0	0	0	29,5
9	Septiembre	48	3	0	2,5	2,5	0	56
10	Octubre	46,5	1,5	0	0	0	0,5	48,5
11	Noviembre	62	1,5	0	3	3	0	69,5
12	Diciembre	56	3,5	0	0	0	0	59,5
TOTAL POR CORRIENTE		651	35	1	9,5	9,5	1,5	707,5

Fuente: PGIRHs – Unidad de Salud, 2018.

Tabla 10. Cuantificación de residuos periodo de balance (año 2015) Unidad de Salud.

No.	Mes	Biosanitario (kg)	Cortopunzante (kg)	Industriales /Incinerables (kg)	Fármacos (kg)	Otros (kg)	Total mensual (kg)
1	Enero	43	1	0	0	0	44
2	Febrero	43	1,5	0	0	0	44,5
3	Marzo	52	0,5	0	0	0	52,5
4	Abril	40	2,5	0	0	0	42,5
5	Mayo	45	1	0	0	0	46
6	Junio	42	1,5	0	0	0	43,5
7	Julio	57	0	0	0	1	58
8	Agosto	35,5	1,5	0,4	0	0	37,4
9	Septiembre	50	2	0	0	0	52
10	Octubre	44	2	0	19	0	65
11	Noviembre	38	1	0	0	0	39
12	Diciembre	54	1,5	0	0	0,1	55,6
TOTAL POR CORRIENTE		543,5	16	0,4	19	1,1	580

Fuente: PGIRHs – Unidad de Salud, 2018.

Tabla 11. Cuantificación de residuos periodo de balance (año 2016) Unidad de Salud.

No.	Mes	Biosanitario (kg)	Cortopunzante (kg)	Otros (kg)	Total mensual (kg)
1	Enero	40	1,5	0	41,5
2	Febrero	53	0	22	75
3	Marzo	48,5	1,5	0	50
4	Abril	42,5	2	0	44,5
5	Mayo	44,5	2,5	0	47
6	Junio	55	2,5	0	57,5
7	Julio	37	3	0	40
8	Agosto	42	0,5	2	44,5
9	Septiembre	35,5	3	1	39,5
10	Octubre	34,5	1	0,8	36,3
11	Noviembre	38,5	3	0	41,5
12	Diciembre	31	2,5	5	38,5
TOTAL POR CORRIENTE		502	23	30,8	555,8

Fuente: PGIRHs – Unidad de Salud, 2018.

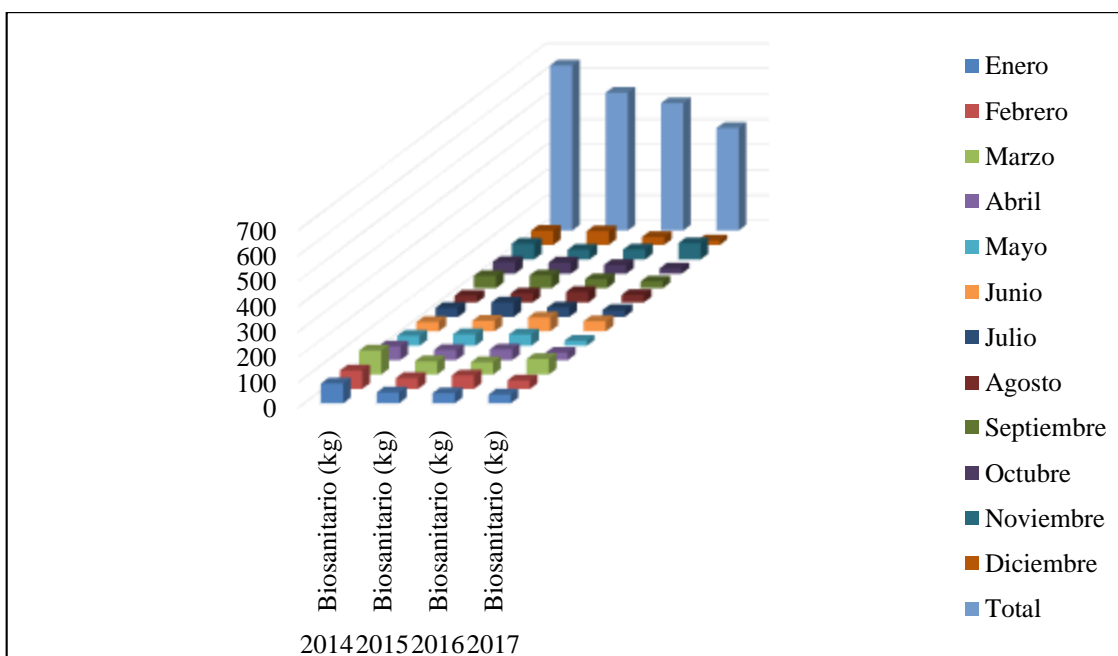
Tabla 12. Cuantificación de residuos periodo de balance (año 2017) Unidad de Salud.

