

**FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA  
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO -E.S.E.- HOSPITAL SANTA MÓNICA**

**LINA MARÍA HERRERA GIRALDO**

**ISABEL CRISTINA PARRA NOVOA**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL  
PEREIRA  
2010**

**FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA  
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO -E.S.E.- HOSPITAL SANTA MÓNICA**

**LINA MARÍA HERRERA GIRALDO**

**ISABEL CRISTINA PARRA NOVOA**

**Modalidad: Práctica Empresarial**

**DIRECTOR:**

**DARWIN HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA.**

**Magister en Ingeniería Ambiental y Sanitaria**

**Asp. Ph.d Ciencias Ambientales.**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA**

**FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES**

**ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL**

**PEREIRA**

**2010**

**Nota de Aceptación:**

---

---

**Firma del Director**

---

**Firma del Jurado**

---

**Firma del Jurado**

**Pereira, 2010.**

## **AGRADECIMIENTOS.**

*Agradecemos a Darwin Hernández por brindarnos su conocimiento y orientarnos en el desarrollo de este trabajo.*

*A Jaqueline Cuadros por la confianza depositada en nosotras como equipo de trabajo y por los conocimientos compartidos.*

*A Mauricio Zuluaga por sus valiosos aportes y su colaboración durante este proceso de formación.*

## **DEDICATORIA.**

*A mi madre porque su lucha es mi ejemplo a seguir. A mi padre por ser mi mejor amigo. A mis hermanas porque los mejores momentos de mi vida los he pasado junto a ellas. A Manuel por electrizarme con su energía y ser una gran motivación en mi vida. A Cristina por hacer de la locura una manera de vivir. A Jessica por su apoyo incondicional. A todos los maestros que en este proceso de formación han sembrado en mí conocimiento y ganas de seguir aprendiendo. A todos los amigos que no alcanzo a nombrar pero que siempre han hecho de mi mundo un lugar mejor. Y a Dios, no solo por reglarme todo lo anterior sino porque mis logros son en realidad logros de Él.*

*Lina María Herrera Giraldo  
Anil←*

*A mi madre por ser mi compañía y mi apoyo como amiga. A mi padre por su constante lucha y esfuerzo siendo él un ejemplo a seguir. A Lina por compartir parte de su vida y este trabajo, y las miles de risas que nunca faltaron. A mis hermanos Juan Camilo y Aurora por hacer de mí una persona más cuidadosa y comprensible. A todos los docentes de la Facultad de Ciencias Ambientales que plantaron en mí sabiduría y gusto por el conocimiento. A todos mis amigos y amigas que han estado en las buenas y malas, acompañándome en este proceso tan importante de mi vida, en especial a Jessica Torres por su apoyo en este trabajo. Y a Dios, por darme todo lo que tengo y por las personas que están a mi alrededor.*

*Isabel Cristina Parra Novoa*

## CONTENIDO

	Pág.
<b>CAPÍTULO I.</b>	
INTRODUCCIÓN	1
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	2
2. JUSTIFICACIÓN	3
3. OBJETIVOS	5
3.1. OBJETIVO GENERAL	5
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
4. MARCO REFERENCIA	6
4.1. RESEÑA HISTÓRICA	13
4.2. PRESENTACIÓN DEL HOSPITAL	14
4.3. PLATAFORMA ESTRATÉGICA DEL HOSPITAL SANTA MÓNICA	14
5. PROCESO METODOLÓGICO	15
5.1. ÁREA DE ESTUDIO	16
5.2. FASES O ESTADIOS DE LA INVESTIGACIÓN	17
5.3. ESQUEMA METODOLÓGICO	18
<b>CAPÍTULO II.</b>	
6. RESULTADOS	20
6.1. OBJETIVO 1 (Fase Exploratoria)	20
6.1.1. Gestión de información	20
6.1.2. Reconocimiento del componente ambiental	28
6.1.3. Organización de información	29
6.2. OBJETIVO 2 (Fase Interactiva)	32
6.2.1. Fortalecimiento del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios (PGIRH)	32
6.2.2. Fortalecimiento de la Política Ambiental	83
6.2.3. Evaluación del Programa de Reciclaje	97
6.2.4. Dinamización de estrategias	99
<b>CAPÍTULO III.</b>	
7. Discusión de resultados	105
7.1. Importancia de la revisión documental y la observación directa para analizar una situación existente	108
7.2. El fortalecimiento y apoyo a las actividades del GAGAS en la búsqueda del mejoramiento continuo	111
CONCLUSIONES	113
RECOMENDACIONES	114
SIGLAS DEL DOCUMENTO	116
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

## LISTADO DE TABLAS

		Pág.
<b>Tabla 1.</b>	Cantidad de recipientes por área	51
<b>Tabla 2.</b>	Cantidad de Guardianes por área	51
<b>Tabla 3.</b>	Características de las bolsas	52
<b>Tabla 4.</b>	Cuartos de almacenamiento	60

## LISTADO DE CUADROS

		Pág.
<b>Cuadro 1.</b>	Clasificación de los Residuos Hospitalarios	1
<b>Cuadro 2.</b>	Fases o estadios de la investigación	18
<b>Cuadro 3.</b>	Matriz de Diseño Metodológico	19
<b>Cuadro 4.</b>	Ficha de Revisión Legal	21
<b>Cuadro 5.</b>	Matriz de Revisión Legal	27
<b>Cuadro 6.</b>	Matriz de Revisión Legal y Técnica	28
<b>Cuadro 7.</b>	Matriz de Procesos Ambientales	29
<b>Cuadro 8.</b>	Fichas técnicas	30
<b>Cuadro 9.</b>	Adecuación de recipientes	52
<b>Cuadro 10.</b>	Desactivación residuos biosanitarios	53
<b>Cuadro 11.</b>	Desactivación de residuos anatomopatológicos	54
<b>Cuadro 12.</b>	Desactivación de residuos cortopunzantes	54
<b>Cuadro 13.</b>	Desactivación de residuos de fármacos.	55
<b>Cuadro 14.</b>	Desactivación de residuos farmacéuticos de manejo especial	56
<b>Cuadro 15.</b>	Desactivación de residuos de mercurio	57
<b>Cuadro 16.</b>	Desactivación de residuos reactivos	57
<b>Cuadro 17.</b>	Horario rutas de recolección	58
<b>Cuadro 18.</b>	Componentes de las muestras de laboratorio	62
<b>Cuadro 19.</b>	Sustancias usadas en Odontología	62
<b>Cuadro 20.</b>	Sustancias generadas en consulta externa	63
<b>Cuadro 21.</b>	Sustancias generadas en los baños del área administrativa	64
<b>Cuadro 22.</b>	Sustancias vertidas en el área de cirugía, partos y urgencias	65
<b>Cuadro 23.</b>	Análisis fisicoquímico propuesto para las áreas de cirugía, partos y urgencias	65
<b>Cuadro 24.</b>	Actuación en caso de inundación según escenario afectado	69
<b>Cuadro 25.</b>	Clasificación de los residuos peligros según anexos del D.R. 4741 de 2005	74
<b>Cuadro 26.</b>	Formato para registro de residuos peligrosos	75
<b>Cuadro 27.</b>	Procedimiento manejo de residuos hospitalarios	76
<b>Cuadro 28.</b>	Procedimiento para el manejo de los residuos sólidos hospitalarios en el Programa Atención Domiciliaria Supervisada	81
<b>Cuadro 29.</b>	Inactivación de derrames con fluido corporal	82
<b>Cuadro 30.</b>	Nivel de cumplimiento del PGIRH	83
<b>Cuadro 31.</b>	Indicadores de gestión de Política Ambiental	94
<b>Cuadro 32.</b>	Nivel de cumplimiento de la Política Ambiental	97
<b>Cuadro 33.</b>	Registro de actividades.	98

## LISTADO DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1.</b> Sistema de Gestión Ambiental	40
<b>Figura 2.</b> Clasificación de los residuos sólidos	47
<b>Figura 3.</b> Código de colores y rótulos	48
<b>Figura 4.</b> Número de pacientes atendidos en urgencias	64
<b>Figura 5.</b> Porcentaje de pacientes atendidos en urgencias por jornada	64
<b>Figura 6.</b> Volante campaña de reciclaje y de educación ambiental	100
<b>Figura 7.</b> Plegable campaña de reciclaje y de educación ambiental	101

## LISTADO DE FOTOGRAFÍAS

	<b>Pág.</b>
<b>Fotografía 1.</b> Monitoreo al carro de EMDEPSA	31
<b>Fotografía 2.</b> Manejo de residuos por parte del personal de aseo	31
<b>Fotografía 3.</b> Disposición de residuos cortopunzantes	31
<b>Fotografía 4.</b> Diligenciamiento de formato campaña de sensibilización	31
<b>Fotografía 5.</b> Campaña de sensibilización	31
<b>Fotografía 6.</b> Estación de reciclaje	31
<b>Fotografía 7.</b> Recipientes para almacenar líquidos reveladores	45
<b>Fotografía 8.</b> Dispositivos de reciclaje	46
<b>Fotografía 9.</b> Recipiente de metal área administrativa	49
<b>Fotografía 10.</b> Recipiente plástico rígido y pedal	49
<b>Fotografía 11.</b> Recipiente vidrio	50
<b>Fotografía 12.</b> Recipiente de vaivén	50
<b>Fotografía 13.</b> Recipiente pedal	50
<b>Fotografía 14.</b> Guardián de 1 litro (PVC)	50
<b>Fotografía 15.</b> Guardián de 2.9 litros (PVC)	50
<b>Fotografía 16.</b> Carros para recolección de residuos	59
<b>Fotografía 17.</b> Cuarto de residuos no peligrosos	59
<b>Fotografía 18.</b> Cuarto de residuos peligrosos	59
<b>Fotografía 19.</b> Planta de tratamiento de aguas residuales (Humedal Artificial)	61

## LISTADO DE MAPAS

	<b>Pág.</b>
<b>Mapa 1.</b> Localización de Dosquebradas en el departamento de Risaralda	16
<b>Mapa 2.</b> Ubicación de la E.S.E. Hospital Santa Mónica dentro del municipio de Dosquebradas, Risaralda	17

## **RESUMEN**

El presente documento contiene el desarrollo de un proceso académico que se realizó en la Empresa Social del Estado Hospital Santa Mónica, ubicada en el municipio de Dosquebradas en el departamento de Risaralda, Colombia, durante el primer semestre del año 2010.

Se inició determinando la situación actual del Hospital frente a las obligaciones legales vigentes en cuanto a los aspectos de interés ambiental, por lo cual, mediante revisión documental se realizó la identificación del marco legal ambiental consultando la normatividad internacional y nacional aplicable, pasando después a la revisión de los planes ambientales del Hospital con lo que se logró determinar el nivel de ejecución de los mismos. Teniendo este primer acercamiento a los procesos que se desarrollan en el Hospital se procedió a apoyar, como practicantes de Administración Ambiental bajo la supervisión del Asesor en Salud Ocupacional del Hospital, las actividades ambientales que durante ese periodo adelantaba la Institución, desarrollando un trabajo en conjunto con el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria -GAGAS-.

Finalmente, se buscó llegar a la realización de actividades que propendieron al mejoramiento del proceso de Gestión Ambiental de la Institución, no solo como respuesta a las no conformidades generadas por la Autoridad Ambiental sino como un compromiso institucional con la salud y el medio ambiente.

## **ABSTRACT**

This document contains the academic development of a process performed in the State Social Enterprise Santa Monica Hospital, located in the municipality of Dosquebradas, in the department of Risaralda, Colombia, during the first semester of 2010.

Firstly, it began determining the Hospital's current status compared with existing legal obligations regarding the issues of environmental concern, therefore, through literature review the environmental legal framework was identified consulting the international norms and national legislation, then, the Hospital's environmental plans was used to determine the level of its implementation. With the result of this approach to the Santa Monica Hospital processes, the study next to support, as practitioners of Environmental Management under supervision of the Occupational Health Advisor, the environmental activities that were conducted by the institution. That support was developed with a help of the Group Administrative Environmental Management and Health GAEGH.

Finally, activities that tend to improve the environmental management process in the institution was sought, not only as answers the unconformities generated by the Environmental Authority, but as an institutional commitment to health and environmental.

# CAPÍTULO I.

---

## INTRODUCCIÓN

Hoy por hoy, el modelo de desarrollo imperante y la globalización han sido los motores que han llevado a la humanidad a una autodestrucción acelerada, la cual se ha desencadenado por la falsa creencia de que los recursos naturales son ilimitados siendo sobreexplotados al punto de que se está perdiendo la capacidad de recuperación y regeneración de los mismos, hecho que afectará a las generaciones futuras comprometiendo seriamente la satisfacción de sus necesidades, además del peligro que estamos corriendo por la gran cantidad de residuos que se están generando a partir de las actividades humanas y que no están siendo tratados adecuadamente por lo que se puede desencadenar un grave desequilibrio ambiental.

Todo esto nos lleva a una latente necesidad de cambio por lo cual se debe trabajar conjuntamente en la construcción armónica de lineamientos internacionales que aborden la protección y conservación del medio ambiente, acuerdos en los que se manifieste la importancia de unir fuerzas entre los gobiernos para preservar y mejorar el medio humano en beneficio del hombre y su posteridad, para lo que se requiere de coordinación institucional y voluntad política verdadera, pues generalmente el hombre invierte más en destruir que en preservar.

Considerando lo anterior, la Gestión Ambiental tiene como propósito lograr un manejo sostenible de las actividades humanas a través de procesos encaminados hacia la prevención, mitigación, corrección y/o compensación de los problemas de carácter ambiental. Frente a esto, es un hecho que no solo como Administradores Ambientales sino además como integrantes de una comunidad con costumbres, tradiciones y saberes que habitamos una ciudad que es escenario de esas expresiones culturales, es necesario que trabajemos en la búsqueda de soluciones transformadoras de realidades, es por esta razón que el presente trabajo de investigación académica está orientado a la revisión de los procesos de Gestión Ambiental que se desarrollan en la Empresa Social del Estado -E.S.E.- Hospital Santa Mónica con el fin de diseñar estrategias que permitan mejorar el desempeño de la Institución referente a los aspectos ambientales que se puedan generar en la prestación de sus servicios a la comunidad.

## **1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

Los residuos que son generados en los centros de salud son altamente peligrosos por su carácter infeccioso, reactivo, radiactivo e inflamable, desencadenando un alto porcentaje de riesgos sanitarios y ambientales si no son manejados adecuadamente. Debido a esto, el D. R. 2676 de 2000, modificado parcialmente por los decretos 2673 de 2001, 1669 de 2002 y 4126 de 2005, reglamenta que toda persona natural o jurídica que sea prestadora de servicios de salud, debe realizar la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares.

La E.S.E. Hospital Santa Mónica es una empresa dedicada a la prestación de servicios de salud, por lo que en el desarrollo de sus actividades genera tanto residuos peligrosos como no peligrosos, siendo los primeros de mayor importancia debido al riesgo que representan para la salud humana y el medio ambiente, por lo que debe garantizar ambiental y sanitariamente el adecuado tratamiento y disposición final de los residuos bajo los “principios básicos de bioseguridad, gestión integral, minimización, cultura de la no basura, precaución y prevención”.<sup>1</sup>

En la actualidad, la Institución trabaja bajo el Sistema de Gestión de Calidad por lo que cuenta con la certificación de la norma NTC ISO 9001:2000, y está en proceso de acreditación bajo la norma NTC ISO 14001:2004, por lo que trabaja en la adopción de un Sistema de Gestión Ambiental, teniendo en consideración la problemática ambiental actual y la necesidad de la implementación de normas que se encaminen hacia la protección del medio ambiente.

Todo este proceso de acreditación está revestido con un compromiso social y ambiental por parte de la Institución, buscando la implementación de estrategias que minimicen los impactos negativos ocasionados durante el desarrollo de sus actividades dentro del marco de la Gestión Integral entendida como “el manejo que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la gestión de residuos hospitalarios y similares desde su generación hasta su disposición final”.<sup>2</sup>

En este proceso de acreditación han empezado en primera instancia con la elaboración de un Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios -PGIRH-, que se encuentra sujeto a actualizaciones como parte del proceso de

---

<sup>1</sup> Colombia. Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Salud. Decreto 2676. Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares. 2000.

<sup>2</sup> Colombia. Ministerio del Medio Ambiente. Resolución 1164. Manual de procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios. 2002.

mejoramiento continuo que se desarrolla en el marco de la gestión. Por otro lado, existen no conformidades emitidas en las visitas de control por parte de los agentes ambientales y sanitarios, por lo que el Hospital necesita del acompañamiento de practicantes de Administración Ambiental de la Universidad Tecnológica de Pereira, supervisados por el Asesor en Salud Ocupacional de la Institución, para que con el desarrollo de un trabajo en conjunto con el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria -GAGAS- se puedan dar respuesta a los conceptos técnicos expedidos por la Autoridad Ambiental.

Teniendo en cuenta que “la Gestión Ambiental es un proceso continuo y dinámico que puede ser iniciado en cualquier momento y que luego debe construirse en forma permanente (...) su propósito es permitir que la formulación de las políticas y su implementación vayan progresivamente incorporando mayores consideraciones”<sup>3</sup>, tenemos entonces que el Administrador Ambiental fue un agente externo a la Institución que contó con la supervisión de docentes universitarios durante el desarrollo de las actividades establecidas para el primer semestre de 2010, quien con una “visión holística y con sus capacidades interdisciplinarias percibió a la empresa como un sistema técnico-social abierto, cuya misión fundamental es la generación y desarrollo de productos, procesos y servicios -PPS-, que contribuyen a elevar la calidad de vida de la humanidad, compatibilizando esta labor con un marcado respeto por el medio ambiente que posibilite la idea del desarrollo sostenible”.<sup>4</sup>

## **2. JUSTIFICACIÓN**

En la actualidad, los problemas ambientales se han incrementado generando preocupación en las personas y a su vez un cierto grado de conciencia, pues día a día las comunidades se ven más interesadas en buscar posibles soluciones, en primera instancia, a los principales daños que se presentan a escala local como la contaminación del aire y del agua, además de la contaminación sonora, electromagnética y visual, entre otros, ocasionados principalmente por los procesos productivos y la prestación de servicios que fortalecen la economía mundial.

---

<sup>3</sup> CEPAL. Modelo de Gestión Ambiental a nivel mundial. Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad Católica de Chile. 1994.

<sup>4</sup>QUINTANA, Ana P. Desarrollo, Comunidad y Gestión Ambiental: Teoría y Metodologías de Intervención. Pereira. 2005.

En respuesta a esta situación, la mayoría de las organizaciones han empezado a buscar el desarrollo de actividades y estrategias que permitan el manejo de los aspectos e impactos ambientales que se generan en el proceso de producción de bienes y/o servicios, determinando la gravedad de los mismos y por ende la prioridad de su intervención, ejecutando medidas de prevención o corrección a través de la implementación de tecnologías ambientalmente apropiadas, ya sea por voluntad de las organizaciones o por imposición de la respectiva Autoridad Ambiental.

La E.S.E. Hospital Santa Mónica, prestadora del servicio de salud, realiza actividades que generan residuos y vertimientos peligrosos, por lo que el funcionamiento de la Institución está sujeto a normas que establecen criterios de calidad que fijan la disposición adecuada de los residuos sólidos y líquidos, siendo vigilada y controlada por las autoridades ambientales y sanitarias, en este caso por la Corporación Autónoma Regional de Risaralda -CARDER- como autoridad ambiental, Salud Pública como autoridad sanitaria y Contraloría Departamental de Risaralda como ente regulador, encargados de emitir conceptos técnicos si llegan a encontrar no conformidades en las visitas de inspección.

La generación no controlada de estos residuos peligrosos puede desencadenar graves daños ambientales como lo puede ser la contaminación de la calidad del suelo, de las aguas subterráneas y superficiales, y del aire, siendo un problema para la salud pública el inadecuado manejo de estos, por tal razón “el manejo integral de los residuos hospitalarios se ha constituido en una de las prioridades del Programa de Calidad de Vida Urbana y del Plan Nacional para el Impulso de la Política de Residuos del Ministerio del Medio Ambiente, dirigido a formular Programas de Gestión integral de Residuos Hospitalarios, con el propósito de prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales y sanitarios”.<sup>5</sup>

Es así que con el fin de que la E.S.E. Hospital Santa Mónica pueda cumplir con los parámetros establecidos por las autoridades ambientales y sanitarias, se hace necesario el acompañamiento por parte de estudiantes de Administración Ambiental, pues estos están en la capacidad de formular y ejecutar planes, programas y proyectos que involucran el manejo integral de residuos sólidos, vertimientos líquidos y de realizar informes para la Autoridad Ambiental.

El programa académico de Administración Ambiental, adscrito a la Facultad de Ciencias Ambientales de la Universidad Tecnológica de Pereira, es “una respuesta

---

<sup>5</sup> Colombia. Ministerio del Medio Ambiente. Resolución 1164. Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios. 2002.

conceptual, técnica y práctica de la administración como disciplina, que busca una mayor identificación del administrador con el medio ambiente y una adecuada comprensión del entorno en la toma de decisiones del quehacer social, tanto en lo público como en lo privado”.<sup>6</sup>

Es así como el trabajo de grado se enmarca plenamente dentro del objetivo profesional específico de la Administración Ambiental tendiente a planificar, coordinar y mejorar procesos y sistemas de Gestión Ambiental de acuerdo a la normatividad vigente y la Política Nacional de Producción Más Limpia.

Dado lo anterior, el presente documento es el reflejo de una práctica universitaria conducente a grado que tuvo una duración de 27 semanas a partir del 9 de febrero de 2010, y cuya finalidad fue la de aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en el ámbito académico, aprender a trabajar en equipo y buscar una realización profesional integral, permitiendo la articulación de las áreas que conforman el plan de estudios al desempeñarse en un escenario real.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Apoyar a la E.S.E. Hospital Santa Mónica en el desarrollo de las actividades ambientales, asociadas al cumplimiento de las normas legales vigentes, aplicando procesos de Gestión Ambiental.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la situación actual de la Institución frente a las obligaciones legales en aspectos de interés ambiental.
- Generar propuestas que conlleven al fortalecimiento del proceso de la Gestión Ambiental al interior de la Institución.

---

<sup>6</sup> GUZMÁN, Samuel. Escuela de Administración Ambiental. Facultad de Ciencias Ambientales. UTP. Pereira. 2007.

#### **4. MARCO REFERENCIA**

La Gestión Ambiental tiene como propósito lograr un manejo sostenible de las actividades humanas a través de procesos encaminados a la prevención, mitigación, corrección y/o compensación de los problemas de carácter ambiental.

En la actualidad, hay una gran cantidad de problemas ambientales que aquejan a la humanidad, uno de los principales es la generación de residuos (sólidos, líquidos y gaseosos) productos del consumismo, y más aún, el mal manejo y la inadecuada disposición final que se le dan a los mismos. Dentro de la clasificación general de los residuos encontramos los no peligrosos, generados por cualquier actividad humana, y los residuos peligrosos generados por actividades más específicas.

Es así que frente a la necesidad de controlar la generación de residuos para contribuir a la protección ambiental y a la disminución de riesgos en los seres humanos, las políticas nacionales en Colombia se vienen construyendo en armonía con lineamientos internacionales que abordan la protección y conservación del medio ambiente, para este caso en específico se trabajará con el Manejo Integral de Residuos Sólidos.

Estos acuerdos internacionales se enmarcan en la importancia de unir fuerzas entre los gobiernos para preservar y mejorar el medio humano en beneficio del hombre y su posteridad, pues es fundamental reconocer que la especie humana vive en un planeta cuyos recursos son limitados, por lo que se requiere de coordinación institucional y voluntad política verdadera, pues generalmente el hombre invierte más en destruir que en preservar.

Es a través de los tratados o convenios internacionales que los gobiernos pueden planear adecuadamente actividades enfocadas a la preservación de lo que aún no ha sido devastado, dentro de este grupo se debe tener en cuenta la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, realizada en Estocolmo-Suecia en 1972, siendo la primera reunión mundial sobre medio ambiente que pone en manifiesto la necesidad de aplicar medidas que permitan preservar y mejorar el medio humano, bajo el precepto de que es el hombre el modelador de su entorno a través del desarrollo de sus actividades intelectuales, morales, sociales y espirituales, y es gracias a la ciencia y tecnología que ha adquirido ese poder de transformar su entorno generando la mayor cantidad de problemas ambientales actuales. Como resultado de esta Conferencia de Estocolmo se instauró el Programa del Medio Ambiente de las Naciones Unidas

-PNUMA- y la Organización de Naciones Unidas -ONU- estableció en 1983 la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y el Desarrollo.

Las conclusiones de esta Conferencia se recogieron en 1987 en el Informe Brundtland, titulado “Nuestro Futuro Común”, dirigido por Gro Harlem Brundtland, ex-Primera Ministra de Noruega. Este informe fue elaborado por distintas naciones para la ONU, utilizando por primera vez el término desarrollo sostenible definido como aquel que “satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones”,<sup>7</sup> subrayando la pobreza de los países del sur y consumismo extremo de los países del norte como las causas fundamentales de la insostenibilidad del desarrollo y la crisis ambiental.

Por otro lado, se encuentra la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, realizada en Río de Janeiro-Brasil en 1992, reafirmando en primera instancia la Declaración de Estocolmo sobre Medio Ambiente, busca establecer una alianza mundial que proteja la integridad del sistema ambiental y del desarrollo mundial, sin embargo, no se firmaron los acuerdos pero sentó como precedente la creciente preocupación por los problemas que afectan a la especie humana y al lugar en donde habita.

Dentro del marco de la Declaración de Río se propone un Plan de Acción para transformar el modelo de desarrollo actual, es decir, dejar a un lado la sobreexplotación de los recursos naturales como si fuesen ilimitados por un modelo que satisfaga las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras. Este Plan de Acción se denomina Agenda 21 y consta de 115 temas que tratan distintos aspectos que tienen que ver con el medio ambiente y con las medidas acordadas por los gobiernos y la comunidad internacional para hacer frente al deterioro ambiental global. Para este caso en particular, es de vital importancia el Capítulo 6 “Protección y Fomento de la Salud Humana”, en donde se plantea la relación recíproca entre la salud y el desarrollo, así como la necesidad de enfrentar la atención primaria de la salud de la población mundial, teniendo en cuenta las zonas rurales y la protección de los grupos vulnerables, propendiendo a la solución de los problemas de salubridad urbana y por ende a la reducción de los riesgos para la salud que se derivan de la contaminación.

Dentro de los compromisos ambientales de Colombia a nivel internacional también se encuentra el Convenio de Basilea, aprobado mediante la Ley 253 de 1995, cuyo objetivo principal es el de proteger la salud humana y el medio ambiente de

---

<sup>7</sup> BRUNDTLAND, G. H. Nuestro Futuro Común. 1987.

los efectos dañinos ocasionados por los desechos peligrosos, pretendiendo el control del manejo y transporte de productos catalogados internacionalmente como peligrosos con el fin de minimizar el movimiento transfronterizo de los mismos y reducir su producción promoviendo el desarrollo de tecnologías ambientalmente apropiadas, planteando además la necesidad de una mayor cooperación internacional para ayudar a los países en desarrollo con el manejo adecuado de los desechos que generen.

Por otro lado, es gracias a la Constitución Política de Colombia de 1991 que se puede hablar de un derecho ambiental propiamente colombiano pues en esta nueva Carta Magna se incorpora la dimensión ambiental en el ideario político, el cual promueve la prevención de la salud y la protección del medio ambiente con el fin de alcanzar el mejoramiento de la calidad ambiental. Se tiene entonces que es a partir de los años noventa que se genera un marco de política ambiental en Colombia redefiniendo los principios y valores ambientales que promueven las relaciones del hombre con el medio natural, por lo cual se crean mecanismos de protección y de participación ciudadana en asuntos ambientales y se establecen las funciones del Estado con respecto al medio ambiente y el desarrollo sostenible, convirtiendo la protección del ambiente en un principio de orden jurídico pues es una obligación del Estado cuidar las riquezas naturales de la Nación.

Dentro de la normatividad del país, referente a la Gestión Integral de Residuos, es de resaltar la Ley 9 de 1979, del Ministerio de Salud (hoy Ministerio de Protección Social), que reglamenta el Código Sanitario Nacional por el cual se dictan las normas sanitarias contemplando el manejo, uso, disposición y transporte de los residuos sólidos, determinando la responsabilidad del productor en cuanto a la generación, recolección, transporte y disposición final de los residuos peligrosos, por lo que es quien debe tomar medidas para hacer el adecuado manejo de estos garantizando la seguridad y salud de la comunidad y el ambiente. Esta norma se implantó después de la Conferencia de Estocolmo en 1972, a partir de la cual la mayoría de los países en el mundo empezaron a establecer y promulgar normas ambientales, siendo Colombia un país pionero en el desarrollo de estas normas.

También se cuenta con la Ley 99 de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial), y se determinan las normas ambientales mínimas aplicables a todas las actividades que generen directa o indirectamente daños ambientales en el territorio nacional, por lo cual las autoridades ambientales deben ejercer control sobre los vertimientos y emisiones contaminantes, y por ende, sobre la disposición de desechos sólidos y de residuos tóxicos y peligrosos. Es así como el sector salud

se debe responsabilizar del manejo de los residuos peligrosos, garantizando que no habrá riesgo para la salud y el medio ambiente.

Dentro del grupo de los Decretos Reglamentarios se encuentra el D. R. 1594 de 1984, el cual reglamenta el uso del agua y residuos líquidos, norma que deben tener en cuenta las instituciones prestadoras del servicio de salud debido a la carga contaminante que pueden llevar sus vertimientos, teniendo que hacer uso de una tecnología ambientalmente apropiada con el fin de evitar cualquier tipo de epidemia. Por esta misma razón es de gran importancia el D. R. 919 de 1989, el cual organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres -SNPAD-, teniendo en cuenta que todo Plan de Gestión de Residuos Hospitalarios debe contemplar las medidas a tomar en situaciones de emergencia por manejo de residuos hospitalarios en eventos como sismos, incendios, intervención del suministro de agua y de energía eléctrica, problemas en el servicio público de aseo, suspensión de actividades, alteración del orden público, entre otros.

Por otro lado, se tiene el D. R. 605 de 1996, derogado por el D. R. 1713 de 2002 y este a su vez modificado parcialmente por el D. R. 1505 de 2003, que tienen relación con los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, los cuales dictaminan que las entidades prestadoras del servicio de salud tienen la obligación de establecer planes, programas, procedimientos, herramientas y actividades que conlleven a un manejo adecuado de los residuos peligrosos que producen, desde su generación hasta su disposición final.

También se cuenta con el D. R. 2676 de 2000 que ha sido modificado parcialmente por los Decretos 2673 de 2001, 1669 de 2002 y 4126 de 2005, el cual reglamenta la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares, teniendo en cuenta que la Gestión Integral, implica la planeación y cobertura de las actividades relacionadas con la gestión de los residuos hospitalarios y similares desde la generación hasta su disposición final.

A su vez, el manejo y transporte terrestre de mercancías peligrosas se reglamenta bajo el D. R. 1609 de 2002, por el cual se establecen los requisitos técnicos y de seguridad que se deben tener en cuenta para minimizar los riesgos, garantizar la salud humana y del medio ambiente, por lo cual los Centros Hospitalarios deben envasar, embalar, rotular y etiquetar correctamente los residuos que generan para que las operaciones y actividades realizadas por terceros (transportador) sean de efectivo cumplimiento.

La prevención y el manejo de los residuos peligrosos generados en el marco de la Gestión Integral se reglamentan bajo el D. R. 4741 de 2005, con el cual se busca

regular el manejo de desechos peligrosos con el fin de proteger la salud humana y el medio ambiente por lo cual las empresas prestadoras del servicio de salud deben contar con un Plan de Gestión integral de Servicios Hospitalarios -PGIRH-.

En cuanto a las Resoluciones se cuenta con la Resolución 2309 de 1986, en la cual se define la connotación de residuos especiales, así como sus criterios de identificación, tratamiento y registro, sin embargo, se centra en el manejo de residuos especiales que se han producido, por lo tanto tiene una visión remedial mas no preventiva.

Por otro lado, se establece que para que los centros de salud tengan una adecuada capacidad de respuesta ante un evento de desastre que afecte el adecuado manejo de los Residuos Sólidos, deben contar con un Plan Hospitalario de Emergencias, guiado por el Comité Hospitalario de Emergencia, respondiendo a las necesidades derivadas de cualquier clase de desastres tanto naturales como antrópicos, reglamentados a través de la Resolución 1802 de 1989.

La Resolución 4445 de 1996 hace referencia a las condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios, que además deben contar con el Manual de Procedimientos de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares -MPGIRH-, reglamentado por la Resolución 1164 de 2002, la cual establece los procedimientos, proceso, actividades y estándares que deben adoptarse en la realización en la gestión interna y externa de los residuos provenientes del generador.

También es importante resaltar la Norma Técnica RAS 2000 (Reglamento de Agua Potable y Saneamiento Básico), cuyo capítulo F.7 establece las condiciones básicas para realizar las actividades de Gestión de Residuos Peligrosos, con el fin de minimizar los riesgos en la salud humana y el ambiente. No obstante las directrices y criterios sobre residuos hospitalarios deben realizarse de acuerdo con la reglamentación aplicable y vigente expedida por las correspondientes autoridades ambientales competentes y de salud a nivel regional y local.

Teniendo en cuenta que la E.S.E. Hospital Santa Mónica es una empresa prestadora del servicio de salud y por ende realiza actividades que generan residuos y vertimientos tanto de carácter peligroso como no peligroso, siendo los no peligrosos los de mayor relevancia por la amenaza que representan para la salud pública y el medio ambiente, el funcionamiento de la Institución está sujeto a normas que establecen criterios de calidad que fijan la disposición adecuada de los residuos sólidos y líquidos, siendo vigilada y controlada por las autoridades ambientales y sanitarias, en este caso por la Corporación Autónoma Regional de

Risaralda -CARDER- como autoridad ambiental, Salud Pública como autoridad sanitaria, Contraloría Departamental de Risaralda como ente regulador, instituciones que han emitido conceptos técnicos al encontrar no conformidades en sus visitas de inspección al Hospital.

Ante la emisión de estas no conformidades el Hospital requiere de estudiantes que tengan la capacidad de apoyarlo en el cumplimiento de la normatividad ambiental, encaminándola hacia un adecuado proceso de Gestión Ambiental, siendo el Administrador Ambiental una persona idónea para acompañar a la empresa en este proceso pues está en la capacidad de “gestionar planes, programas y proyectos para el sector agua potable y saneamiento básico”.<sup>8</sup>

Así, teniendo en cuenta el perfil ocupacional del Administrador Ambiental, este trabajo se desarrollará bajo el marco de la Gestión Integral de Residuos Sólidos, por lo que se busca garantizar el buen tratamiento y disposición final de los residuos, en este caso, todas las sustancias materiales o subproductos sólidos, líquidos y gaseosos que se generan por un proceso hospitalario.

Para el presente trabajo, se adoptó una clasificación que se encuentra contenida en el D. R. 2676 del año 2000, por el cual se reglamenta la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares. A continuación se listará la clasificación de residuos establecida de conformidad con dicho decreto.

**Cuadro 1.** *Clasificación de los Residuos Hospitalarios.*

<b>CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS</b>	
<b>Residuos No Peligrosos</b>	<b>Residuos Peligrosos</b>
Son producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.	Son los producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosos, combustibles, inflamables, explosivos, reactivos, radiactivos, volátiles, corrosivos y/o tóxicos; los cuales pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente.

<sup>8</sup> UTP. Facultad de Ciencias Ambientales. Escuela de Administración Ambiental. Objetivos del Programa.

Residuos No Peligrosos	Residuos Peligrosos
<p><b>Biodegradables.</b></p> <p>Son restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. En estos restos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios no infectados, papel higiénico, papeles no aptos para reciclaje, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.</p>	<p><b>Residuos Infecciosos o de Riesgo Biológico</b></p> <p>Son aquellos que contienen microorganismos patógenos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas.</p> <p>Los residuos infecciosos o de riesgo biológico se clasifican en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Biosanitarios.</i></li> <li>✓ <i>Anatomopatológicos.</i></li> <li>✓ <i>Cortopunzantes.</i></li> <li>✓ <i>De animales.</i></li> </ul>
<p><b>Ordinarios o comunes.</b></p> <p>Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, salas de espera, auditorios y en general en todos los sitios del establecimiento del generador.</p>	<p><b>Residuos Químicos.</b></p> <p>Son los restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con estos, que tienen el potencial para causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y el medio ambiente. Se pueden clasificar en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Fármacos</i> <i>parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados.</i></li> <li>✓ <i>Residuos de Citotóxicos.</i></li> <li>✓ <i>Metales Pesados.</i></li> <li>✓ <i>Reactivos.</i></li> <li>✓ <i>Contenedores Presurizados.</i></li> <li>✓ <i>Aceites usados.</i></li> </ul>
<p><b>Reciclables.</b></p> <p>Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre estos residuos se encuentran, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Algunos papeles y plásticos.</i></li> <li>✓ <i>Chatarra.</i></li> <li>✓ <i>Vidrio.</i></li> <li>✓ <i>Telas.</i></li> <li>✓ <i>Radiografías</i></li> <li>✓ <i>Partes y equipos obsoletos o en desuso.</i></li> </ul>	<p><b>Residuos Radiactivos.</b></p> <p>Son sustancias emisoras de energía predecible y continua en forma alfa, beta o de fotones, cuya interacción con materia puede dar lugar a rayos X y neutrones.</p>
<p><b>Inertes.</b></p> <p>Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo. Entre estos se encuentran: el icopor, algunos tipos de papel como el papel carbón y algunos plásticos.</p>	

**Fuente:** Elaboración propia. Clasificación de Residuos Hospitalarios contenida en el D.R. 2676 de 2000.

#### 4.1 RESEÑA HISTÓRICA <sup>9</sup>

Dosquebradas fue un corregimiento de Santa Rosa de Cabal hasta que en 1972 se constituyó como municipio del departamento de Risaralda. En 1973 contaba con los puestos de salud: Santa Teresita, Buena Vista, Otún, Japón, Frailes y La Badea, y una población de 49.395 habitantes. En 1976 por Acuerdo del Consejo Municipal se cede al municipio una extensión de tierra (donde actualmente está ubicado el Hospital) para desarrollar un proyecto que comprendía la construcción de un puesto de policía, un puesto de salud y canchas deportivas pero debido al insuficiente terreno para tres proyectos de gran envergadura, se dispone que sea solo para el Puesto de Salud, así el 28 de diciembre de 1977 la Alcaldía de Dosquebradas entrega dicho terreno en comodato por 99 años al Servicio Seccional de Salud de Risaralda, hoy Secretaría de Salud Departamental. Para 1981, se encontraba construido el Centro de Salud, hoy Empresa Social del Estado Hospital Santa Mónica, con tres áreas: administrativa, atención de consulta externa y saneamiento ambiental, y en 1982 el Dr. César Gaviria Trujillo acompaña la inauguración del Hospital Santa Mónica. En 1996 bajo la gerencia del Dr. Carlos Alberto Botero, el Hospital pasa a prestar también atención de segundo nivel y además se inaugura la Sala Primero de Febrero, hoy Clínica Avellana.

En 1999 el Hospital Santa Mónica afronta una aguda crisis económica por lo cual es designado, en comisión por la Secretaría de Salud Departamental, el Dr. Luis Carlos Arenas Rojas para que dirigiera la Institución y mediante un estudio técnico determinara la viabilidad presupuestal y financiera de la entidad a la cual se le hace una reestructuración general dando pie a la creación de un comité encargado de la gestión y garantía de la calidad. La institución logró saldar sus deudas y se convirtió en una empresa rentable, con capacidad para cofinanciar con el municipio y el departamento inversión en su planta física y recurso tecnológico, convirtiéndose en una E.S.E. con posicionamiento en la región y reconocimiento departamental y nacional. En el año 2002, es reelegido para un segundo periodo el mismo gerente, dando continuidad al esquema de trabajo direccionado al fortalecimiento de un sistema de gestión de calidad con un enfoque basado en procesos dinámicos y en mejoramiento continuo.

En el año 2003, se inicia el proceso encaminado a la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad bajo la exigencia de las normas ISO 9001:2000. En Diciembre 6 y 7 de 2004 se recibe la auditoría por parte del ICONTEC y el 19 de

---

<sup>9</sup> Tomado y adaptado del Manual de Calidad de la E.S.E. Hospital Santa Mónica de Dosquebradas. 2010.

Enero de 2005 ICONTEC otorga el Certificado SC-Nº 2818-1 de Gestión de la Calidad a la E.S.E. Hospital Santa Mónica para todos los procesos del alcance. A partir de este momento histórico para la E.S.E., se han tenido las visitas de seguimiento y renovación respectivas siendo la última de renovación el 15 de Diciembre de 2007 con fecha de vencimiento al 11 de Diciembre de 2010. Igualmente la E.S.E. ha obtenido reconocimientos en el Banco de Éxitos por su trabajo en Sistemas de Calidad y por su programa de Atención Domiciliaria Supervisada. Para el año 2008 se presentan serios problemas entre el Hospital y la Alcaldía Municipal (Socio del Hospital) por el proyecto de creación de una E.S.E. de primer nivel en el municipio de Dosquebradas, conflicto que afectó las relaciones y el funcionamiento de la E.S.E. Hospital Santa Mónica. Durante el año 2009, se tuvo gerente encargado mientras se realizó el proceso de selección. Para el año 2010, el 26 de julio toma posesión como gerente del Hospital el Señor César Augusto Jaramillo.

#### **4.2 PRESENTACIÓN DEL HOSPITAL**

**Nombre:** Empresa Social del Estado -ESE- Hospital Santa Mónica  
**Actividad económica:** Prestación de servicios de salud de I y II nivel de complejidad.  
**Dirección:** Carrera 19 con calle 18 esquina, Santa Mónica, Dosquebradas.  
**Teléfono:** 3302507  
**e - mail:** [gerenciasantamonica@une.net.co](mailto:gerenciasantamonica@une.net.co)  
**Página web:** [www.hospitalsantamonica.gov.co](http://www.hospitalsantamonica.gov.co)

#### **4.3 PLATAFORMA ESTRATÉGICA DEL HOSPITAL SANTA MÓNICA**

**MISIÓN.** Somos un Hospital de segundo nivel de atención, dedicado a promocionar y recuperar la salud, prevenir las complicaciones y rehabilitar a nuestros usuarios. Entendemos el dolor y la condición personal y familiar que acompaña la enfermedad; brindamos trato cálido y humano y aplicamos los mejores conocimientos y tecnología disponible a un costo razonable.