No.	Mes	Biosanitario (kg)	Cortopunzante (kg)	Fármacos (kg)	Otros (kg)	Total mensual (kg)
1	Enero	34,5	1	0	0	35,5
2	Febrero	33,5	1	0	0	34,5
3	Marzo	61,53	3,5	0	0	65,03
4	Abril	29,41	1,5	0	0	30,91
5	Mayo	20	1	0	2	23
6	Junio	39,5	5,5	41,2	7	93,2
7	Julio	27	1,5	0	0	28,5
8	Agosto	30	2	0	0	32
9	Septiembre	26	2	0	0	28
10	Octubre	21	0,5	0	0	21,5
11	Noviembre	64	2	0	0	66
12	Diciembre	18	1	0	0	19
TOTAL POR CORRIENTE		404,44	22,5	41,2	9	477,14

Fuente: PGIRHs – Unidad de Salud, 2018.

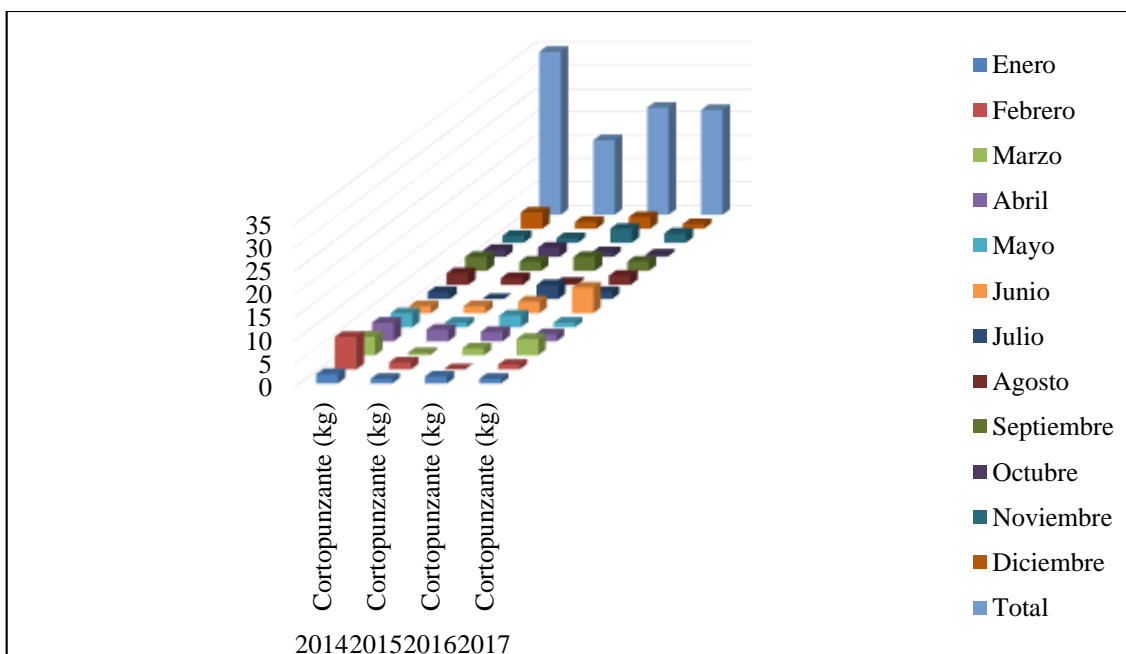
En las figuras 20, 21, 22 y 23 se presentan los consolidados de los principales residuos peligrosos que se generan en la Unidad de Salud en un periodo de 4 años (2014, 2015, 2016 y 2017), en los cuales se logra identificar que el residuo que predomina es el biosanitario debido a la naturaleza de la entidad y al tipo de atención que se brinda, este tipo de residuo se genera en el área asistencial y los baños de la entidad; seguido por los residuos cortopunzantes, en los cuales se evidencia que el aumento de su generación se da en periodos donde se tienen jornadas de vacunación, en el resto de meses se identifica que su consumo es constante; continúan los fármacos vencidos y los residuos denominados “otros”, estos son residuos que no se incineran por sus características, debido a que liberan a la atmosfera gases de efecto invernadero y nocivos para la salud, este tipo de residuos se recuperan mediante otros sistemas y tratamientos; los dos últimos residuos mencionados anteriormente no se generan periódicamente en la entidad debido al uso que se les da, es decir los fármacos se solicitan en almacén siguiendo la estadística de consumo, de esta manera evitando su desecho y los residuos “otros” son eliminados cuando su ciclo de vida a finalizado, como es el caso de las bombillas fluorescentes y los tóner de impresora, elementos que no se dan de baja habitualmente. Cabe resaltar que la cantidad de residuos que se generan en la Unidad de Salud por año cada vez es menor, revelando así que el manejo que se les viene dando es responsable y apropiado, lo cual favorece a la reducción de los mismos.

Figura 20. Representación gráfica, consolidado producción de residuos (Biosanitarios) en la Unidad de Salud año 2014 a 2017.



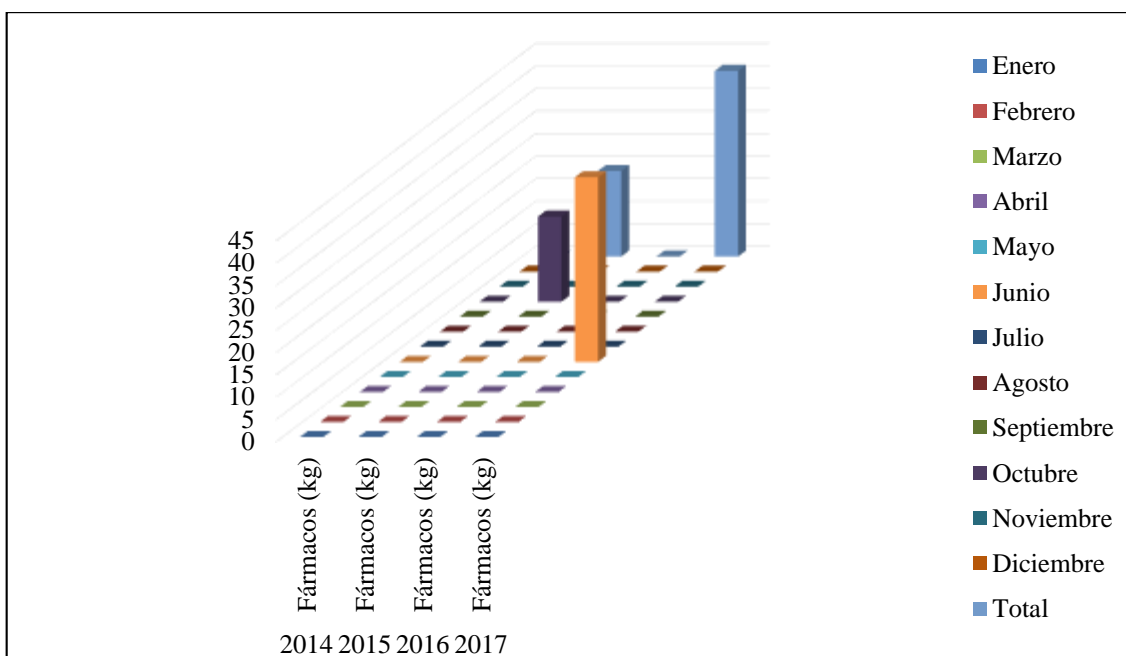
Fuente: elaboración propia.

Figura 21. Representación gráfica, consolidado producción de residuos (Cortopunzantes) en la Unidad de Salud año 2014 a 2017.



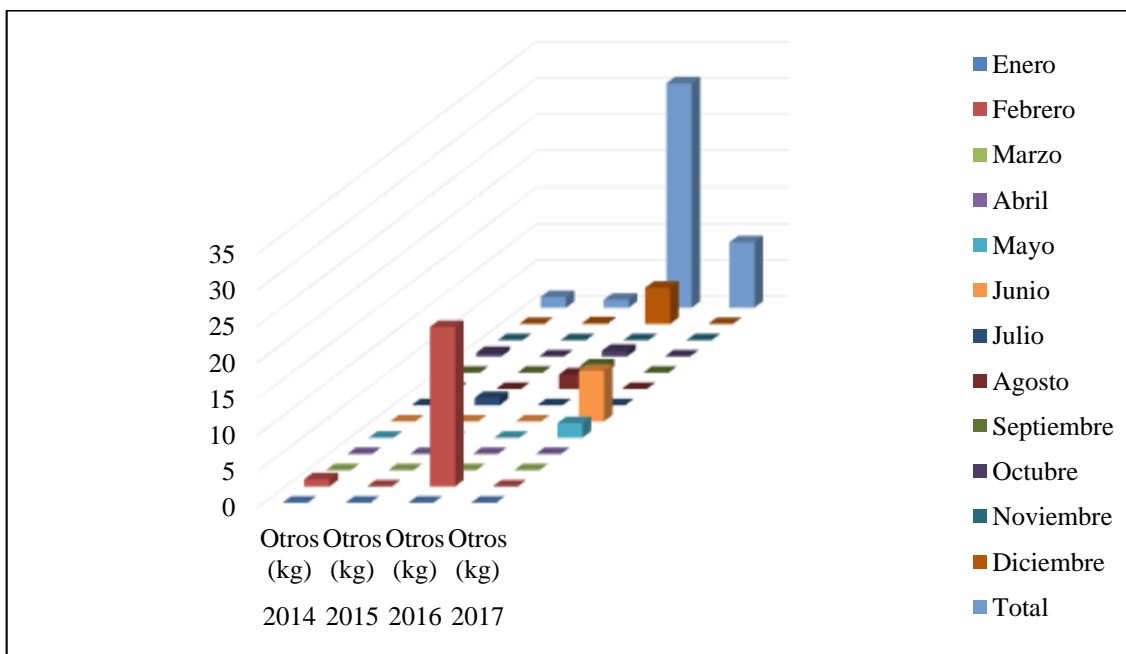
Fuente: elaboración propia.