**VISIÓN.** Ser la mejor institución hospitalaria de su tipo en el departamento para el año 2009 y reconocida en el país por su Gestión de Calidad, por su respeto y profesionalismo en todas sus acciones, transparencia en su gestión administrativa y gerencial. Que cuente con infraestructura física cómoda y segura, tecnología apropiada y un sistema de información oportuno y confiable, consolidada como una empresa con rentabilidad social y económica.

## PRINCIPIOS CORPORATIVOS

- Calidad
- Conducta Ética
- Honestidad
- Respeto
- Profesionalismo
- Equidad
- Rentabilidad

**POLÍTICA.** Brindar la atención definida en nuestro Plan de Servicios por medio de procesos en mejoramiento continuo que garanticen la satisfacción de las necesidades de los usuarios en accesibilidad, oportunidad, seguridad y certeza en el diagnóstico y tratamiento con los mejores niveles de calidad.

## 5. PROCESO METODOLÓGICO

El método lo constituye en primera medida la definición del evento de estudio, dándole factibilidad a la investigación, seguido por la definición del enfoque de investigación, estableciendo el horizonte temporal y regional del evento de estudio para posteriormente proponer la metodología de trabajo que coadyuvará y dirigirá el cumplimiento de los objetivos propuestos. El trabajo que se desarrolló en la E.S.E. Hospital Santa Mónica se contempló bajo un **Enfoque Interactivo**. En primera instancia se hizo un pre-diagnóstico que tuvo como alcance la “formulación del enunciado holopráxico o pregunta de investigación, mediante la cual el investigador determina lo que se desea saber con el estudio que está iniciando, de manera condensada, precisa, clara, breve y concreta”<sup>10</sup>, con el cual se estableció la situación actual del Hospital.

El marco regional en el que se desarrolló el trabajo de grado fue a nivel del departamento de Risaralda, ya que tanto los usuarios atendidos como la Autoridad Ambiental que regula el accionar del Hospital están ubicados en esta zona. Sin embargo, el marco histórico que se consideró trasciende los límites geográficos debido a que el punto de partida fue el Derecho Internacional Ambiental, teniendo como referencia la Conferencia sobre Medio Humano de las Naciones Unidas en Estocolmo-Suecia en 1972, en la cual se empezó a hacer referencia al cuidado y protección del ambiente, manifestándose por primera vez a nivel mundial la preocupación por la problemática ambiental global. Por otro lado, en Colombia los temas de carácter ambiental se empezaron a tratar a partir del D. R. 2811 de 1974 que reglamenta el Código de los Recursos Naturales.

---

<sup>10</sup> HURTADO, Jacqueline. Determinación del enunciado holopráxico o pregunta de investigación. Disponible en: <http://investigacionholistica.blogspot.com/2008/02/la-pregunta-de-investigacin.html> (28/07/2010)

## 5.1 ÁREA DE ESTUDIO

El municipio de Dosquebradas está localizado al sur oriente del departamento de Risaralda con un área de 70,8 km<sup>2</sup>, de los cuales 13 km<sup>2</sup>, aproximadamente, corresponden a la zona urbana. Se encuentra localizada entre 4° 51´ de latitud Norte, 75° 41´ de longitud Oeste del meridiano de Greenwich y a una altura de 1.420 m.s.n.m., limita por el norte y el oriente con el Municipio de Santa Rosa de Cabal, por el occidente con los municipios de Marsella y Pereira, al sur con el Municipio de Pereira.<sup>11</sup>

**Mapa 1.** Localización de Dosquebradas en el departamento de Risaralda.



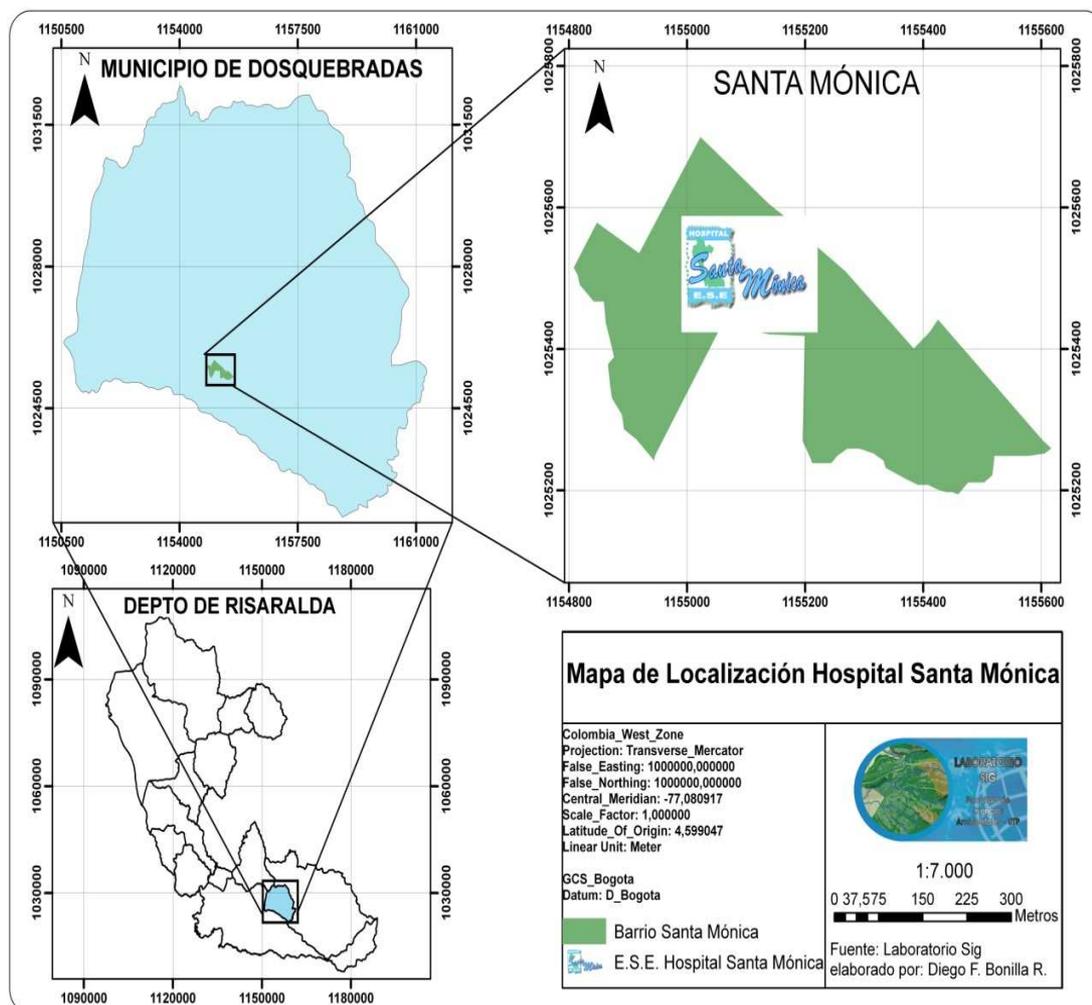
**Fuente:** CARDER. *Diagnóstico de Riesgos Ambientales Municipio de Dosquebradas, Risaralda.*

La E.S.E. Hospital Santa Mónica, es una Institución de II nivel de complejidad, situada en el municipio de Dosquebradas (Risaralda), a cinco minutos de su capital -Pereira- en el barrio Santa Mónica, Carrera. 18 No. 18-20 esquina<sup>12</sup>. Cuenta con una estructura física de una manzana, que comprende la clínica Avellana y el Hospital Santa Mónica.

<sup>11</sup> CARDER. Base Ambiental con Énfasis en Riesgos. Pereira. 2000.

<sup>12</sup> Ubicación de la E.S.E. Hospital Santa Mónica. Disponible en: [http://www.hospitalsantamonica.gov.co/website/\(28/07/2010\)](http://www.hospitalsantamonica.gov.co/website/(28/07/2010))

**Mapa 2.** Ubicación de la E.S.E. Hospital Santa Mónica dentro del municipio de Dosquebradas, Risaralda.



**Fuente:** UTP. Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica -SIG-, 2010.

## 5.2 FASES O ESTADIOS DE LA INVESTIGACIÓN

El enfoque de investigación bajo el cual se desarrolló el trabajo es el de **Investigación Interactiva**, pues en éste proyecto las practicantes de Administración Ambiental se involucraron directamente con un grupo de trabajo teniendo como propósito de modificar una situación existente.

Se dio inicio con una **Fase Exploratoria**, en la cual se determinó el contexto y se precisó el tema para el posterior reconocimiento de las situaciones que se debían cambiar y/o resolver, es decir, para este caso en particular se estableció el

cumplimiento de los requisitos normativos y legales que debía acatar la E.S.E. Hospital Santa Mónica en materia ambiental.

Después de esto se dio paso a la **Fase Interactiva**, en la que partiendo de revisión documental y teórica sobre Gestión Ambiental Hospitalaria se formularon las bases que sustentaron las propuestas de cambio para el Hospital, es decir, se encontraron las razones por las cuales se hizo necesario modificar la situación existente en la Institución durante el transcurso de la investigación propiciando el escenario futuro deseado a través del cabal cumplimiento de las normas, fortaleciendo y mejorando los procesos de Gestión Ambiental que se llevan a cabo en la Institución a través de planes de acción y el diseño de estrategias de gestión dinamizadas por medio de actividades coordinadas y ejecutadas por los practicantes de Administración Ambiental en trabajo conjunto con el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria -GAGAS-.

**Cuadro 2.** Fases o estadios de la investigación.

FASE	DESCRIPCIÓN
<b>Exploratoria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reconocimiento de la situación del Hospital en materia legal en cuanto al cumplimiento de la normatividad ambiental.</li> <li>✓ Identificación de los procesos de Gestión Ambiental que se derivan del funcionamiento del Hospital y cómo éstos se han manejado.</li> </ul>
<b>Interactiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ejecución de las estrategias de gestión diseñadas de acuerdo a la identificación de los procesos de Gestión Ambiental del Hospital.</li> </ul>
<p><b>Retroalimentación.</b>            Informes de las actividades realizadas para evaluar el desempeño y eficacia de las mismas (<b>Anexo 1</b>)</p>	

**Fuente:** Elaboración propia.

### 5.3 ESQUEMA METODOLÓGICO

A continuación se expone en una matriz de diseño metodológico (*cuadro 3*) el esquema metodológico que se adoptó para el adelanto del trabajo; en ésta se identifican claramente los objetivos específicos del proyecto enmarcados en las fases o estadios bajo los cuales se desarrolló la investigación. Por otro lado, se precisan los procedimientos que se llevaron a cabo para alcanzar dichos objetivos y se relacionan las respectivas técnicas y herramientas utilizadas durante el proceso.

**Cuadro 3. Matriz de Diseño Metodológico**

Objetivos	Fase	Proceso	Procedimiento	Técnica	Herramienta	Producto
Determinar la situación actual de la Institución frente a las obligaciones legales en aspectos de interés ambiental.	EXPLORATORIA	Gestión de Información.	Identificación y consulta del marco legal ambiental aplicable en el Hospital.	Revisión documental.	Ficha de revisión legal.	Recopilación de información.
			Revisión de Planes Ambientales del Hospital.	Revisión documental.	Matriz de revisión legal.	Nivel del cumplimiento de la normatividad ambiental.
					Matriz de revisión técnica.	Nivel de ejecución de los planes ambientales.
		Reconocimiento del componente ambiental.	Acercamiento a los procesos ambientales del Hospital.	Observación y análisis situacional.	Matriz de procesos ambientales.	Procesos ambientales identificados.
		Organización de información.	Sistematización de información		Fichas técnicas.	Información organizada sistemáticamente.
				Observación directa.	Cámara fotográfica.	Registro fotográfico
Generar propuestas que conlleven al fortalecimiento del proceso de la Gestión Ambiental al interior de la institución.	INTERACTIVO	Fortalecimiento del PGIRH (2009)	Identificación de las debilidades del PGIRH (2009)	Observación y análisis situacional.	✓ Dec 2676/2000 ✓ Res 1164/2002 Lista de chequeo.	PGIRH - 2009 actualizado.
		Fortalecimiento de la política ambiental.	Identificación de las debilidades de la Política Ambiental del Hospital.	Observación y análisis situacional.	Norma Técnica ISO 14000: 2004 Lista de chequeo.	Política Ambiental actualizada.
		Evaluación del programa de reciclaje.	Identificación del estado actual del programa de reciclaje.	Observación y análisis situacional.	Lista de chequeo.	Programa de reciclaje evaluado.
		Dinamización de estrategias.	Divulgación de información.	Visitas de verificación y sensibilización.	Equipo del GAGAS capacitado.	Talento humano informado y sensibilizado.
			Divulgación de estrategias.	Capacitación del personal.	Equipo del GAGAS capacitado.	Talento humano capacitado.
		Retroalimentación de estrategias.				

**Fuente:** Elaboración propia.

# CAPÍTULO II.

---

## 6. RESULTADOS

### 6.1 OBJETIVO 1 (Fase Exploratoria)

**Objetivo específico 1:** Determinar la situación actual de la Institución frente a las obligaciones legales en aspectos de interés ambiental.

#### 6.1.1 Gestión de información

- ✓ Identificación y consulta del marco legal ambiental aplicable a la E.S.E. Hospital Santa Mónica.

**Técnica:** Revisión documental.  
**Herramienta:** Ficha de revisión legal.  
**Resultado:** Recopilación de información.

Se realizó una revisión documental de la legislación ambiental con la cual se guían las autoridades ambientales y sanitarias para inspeccionar, vigilar y controlar la buena gestión que deben tener los establecimientos que presten servicios de salud en cuanto al manejo de los residuos y vertimientos, es decir, que estos garanticen en el desarrollo de sus actividades el mínimo riesgo para la salud humana y el medio ambiente.

Ésta recopilación de información se sistematizó en una ficha de revisión legal (*cuadro 5*) en la que se tuvo en cuenta el nivel de las normas estudiadas categorizándolas dentro del derecho internacional, la Constitución Política de Colombia o las leyes, decretos reglamentarios o resoluciones de nuestro país. Teniendo esta primera clasificación se colocó en la siguiente columna el nombre de la norma con la fecha en que fue publicada y el organismo que la expidió (Presidente de la República, Congreso, Ministerio).Seguido de esto se describió brevemente la norma y se determinó la implicancia de la misma, es decir, se corroboró que la norma realmente se estuviera aplicando y se establecieron sugerencias en algunos casos en que fue necesario.

**Cuadro 4. Ficha de Revisión Legal.**

NIVEL	NORMA	DESCRIPTOR	IMPLICACIONES
<b>DERECHO INTERNACIONAL</b>	<p>Convenio de Basilea (5 de mayo de 1992)</p> <p>Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente -PNUMA-</p>	<p>Su objetivo principal es el de proteger la salud humana y al medio ambiente de los efectos dañinos ocasionados por los desechos peligrosos, pretendiendo el control del manejo y transporte de productos catalogados internacionalmente como peligrosos.</p>	<p>Colombia no contaba con un instrumento vinculante como lineamiento de acción para el manejo integral de los residuos o desechos peligrosos, pero a partir del convenio de Basilea, se adoptó y se reglamentó bajo la Ley 253 de 1996, de esta manera el país adquirió una serie de obligaciones con relación al comercio, tratamiento, reducción y eliminación de este tipo de desechos.</p> <p>Según lo establecido en el Convenio de Basilea y sus anexos, la E.S.E. Hospital Santa Mónica asume la responsabilidad de minimizar la generación de residuos peligrosos, optando por políticas de Producción Más Limpia y proporcionando una disposición adecuada de los residuos peligrosos generados dentro de la institución.</p>
<b>CONSTITUCIÓN POLÍTICA COLOMBIANA</b>	<p>Artículo 49 (Julio 6 de 1991)</p>	<p>La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado, conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad, garantizando el acceso a la prestación de estos servicios a la comunidad.</p>	<p>La E.S.E. Hospital Santa Mónica atiende una población aproximada de 200.000 habitantes en su área de influencia y otro tanto de los municipios de Santa Rosa de Cabal, Marsella y otros. Para el año 2000, la institución creció en el número de camas, presentó incremento en el número de cirugías y resolutivez de exámenes de laboratorio, lo que permitió que en un corto lapso de tiempo la institución se autosostuviera. Además se amplió el triage a las 24 horas (se cumplía en 11 horas).</p> <p>Se debe garantizar que exista la infraestructura y el personal necesario para la prestación del servicio de salud en el Hospital. A la fecha hay agenda libre para asignación de citas médicas, además la E.S.E. cuenta con la Clínica Avellana, la cual ofrece sus servicios a un sector de población que no tenía acceso a este hospital a través de las E.P.S.</p>
<b>LEY</b>	<p>Ley 9 de 1979 (Enero 9)</p> <p>Congreso de Colombia</p>	<p>Dicta medidas sanitarias, contemplando las disposiciones generales de orden sanitario para el manejo, uso, disposición y transporte de los residuos sólidos.</p> <p>Artículo 31: El productor de los residuos especiales es el responsable de su recolección, transporte y disposición final o puede contratar a un tercero.</p>	<p>La E.S.E. Hospital Santa Mónica tiene rutas de recolección interna de residuos especiales que son almacenados y entregados a la Empresa de Desechos Especiales S.A. E.S.P Risaralda -EMDEPSA-, empresa que recoge y transporta los residuos especiales para que finalmente sean incinerados en la Empresa Metropolitana de Aseo Manizales -EMAS-.</p> <p>La E.S.E. Hospital Santa Mónica hace auditoria a EMDEPSA y EMAS a través de un formato interno llamado Lista de Verificación de Cumplimiento de Normas para la Gestión Externa de Residuos Peligrosos 14L928-F20, el cual fue modificado y actualizado según la normatividad legal vigente por Lina María Herrera Giraldo e Isabel Cristina Parra Novoa, aspirantes a optar al título de Administradoras Ambientales, asesoradas por el profesional en Salud Ocupacional de la institución.</p>

NIVEL	NORMA	DESCRIPTOR	IMPLICACIONES
LEY	Ley 99 de 1993 (Diciembre 22)  Congreso de Colombia	Determina las normas ambientales mínimas y las regulaciones de carácter general aplicables a todas las actividades que puedan generar, directa o indirectamente, daños ambientales y contaminación de diferente tipo en todo el territorio nacional.	<p>La Corporación Autónoma Regional de Risaralda -CARDER-, Autoridad Ambiental del departamento, efectúa el control de vertimientos y emisiones contaminantes, disposición de desechos sólidos y de residuos tóxicos y peligrosos, dicta las medidas de corrección o mitigación de daños ambientales y adelanta proyectos de saneamiento y descontaminación.</p> <p>La E.S.E. Hospital Santa Mónica cuenta con un Plan de Muestreo para la Caracterización de Vertimientos presentado a la -CARDER- para su aprobación; también cuenta con un Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios -PGIRH-, en el cual el hospital se responsabiliza del manejo de los residuos, garantizando que no habrá riesgo para la salud y el medio ambiente. Además cumple con la entrega de informes ambientales a las Autoridades Ambientales y Sanitarias dando respuesta a los conceptos técnicos que estos emiten en cada visita.</p>
DECRETO	Decreto 1594 de 1984 (Junio 26)  Presidente de la República	Usos del agua y residuos líquidos.	<p>La E.S.E. Hospital Santa Mónica presentó a la Autoridad Ambiental la propuesta de Plan de Muestreo para Caracterización de Vertimientos, la cual incluye la descripción de los servicios y composición de los vertimientos entregados a la red de alcantarillado generados en laboratorio clínico, odontología, consulta externa, rayos X y servicios sanitarios ubicados en la administración, con el fin de obtener el permiso de vertimientos.</p> <p>La institución también cuenta una Política Ambiental y dentro de sus lineamientos se encuentra la estrategia nombrada Mónica Ahorra, la cual contiene actividades para reducir el consumo de agua; para la divulgación de esta estrategia se utilizan salvapantallas con tips para el ahorro del agua, además se cambiaron las llaves de rosca de los lavamanos por llaves automatizadas (ahorradoras) y se utilizan medidores por áreas para controlar el consumo de agua.</p>
DECRETO	Decreto 919 de 1989 (Mayo 1)  Presidente de la República	<p>Organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.</p> <p>Artículo 63 literal C. Funciones de las dependencias y organismos de la Administración central. Evaluación de los aspectos de Salud.</p>	<p>Todo Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios -PGIRH- debe contemplar las medidas a tomar para situaciones de emergencia por manejo de residuos hospitalarios en eventos como sismos, incendios, interrupción del suministro de agua o energía eléctrica, problemas en el servicio público de aseo, suspensión de actividades, alteraciones del orden público, entre otros.</p> <p>La E.S.E. Hospital Santa Mónica no sólo contempla el actuar de su personal en cuanto al manejo de los residuos sólidos, sino que también contempla algunas situaciones de emergencia externas que pueden aumentar la generación de sus residuos.</p>