Figura 22. Representación gráfica, consolidado producción de residuos (Fármacos vencidos) en la Unidad de Salud año 2014 a 2017.



Fuente: elaboración propia.

Figura 23. Representación gráfica, consolidado producción de residuos (Otros) en la Unidad de Salud año 2014 a 2017.



Fuente: elaboración propia.

En esta línea también se realizó el registro RESPEL ante el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC), el cual posiciona a la Unidad de Salud como pequeño generador, la información del registro se encuentra en el ANEXO B / Anexo B₄.

Con las mejoras realizadas al Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares (PGIRHs) se alcanzó un porcentaje de cumplimiento de 83.87%, logrando de esta manera un mejoramiento del 29.03%, información que se puede corroborar con las listas de verificación inicial y final que se presenta en el ANEXO B.

5.3.2. Mejoramiento Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias:

En la tabla 13 se presentan las actividades y evidencias de cumplimiento realizadas en la práctica profesional, dando así el mejoramiento del Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

Tabla 13. Acciones correctivas Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.

Actividades		Evidencia de cumplimiento
1	Actualizar el plano de la Unidad de Salud, considerando los cambios de infraestructura.	No se imprimió el plano actualizado, debido a que en el periodo de la práctica el Área de Planeación de la Universidad se encontraba modificándolo.
2	Adquirir señalética con instrucciones adecuadas en cambios de dirección, salidas de emergencia, específica de extintores, puntos de encuentro y escaleras.	<p>En el ANEXO C / Anexo C₁ se presenta la ubicación de la señalética. Algunos ejemplos a continuación.</p> 

Tabla 13. Continuación.

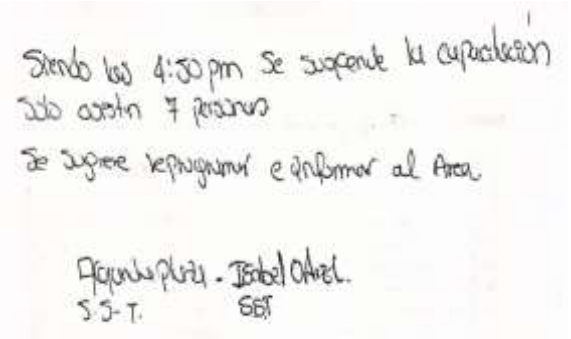

Actividades		Evidencia de cumplimiento
3	Mejorar el estado de los pasillos en cuanto a huecos y desniveles.	En el ANEXO C / Anexo C ₁ se presenta solicitud de mantenimiento. Este mejoramiento no fue posible en el periodo de la práctica profesional empresarial por falta de recursos.
4	Conformar un equipo que realice una cadena de llamadas para informar sobre evacuación de emergencia y realice conteo del personal después de una evacuación.	En el ANEXO C / Anexo C ₁ se presenta la Resolución 74, por la cual se establece el Comité de Emergencias.
5	Socializar con el personal el protocolo de comunicación con la brigada de emergencia para informar una situación de peligro.	<p>Se estableció una capacitación para tal fin, pero se suspendió por inasistencia, en el ANEXO A / Anexo A₄ se presenta la evidencia.</p>  <p>Como alternativa se ubicó una cartelera, la cual se presenta en el ANEXO C / Anexo C₁. Cartelera de emergencias.</p> 
6	Gestionar la adquisición de alarma o sistema para dar señal de alerta.	No se pudo adquirir por ley de garantías.

Tabla 13. Continuación.



Actividades		Evidencia de cumplimiento
7	Socializar los puntos de encuentro en caso de emergencia.	Se socializaron en la cartelera de emergencias.
8	Realizar mantenimiento preventivo del sistema eléctrico.	En el ANEXO C / Anexo C ₁ se presenta solicitud de mantenimiento. Este mejoramiento no fue posible en el periodo de la práctica profesional empresarial por falta de recursos.
9	Reubicar el botiquín de primeros auxilios.	<p>En el ANEXO C / Anexo C₁ se presenta ubicación botiquín, adicional a la señalética instalada se marcaron los dos botiquines para diferenciarlos, estas marcas se presentan en los mismos anexos como marcas botiquín, también se presenta una carpeta nombrada manejo botiquines donde se encuentran formatos de apertura, manejo y semaforización de insumos.</p> 
10	Realizar mantenimiento a las líneas continuas amarillas.	En el ANEXO C / Anexo C ₁ se presenta solicitud de mantenimiento. Este mejoramiento no fue posible en el periodo de la práctica profesional empresarial por falta de recursos.
11	Adquirir un inmovilizador de cuello.	Ya se contaba con dos inmovilizadores, los cuales se dejaron al interior de los botiquines.
12	Realizar revisiones periódicas del estado de los extintores, en cuanto a ubicación, recarga y señalética adecuada.	En el ANEXO C / Anexo C ₁ se presenta formato de control de extintores.

Tabla 13. Continuación.

Actividades		Evidencia de cumplimiento
13	Realizar mantenimiento locativo para mejorar el estado de la infraestructura	<p>En el ANEXO C / Anexo C₁ se presenta mantenimiento locativo. A continuación algunos ejemplos.</p> 
14	Mejorar el almacenamiento y disposición final de elementos dados de baja, escombros u objetos de oficina.	Este mejoramiento no se pudo realizar, ya que se debían esperar políticas de la universidad para dar de baja los elementos en desuso.

Fuente: elaboración propia.

Con las mejoras realizadas al Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias se alcanzó un porcentaje de cumplimiento de 75%, logrando de esta manera un mejoramiento del 36.11%, información que se puede corroborar con las listas de chequeo inicial y final que se presenta en el ANEXO C.

5.3.3. Mejoramiento Sistema de Gestión Ambiental:

En la tabla 14 se presentan las actividades y evidencias de cumplimiento realizadas en la práctica profesional, dando así el mejoramiento del Sistema de Gestión Ambiental.

Tabla 14. Acciones correctivas Sistema de Gestión Ambiental (SGA).

Actividades		Evidencia de cumplimiento
1	Socializar la política ambiental con los empleados de la unidad.	La política se socializó mediante carteleras, ubicándola en puntos estratégicos que todos los funcionarios pudieran identificarla.
2	Documentar la metodología para la revisión de la política ambiental.	En el ANEXO F / Anexo F ₁ se presenta revisión de la política de gestión ambiental.
3	Documentar la identificación de aspectos ambientales significativos y la metodología de análisis y corrección.	En el ANEXO F / Anexo F ₁ se presenta aspectos ambientales significativos Anexo II ISO 14001:2015.
4	Identificar los requisitos legales y voluntarios para la naturaleza de la entidad, diseñar la metodología de identificación y realizar documentación necesaria para el análisis.	En el ANEXO F / Anexo F ₁ se presenta requisitos legales.
5	Realizar seguimiento a los objetivos ambientales planteados por la entidad.	En el ANEXO F / Anexo F ₁ se presenta revisión de los objetivos ambientales.
6	Definir una metodología para la toma de conciencia por parte de los empleados.	En el ANEXO F / Anexo F ₁ se presenta metodología toma de conciencia.
7	Definir una metodología de comunicación interna.	En el ANEXO F / Anexo F ₁ se presenta comunicación interna y externa.
8	Implementar un manual de gestión.	En el ANEXO F / Anexo F ₁ se presenta Manual de Gestión Ambiental – Unidad de Salud.
9	Crear documentación y metodología para la gestión de aspectos ambientales.	En el ANEXO F / Anexo F ₁ se presenta gestión de aspectos ambientales.
10	Mejorar la preparación y respuesta ante emergencias.	Articulada al Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias.
11	Realizar seguimiento y medición de los parámetros del Sistema de Gestión Ambiental.	Este seguimiento se realiza mediante listas de chequeo ya establecidas para las auditorías.

Tabla 14. Continuación

Actividades		Evidencia de cumplimiento
12	Realizar un procedimiento documentado para la evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y voluntarios.	En el ANEXO F / Anexo F ₁ se presenta evaluación del cumplimiento de los requisitos legales.
13	Documentar las no conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas.	Se presentan en los ANEXOS B, C, F y H, para el PGIRHs, Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencia, SGA y UTAC respectivamente.
14	Realizar control de los registros de los procesos al interior de la unidad.	En el ANEXO F / Anexo F ₁ se presenta control de registros.
15	Definir la frecuencia y planificación de las auditorías internas.	En el ANEXO F / Anexo F ₁ se presenta cronograma auditorías internas y externas.
16	Actualizar las listas de chequeo cuando se considere pertinente, siguiendo la normativa vigente.	En el ANEXO F / Anexo F ₁ se presentan listas de chequeo auditorías internas y listas de chequeo auditorías externas.

Fuente: elaboración propia.