NIVEL	NORMA	DESCRIPTOR	IMPLICACIONES
DECRETO	<p>Decreto 605 de 1996. (Marzo 27)</p> <p>Ministerio de Desarrollo Económico</p> <p>Derogado por el Dec 1713 de 2002. Modificado por el Dec 1505 de 2003.</p>	<p>En relación con la prestación del servicio público de aseo en el marco de la Gestión Integral De Los Residuos Sólidos.</p> <p>Se establece la forma en que deben presentarse los residuos al momento de su recolección y determina las características del vehículo recolector.</p>	<p>Toda entidad prestadora del servicio de salud está en la obligación de establecer planes, programas, procedimientos, herramientas y actividades que conlleven a un manejo adecuado de los residuos peligrosos que produce, desde su generación hasta su disposición final, siempre teniendo en cuenta la integridad física de sus clientes –internos y externos– y el mejoramiento de sus servicios. Por tal razón la E.S.E. Hospital Santa Mónica cuenta con un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios -PGIRH- donde se garantiza el óptimo manejo de los mismos.</p>
DECRETO	<p>Decreto 2676 de 2000. (Diciembre 22)</p> <p>Ministerio del Medio Ambiente</p> <p>Modificado parcialmente por el Dec 1669 de 2002.</p>	<p>Reglamenta la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares, además define el proceso mediante el cual los residuos son transformados física y químicamente, con objeto de eliminar los riesgos a la salud y al medio ambiente.</p>	<p>La Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios se establece para aquellas personas naturales o jurídicas que presten servicios de salud, e igualmente para aquellas que generen, identifiquen, separen, desactiven, empaquen, recolecten, transporten, almacenen, manejen, aprovechen, recuperen, transformen, traten y/o dispongan finalmente los residuos hospitalarios y similares.</p> <p>La E.S.E. Hospital Santa Mónica cuenta con un Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios -PGIRH- donde se responsabiliza del manejo de los residuos y garantiza el mínimo riesgo para la salud y el medio ambiente y el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria -GAGAS- es el encargado de velar por el cumplimiento del PGIRH.</p>
DECRETO	<p>Decreto 1609 de 2002 (Julio 31)</p> <p>Ministerio de Transporte</p>	<p>Reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.</p>	<p>La reglamentación del manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas establece los requisitos técnicos y de seguridad, con el fin de minimizar los riesgos, garantizar la seguridad y proteger la vida y el medio ambiente. Lo anterior hace necesario que el manejo de los residuos peligrosos hospitalarios y similares se haga a través de la gestión interna y externa por parte de la E.S.E., la cual debe garantizar que los residuos estén debidamente separados dentro de la institución, por lo que se deben envasar, embalar, rotular y etiquetar para que las operaciones y actividades hechas por un tercero (transportador) sean de efectivo cumplimiento.</p> <p>Con el fin de minimizar los riesgos, garantizar la seguridad y proteger la vida y el medio ambiente, la E.S.E. Hospital Santa Mónica cuenta con un formato -Lista de Verificación de Cumplimiento de Normas para la Gestión Externa de los Residuos Peligrosos-, cuyo contenido establece las condiciones para generación, recolección y disposición final de residuos, enmarcado en la normatividad legal vigente.</p>

NIVEL	NORMA	DESCRIPTOR	IMPLICACIONES
DECRETO	Decreto 4741 de 2005 (Diciembre 30) Ministerio del Medio Ambiente	En el marco de la Gestión Integral, se tiene por objeto prevenir la generación de residuos o desechos peligrosos, así como regular el manejo de los residuos o desechos generados, con el fin de proteger la salud humana y el medio ambiente.	<p>El Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios -PGIRH- del Hospital tiende a prevenir la generación y reducción en la fuente, así como, minimizar la cantidad y peligrosidad de los mismos, documentándose el origen, cantidad, características de peligrosidad y manejo.</p> <p>El Plan deberá actualizarse y ajustarse si se presentan cambios durante el proceso, teniendo en cuenta esto es necesario que la institución cuente con especialistas en el tema y con un Departamento de Gestión Ambiental, dirigido por un Administrador Ambiental que como profesional está en la capacidad de formular y ejecutar planes, programas y proyectos para el sector agua potable y saneamiento básico por lo cual se convierte en una persona idónea para acompañar a la empresa en este proceso.</p>
RESOLUCIÓN	Resolución 2309 de 1986 (Febrero 24) Ministerio de Salud	<p>Define la connotación de los residuos especiales, los criterios de identificación, tratamiento y registro.</p> <p>Esta norma define la connotación de residuos especiales, que es utilizada como una medida remedial más no preventiva, ya que se concentra en el manejo de los residuos especiales que se han producido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La segregación de los residuos se hace por áreas utilizándose canecas y bolsas de diferente tamaño y color.</li> <li>✓ En todas las dependencias de la institución hay recipientes para depositar los residuos de acuerdo al tipo del mismo. El hospital cuenta con un total de 302 recipientes debidamente rotulados de acuerdo al tipo de residuo que contendrá.</li> <li>✓ Existen cinco rutas internas de recolección de residuos, las cuales se hacen a diferente hora del día.</li> <li>✓ Los sitios de almacenamiento de residuos del Hospital cumplen con los requisitos implantados en este decreto en el Capítulo III, artículo 38 (<i>requisitos para sitios de almacenamiento</i>).</li> <li>✓ Se cuenta gestión interna y externa de los residuos sólidos.</li> <li>✓ Tiene un Plan de Emergencias liderado por el Comité de Emergencias.</li> </ul>
RESOLUCIÓN	Resolución 1802 de 1989 (Febrero 3) Ministerio de la Protección Social	Crea los Comités Hospitalarios de Emergencia y se asigna la responsabilidad de la elaboración y puesta a prueba de los Planes Hospitalarios de Emergencia.	<p>El territorio colombiano se encuentra expuesto a desastres naturales de origen sísmico y volcánico, además de sufrir inundaciones y deslizamientos periódicos, por otro lado, está expuesto a toda clase de desastres provocados por el hombre, tales como explosiones, incendios, contaminación ambiental, intoxicaciones y accidentes. Ante cualquier tipo de desastre es necesaria una organización institucional capaz de reaccionar en forma oportuna y eficiente ante cualquier evento.</p> <p>Los organismos de salud, particularmente los hospitales, deben contar con un Plan de Emergencia que respondo a las necesidades derivadas de este tipo de eventos tomando en cuenta la variedad de posibles desastres y contingencias que puedan ocurrir.El Comité Hospitalario de Emergencia de la E.S.E. Hospital Santa Mónica está encargado de la elaboración, difusión, revisión periódica y actualización del Plan Hospitalario de Emergencia, al igual que de la capacitación del personal y la coordinación de las actividades implementadas dentro del Plan. (<i>El Plan de Emergencias en la institución se encuentra en proceso de ajustes y actualizaciones</i>)</p>

NIVEL	NORMA	DESCRIPTOR	IMPLICACIONES
<b>RESOLUCIÓN</b>	<p>Resolución 4445 de 1996</p> <p>Ministerio de Salud</p>	<p>Hace referencia a las condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios y similares.</p> <p>Capítulo II. Artículos 7 y 11. Capítulo V. Artículo 18. Capítulo VI. Artículos 22 y 23</p>	<p>Es de gran importancia que las instituciones prestadoras del servicio de salud tengan el permiso de vertimientos emitido y otorgado por las Autoridades Ambientales. Por lo anterior, el Hospital Santa Mónica se encuentra en proceso de obtención del permiso.</p> <p>La E.S.E. Hospital Santa Mónica cuenta con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Un Plan de Muestreo para la Caracterización de sus Vertimientos, elemento necesario para la obtención del permiso de vertimientos que exige la Autoridad Ambiental, además, en este se estipulan las condiciones en las que se deben encontrar las instalaciones para la evacuación de residuos líquidos.</li> <li>✓ Un Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios -PGIRH- que garantiza el manejo y evacuación de los residuos sólidos y líquidos.</li> <li>✓ Dispone de un sitio adecuado para lavado, limpieza y desinfección de los recipientes donde se almacenan los residuos.</li> <li>✓ Un espacio para el almacenamiento de los residuos sólidos patógenos, biológicos y similares.</li> </ul>
<b>RESOLUCIÓN</b>	<p>Resolución 1164 de 2002 (Septiembre 6 de 2002)</p> <p>Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Salud</p>	<p>Manual de procedimientos de la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia.</p> <p>Establece los procedimientos, procesos, actividades y estándares, que deben adoptarse y realizarse en la Gestión Interna y Externa de los residuos provenientes del generador.</p>	<p>La gestión integral, implica la planeación y cobertura de las actividades relacionadas con la gestión de los residuos hospitalarios y similares desde la generación hasta su disposición final. La Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares -GIRHS- que realiza la E.S.E. Hospital Santa Mónica involucra aspectos de planificación, diseño, ejecución, operación, mantenimiento, administración, vigilancia, control e información tal como lo estipula la resolución.</p> <p>Los aspectos que la institución cumple de acuerdo con la norma son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ PGIRSH</li> <li>✓ Diagnóstico situacional ambiental y sanitario.</li> <li>✓ Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria -GAGAS-.</li> <li>✓ Estandarización de colores.</li> <li>✓ Plan de Contingencia.</li> <li>✓ Indicadores de Gestión Interna y Externa.</li> <li>✓ Movimiento Interno de Residuos (rutas internas).</li> <li>✓ Presentación de informes a las Autoridades Ambientales y Sanitarias.</li> <li>✓ Almacenamiento.</li> <li>✓ Recolección.</li> <li>✓ Programas de formación y educación.</li> </ul>

NIVEL	NORMA	DESCRIPTOR	IMPLICACIONES
<b>NORMA TÉCNICA</b>	RAS 2000 (Reglamento de Agua Potable y Saneamiento Básico)	<p>Capítulo F.7. Residuos Peligrosos.</p> <p>Establece las condiciones básicas para realizar las actividades de gestión de residuos, con el fin de minimizar los riesgos para la salud humana y el ambiente.</p>	<p>La calidad de peligroso es conferida a un residuo que exhiba características y/o propiedades infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, radiactivas, volátiles, corrosivas, reactivas y tóxicas.</p> <p>El Hospital considera residuos peligrosos a los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con residuos o materiales considerados como peligrosos. Dentro del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios -PGIRH- de la institución, se nombra la desactivación de residuos cortopunzantes, residuos de fármacos, residuos farmacéuticos de manejo especial, residuos de mercurio y residuos reactivos, con el fin de disminuir los riesgos para la salud y para el ambiente.</p> <p>El propósito principal de la Gestión de Residuos Peligrosos es establecer las condiciones básicas que permitan la minimización de los riesgos para la salud y el ambiente asociados a dichos residuos.</p> <p>La jerarquía de alternativas de gestión de residuos peligrosos se establece mediante lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Más deseable: Reducción en la fuente</li> <li>Reutilización</li> <li>Reciclaje</li> <li>Tratamiento</li> <li>✓ Más indeseable: Disposición final en un relleno de seguridad.</li> </ul> <p>Con respecto a lo anterior el Hospital cumple con la normatividad, y en la actualidad cuenta con un programa de reciclaje, como estrategia para la minimización de los residuos que se envían al relleno sanitario.</p>

**Fuente:** *Elaboración propia.*

- ✓ Revisión de planes ambientales de la E.S.E. Hospital Santa Mónica.

**Técnica:** Revisión documental.

**Herramienta:** Matriz de revisión legal y técnica.

**Resultado:**

- Nivel del cumplimiento de la normatividad ambiental.
- Nivel de ejecución de los planes ambientales.

Teniendo en cuenta que la Corporación Autónoma Regional de Risaralda -CARDER- había encontrado anteriormente algunas no conformidades en sus visitas de inspección a la E.S.E. Hospital Santa Mónica, éste buscaba dar respuesta a los conceptos técnicos expedidos por dicha Autoridad Ambiental, por lo que después de realizar la ficha de revisión legal fue necesario elaborar una matriz de revisión legal (*cuadro 5*) en la que se determinó el nivel de cumplimiento del Hospital en cuanto a la legislación ambiental y sanitaria vigente, de esta manera se tomaron las acciones que debía ejecutar la Institución según la norma y se determinó si se cumplía o no con dicho requerimiento.

**Cuadro 5.** Matriz de Revisión Legal.

<b>Matriz de Revisión Legal</b>		
<b>Acción</b>	<b>Cumplimiento</b>	<b>Norma Soporte</b>
Elaboración del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios.	Si	D.R. 2676 de 2000
Caracterización, clasificación, identificación y presentación de residuos o desechos peligrosos	Si	D.R. 4741 de 2005
Registro de generadores de residuos peligrosos	Si	
Caracterización de vertimientos	Si	Resolución 1164 de 2002
Obtención del permiso de vertimientos.	En proceso	
Elaboración y presentación de informes a las autoridades ambientales y sanitarias	Si	
Existencia del grupo de Gestión Ambiental.	Si	

**Fuente:** Elaboración propia.

Por otro lado, también se realizó una matriz de revisión legal y técnica (*cuadro 6*) en la que se establecieron una serie de actividades contenidas en la legislación ambiental aplicable a los servicios que ofrece el Hospital y se procedió a determinar la situación actual de la misma.

**Cuadro 6.** Matriz de Revisión Legal y Técnica.

<b>Matriz de Revisión Técnica</b>	
<b>Acción</b>	<b>Situación</b>
Elaboración y presentación de informes a las autoridades ambientales y sanitarias.	Se presentaron informes en el I semestre de 2010, para CARDER y para la Contraloría.
Manejo de los residuos hospitalarios	Se cumplen con las rutas internas de recolección y cuentan con una adecuada separación y almacenamiento de residuos.
Seguimiento y control a la generación de residuos y vertimientos	El Asesor en Salud Ocupacional y el Jefe de Servicios Generales se encargan de hacer seguimiento y control a los procesos enmarcados dentro en el manejo de residuos (sólidos y líquidos)
Personal capacitado en su totalidad frente al manejo de los residuos.	En la actualidad se encuentra sensibilizado y capacitado todo el personal del Hospital, tanto administrativo como de servicios generales.
Adecuada separación en la fuente.	Existe un programa de reciclaje enmarcado en la Política Ambiental del Hospital, sin embargo, el personal no realiza una adecuada segregación.

**Fuente:** Elaboración propia.

### 6.1.2 Reconocimiento del componente ambiental

- ✓ Acercamiento a los procesos ambientales del Hospital.

**Técnica:** Observación y análisis situacional.

**Herramienta:** Matriz de procesos ambientales.

**Resultado:** Procesos ambientales identificados.

Con el fin de establecer los procesos ambientales que se dan durante el funcionamiento del Hospital, se realizó una matriz en la que se determinaron los aspectos ambientales ocasionados a partir del desarrollo de las actividades de la Institución.

Es entonces que partiendo de la determinación de dichos aspectos se pudieron establecer los requerimientos ambientales que le permitieron a la Institución formular políticas y objetivos que encaminaron sus actividades de tal manera que a través de una adecuada Gestión Ambiental lograron disminuir los impactos ocasionados sobre el ambiente.

**Cuadro 7. Matriz de Procesos Ambientales.**

Evento	Aspectos Ambientales	Indicios	Parámetros	Niveles	Instrumentos	
Los procesos ambientales de la E.S.E. Hospital Santa Mónica	Generación de residuos sólidos	Peligrosos.	Químicos.	Kg de residuos	Índice de generación de residuos.	
			Radiactivos.			
			Infeciosos.			
		No peligrosos.	Comunes.			
	Generación de vertimientos	Aguas residuales domésticas.		DBO.	mg/l	Análisis fisicoquímico de las aguas residuales de la E.S.E. Hospital Santa Mónica.
				DQO.		
				SST.		
				OD.		
		Agua de carácter peligroso.		Metales pesados.		
				Grasas y aceites.		
	Marco Legal Ambiental Aplicable	D.R. 2676 de 2000	Reglamentación de la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios.	cumplimiento/ incumplimiento	Matriz de requisitos legales.	
		D.R. 1594 de 1984	Usos del agua y residuos líquidos.			
		Resolución 1164 de 2002	Reglamentación de los Plantes de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.			
		D.R. 4741 de 2005	Reglamentación de la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la Gestión Integral.			
		Decreto 1011 de 2006	Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud.			

*Fuente: Elaboración propia.*

### 6.1.3 Organización de información

- ✓ Sistematización de información.

**Herramienta:** Fichas Técnicas.

**Resultado:** Información organizada sistemáticamente.

Como en todo proceso de investigación hay una recolección de datos e información que son necesarios organizar y sistematizar para su posterior análisis, por lo que la discusión de resultados y por ende las conclusiones y recomendaciones que arrojará una investigación dependen de esa adecuada sistematización. Teniendo en cuenta lo anterior se exponen las fichas técnicas que se realizaron (*cuadro 8*) para la agrupación de la información.

**Cuadro 8.** Fichas técnicas realizadas.

<b>Procedimiento</b>	<b>Técnica</b>	<b>Nombre de la ficha</b>
Identificación y consulta del marco legal ambiental.	Revisión documental.	Ficha de revisión legal.
Revisión de planes ambientales.	Revisión documental.	Matriz de revisión legal.
		Matriz de revisión técnica.
Acercamiento a los procesos ambientales del Hospital.	Observación y análisis situacional.	Matriz de procesos ambientales.

**Fuente:** *Elaboración propia.*

**Técnica:** Observación directa.

**Herramienta:** Cámara fotográfica.

**Resultado:** Registro fotográfico.

Teniendo en cuenta que el enfoque de investigación bajo el cual se desarrolló el trabajo es el de Investigación Interactiva una de las principales técnicas utilizadas fue la de la observación directa, “técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis”<sup>13</sup>. Para sistematizar este tipo de información un tomó el registro fotográfico que se expone a continuación:

<sup>13</sup> PUENTE, Wilson. Técnicas de investigación: Observación directa. Disponible en: <http://www.rppnet.com.ar/tecnicasdeinvestigacion.htm> (13/11/2010)



**Fotografía 1.** Monitoreo al carro de EMDEPSA.



**Fotografía 2.** Manejo de residuos por parte del personal de aseo.



**Fotografía 3.** Disposición de residuos Cortopunzantes.



**Fotografía 4.** Diligenciamiento de formato de sensibilización.



**Fotografía 5.** Campaña de sensibilización.



**Fotografía 6.** Estación de reciclaje.

## 6.2 OBJETIVO 2 (fase interactiva)

**Objetivo específico 2:** Generar propuestas que conlleven al fortalecimiento del proceso de Gestión Ambiental al interior de la Institución.

### 6.2.1 Fortalecimiento del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios -PGIRH- 2.009

- ✓ Identificación de las debilidades del PGIRH (2009)

**Técnica:** Observación y análisis situacional.

**Herramienta:**

- D.R. 2676 de 2000 y Resolución 1164 de 2002
- Lista de chequeo.

**Resultado:** PGIRH - 2009 actualizado.

Hoy por hoy, el desarrollo económico constituye un tema ambiental de especial importancia pues los procesos industriales, agrícolas y de servicios están generando residuos peligrosos que ponen en riesgo la salud humana y el equilibrio del medio ambiente. En este caso en particular, se tiene que las instituciones que prestan el servicio de salud son generadoras de residuos hospitalarios que constituyen un alto riesgo no solo para el cuerpo médico, pacientes, visitantes y personal de recolección de residuos, sino para la comunidad en general, representando un problema de salud pública por el riesgo ambiental que de ellos se derivan. Ante esta situación los Ministerios de Salud y de Medio Ambiente (hoy, Ministerio de Protección Social y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial), determinaron como compromiso internacional, dentro del Plan Nacional de Salud Ambiental **PLANASA 2000–2010**, la ejecución de un Programa Nacional para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios; de esta manera se pretende alcanzar mejores prácticas de manejo de los residuos hospitalarios y similares, desde la generación, separación, recolección, transporte, almacenamiento, y disposición final, enmarcadas dentro de la Gestión Integral de Residuos Sólidos, a través de tres componentes fundamentales estipulados en el PLANASA 2000-2010.

El primer componente lo constituye el D.R. 2676 de 2000, modificado parcialmente por los decretos 2673 de 2001, 1669 de 2002 y 4126 de 2005, a través del cual se reglamenta la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares. El segundo componente consiste en el proceso permanente de divulgación y

sensibilización que debe dirigirse al sector salud y a las autoridades sanitarias y ambientales que ejercen control sobre dicho sector, con el fin de promover la implementación de la norma a partir de conocimientos técnicos y de gestión para el diseño y puesta en marcha de los planes de gestión interna y externa de manejo de residuos hospitalarios. Finalmente, el tercer componente consiste en el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia -MPGIRH-, reglamentado por la Resolución 1164 de 2002, el cual constituye un soporte técnico para el desarrollo de los lineamientos y obligaciones establecidas en el D.R. 2676 de 2000, aportando a las autoridades sanitarias y ambientales, las pautas para la evaluación, seguimiento y monitoreo que deben ejercer sobre el sector salud.

La E.S.E. Hospital Santa Mónica, prestadora del servicio de salud, realiza actividades que generan residuos y vertimientos peligrosos, por lo que el funcionamiento de la entidad está sujeto a normas que establecen criterios de calidad que fijan la disposición adecuada de los residuos sólidos y líquidos, siendo vigilada y controlada por las autoridades ambientales y sanitarias, para el caso de Risaralda están: CARDER como autoridad ambiental, Salud Pública como autoridad sanitaria y Contraloría Departamental de Risaralda como ente regulador, encargadas de emitir conceptos técnicos si llega a encontrar no conformidades en las visitas de inspección.

Teniendo en cuenta lo anterior, el GAGAS del Hospital Santa Mónica ha solicitado a las practicantes de Administración Ambiental de la Universidad Tecnológica de Pereira, Lina María Herrera Giraldo e Isabel Cristina Parra Novoa, la realización de una revisión documental con respecto a los planes ambientales con los que cuenta la Institución.

Para dar respuesta a esta petición las practicantes iniciaron determinando la situación actual del Hospital frente a las obligaciones legales vigentes en cuanto a los aspectos de interés ambiental, por lo cual, mediante revisión documental y observación se hizo la identificación del marco legal ambiental consultando la normatividad nacional aplicable arrojando como resultado una ficha de revisión legal, para después pasar a la revisión de los planes ambientales del Hospital. Dentro de la revisión documental se identificaron en el Hospital dos planes ambientales, el primero se denomina Manual de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios, elaborado en el año 2004 por un profesional en Salud Ocupacional, el cual tuvo una revisión y actualización en el 2008 por otro Asesor en Salud Ocupacional. A su vez, se cuenta con el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios -PGIRH-, elaborado por dos practicantes de Administración Ambiental de la Universidad Tecnológica de Pereira.

Sujetándose al contenido de la norma encontramos que el D.R. 2676 de 2000 determina que el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares -MPGIRH- es un documento expedido por los Ministerios del Medio Ambiente y de Salud, mediante el cual se establecen los procedimientos, procesos, actividades y estándares de microorganismos, que deben adoptarse y realizarse en la gestión interna y externa de los residuos provenientes del generador. Dicho manual se reglamenta con la Resolución 1164 de 2002 y tiene como alcance que todas las personas naturales o jurídicas que presten servicios de salud a humanos y/o animales e igualmente a las que generen, identifiquen, separen, desactiven, empaquen, recolecten, transporten, traten y/o dispongan finalmente los residuos hospitalarios y similares en el desarrollo de sus actividades, deben diseñar y ejecutar un Plan para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares -PGIRH- con base a los procedimientos, procesos, actividades y estándares contenidos en dicho manual.

Con base a lo anterior, se propone inhabilitar el Manual de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios 2004 para dejar únicamente el Plan para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios 2009 bajo las siguientes consideraciones:

- El **MPGIRH** fue elaborado por profesionales en Salud Ocupacional más no por profesionales en Administración Ambiental, razón por la cual la norma no está contextualizada según las condiciones reales del Hospital, mientras que el **PGIRH** fue elaborado por practicantes de Administración Ambiental basados en un diagnóstico específico sobre la situación actual de la Institución.
- La introducción y justificación del **MPGIRH** no hacen referencia específica a la E.S.E. Hospital Santa Mónica mientras que el **PGIRH** lo que contextualiza al lector.
- Los objetivos específicos del **MPGIRH** no son objetivos sino una lista de actividades que deberían ir contenidas en el **PGIRH** con el fin de ratificar el compromiso medioambiental que tiene la Institución.

Por otro lado, debido a que un Sistema de Gestión Ambiental, al cual pertenece el **PGIRH**, busca el mejoramiento continuo, se propone tomar las partes significativas del **MPGIRH** para fusionarlas con el **PGIRH** y además actualizar el **PGIRH** con los datos de generación de residuos del año 2010.

	<b>NOMBRE</b> <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS -PGIRH-</b>		<b>CÓDIGO</b> <b>03L925-010</b>
	<b>TIPO DOCUMENTO</b> <b>OTRO</b>	<b>ÁREA RESPONSABLE</b> <b>25. PERSONAL</b>	<b>VERSIÓN</b> <b>3.0</b>
			<b>FECHA DE VIGENCIA</b> <b>23/11/2009</b>

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS -PGIRH-**

**SALUD OCUPACIONAL**

**ELABORADO POR:**  
**FEDERICO SANÍN MEDINA**  
**ALBA JESSICA TORRES HOLGUÍN**

**SUPERVISADO POR:**  
**PROFESIONAL SALUD OCUPACIONAL JAQUELINE CUADROS**

**HOSPITAL SANTA MÓNICA**  
**EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO**

**Dosquebradas, 2009**

	<b>NOMBRE</b> <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS -PGIRH-</b>		<b>CÓDIGO</b> <b>03L925-010</b>
	<b>TIPO DOCUMENTO</b> <b>OTRO</b>	<b>ÁREA RESPONSABLE</b> <b>25. PERSONAL</b>	<b>VERSIÓN</b> <b>3.0</b>
			<b>FECHA DE VIGENCIA</b> <b>23/11/2009</b>

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS -PGIRH-**

**SALUD OCUPACIONAL**

**REVISADO Y ACTUALIZADO POR:**  
**LINA MARÍA HERRERA GIRALDO**  
**ISABEL CRISTINA PARRA NOVOA**

**SUPERVISADO POR:**  
**PROFESIONAL SALUD OCUPACIONAL JAQUELINE CUADROS**

**HOSPITAL SANTA MÓNICA**  
**EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO**

**Dosquebradas, 2010**

# **PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS -PGIRH-**

## **INTRODUCCIÓN**

En una entidad prestadora del servicio de salud se realizan procedimientos que van desde los más simples, como la aplicación de una inyección o una revisión dental, hasta los más complejos, como cualquier tipo de intervención quirúrgica, procedimientos que generan diversos residuos peligrosos que requieren de un adecuado y estricto manejo para evitar la propagación de enfermedades y la contaminación ambiental, razón por la cual para el funcionamiento de la entidad se exige la implementación de protocolos de bioseguridad a fin de controlar cualquier clase de riesgo.

Los residuos peligrosos que se generan se presentan en estado sólido, líquido y gaseoso, siendo de mayor complejidad para su manejo los de naturaleza sólida por varias razones entre las que se encuentran:

- Heterogeneidad de los residuos.
- Carácter peligroso de los residuos.
- Cantidad de residuos.
- Distribución de los residuos.
- Tratamiento.
- Adecuación de los recipientes.
- Adecuación áreas de almacenamiento.
- Transporte.

Por otro lado, a diferencia de los sólidos, los residuos líquidos o vertimientos son generados en menor cantidad y algunas veces no en todas las áreas, no queriendo decir esto que la entidad no deba asumir responsabilidad alguna frente al manejo de los mismos, pues su carácter de peligrosidad se debe a que contienen metales pesados, sustancias químicas o sustancias corporales, por lo cual requieren de un tratamiento no convencional que permita reducir su contenido químico y biológico con el fin de reducir el riesgo de contaminación.

También es necesario tener en cuenta que aparte de los vertimientos generados por el funcionamiento de áreas específicas de las entidades prestadoras del servicio de salud, también se encuentran los originados por las actividades desarrolladas por el personal del servicio general de aseo, las cuales producen la mayor cantidad de vertimientos y cuyo carácter de peligrosidad lo constituye el contenido de químicos y agentes patógenos que adquieren.

Por las razones anteriores, toda entidad prestadora del servicio de salud está en la obligación de establecer planes, programas, procedimientos y actividades que propicien el manejo adecuado de los residuos peligrosos que produce, desde su generación hasta su disposición final, siempre teniendo en cuenta la integridad física de sus clientes -internos y externos- y el mejoramiento de sus servicios.

Para hacer un adecuado manejo de los residuos peligrosos se requiere de la formulación de un Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios -PGIRH- tal como lo establece el D.R. 2676 de 2000, sin embargo, estas entidades no solamente generan residuos peligrosos sino que también producen cantidades importantes de residuos comunes que provienen de su funcionamiento administrativo y ambulatorio, procesos que se estipulan en la Resolución 4445 de 1996.

## **JUSTIFICACIÓN**

Los residuos hospitalarios o residuos producto de actividades de asistencia médica, representan un alto riesgo para la salud e integridad tanto de la población asistida como de la población en general por su carácter infeccioso, siendo altamente contaminantes para el medio ambiente sino se les realiza un manejo adecuado.

Estos residuos pueden convertirse en un riesgo mayor si no se cuenta con un personal capacitado para su recolección, transporte, almacenamiento y disposición final, además de herramientas de trabajo aptas para su recolección, transporte y almacenamiento o con las instalaciones adecuadas para su manejo.

Es así como el riesgo se traduce en la posibilidad de tener algún tipo de contacto con los residuos peligrosos, ya sea dentro de las instalaciones de un centro médico, en las afueras del mismo o en el trayecto del centro médico al sitio de disposición final de los residuos.

Con el fin de evitar eventos o actividades inadecuadas que pongan en riesgo la salud y el medio ambiente, las autoridades ambientales y sanitarias (para el caso de Risaralda están: Corporación Autónoma Regional de Risaralda -CARDER- como autoridad ambiental, Salud Pública como autoridad sanitaria, Contraloría Departamental de Risaralda como ente regulador), realizan el seguimiento y control al manejo de residuos hospitalarios, desde su generación hasta su disposición final o aprovechamiento, conforme lo dicta el D.R. 2676 de 2000, en

caso de encontrar irregularidades en dicho proceso las autoridades podrán imponer sanciones y/o suspensiones en casos graves conforme el artículo 85 de la Ley 99 de 1993.

Asimismo, el D.R. 2676 de 2000 establece que toda entidad hospitalaria debe contar o implementar un Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios -PGIRH- y que todo generador de dichos residuos debe responsabilizarse de su manejo y garantizar que no habrá riesgo para la salud y el medio ambiente.

Lo anterior refleja la necesidad y obligación de la E.S.E. Hospital Santa Mónica de adoptar un Plan de Gestión para el Manejo de los Residuos Hospitalarios, en el que se garantice el óptimo manejo de los mismos y establezca de manera detallada la forma de proceder para cumplir lo anteriormente mencionado, de acuerdo con lo señalado en la Resolución 1164 de 2002.

## **OBJETIVO**

Elaborar un Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares para la E.S.E. Hospital Santa Mónica de Dosquebradas-Risaralda y así garantizar el bienestar de sus trabajadores y del ambiente.

## **DEFINICIONES**

Las definiciones de la siguiente lista de términos se pueden encontrar en los D.R. 4741 de 2005 y 2676 de 2000:

### **A**

- ✓ Acopio.
- ✓ Almacenamiento.
- ✓ Almacenamiento Temporal.
- ✓ Aprovechamiento.

### **B**

- ✓ Bioseguridad.

### **C**

- ✓ Cenizas.
- ✓ Cultura de la No Basura.

### **P**

- ✓ Plan de Gestión de Devolución de Productos Post-consumo.
- ✓ Posesión de residuos o desechos peligrosos.
- ✓ Precaución en Ambiente.
- ✓ Precaución en Salud.
- ✓ Prestadores del Servicio
- ✓ Público Especial de Aseo.
- ✓ Prestadores del Servicio de Desactivación.
- ✓ Prevención.

- D**
- ✓ Desactivación.
  - ✓ Disposición Final.
  - ✓ Disposición Final Controlada.

- E**
- ✓ Establecimiento.

- G**
- ✓ Generador.
  - ✓ Gestión Integral.

- M**
- ✓ Manejo Integral.
  - ✓ Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares -MPGIRH-
  - ✓ Microorganismo.
  - ✓ Minimización.

- R**
- ✓ Receptor.
  - ✓ Recolección.
  - ✓ Remediación.
  - ✓ Residuos Hospitalarios y Similares.

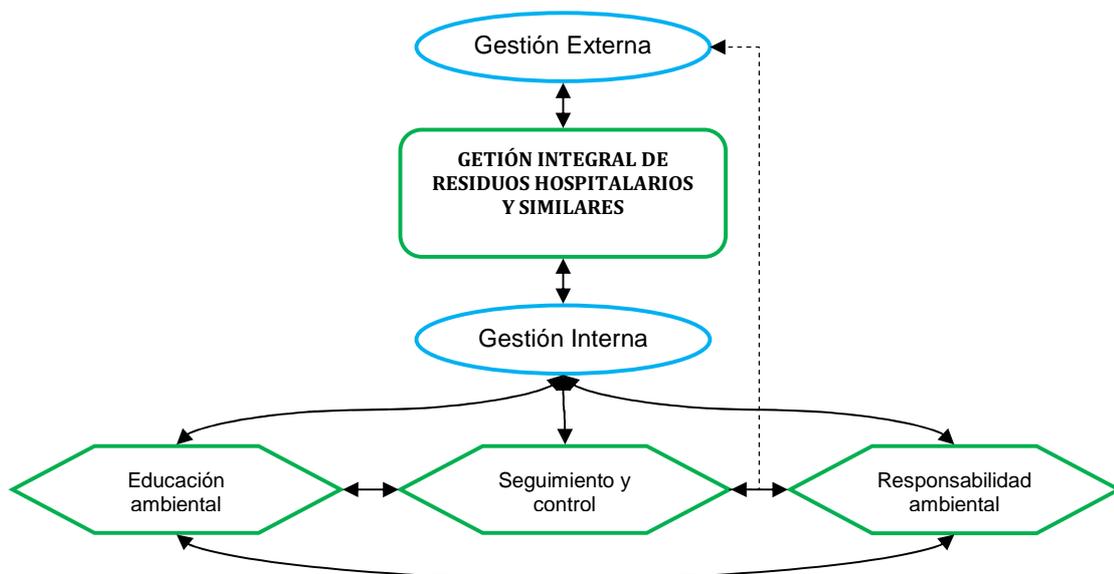
- S**
- ✓ Segregación.

- T**
- ✓ Tratamiento.
  - a.** Residuos No Peligrosos.
  - b.** Residuos Peligrosos.
  - c.** Residuos Peligrosos.

## GESTIÓN INTERNA

### GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES

#### Sistema de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares -GIRHS-



**Figura 1.** Sistema de Gestión Ambiental.

La Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares -GIRHS- que realiza la E.S.E. Hospital Santa Mónica involucra aspectos de planificación, diseño, ejecución, operación, mantenimiento, administración, vigilancia, control e información tal como lo estipula la Resolución 1164 de 2002 (*Gestión Interna*).

### **Principios de la Gestión Interna de Residuos Hospitalarios.**

Los principios que tiene la E.S.E. Hospital Santa Mónica para la Gestión Interna de los Residuos Hospitalarios y Similares son:

- **Responsabilidad Ambiental**

La Responsabilidad Ambiental radica en el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, a partir de la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares, tal como lo establece la Resolución 1164 de 2002, ésta responsabilidad involucra además las estrategias que establece la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos: minimización, reutilización, reciclaje y, la vigilancia y control en el manejo de los residuos.

Si bien, el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios contempla los residuos peligros y no peligrosos generados por el funcionamiento del Hospital, también se cuenta con el Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos, cuyo origen no es hospitalario, es decir, los residuos que se generan por el desarrollo de las actividades administrativas y el funcionamiento de equipos médicos.

- **Educación Ambiental**

La Educación Ambiental comprende todas aquellas actividades que permitan involucrar, tanto al personal del Hospital como a los usuarios del mismo en los procesos de gestión que en esta se llevan a cabo. Dichas actividades pueden darse de manera puntual o general al interior del Hospital, es decir, el tipo de actividades dependen de las necesidades de la entidad en materia de vinculación y participación del personal, puede necesitarse la participación por áreas o en general. En las actividades siempre deben establecerse la importancia que tiene su desarrollo.

La capacitación al personal en cuanto al buen manejo de los residuos sólidos y la importancia que tiene esta acción para la salud humana y ambiental son indispensables, además de la socialización de los planes y programas que en materia ambiental sean aprobados y adoptados por la Institución.

- **Seguimiento y Control**

El Seguimiento y Control son vitales para determinar las acciones a desarrollar frente a cualquier situación que se presente respecto al manejo de los residuos. Como su nombre lo indica, con este principio se quiere hacer seguimiento a todas las acciones y procedimientos que se ejecutan en el plan y con esto ejercer control sobre la situación, por lo cual proveerá las bases para proponer acciones y procedimientos que repercutan en el buen manejo y ejecución del presente plan.

El seguimiento y control de los procesos ambientales dentro del Hospital está a cargo del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria -GAGAS-. Las funciones del GAGAS están establecidas en la Resolución 1164 de 2002.

Es importante destacar que este principio se extiende a la Gestión Externa de los residuos y no se queda simplemente en la gestión que hace el Hospital internamente.

### **GRUPO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIA - GAGAS -**

El Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria -GAGAS- de la E.S.E. Hospital Santa Mónica se creó de acuerdo a la Resolución 124 del 9 de julio de 2009, emitida por la Gerencia, este grupo está conformado por:

- Representante de la Gerencia.
- Jefe de Mantenimiento.
- Asesor Salud Ocupacional.
- Representante Médico.
- Jefe de Calidad.
- Jefe de Servicios Generales.

#### **Funciones del GAGAS**

Las funciones de este grupo están establecidas en la Resolución 1164 de 2002 y son las siguientes:

- Función 1.** Realizar el diagnóstico situacional ambiental y sanitario  
**Función 2.** Formular el compromiso institucional sanitario y ambiental.

- Función 3.** Diseñar el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios -PGIRH-
- Función 4.** Diseñar la estructura funcional (organigrama) y asignar responsabilidades específicas.
- Función 5.** Definir y establecer mecanismos de coordinación
- Función 6.** Gestionar el presupuesto para la ejecución del Plan.
- Función 7.** Velar por la ejecución del PGIRH.
- Función 8.** Elaborar informes y reportes a las autoridades de vigilancia y control.

### **EDUCACIÓN Y FORMACIÓN**

La educación y formación del personal de la E.S.E. Hospital Santa Mónica, es un compromiso de la Institución, esto se corrobora teniendo la Educación Ambiental como uno de los principios dentro del Sistema de Gestión Ambiental y de la Política Ambiental del Hospital. Las capacitaciones al personal en cuanto al manejo de los residuos hospitalarios se realizarán al momento de la inducción y cada 6 meses a todo el personal. Los temas para presentar en las capacitaciones son los siguientes:

- Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios -PGIRH-.
- Política Ambiental del Hospital.
- Legislación ambiental y sanitaria vigente.
- Conocimiento del organigrama y responsabilidades asignadas.
- Segregación en la fuente, código de colores.
- Desactivación de residuos.
- Técnicas apropiadas para las labores de limpieza y desinfección.
- Riesgos ambientales y sanitarios que involucran el manejo de los residuos hospitalarios.
- Manual de conductas básicas de bioseguridad.
- Plan de Contingencias.

### **SEGREGACIÓN EN LA FUENTE**

Para realizar una correcta segregación de los residuos, el personal recibe inducción de acuerdo con lo estipulado en el ítem de Educación y Formación. En todas las dependencias del Hospital se encuentran recipientes adecuados de acuerdo al tipo de residuos generados en dicha dependencia. El Hospital cuenta

con un total de 302 recipientes debidamente rotulados de acuerdo al tipo de residuo que los contendrá.

En el D.R. 2676 de 2000 se establece la clasificación de los residuos sólidos de acuerdo a su peligrosidad y la Resolución 1164 de 2002 el código de colores para la correcta segregación de los mismos.

### **Segregación por área**

#### **Administración**

Los residuos generados en esta área son de carácter común (basuras y material reciclable) la segregación debe realizarse:

<i>Basuras, inertes y biodegradables:</i>	bolsa verde
<i>Material reciclable (papel, cartón, plega y plástico):</i>	bolsa gris

#### **Urgencias**

En esta área se generan residuos comunes (basuras y material reciclable), cortopunzantes y biosanitarios, la segregación debe realizarse:

<i>Basuras, inertes y biodegradables:</i>	bolsa verde
<i>Material reciclable:</i>	bolsa gris
<i>Biosanitarios:</i>	bolsa roja
<i>Cortopunzantes:</i>	guardianes

#### **Cirugía y Partos**

En esta área se generan residuos comunes (basuras y material reciclable), anatomopatológicos, cortopunzantes y biosanitarios, la segregación debe realizarse:

<i>Basuras, inertes y biodegradables:</i>	bolsa verde
<i>Material reciclable:</i>	bolsa gris
<i>Anatomopatológicos:</i>	bolsa roja
<i>Biosanitarios:</i>	bolsa roja
<i>Cortopunzantes:</i>	guardianes

Los residuos anatomopatológicos (placentas) se depositan en doble bolsa e inmediatamente se llama al operario de servicios generales para su refrigeración.

### ***Internación (Hospitalización, clínica y pediatría) y estación de enfermería***

En esta área se generan residuos comunes (basuras y material reciclable), biosanitarios y cortopunzantes, la segregación debe realizarse:

<i>Basuras, inertes y biodegradables:</i>	bolsa verde
<i>Biosanitarios:</i>	bolsa roja
<i>Cortopunzantes</i>	guardianes
<i>Material reciclable:</i>	bolsa gris

### ***Odontología y rayos x***

En esta área se generan residuos comunes (basuras y material reciclable), biosanitarios y cortopunzantes, la segregación debe realizarse:

<i>Basuras, inertes y biodegradables:</i>	bolsa verde
<i>Biosanitarios:</i>	bolsa roja
<i>Cortopunzantes</i>	guardianes
<i>Material reciclable:</i>	bolsa gris

También se generan residuos químicos como líquidos reveladores, los cuales son almacenados en dicha área en recipientes con tapa que facilita la empresa proveedora (*ver fotografía 7*).