El Comité Técnico del Sistema de Gestión Ambiental (CTSGA) fue establecido nuevamente mediante resolución 75 de abril del 2018. Resolución que se presenta en el ANEXO F.

Adicionalmente se realizó auditoría externa a BRILASEO y a ASERHI con el fin de identificar su cumplimiento y compromiso con la entidad, para tal fin se usaron las listas de chequeo que se presentan en el ANEXO F, en la auditoría se identificó que BRILLASEO presentó un cumplimiento de 68.18% y ASERHI un cumplimiento de 84.21%. Los informes de auditoría de las dos empresas se encuentran en el ANEXO F /Anexo F₁ (Auditorías externas).

Cabe resaltar que se realizó seguimiento a la planta eléctrica de la cual hace uso la Unidad de Salud y que se encuentra en la Facultad de Santo Domingo, encontrando resultados satisfactorios, los cuales se evidencian en el ANEXO F / Anexo F₁ (planta eléctrica).

Con las mejoras realizadas al Sistema de Gestión Ambiental (SGA) se alcanzó un porcentaje de cumplimiento de 85.45%, logrando de esta manera un mejoramiento del 52.72%, información que se puede corroborar con las listas de chequeo inicial y final que se presenta en el ANEXO F.

5.3.4. Mejoramiento Unidad Técnica de Almacenamiento Central (UTAC):

En la tabla 15 se presentan las actividades y evidencias de cumplimiento realizadas en la práctica profesional, dando así el mejoramiento de la Unidad Técnica de Almacenamiento Central (UTAC).

Tabla 15. Acciones correctivas Unidad Técnica de Almacenamiento Central (UTAC).

Actividades		Evidencia de cumplimiento
1	Adquirir e instalar una barrera impermeable que permita aislar los residuos reciclables de los ordinarios, con el fin de evitar contaminación cruzada.	No se pudo realizar debido a la ley de garantías.
2	Realizar control mensual del registro del peso de los residuos ordinarios y reciclables.	En el ANEXO B / Anexo B ₁ se presenta la evidencia del diligenciamiento del formato RH ₁ .
3	Solicitar al prestador del servicio de aseo la documentación requerida de las operarias de aseo (programas de capacitación, exámenes clínicos, inmunización de los trabajadores, monitoreo biológico y ambiental.)	En el ANEXO B / Anexo B ₁ se presenta el oficio dirigido al supervisor del Área de Servicios Generales de la época.

Fuente: elaboración propia.

Con las mejoras realizadas a la Unidad Técnica de Almacenamiento Central (UTAC) se alcanzó un porcentaje de cumplimiento de 93.33%, logrando de esta manera un mejoramiento del 6.66%, información que se puede corroborar con las listas de chequeo inicial y final que se presenta en el ANEXO H.

5.3.5. Mejoramiento seguridad e higiene: el mejoramiento de esta línea del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) se basó en la recopilación de protocolos de limpieza y desinfección, y formatos, con el fin de verificar su aplicación y cumplimiento al interior de la entidad, los protocolos y formatos fueron descargados en su mayoría de la página Lumen de la Universidad del Cauca y otros fueron creados bajo la supervisión de la auditora medica de la Unidad de Salud, adicionalmente se realizó identificación de peligros siguiendo el Anexo A de la Guía Técnica Colombiana GTC – 45 y se integraron listas de chequeo aplicadas por positiva – compañía de seguros en cuanto a orden y aseo, estos documentos se presentan en el ANEXO E, dentro de este anexo se encuentran los siguientes documentos:

- ☒ Desinfección de canecas.
- ☒ Especificaciones para el manejo de derrame y/o ruptura de medicamentos.
- ☒ Flujograma de lavado de canecas.
- ☒ Formato ropa de lavado.
- ☒ Identificación de peligros según GTC – 45.
- ☒ Limpieza y desinfección de superficies clínicas.
- ☒ Lista de chequeo lavado de manos.
- ☒ Lista de verificación farmacia.
- ☒ Manual de bioseguridad Unidad de Salud.
- ☒ Proceso de lavado y desinfección de ropa de consultorios.
- ☒ Protocolo de limpieza y desinfección.
- ☒ Protocolo para el lavado de ropa de consultorios.
- ☒ Registro de lavado de ropa.
- ☒ Registro limpieza y desinfección de superficies asistenciales.
- ☒ Orden y aseo UniSalud (Anexo E₂).

Cabe resaltar que en las visitas realizadas, se identificaba el cumplimiento de los protocolos de limpieza y desinfección por parte de las operarias de servicios generales.

5.4. FASE DE TAREAS COMPLEMENTARIAS: en esta fase se realizó la preparación y solicitud de las 4 capacitaciones a las diferentes organizaciones que apoyaron el proceso, se redactaron documentos que se presentaron mensualmente al Comité Técnico del Sistema de Gestión Ambiental (CTSGA), también se llevó a cabo la ejecución e implementación de tareas y actividades pendientes, las cuales se presentan en el ANEXO G como actividades pendientes 2017, adicionalmente se solicitó a las diferentes áreas de la universidad (Área de Salud Ocupacional y Área de Mantenimiento) apoyo en los procesos requeridos, esta etapa fue transversal a todas las anteriores, debido a que en este punto se realizaron todas las tareas complementarias y de apoyo a procesos imprevistos para el cumplimiento de las fases mencionadas anteriormente.

En esta etapa se rotularon los recipientes de residuos, extintores, botiquines, apaga luces y caneca de pilas, rótulos que se presentan en la figura 24 a la 28.

Figura 24. Marcas extintores.



Fuente: elaboración propia.

Figura 25. Marcas botiquín.



Fuente: elaboración propia.

Figura 26. Marca apaga luz.



Fuente: elaboración propia.

Figura 27. Rotulo recipiente pilas.



Fuente: Google imágenes.

Figura 28. Rótulos recipientes residuos peligrosos, reciclables y ordinarios.

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL RIESGO BIOLÓGICO	PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL RECICLABLE	PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL RESIDUOS NO PELIGROSOS, BIODEGRADABLES, ORDINARIOS Y/O INERTES
<p>Estimado usuario, Por favor deposite aquí:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☒ Gasas y algodones. ☒ Apósitos. ☒ Vendajes. ☒ Guantes. ☒ Pañales desechables. ☒ Toallas de papel contaminadas con sangre. ☒ Toda clase de residuos que haya tenido contacto con fluidos corporales. 	<p>Estimado usuario, Por favor deposite aquí:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♻️ Bolsas de plástico limpias. ♻️ Recipientes de polipropileno. ♻️ Bolsas de suero y polipropileno sin contaminar. ♻️ Vidrio. ♻️ Papel de archivo. ♻️ Cartón. ♻️ Residuos metálicos. 	<p>Estimado usuario, Por favor deposite aquí:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♻️ Cascaras de frutas. ♻️ Restos de alimentos no contaminados con sangre. ♻️ Residuos de vegetales. ♻️ Servilletas sucias. ♻️ Colillas de cigarrillos. ♻️ Icopor. ♻️ Residuos reciclables sucios.
Unidad de Salud – Universidad del Cauca	Unidad de Salud – Universidad del Cauca	Unidad de Salud – Universidad del Cauca

Fuente: elaboración propia.

6. CONCLUSIONES

- ✂ En las auditorías internas realizadas a la entidad se identifica que su incumplimiento o inaplicabilidad de la normativa y de los procesos radica en la falta de personal a cargo del Sistema de Gestión Ambiental (SGA).
- ✂ El porcentaje de cumplimiento que se deja después de la práctica profesional empresarial son muy satisfactorios, avance que se ve reflejado en las diferentes líneas del Sistema de Gestión Ambiental (SGA); para el caso del SGA se logró un 85.45%, en el PGIRHs se alcanzó el 83.87%, el Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias quedo en 75% y la UTAC cerró con un 93.33%, esto debido al acompañamiento, seguimiento, verificación y control de los procesos que se desarrollan al interior de la organización.
- ✂ Se actualizó el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares (PGIRHs) para el año 2018. El cual se deja en proceso de adopción interna por la entidad y presentación para aprobación por parte de la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC).
- ✂ El informe técnico de vertimiento y el registro de residuos peligrosos (RESPEL), deben ser entregados oportunamente ante el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y la autoridad ambiental regional CRC, con el fin de evitar sanciones, debido al incumplimiento de los requerimientos legales por parte de la entidad.

7. RECOMENDACIONES

- ✎ Continuar con el seguimiento al diligenciamiento del formato mensual RH₁ con el fin de garantizar un buen registro de los residuos generados y el correcto cálculo de los indicadores de gestión interna.
- ✎ El Comité Técnico del Sistema de Gestión Ambiental (CTSGA), deberá seguir el cronograma establecido para reuniones, llevando al día las respectivas actas y cumpliendo con los compromisos adquiridos.
- ✎ Socializar con el personal de la Unidad de Salud el programa de reciclaje, el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares (PGIRHs), el manual de gestión y la política de gestión ambiental.
- ✎ Para una mejora continua de la eficiencia en la gestión integral de residuos hospitalarios se recomienda a generadores y gestores trabajar articuladamente en la evaluación, control y seguimiento de los procesos.
- ✎ Realizar capacitaciones periódicas que involucren al personal de la Unidad de Salud y usuarios con el fin de garantizar un adecuado manejo y disposición de los residuos al interior de la entidad.
- ✎ Se recomienda que la entidad tenga una persona a cargo del Sistema de Gestión Ambiental (SGA), con el fin de evitar el incumplimiento de la normativa inherente a la actividad, garantizando que los procesos se lleven a cabo y tengan seguimiento periódico.
- ✎ Evitar capacitaciones con extintores de polvo químico seco por bienestar del medio ambiente y de las personas que participan de la capacitación, ya que el agente extintor es irritante y corrosivo, se recomienda usar extintores de agua a presión o de dióxido de carbono (CO₂).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMAYO, Erika. Evaluación del estado de implementación del sistema de gestión ambiental en la unidad de salud de la Universidad del Cauca de acuerdo con los requisitos de la norma iso 14001:2015 y la normativa aplicable a la actividad. Popayán 2017. Trabajo de grado Universidad del Cauca, Programa de Ingeniería Ambiental.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA. LEY NÚMERO 1252 DEL 27 DE NOVIEMBRE DE 2008. Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