**Fotografía 7.** Recipientes para almacenar líquidos reveladores.

## **Farmacia**

En esta área se generan residuos comunes (basuras y material reciclable), y en lo relacionado con la segregación de los medicamentos vencidos, deteriorados y/o parcialmente consumidos debe realizarse de acuerdo a lo estipulado en el punto desactivación de este plan.

*Material reciclable:* bolsa gris  
*Basuras, inertes y biodegradables:* bolsa verde

## **Áreas comunes o áreas de espera**

En esta área se generan residuos comunes, y hay dispuestas para esta zona 7 dispositivos de reciclaje para la segregación de residuos (*ver fotografía 8*).



**Fotografía 8.** Dispositivos de reciclaje.

## **Cocina**

En esta área se generan residuos de comunes y peligrosos, siendo estos últimos los alimentos que han tenido contacto con los pacientes.

*Basuras, inertes y biodegradables:* bolsa verde  
*Biosanitarios:* bolsa roja

## **Jardines**

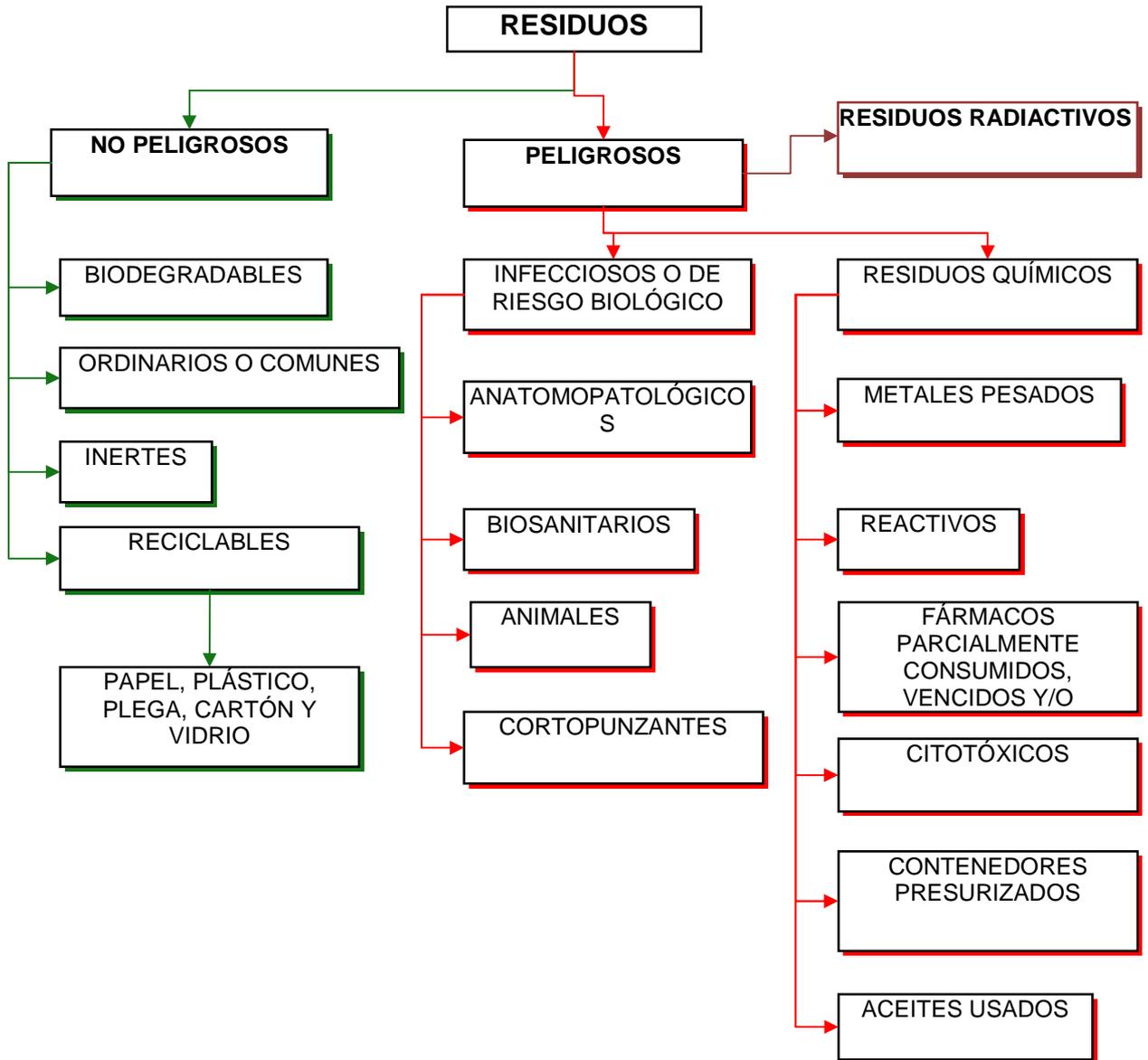
En estas áreas se generan residuos comunes (basuras e inertes)

*Basuras, inertes y biodegradables:* bolsa verde

## Clasificación de los residuos sólidos

La siguiente es la clasificación de los residuos sólidos de acuerdo a su peligrosidad.

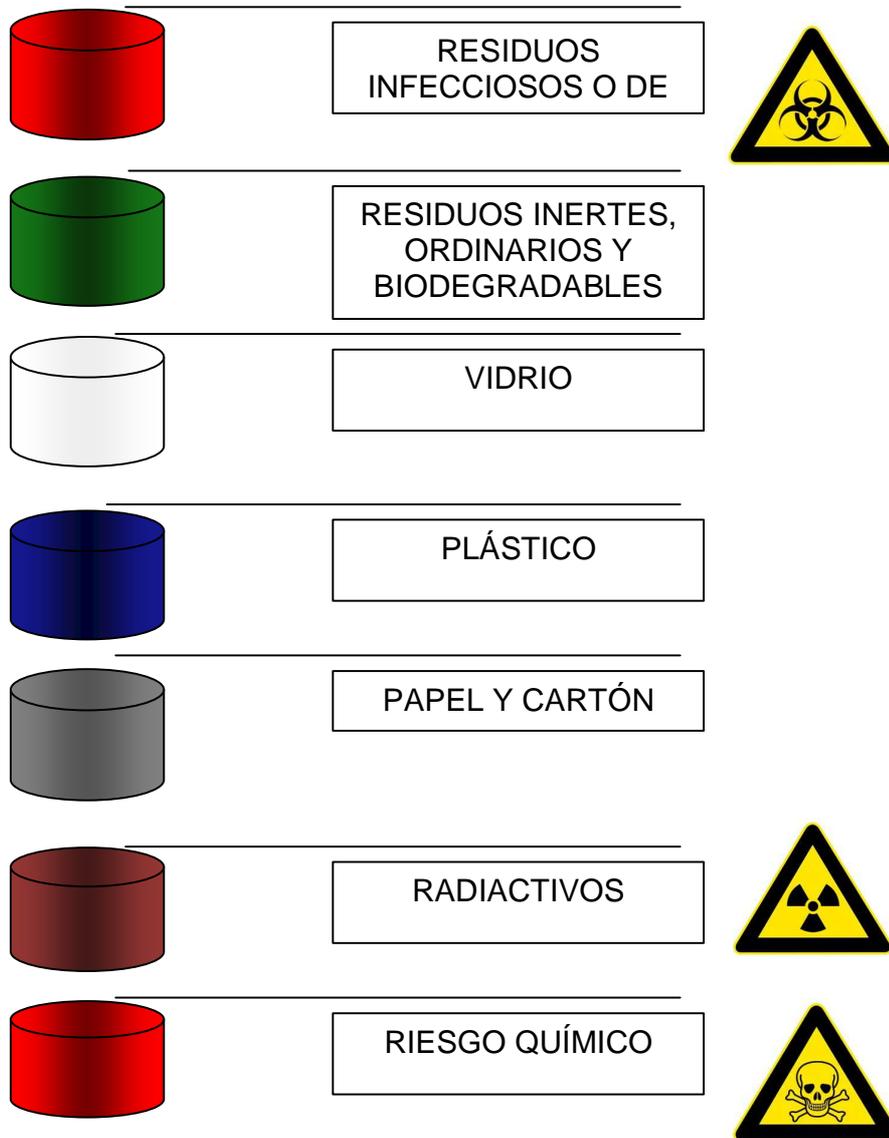
**Figura 2.** Clasificación de los residuos sólidos.



**Fuente:** Elaborado por F. Sanín y J. Torres. Basados en la Resolución 1164 de 2.002.

### Código de colores y rótulos

*Figura 3. Código de colores y rótulos.*



**Fuente:** Elaborado por F. Sanín y J. Torres. Basados en la Resolución 1164 de 2002.

De acuerdo con la anterior clasificación, el personal depositará en los recipientes de plástico rígidos según sea correspondiente, los recipientes con capacidad de 10 litros que se encuentran ubicados en todos los servicios son de pedal para facilitar la segregación de los residuos y evitar el contacto del personal con este. Cada recipiente cuenta con bolsa plástica de su mismo color.

En odontología y laboratorio se encuentran ubicados recipientes de vaivén para residuos comunes.

Para realizar el reciclaje en cada servicio se entrega una bolsa de color gris y este se realiza de acuerdo a lo establecido en el programa de reciclaje.

### **Características de los recipientes**

El Hospital cuenta con aproximadamente 338 recipientes con diferentes características (plástico rígido de pedal con tapa o vaivén; o metal), rotulados de acuerdo a la establecido en el la Resolución 1164 de 2002.

- **Administración**

Los recipientes localizados en esta área son de capacidad de 5 litros y los materiales son de metal (*ver fotografía 9*); en los baños los recipientes son de plástico rígido y pedal (*ver fotografía 10*) con capacidad de 10 litros. Todos los recipientes cuentan con una bolsa verde para facilitar su limpieza y la recolección de los residuos.



**Fotografía 9.** Recipiente de metal área administrativa.



**Fotografía 10.** Recipiente plástico rígido y pedal.

- **Urgencias; Cirugía y Partos; Internación (Hospitalización, Clínica y Pediatría) y Estación de Enfermería; Odontología y Rayos X; Farmacia; Cocina.**

Los recipientes localizados en estas áreas son de plástico rígido y con capacidad para 10 litros, de pedal con tapa y otros de vaivén (*ver fotografías 11, 12 y 13*).



**Fotografía 11.** Recipiente vidrio



**Fotografía 12.** Recipiente de vaivén



**Fotografía 13.** Recipiente pedal

La segregación de los residuos cortopunzantes se debe realizar en un guardián, cuyo material es el policloruro de vinilo. Los guardianes que se manejan en el hospital son de 1 y 2.9 litros (ver fotografías 14 y 15).



**Fotografía 14.** Guardián de 1 litro (PVC)



**Fotografía 15.** Guardián de 2.9 litros (PVC)

### **Cantidad de recipientes**

La E.S.E. Hospital Santa Mónica, como lo indica la *tabla 1*, actualmente cuenta con 338 recipientes, de los cuales 168 son para disponer los residuos comunes y para residuos peligrosos hay 152 recipientes, 11 recipientes para disponer vidrio, y 7 dispositivos para reciclaje.

**Tabla 5.** Cantidad de recipientes por área

ÁREA / RESIDUO	COMÚN	RECICLABLE*	PELIGROSO	VIDRIO	TOTAL
Administrativa	28		6		34
Consulta Externa	22	1	41		64
Rayos X	4		1		5
Laboratorio	5		4	1	10
Recepción	6	3	5		14
Farmacia	1				1
Odontología	3		4	1	8
Urgencias	23	2	14	7	46
Hospitalización	20	1	22		43
Clínica	42		42	2	86
Cirugía	3		8		11
Servicios Generales	11		5		16
<b>TOTAL</b>	<b>168</b>	<b>7</b>	<b>152</b>	<b>11</b>	<b>338</b>

\* Estos residuos reciclables son los residuos generados en áreas comunes, especialmente zonas de espera, por lo que son generados por usuarios del Hospital. Para su segregación se usan dispositivos con 4 recipientes, para papel y cartón, vidrio, plástico, comunes. El número registrado en la tabla se refiere a número de dispositivos, no de recipientes por dispositivo.

**Fuente:** Elaborado por F. Sanín y J. Torres. Actualizado por L. Herrera y C. Parra.

### Cantidad de guardianes

**Tabla 6.** Cantidad de Guardianes por área.

GUARDIANES		
Área	Medianos (2.9 litros)	Pequeños (1 litro)
Cirugía y Partos	0	3
Clínica	0	3
Consulta Externa	2	7
Hospitalización	2	2
Urgencias	2	4
<b>Subtotal</b>	<b>6</b>	<b>19</b>
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	

**Fuente:** Elaborado por F. Sanín y J. Torres.  
Actualizado por L. Herrera y C. Parra.

## **Características de las bolsas**

**Tabla 7.** Características de las bolsas.

<b>COLOR</b>	<b>TAMAÑO</b>	<b>DENSIDAD</b>
Roja	46x46	0.8
	55x70	0.8
	85x110	1.4
	28x30	0.7
Verde	46x46	0.8
	55x70	0.8
	85x110	1.4
Gris	85x110	1.4
Blanca	28x30	0.7
	85x110	1.4
Azul	85x110	1.4

**Fuente:** Elaborado por F. Sanín y J. Torres.  
Actualizado por L. Herrera y C. Parra.

## **DESACTIVACIÓN**

Para disminuir los riesgos para la salud y para el ambiente, se debe realizar la inactivación de los residuos, que consiste en la destrucción de los microorganismos infecciosos que generan dicho riesgo. Esta desactivación puede ser de baja eficiencia y alta eficiencia de acuerdo a lo establecido en el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.

## **Adecuación de los recipientes**

**Cuadro 9.** Adecuación de recipientes.

<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>RESPONSABLE</b>
Para la adecuación de los recipientes donde serán segregados los residuos de riesgo biológico (recipientes rojos, bolsas rojas), por aspersión debe impregnarse la bolsa con la solución de peróxido de hidrogeno al 28%	Personal de Servicios Generales.

**Fuente:** Elaborado por F. Sanín y J. Torres. Actualizado por L. Herrera y C. Parra.

## **Residuos Infecciosos o de Riesgo Biológico**

### ✓ **Residuos biosanitarios**

Estos residuos se generan en todas las dependencias del Hospital, exceptuando el área administrativa, auditorios, cafetería y recepción. Según el D.R. 2676 de 2000, son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales del paciente tales como: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, material de laboratorio como tubos capilares, de ensayo, láminas porta objetos y laminillas cubre objetos, sistemas cerrados y sellados de drenajes y ropas desechables o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca para fines previstos. Se incluyen también los envases de vidrio de medicamentos para facilitar el manejo interno.

**Cuadro 10.** Desactivación Residuos Biosanitarios

<b>RESIDUO</b>	<b>TRATAMIENTO</b>	<b>RESPONSABLE</b>
Gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, material de laboratorio como tubos capilares, de ensayo, láminas porta objetos y laminillas cubre objetos, sistemas cerrados y sellados de drenajes y ropas desechables.	Debe segregarse en el recipiente rojo con bolsa roja, la cual ha sido rociada por aspersion con peróxido de hidrógeno al 28% previamente.	Personal de Enfermería y Personal Médico
Vidrio contaminado	Debe segregarse en el recipiente blanco, previa inactivación con peróxido de hidrógeno al 28% por aspersion. Posteriormente es trasladado hasta el cuarto de almacenamiento, donde será dispuesto en recipientes plásticos para su posterior recolección y tratamiento.	Personal de Enfermería Auxiliares de Servicios Generales.

**Fuente:** Elaborado por F. Sanín y J. Torres. Actualizado por L. Herrera y C. Parra.

### ✓ **Residuos anatomopatológicos**

Estos residuos se generan únicamente en las Salas de Cirugía y Partos, y en el Laboratorio Clínico. Son aquellos provenientes de restos humanos y muestras

para análisis, incluyendo biopsias, tejidos orgánicos amputados, partes y fluidos corporales, que se remueven durante cirugías, necropsias u otros.

**Cuadro 11.** Desactivación de Residuos Anatomopatológicos.

RESIDUO	TRATAMIENTO	RESPONSABLE
Muestras de sangre.	Deberán ser inactivadas por medio de un gelificante o congelamiento y ser recolectados en bolsas de color rojo a prueba de derrames para su posterior transporte al lugar de almacenamiento interno, hasta la entrega a la empresa de servicios especiales.	Personal de Laboratorio
Muestras de orina, heces, líquido cefalorraquídeo, pleural, peritoneal y similares.	Este tipo de residuo se inactivara en solución de peróxido de hidrógeno al 28% mínimo 20 minutos, luego se descartan por el drenaje, el dispositivo que contiene la muestra se tratara como residuo biomédico.	Personal de Laboratorio
Restos humanos, incluyendo biopsias, tejidos orgánicos amputados, placentas, coágulos de sangre y similares.	Debe segregarse en bolsa negra prueba de goteo, a la cual se le adiciona peróxido de hidrógeno al 28% por aspersión, posteriormente se dispone en una bolsa color rojo para su traslado al sitio de disposición final, donde será congelada hasta ser entregada al prestador del servicio de aseo.	Personal Asistencial (Desactivación) y Servicios Generales (Congelamiento).

**Fuente:** Elaborado por F. Sanín y J. Torres. Actualizado por L. Herrera y C. Parra.

#### ✓ Residuos cortopunzantes

Estos residuos se generan en todas las dependencias excepto el área administrativa, auditorios, recepción y cafetería; son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden originar un accidente percutáneo infeccioso. Dentro de éstos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampolletas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio y cualquier otro elemento que por sus características cortopunzantes pueda lesionar y ocasionar un accidente infeccioso.

**Cuadro 12.** Desactivación de residuos cortopunzantes

RESIDUO	TRATAMIENTO	RESPONSABLE
Limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampolletas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio	Debe segregarse en los guardianes y posteriormente ser recogidos por el personal de aseo para ser almacenados hasta realizar la entrega al prestador del servicio especial de aseo.	Personal Asistencial y Servicios Generales

**Fuente:** Elaborado por F. Sanín y J. Torres. Actualizado por L. Herrera y C. Parra.

## Residuos químicos

### ✓ **Fármacos parcialmente consumidos, vencidos, deteriorados y/o excedentes**

Estos son generados en la Farmacia, el área de Trauma, Urgencias y Hospitalización, son aquellos medicamentos vencidos, deteriorados y/o excedentes de las sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento.

**Cuadro 13.** Desactivación de residuos de fármacos.

RESIDUO	TRATAMIENTO	RESPONSABLE
Riesgo Bajo (Líquidos). Sustancias -Ver Anexo 2. NralA.a.	Deben diluirse con abundante agua y ser vertidos al drenaje.	Personal de Enfermería y Farmacia
Riesgo Bajo (Sólidos - Semisólidos). Sustancias - Ver Anexo 2. NralA.b.	Debe mezclarse con material inerte (basura) hasta inutilizarlo y disponerse en una celda especial en el relleno sanitario, previa obtención de licencia, permiso o autorización. Además: <i>Tabletas:</i> Triturarlas, diluirlas en agua y verter al al-cantarillado. La proporción de agua debe ser mayor a la de tabletas. <i>Cremas o ungüentos:</i> se retira el contenido del envase y se coloca en un papel o cartón para enviarlo al relleno sanitario. <i>Cápsulas:</i> se abren y el contenido se diluye en agua.	Personal de Enfermería y Farmacia
Riesgo Bajo (Fotosensibles sólidos y líquidos). Sustancias - Ver Anexo 2. NralA.c.	Se pueden exponer a la luz solar durante 24 horas y deben diluirse con agua y disponerse en una celda especial en el relleno sanitario, previa obtención de licencia, permiso o autorización.	Personal de Enfermería y Farmacia
Riesgo Mediano (Polvo o Tabletas, Ampolletas) Sustancias - Ver Anexo 2. NralB.a.	<i>Polvo o Tabletas:</i> Deben triturarse y mezclarse con material inerte (basura) para inutilizarlo. <i>Ampolletas con agua inyectable:</i> Deben destruirse y el líquido debe ser diluido con abundante agua y vertido directamente al drenaje previa obtención de licencia, permiso o autorización.	Personal de Enfermería y Farmacia

RESIDUO	TRATAMIENTO	RESPONSABLE
Riesgo Mediano (Sensibles al calor). Sustancias - Ver Anexo 2. NraIB.b.	Pueden someterse a desnaturalización en autoclave. Posteriormente los:  <i>Líquidos:</i> Deben diluirse en abundante agua y verterse al drenaje previa obtención de licencia, permiso o autorización.  <i>Sólidos:</i> Deben sacarse del empaque, triturarse y mezclarse con material inerte hasta inutilizarlos y enviarse a una celda especial al relleno sanitario.  <i>Ampolletas con agua inyectable:</i> Deben destruirse y el líquido debe ser diluido con abundante agua y vertido directamente al drenaje previa obtención de licencia, permiso o autorización.	Personal de Enfermería y Farmacia
Riesgo Mediano (Líquido). Sustancias - Ver Anexo 2. NraIB.c.	Se debe vaciar el líquido Y desactivarlo con ácido clorhídrico al 10%. Posteriormente debe ser diluido con abundante agua y vertido directamente al drenaje previa obtención de licencia, permiso o autorización.	Personal de Enfermería y Farmacia
Riesgo Mediano (Tabletas, Cápsulas o Comprimidos). Sustancias - Ver Anexo 2. NraIB.d.	Deben ser pulverizadas y después desactivarse con una solución de ácido clorhídrico al 10%. El sobrenadante debe ser diluido con abundante agua y vertido directamente al drenaje previa obtención de licencia, permiso o autorización y el residuo sólido puede enviarse al relleno sanitario previa obtención de licencia, permiso o autorización.	Personal de Enfermería y Farmacia
Riesgo Alto (Altamente tóxicos). Sustancias -Ver Anexo 2. NraIC.a.	Pueden ser confinados o enviarse a incineración.	Personal de Enfermería y Farmacia

**Fuente:** Elaborado por F. Sanín y J. Torres. Actualizado por L. Herrera y C. Parra.

### ✓ Residuos farmacéuticos de manejo especial

**Cuadro 14.** Desactivación de residuos farmacéuticos de manejo especial

RESIDUO	TRATAMIENTO	RESPONSABLE
Aerosoles	Pueden ser incinerados teniendo en cuenta su peligrosidad o podrán ser llevados a la celda de seguridad del relleno sanitario.	Personal de Enfermería

RESIDUO	TRATAMIENTO	RESPONSABLE
Anti-infecciosos	Pueden ser incinerados, en el caso de los líquidos, éstos pueden dejarse en agua durante dos semanas y posteriormente se pueden verter al drenaje previa obtención de licencia, permiso o autorización.	Personal de Enfermería
Antineoplásicos	Pueden incinerarse.	Personal de Enfermería
Sustancias controladas	Deben incinerarse.	Personal de Enfermería

**Fuente:** Elaborado por F. Sanín y J. Torres. Actualizado por L. Herrera y C. Parra.

### ✓ Residuos de mercurio

Estos residuos se generan únicamente en el área de Odontología; son cualquier objeto, elemento o restos de éstos en desuso, contaminados o que contengan Mercurio.