CORDOBA, Nathaly. Actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en la Unidad de Salud – Universidad del Cauca. Popayán, 2013. Trabajo de grado Universidad del Cauca, Programa de Ingeniería Ambiental.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA CRC. RESOLUCIÓN NÚMERO 141 DEL 28 DE ABRIL DE 2009. Por la cual se establece el registro de generadores de residuos peligrosos en cantidad inferior a 10.0g kg/mes en el Departamento del Cauca.

HERNANDEZ, Julieth. Apoyo a la Unidad de Salud de la Universidad del Cauca en el proceso de revisión de los requerimientos de la norma de Sistemas de Gestión Ambiental – Universidad del Cauca. Popayán, 2014. Trabajo de grado Universidad del Cauca, Programa de Ingeniería Ambiental.

HURTADO, Leidy. Implementación y operación inicial del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) en la unidad de salud de la universidad del cauca bajo los lineamientos de la norma técnica colombiana GTC ISO 14001:2004 – Universidad del Cauca. Popayán, 2015. Trabajo de grado Universidad del Cauca, Programa de Ingeniería Ambiental.

ICONTEC INTERNACIONAL. GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA (GTC 45) DEL 15 DE DICIEMBRE DE 2010. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

ICONTEC INTERNACIONAL. NTC - ISO 19011 DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2011. Directrices para la auditoría de Sistemas de Gestión.

ICONTEC INTERNACIONAL. NTC - ISO 14001 DEL 23 DE SEPTIEMBRE DE 2015. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.

PÁGINA PRINCIPAL UNIDAD DE SALUD. UNIVERSIDAD DEL CAUCA. DISPONIBLE EN: <http://unisalud.unicauca.edu.co/servicios-salud>

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES (PGIRHS). UNIDAD DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA. POPAYÁN – CAUCA. AGOSTO DEL 2015. DISPONIBLE EN: http://facultades.unicauca.edu.co/prlvmen/sites/default/files/procesos/Anexo%201.%20PGIRHS%20Unidad%20de%20Salud%20%202015%20PA-GU-10-PT-54_0.pdf

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. RESOLUCIÓN NÚMERO 1362 DEL 2 DE AGOSTO DE 2007. Por la cual se establece los requisitos y el procedimiento para el Registro de generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27° y 28° del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. DECRETO NÚMERO 4741 DEL 30 DE DICIEMBRE DE 2005. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

MINISTRO DE DESARROLLO ECONÓMICO. DECRETO NÚMERO 1713 DEL 6 DE AGOSTO DE 2002. Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. RESOLUCIÓN NÚMERO 1164 DEL 6 DE SEPTIEMBRE DE 2002. Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y similares.

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. DECRETO NÚMERO 351 DEL 9 DE FEBRERO DE 2014. Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.

MINISTERIO DE SALUD. DECRETO NÚMERO 2240 DEL 9 DE DICIEMBRE DE 1996. Por el cual se dictan normas en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir las instituciones prestadoras del servicio de salud.

MINISTERIO DE SALUD. RESOLUCIÓN NÚMERO 4445 DEL 2 DE DICIEMBRE DE 1996. Por el cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título IV " de la Ley 09 de 1979, en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud y se dictan otras disposiciones técnicas y administrativas.

MUÑOZ, Laura. Apoyo al centro de salud timbío E.S.E en el mejoramiento de los aspectos e impactos ambientales inherentes al desarrollo de su función – Universidad del Cauca. Popayán, 2018. Trabajo de grado Universidad del Cauca, Programa de Ingeniería Ambiental.

Registros entregados de recolección de residuos hospitalarios por el prestador especial (ASERHI) a la Unidad de Salud de la Universidad del Cauca.

UNIDAD DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA - RESOLUCIÓN NÚMERO 075 DEL 12 DE ABRIL DE 2018. Por la cual se establece el Comité Técnico del Sistema de Gestión Ambiental (CTSGA).