**Cuadro 15.** Desactivación de residuos de mercurio.

RESIDUO	TRATAMIENTO	RESPONSABLE
Piezas de Mercurio y Amalgamas	Se recolectan de manera separada en recipientes plásticos facilitados por el proveedor, posteriormente se les agrega glicerina cuya cantidad debe ser igual al peso del residuo.	Personal de Odontología

**Fuente:** Elaborado por F. Sanín y J. Torres. Actualizado por L. Herrera y C. Parra.

### ✓ Residuos reactivos

Estos se generan únicamente en el área de Rayos X; son aquellas sustancias que por sí solas y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros residuos generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente, especialmente los líquidos reveladores.

**Cuadro 16.** Desactivación de residuos reactivos.

RESIDUO	TRATAMIENTO	RESPONSABLE
Líquido Revelador y fijador de placas	Deben ser recolectados en recipientes plásticos facilitados por el proveedor para la posterior devolución al mismo.	Personal de Rayos X y Odontología

**Fuente:** Elaborado por F. Sanín y J. Torres. Actualizado por L. Herrera y C. Parra.

## MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS

El sistema de recolección interno es un proceso que requiere de una planeación minuciosa en la que deben intervenir tanto el personal responsable de la recolección y mantenimiento como el administrativo y asistencial, definiendo una ruta para el transporte interno de los residuos de tal manera que:

- Se cubra la totalidad de la Institución ejecutando los recorridos necesarios (mínimo 2 veces al día).
- Realizando recorridos lo más cortos posible y en horas de menor tránsito de personal, pacientes, empleados o visitantes para no obstaculizar las actividades normales.
- El tiempo de permanencia de los residuos en el sitio de producción sea el mínimo para no permitir la acumulación excesiva de residuos en las áreas de trabajo.

Para tal propósito el Hospital establece para la recolección interna de los residuos 5 horarios, partiendo cada recorrido del área menos contaminante hasta llegar al área que presenta mayor contaminación. Estas rutas deben ser ejecutadas por el personal de Servicios Generales quienes deben racionalizar el uso de los recursos como bolsas y tratar de eliminar el riesgo con el almacenamiento de residuos en corredores y pasillos de la Institución.

### Rutas de recolección

**Cuadro 17.** Horario rutas de recolección.

HORA	DEPENDENCIA
7:15 am	Clínica, Hospitalización y Urgencias.
11:00 am	Cocina, Urgencias.
1:00 pm	Consulta Externa.
3:30 pm	Cocina, Clínica, Hospitalización, Urgencias y Administración <sup>14</sup>
4:45 pm	Consulta Externa

**Fuente:** Elaboración propia.

Las rutas de recolección que deben seguir el personal de Servicios Generales encargado se pueden apreciar en los mapas del **Anexo 3**.

<sup>14</sup> El área administrativa se incluye sólo en el recorrido con el carro verde.

### **Equipos para el transporte**

Para la recolección de residuos el Hospital se cuenta con dos vehículos contruidos en material resistente, liso, liviano, anticorrosivo, fácil de lavar; con sistema de rodamiento insonoro y fácil de girar; con capacidad de 250 Kg para facilidad de desplazamiento (*ver fotografía 16*). Los carros son utilizados de forma individual en cada recorrido iniciando con el carro verde (residuos comunes no contaminados) seguido por el recorrido del carro rojo (material contaminado) evitando de esta manera el cruce de las rutas por riesgo a contaminación del residuo común.



**Fotografía 16.** Carros para recolección de residuos.

### **Almacenamiento final**

#### **✓ Almacenamiento final de residuo común y peligroso hospitalario**

En cuanto al almacenamiento final, el Hospital cuenta con dos cuartos amplios, ubicados en los parqueaderos de las áreas de Urgencias y Clínica, uno es de uso exclusivo para los residuos de carácter no peligroso (*ver fotografía 17*) y el otro para almacenar los residuos peligrosos de riesgo biológico (*ver fotografía 18*).



**Fotografía 17.** Cuarto de residuos no peligrosos.



**Fotografía 18.** Cuarto de residuos peligrosos.

Al lateral del cuarto en donde se almacenan los residuos no peligrosos hay adecuado un espacio en el que se almacena material reciclable, por lo cual existen 3 cuartos en el Hospital para el almacenamiento de los residuos tanto no peligrosos como peligrosos, como lo ilustra la *tabla 4*.

**Tabla 8.** Cuartos de almacenamiento.

<b>CUARTOS DE ALMACENAMIENTO</b>		
<b>Tipo de Residuo Almacenado</b>	<b>Final</b>	<b>Total</b>
Común	1	<b>3</b>
Peligroso Hospitalario	1	
Material reciclable	1	

**Fuente:** Elaborado por F. Sanín y J. Torres. Actualizado por L. Herrera y C. Parra.

Las lámparas fluorescentes son entregadas a la empresa prestadora del servicio de aseo y los residuos de amalgamas y químicos utilizados en Rayos X son devueltos al proveedor.

#### ✓ **Residuos químicos**

El almacenamiento de los residuos químicos se realiza en el área de generación, como es el caso de las áreas de Rayos X y Odontología que manejan residuos de metales pesados como el mercurio, en donde se usan recipientes facilitados por la empresa proveedora y cuyas características son aptas para este tipo de residuo.

Respecto a los medicamentos, es en la Farmacia donde se hace el debido manejo a estos residuos y cuyo almacenamiento se realiza cuando no hay peligro de vencimiento o deterioro, es decir, no se maneja medicamentos deteriorados, vencidos o parcialmente consumidos.

## **SISTEMA DE TRATAMIENTO Y/O DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS**

### **Residuos no peligrosos**

Los residuos no peligrosos no reciben ningún tipo de tratamiento y son enviados al relleno sanitario para disposición definitiva excepto los residuos reciclables, los cuales son almacenados para luego ser comercializados.

### **Residuos peligrosos**

Los residuos peligrosos son inicialmente desactivados con Peróxido de Hidrógeno con una concentración del 28% y posteriormente son enviados a la empresa que presta el servicio de incineración.

### **Control de efluentes líquidos**

Para disminuir la contaminación por vertimientos, la E.S.E. Hospital Santa Mónica construyó una planta de tratamiento, la cual consta de 2 trampas de grasa, un filtro biológico y un humedal artificial; a esta planta convergen los vertimientos de las áreas de urgencias, cirugía y partos, los cuales son vertidos finalmente a la Quebrada Frailes (*ver fotografía 19*).



**Fotografía 19.** Planta de tratamiento de aguas residuales (Humedal Artificial).

La E.S.E. Hospital Santa Mónica ya cuenta con la caracterización de sus vertimientos, elemento necesario para la obtención del permiso de vertimientos que exige la autoridad ambiental.

Además, el Hospital cuenta con una descripción de los residuos líquidos que son vertidos tanto a la planta de tratamiento como al sistema de alcantarillado municipal.

#### ✓ **Sustancias vertidas al sistema convencional de alcantarillado.**

- **LABORATORIO**

Hora de funcionamiento: 7 a.m. - 8 p.m.

Las pruebas de laboratorio son realizadas con muestras de sangre, orina, esputo, heces fecales, y tejidos.

**Cuadro 18.** Componentes de las muestras de laboratorio.

SUSTANCIA	COMPOSICIÓN
Sangre	Glóbulos rojos, glóbulos blancos, plaquetas, plasma sanguíneo.
Orina	Urea, nitrógeno, cloruro, cetosteroides, fósforos, amonio, creatinina y ácido úrico.
Esputo	Material celular, sialomucinas, fucomucinas, linfocitos, neutrófilos, eosinófilos, macrófagos alveolares y epiteliales, mucina.
Heces fecales	Jugos intestinales, bacterias (e-coli), glóbulos de grasa, restos de tejido y glándulas digestivas.
Vómito	HCl, restos de comida, jugos gástricos.

**Fuente:** Elaborado por F. Sanín y J. Torres. Actualizado por L. Herrera y C. Parra.

## • ODONTOLOGÍA

Horario de Funcionamiento: 7 a.m. – 8 p.m.

**Cuadro 19.** Sustancias usadas en Odontología.

PROCEDIMIENTO	SUSTANCIA	PELIGROSIDAD
Caries dental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amalgama (plata, cobre y estaño).</li> <li>- Resina.</li> <li>- Lonómero.</li> <li>- Acero.</li> <li>- Fluoruro de estaño</li> <li>- Policarboxilato</li> <li>- Tejido cariado</li> <li>- <u>Sangre</u></li> </ul>	Si
Amalgama	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hidróxido de calcio</li> <li>- Amalgama</li> <li>- Lonómero</li> <li>- Cemento</li> </ul>	Si
Tratamientos endodónticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hidróxido de calcio</li> <li>- Solución Salina y/o anestésica (xilocaina, prilocaina, nestocaina)</li> <li>- Gutapercha</li> <li>- Cemento sellador</li> <li>- Hipoclorito de Sodio</li> <li>- Eugenolato</li> <li>- Ionómero (Vitremmer y Vitrebond)</li> <li>- Flúor o Dentopraxil</li> </ul>	Si

PROCEDIMIENTO	SUSTANCIA	PELIGROSIDAD
Desinfección área	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Virkon de superficie de alto nivel 1%</li> <li>- Para safe esterilizante 1.62%</li> <li>- Endozime detergente multiencimático</li> <li>- Yodopovidona al 8%.</li> <li>- Peróxido de hidrogeno 20%</li> <li>- Peróxido de hidrogeno al 1%</li> <li>- Aseptidina (jabón quirúrgico)</li> <li>- Lugol</li> <li>- Glicerina</li> <li>- Alcohol glicerinado</li> <li>- Alkazime 0.5%</li> <li>- Alkacide 2-5%</li> </ul>	Si
Resina de Fotopolimerización	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hidróxido de calcio</li> <li>- Ionómero (Vitremmer y Vitrebond)</li> <li>- Ácido fosfórico 37%</li> </ul>	Si

**Fuente:** Elaborado por F. Sanín y J. Torres. Actualizado por L. Herrera y C. Parra.

### • CONSULTA EXTERNA

Horario de Funcionamiento: 6 a.m. – 4 p.m.

**Cuadro 20.** Sustancias generadas en consulta externa.

SUSTANCIA	COMPOSICIÓN
Sangre	Glóbulos rojos, glóbulos blancos, plaquetas, plasma sanguíneo
Orina	Urea, nitrógeno, cloruro, cetosteroides, fósforos, amonio, creatinina y ácido úrico
Espujo	Material celular, sialomucinas, fucomucinas, linfocitos, neutrófilos, eosinófilos, macrófagos alveolares y epiteliales, mucina
Heces fecales	Jugos intestinales, bacterias (e-coli), glóbulos de grasa, restos de tejido y glándulas digestivas
Vómito	HCl, restos de comida, jugos gástricos

**Fuente:** Elaborado por F. Sanín y J. Torres. Actualizado por L. Herrera y C. Parra.

### • RAYOS X

Horario de Funcionamiento: 7 a.m. – 7 p.m.

Las sustancias líquidas generadas en esta área son: líquido revelador y líquido fijador, éstas son envasadas y devueltas a proveedor, por lo tanto no se generan vertimientos al alcantarillado con estas sustancias.

- **BAÑOS ADMINISTRACIÓN**

Horario de Funcionamiento: 8 a.m. – 6 p.m.

**Cuadro 21.** Sustancias generadas en los baños del área administrativa.

SUSTANCIA	COMPOSICIÓN
Sangre	Glóbulos rojos, glóbulos blancos, plaquetas, plasma sanguíneo.
Orina	Urea, nitrógeno, cloruro, cetosteroides, fósforos, amonio, creatinina y ácido úrico.
Espuito	Material celular, sialomucinas, fucomucinas, linfocitos, neutrófilos, eosinófilos, macrófagos alveolares y epiteliales, mucina.
Heces fecales	Jugos intestinales, bacterias (e-coli), glóbulos de grasa, restos de tejido y glándulas digestivas.
Vómito	HCl, restos de comida, jugos gástricos.

**Fuente:** Elaborado por F. Sanín y J. Torres. Actualizado por L. Herrera y C. Parra.

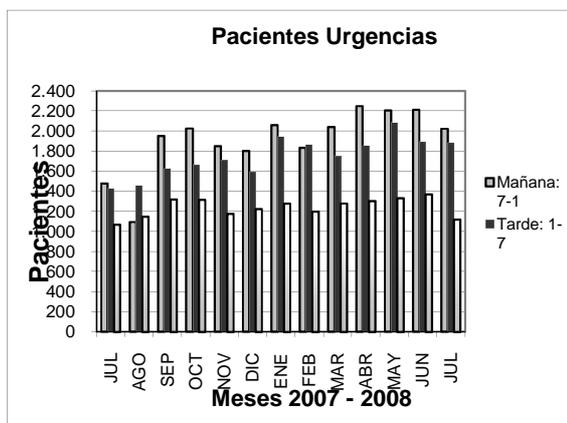
✓ **Sustancias vertidas al humedal**

**Horario de Atención de las áreas que vierten líquidos al humedal**

**Cirugía** 7 a.m. – 6 p.m.

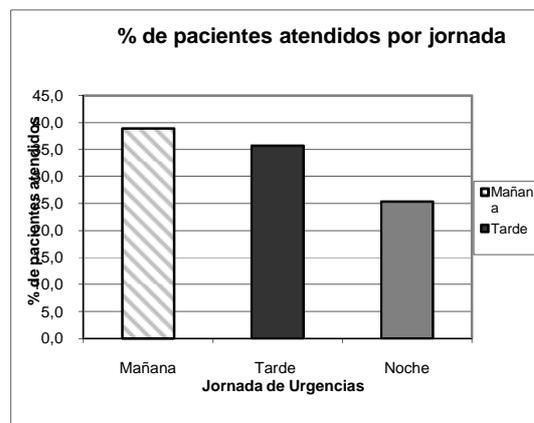
Ésta dependencia aunque funciona las 24 horas, presenta su mayor actividad durante el día desde las 7 a.m. hasta las 7 p.m. atendiendo a un 75% de los pacientes, (figuras 4 y 5).

**Figura 4.** Número de pacientes atendidos en urgencias.



**Fuente:** Elaborado por F. Sanín y J. Torres. Revisado por L. Herrera y C. Parra.

**Figura 5.** Porcentaje de pacientes atendidos en urgencias por jornada.



**Fuente:** Elaborado por F. Sanín y J. Torres. Revisado por L. Herrera y C. Parra.

Los vertimientos que se generan en estas tres dependencias tienen características especiales como se muestran en el *cuadro 22*.

**Cuadro 22.** Sustancias vertidas en el área de cirugía, partos y urgencias.

SUSTANCIA	COMPOSICIÓN
Sangre	Glóbulos rojos, glóbulos blancos, plaquetas, plasma sanguíneo
Orina	Urea, nitrógeno, cloruro, cetosteroides, fósforos, amonio, creatinina y ácido úrico
Espujo	Material celular, sialomucinas, fucomucinas, linfocitos, neutrófilos, eosinófilos, macrófagos alveolares y epiteliales, mucina
Heces fecales	Jugos intestinales, bacterias (e-coli), glóbulos de grasa, restos de tejido y glándulas digestivas
Grasas y aceites	Ácidos grasos, lípidos.
Tejidos	Tejido epitelial.
Vómito	HCl, restos de comida, jugos gástricos.

**Fuente:** Elaborado por F. Sanín y J. Torres. Actualizado por L. Herrera y C. Parra.

**Cuadro 23.** Análisis fisicoquímico propuesto para las áreas de cirugía, partos y urgencias.

ANÁLISIS	PARÁMETRO
Físico Químico	DBO <sub>5</sub>
	DQO
	Grasas y Aceites
	pH
	SST – Sólidos Suspendidos Totales
	ST – Sólidos Totales
Microbiológico	Coliformes Totales y Fecales E-Coli

**Fuente:** Elaborado por F. Sanín y J. Torres.  
Actualizado por L. Herrera y C. Parra.

## EVALUACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL MANEJO DE RESIDUOS

La E.S.E. Hospital Santa Mónica de Dosquebradas, desarrollara programas de manejo seguro de residuos para lo cual se hace necesario que se diseñen teniendo en cuenta:

- Definición de dependencia jerárquica.
- Elaboración de objetivos.

- Fijación de metas.
- Asignación de recursos.
- Definición de mecanismos de evaluación.

El programa debe ser incluido dentro del reglamento interno de trabajo, para que sea de obligatorio cumplimiento por parte del personal asistencial y debe ser una actividad compartida entre el Comité de Infecciones Intrahospitalarias y el Comité de Riesgos Profesionales.

### **Capacitación, entrenamiento y dotación del talento humano**

Factor determinante en el éxito de los programas de manejo de los residuos hospitalarios lo constituye el talento humano, cuya disciplina, dedicación y eficacia deben ser producto de una adecuada preparación, instrucción y supervisión, por parte del personal responsable del diseño del sistema.

Dicha capacitación debe comprender al menos los siguientes aspectos:

- Conocimiento de los diferentes riesgos que puede representar el manejo inapropiado de los residuos contaminados.
- Forma más segura de manipulación y manejo de los residuos.
- Características, manejo y limpieza de recipientes.
- Procesos de clasificación y separación selectiva de residuos.
- Uso adecuado, conservación y limpieza de los elementos de protección personal.
- Técnicas apropiadas para las labores de limpieza y utilización segura de implementos de aseo.
- Notificación oportuna a los superiores inmediatos sobre presentación de accidentes como derrames, filtraciones de residuos contaminados con sangre, secreciones o material contaminado.
- Conceptos básicos sobre preparación de concentraciones de desinfectantes, detergentes más corrientes y sus aplicaciones.
- Procedimientos para la atención inmediata de accidentes, en la recolección y manejo de residuos, especialmente contaminados.
- Importancia de la aplicación de los conceptos básicos del autocuidado en las actividades de recolección, manejo y disposición de residuos, tales como no comer o fumar durante el proceso de recolección o tratamiento de residuos, lavado de manos, evitar todo contacto de la piel con sangre o secreciones y en tal caso consultar el hecho con sus superiores de manera inmediata, etc.

En cuanto al equipo de protección personal, se constituye básicamente por:

- Ropa de trabajo gruesa y de color que contraste con la del resto del personal para así poderlos identificar cuando se encuentren en sitios de circulación restringida.
- Blusa o camisa de manga larga,
- Guantes, braceras, botas y delantales impermeables.
- Tapabocas, protectores oculares y gorro.

El personal del Servicio de Aseo, debe disponer de sitios y estanterías exclusivos para el almacenamiento de los elementos de protección personal, los cuales deben mantenerse en óptimas condiciones de aseo, utilizarse en todos los momentos en que se manipulen residuos, los empleados deben cambiarse diariamente de ropa de trabajo, la cual debe lavarse dentro de las instalaciones de la Institución.

En cuanto a elementos de trabajo para el personal responsable de la recolección y disposición de residuos se le debe suministrar lo siguiente:

- Traperos.
- Limpiones.
- Bolsas plásticas de recolección.
- Baldes.
- Cepillos.
- Detergentes y desinfectantes.

Vital importancia debe dársele al lavado, limpieza y almacenamiento de estos implementos una vez terminada la labor.

### **Plan de Contingencias**

El manejo de los residuos peligrosos de origen hospitalario debe ser realizado por personal calificado para esta labor, sin embargo, dicho personal además de seguir las recomendaciones técnicas para realizar el manejo, debe estar preparada para situaciones de emergencia. De acuerdo a lo establecido en la Resolución 1164 de 2002, todo Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios debe contemplar las medidas a tomar para situaciones de emergencia por manejo de residuos hospitalarios en eventos como sismos, incendios, interrupción del suministro de agua o energía eléctrica, problemas en el servicio público de aseo, suspensión de actividades, alteraciones del orden público, entre otros.

La E.S.E. Hospital Santa Mónica no sólo contempla el actuar de su personal en cuanto al manejo de los residuos sólidos, sino que también contempla que algunas situaciones de emergencia externas, pueden aumentar la generación de sus residuos. Las acciones a tomar según los escenarios hipotéticos son las siguientes:

✓ **Escenario #1 - Aumento significativo en la generación de residuos**

Este aumento radica en el sobrepaso del 75% del sitio de almacenamiento final de los residuos hospitalarios o por acumulación más de 7 días de los residuos, de acuerdo al tiempo máximo de almacenamiento establecido en la Resolución 1164 de 2002.

En el contrato con la empresa de recolección debe existir la posibilidad de realizar un aumento en las frecuencias de recolección o en la capacidad de almacenamiento del carro recolector, para cubrir estos hechos. Si el contrato no lo contempla debe tenerse una segunda opción de empresa de recolección que puedan realizar contratos temporales e inmediatos para estos casos. El encargado es el funcionario facultado para el control de la recolección de los residuos hospitalarios.

✓ **Escenario #2 - Derrame de residuos sólidos peligrosos**

El personal de servicios generales es el encargado de la movilización de los residuos en el hospital y durante el desarrollo de esta actividad el encargado debe contar con todos los implementos de bioseguridad como lo son careta, guantes, ropa, gorro y botas; por lo tanto, al momento de ocurrir el derrame se asume que el encargado hace uso de su dotación correctamente. Los pasos a seguir son los siguientes:

1. Aislar el área del derrame por lo menos 1.5 metros a la redonda.
2. Informar al encargado de salud ocupacional para realizar un diagnóstico de la situación.
3. Reembolsar los residuos con recogedor y escoba para disminuir los riesgos al personal de servicios.
4. Aplicar peróxido de hidrógeno al 28% en la zona del derrame y esperar 20 minutos.
5. Limpiar con un traperos de uso exclusivo para estos eventos.
6. Retornar a la normalidad en la zona antes aislada.

✓ **Escenario #3 - Paro, huelga o cese de actividades de la empresa recolectora de residuos hospitalarios**

El encargado del control de la recolección debe tener un listado de empresas prestadoras del servicio que puedan contratar de forma temporal e inmediata, de tal forma que el cuarto de almacenamiento final no sobrepase el 75% de su capacidad o que los residuos se almacenen por más de 7 días, tiempo máximo establecido en la Resolución 1164 de 2002.

✓ **Escenario #4 - Inundación que afecte el cuarto de almacenamiento de los residuos hospitalarios**

La ubicación al margen derecho de la Quebrada Los Frailes, y la ubicación del cuarto de almacenamiento de residuos hospitalarios frente a esta quebrada hacen vulnerable al Hospital.

1. Debe informarse de la emergencia a la unidad de bomberos.
2. Los jefes de mantenimiento, servicios generales y salud ocupacional deben realizar el diagnóstico de la situación.

**Cuadro 24.** Actuación en caso de inundación según escenario afectado.

<b>CUARTO ABIERTO</b> Arrastre de los residuos sólidos por la corriente	<b>CUARTO CERRADO</b> Contaminación del agua y de la zona inundada
La emergencia debe ser manejada por las autoridades sanitarias y ambientales, siendo responsabilidad del hospital los daños y perjuicios que esta contaminación puedan causar a la comunidad y al ambiente.	La zona debe aislarse.
	Debe realizarse con el personal del laboratorio un análisis de microorganismos que determine la peligrosidad de la zona.
	Si hay peligro debe realizarse una limpieza con aspersion de peróxido de hidrogeno en el área.
	Si no hay peligro se hace entrega de los residuos a la empresa prestadora del servicio especial de aseo.

**Fuente:** Elaboración propia.

✓ **Escenario #5 - Incendio del cuarto de almacenamiento de los residuos**

El cuarto de residuos debe contar con un extintor multipropósito, y dado que esta es una zona de acceso restringido, sólo el personal del hospital puede ingresar. Dicho personal debe estar capacitado para actuar en casos de incendio.

1. La persona que identifique el incendio debe inmediatamente tratar de apagar dicho incendio.
2. Si la magnitud es menor, debe informarse al personal de mantenimiento, salud ocupacional y a la gerencia, para realizar el diagnóstico y las investigaciones respectivas.
3. Si hay combustión de residuos (quema), debe aislarse la zona al menos una hora para evitar la respiración de gases.
4. Si la magnitud es mayor se debe llamar de inmediato a la unidad de bomberos y ellos procederán de acuerdo a lo establecido por ley.

(Debe actuarse de acuerdo a lo establecido en el Plan Hospitalario de Emergencias)

✓ **Escenario #6 - Sismo que afecte la infraestructura del cuarto de almacenamiento**

Se deben tener canecas plásticas con tapas que almacenen 200 kg, este valor de acuerdo con la generación diaria promedio de residuos del hospital 70 kg y con un almacenamiento máximo de tres días. El sitio temporal de ubicación de las canecas debe permanecer aislado y el acceso del personal ajeno a la institución debe estar prohibido.

(Debe actuarse de acuerdo a lo establecido en el Plan Hospitalario de Emergencias).

✓ **Escenario #7 - Derrame de líquido revelador o fijador**

Se debe recoger el líquido con cualquier material absorbente (papel, virutas de madera, entre otros), posteriormente éste material se deposita en el recipiente para residuos de riesgo biológico, y el área debe ser lavada con abundante agua.

✓ **Escenario #8 - Rompimiento de termómetro de mercurio**

Debe recogerse el mercurio con un gotero y depositarse en el recipiente con las amalgamas y lavarse el sitio con abundante agua.

## **MONITOREO AL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS (PGIRH) – COMPONENTE INTERNO**

Queriendo garantizar el adecuado y continuo funcionamiento del PGIRH, se han implementado algunos mecanismos que incluyen formatos y formularios de seguimiento y control, indicadores de gestión, elaboración y presentación de informes ambientales a las autoridades ambientales y sanitarias.

### **Formularios**

El hospital ha adoptado como un mecanismo de seguimiento y control el Formulario RH1 establecido en la Resolución 1164 de 2002, en el cual se discriminan los valores diarios de generación por tipo de residuo, su lugar y tiempo de almacenamiento y el tipo de tratamiento.

### **Formatos**

En cuanto a los formatos, el hospital elaboró e implementa actualmente un formato de registro y control de generación de residuos, en el cual se discriminan los valores diarios de generación por ruta de recolección, además de permitir recoger información sobre la generación por áreas del hospital y por tipo de residuo.

### **Indicadores de gestión**

#### **✓ Indicadores de generación, tratamiento y disposición final**

Para el adecuado desarrollo del PGIRH, en el hospital se han desarrollado diversos indicadores que permiten observar el comportamiento del hospital en cuanto a la generación de residuos, asimismo, de manera indirecta permiten inferir el comportamiento del hospital frente a la segregación, tratamiento y almacenamiento de los residuos. A continuación se muestran los indicadores:

- Indicador de destinación para reciclaje:  
 $IDR = RR / RT * 100.$
- Indicador de destinación para incineración:  
 $IDI = RI / RT * 100.$
- Indicador de destinación para rellenos sanitarios:  
 $IDRS = RRS / RT * 100.$

Donde:

IDR = Indicadores de destinación para reciclaje.

RR = Cantidad de residuos reciclados en kg/ mes.

IDI = Indicadores de destinación para Incineración.

RI = Cantidad de residuos incinerados en kg/ mes.

IDRS = Indicadores de destinación para relleno sanitario.

RRS = Cantidad de residuos dispuestos en relleno Sanitario en kg/ mes.

RT = Cantidad total de Residuos producidos por el Hospital o establecimiento en kg/mes.

### ✓ **Indicadores de capacitación**

En cuanto a los indicadores a implementar para garantizar el adecuado desarrollo del PGIRH en lo referente al tema de capacitaciones y conocimiento del personal en el manejo de los residuos, están:

- Número de jornadas de capacitación

- Número de personas capacitadas

$\frac{\# \text{ de capacitaciones realizadas}}{\# \text{ de capacitaciones programadas}} * 100$

$\frac{\# \text{ de personas capacitadas}}{\text{total personal programado}} * 100$

### ✓ **Indicador de Beneficios**

Este indicador relaciona el beneficio económico obtenido por comercialización del material reciclable, igualmente, de forma indirecta permite medir la eficiencia en la segregación en la fuente en el hospital por variación en la cantidad de residuos incinerados; el indicador es el siguiente:

- Ingresos devengados por comercialización de material reciclable

Número en pesos

### ✓ **Indicadores Estadísticos de Accidentalidad**

Estos indicadores permiten medir la accidentalidad e incapacidades generadas por inadecuado manejo o segregación de los residuos, de cuyo resultado se podrá inferir que tan capacitado está el personal para dicha labor; el indicador es:

- Número de Accidentes o incapacidades causadas al mes.
- Frecuencia en accidentes o incapacidades.

### **ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE INFORMES AMBIENTALES A LAS AUTORIDADES AMBIENTALES Y SANITARIAS**

Los informes deberán ser presentados semestralmente a las autoridades ambientales o cuando ésta así lo exija y anualmente a las autoridades sanitarias o cuando ésta así lo exija (los informes se archivan en la carpeta de Seguimiento del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios).

### **GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROS NO HOSPITALARIOS**

La E.S.E. Hospital Santa Mónica, no solo genera residuos infecciosos y de riesgo químico, sino que dentro del desarrollo de sus actividades administrativas, se generan otros residuos, que de acuerdo al D.R. 4741 de 2005 son considerados peligrosos.

Se debe resaltar, que las únicas áreas que no tienen funciones administrativas sino operativas, que generan residuos peligrosos no hospitalarios son Rayos X y Odontología (radiografías), puesto que el plomo que resulta del revelado de placas no es un residuo directo en el procedimiento de revelado, es decir, es un residuo secundario y como tal no es un residuo del proceso hospitalario.

El siguiente cuadro relaciona los residuos sólidos generados, las áreas de generación de estos residuos, la frecuencia y la clasificación según el D.R. 4741 de 2005.

**Cuadro 25.** Clasificación de los residuos peligros según anexos del D.R. 4741 de 2005<sup>15</sup>.

ÁREA	TIPO RESPAL	CANTIDAD (Unidades x mes)	ANEXO 1: Lista de residuos o desechos peligrosos por actividades		ANEXO 2: Lista A o corriente de desechos de residuos	
			Código	Descripción	Código	Descripción
Administrativa	Tóner y cartuchos de impresora		Y12	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.	A4070	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices
Sistemas	Rezagos Tecnológicos				A1010	Desechos metálicos (Metales Pesados)
					A1020	Compuestos de Plomo y otros metales pesados
Todo el hospital	Lámparas Fluorescentes y balastos	5	Y29	Mercurio, compuestos de mercurio	A1030	Desechos que tengan como constituyentes o contaminantes compuestos de mercurio y demás metales pesados
Mantenimiento	Disolventes (Thinner), vidrio, recipientes impregnados con tintas, masillas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices		Y12	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.	A4070	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas
Equipos Médicos y otros	Baterías y pilas				AA1180	Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de estos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías, incluidos en la lista A
Odontología y Rayos X	Plomo		Y31	Plomo, compuestos de plomo		

\* Los datos de cantidad fueron calculados de acuerdo a información suministrada por el personal, en el momento no se lleva registro de estos residuos (2009)

<sup>15</sup> Basado en Propuesta técnica y financiera para la Gestión Integral de Residuos Comunes, Especiales y Peligrosos, en el marco de una unidad de negocios - asociación de empresas de transporte urbano (asemtur)

Como lo especifica el D.R. 4741 de 2005, estos residuos deben almacenarse en un lugar único para este fin y con acceso restringido, los residuos no deben ser almacenados por más de un año.

Al momento de la generación de uno de estos residuos, se debe llamar al auxiliar de servicios generales, quien llevará los residuos hasta el sitio de almacenamiento.

Este tipo de residuos es generado de forma esporádica, por lo cual se sugiere un almacenamiento y entrega el prestador de servicio especial de aseo cada seis meses. Para realizar el registro de estos residuos peligrosos generados, se utilizará el siguiente formato:

**Cuadro 26.** Formato para el registro de residuos peligrosos.

<b>FORMATO PARA EL REGISTRO DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>		
DEPENDENCIA DONDE SE GENERA		
<b>FECHA</b>		
<b>TIPO DE RESIDUO</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>CANTIDAD</b>
Lámparas	Y29 – A1030	
Balastas	Y23 – A1030	
Batería	A1180	
Cartucho	Y12 – A4070	
Tóner	Y12 – A4070	
Rezagos tecnológicos	A1010 y A1020	
Plomo	Y31 – A1010 – A1020	
Observaciones		

La información que se adquiera con la diligencia de este formato, es insumo para la alimentación de la base de datos de registro de generadores de residuos peligrosos del IDEAM, junto con la información recolectada en el Formulario RH1 que establece el manual de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares.

## CONTROL DEL FACTOR DE RIESGO BIOLÓGICO

### Procedimiento manejo de residuos hospitalarios

**Cuadro 27.** Procedimiento manejo de residuos hospitalarios.

PASO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE(S)
<b>1</b>	Identifique antes de iniciar su labor que cuenta con los dispositivos (canecas, bolsas, guardianes) necesarios para la clasificación de los residuos generados.	Cargos: PERSONAL ASISTENCIAL
<b>2</b>	Realice la clasificación de los residuos de acuerdo con el documento 03L925 – O10 Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios: <i>segregación en la fuente</i> .	Cargos: PERSONAL ASISTENCIAL
<b>3</b>	Realice inactivación química de los residuos anatomopatológicos con solución de peróxido de hidrógeno al 28% de acuerdo al documento 03L925 – O10 Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios: <i>desactivación</i>	Cargos: PERSONAL ASISTENCIAL
<b>4</b>	Para los residuos anatomopatológicos (muestras de sangre) generados en el laboratorio clínico realice inactivación de alta eficiencia por temperatura (calor húmedo) ver documento 03L925 – O10 Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios: <i>desactivación</i> .	Cargos: AUXILIAR DE LABORATORIO CLÍNICO
<b>5</b>	Realice la recolección de los residuos generados y clasificados de cada unidad funcional de acuerdo con lo establecido en el documento 03L925 – O10 Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios: <i>movimiento interno de residuos y evaluación y supervisión del manejo de residuos</i> .	Cargos: AUXILIAR DE SERVICIOS GENERALES
<b>6</b>	Transporte los residuos recolectados hacia el lugar de almacenamiento temporal por la ruta y hora establecida para este fin. Ver documento 03L925 – O10 Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios, <i>mapa de rutas</i> .	Cargos: AUXILIAR DE SERVICIOS GENERALES
<b>7</b>	Pese los residuos comunes y contaminados por separado en los lugares indicados y almacénelos en los lugares indicados para tal fin.	Cargos: AUXILIAR DE SERVICIOS GENERALES
<b>8</b>	Registre la cantidad de ambos residuos por separado en el formato 03L925 – F16 Registro y Control de Generación de Residuos Sólidos Hospitalarios.	Cargos: AUXILIAR DE SERVICIOS GENERALES

PASO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE(S)
9	Los residuos anatomopatológicos (específicamente restos de tejidos), deben ser dispuestos en la nevera en el cuarto de disposición final para su refrigeración mientras se da la eliminación que es por incineración.	Cargos: AUXILIAR DE SERVICIOS GENERALES
10	Realice la entrega diaria de los residuos contaminados a la empresa de servicios de aseo especial con que se tenga convenio y firme el formulario generado por el recolector.	Cargos: AUXILIAR DE SERVICIOS GENERALES
11	Realice la comparación de lo registrado en el formato 03L925 – F16 Registro y Control de Generación de Residuos Sólidos Hospitalarios con lo reportado por el recolector y genere las observaciones respectivas.	Cargos: INTERVENTOR
12	Recoja los registros generados en el mes para consolidar la información y generar los indicadores respectivos.	Cargos: ASESOR SALUD OCUPACIONAL
13	Solicite en archivo central de la carpeta Seguimiento al Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios (PGIRH) y actualice la información mes a mes.	Cargos: ASESOR SALUD OCUPACIONAL

*Fuente: Manual de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios – 2004. Actualizado por L. Herrera y C. Parra.*

## GESTIÓN EXTERNA

### FORMULACIÓN DE PLANES PARA EL MANEJO EXTERNO DE RESIDUOS

#### **Participación de los servicios municipales de limpieza y de empresas privadas de aseo**

Así como hay manejo interno de los residuos en el Hospital, el manejo externo requiere de un plan previamente establecido cuyos objetivos deben ser:

- Evitar que los residuos que salgan de dichas instituciones, provoquen situaciones de riesgo para la salud de la población y deterioro del ambiente.
- Se cumpla con los requerimientos sanitarios y ambientales vigentes.
- Se ajuste a las condiciones económicas y tecnológicas disponibles en cada localidad.

## **Diseño**

La formulación de un plan de manejo externo de los residuos sólidos del Hospital Santa Mónica de Dosquebradas, requiere de la participación a nivel local o Distrital de los diferentes sectores involucrados y deberá considerar al menos:

- ✓ Número de establecimientos existentes, su ubicación y distribución en la localidad. Tener en consideración su tamaño, las características de la atención médica suministrada, la tecnología empleada, el volumen y tipo de residuos producidos.
- ✓ Evaluación técnica y económica sobre la conveniencia de establecer soluciones centralizadas, tomando en cuenta tanto la capacidad de las empresas de aseo municipal, como la de las entidades privadas, su interés de participar en el programa, el equipo existente, su posible optimización en concordancia con los aspectos sanitarios, ambientales y de seguridad en la operación y continuidad del servicio. De esta manera se logra una adecuada solución a los problemas sanitarios por encima de un beneficio económico, por lo que si es necesario subvencionar el sistema debe hacerse como un programa de verdadero interés social.
- ✓ Definición clara de la responsabilidad que dentro del proceso de solución le compete al productor de los residuos, al transportador de los mismos y al responsable por su disposición final.
- ✓ Diseño de un plan de emergencia para hacer frente en forma eficaz y oportuna a situaciones accidentales como derrame de líquidos, ruptura de bolsas o recipientes, falla de los equipos, etc.
- ✓ Elaboración de normas acordes con la política definida y el sistema de tratamiento final adoptado; incluyendo aspectos ambientales, sanitarios, tarifarios, sancionatorios, de vigilancia y control.

En este orden de ideas, al responsable de la generación de los residuos hospitalarios, o sea la E.S.E. Hospital Santa Mónica, le corresponde dar estricto cumplimiento al proceso de manejo interno de los residuos, en especial lo relacionado con su clasificación, separación y acondicionamiento, principalmente para los residuos biomédicos y patológicos.

El transportador, debe garantizar que una vez recibidos de las entidades generadoras, los residuos deben llegar a su destino final, evitando a toda costa el derrame de lixiviados por lo que los estancos de los vehículos deben ser cerrados, a prueba de filtraciones, lavables y de fácil desinfección. En ningún momento se debe permitir el uso de vehículos compactadores, salvo en las ocasiones en que el material que se transporte sea exclusivamente de elementos reciclables de

mínimo contenido de humedad. Así mismo es indispensable la identificación del vehículo mediante la colocación en lugar visible de avisos que indiquen claramente el tipo de residuo hospitalario que transporta y el símbolo internacional de bioseguridad. Adicionalmente se evitará el exceso de velocidad y se deben acatar todas las medidas de tránsito para evitar accidentes en especial durante el transporte de residuos biomédicos y patológicos.

### **Planes de contingencia de manejo externo**

En el manejo externo de residuos es primordial el diseño de planes de contingencia para la atención de emergencias. Por ello es indispensable que las entidades responsables de la recolección y disposición final establezcan los puntos críticos de riesgos, los cuales fundamentalmente se encuentran en:

- ✓ Proceso de transferencia del sitio de acumulación en la institución hospitalaria al vehículo transportador.
- ✓ En el recorrido del carro transportador hacia el sitio de disposición final.

En el primer caso, se debe exigir el acondicionamiento de los residuos y su presentación en bolsas y recipientes que aseguren la protección de los residuos biomédicos y patológicos especialmente. De igual manera se tendrá en cuenta la cuidadosa manipulación para evitar posibles derrames.

En el momento de la presentación de emergencias, se aplicarán los criterios expuestos en el Plan de Manejo Interno, causados por derrames.

En caso de derrame en el transporte externo, dependiendo de la magnitud la empresa responsable deberá proceder a:

- ✓ Solicitar colaboración de las autoridades de Policía para garantizar la seguridad en la zona de emergencia.
- ✓ Notificar inmediatamente a las autoridades de salud, para la aplicación de medidas sanitarias de emergencia a que hubiere lugar.
- ✓ Recoger los elementos derramados y proceder a aplicar sustancias desinfectantes en el área afectada.
- ✓ Mediante lavado a presión asegurar la limpieza total del lugar. Este hecho debe ser notificado a las autoridades ambientales del lugar, para su evaluación y para la aplicación de otras medidas a que hubiere lugar.

### **Tratamiento y disposición final**

Cuando por razones económicas, de estructura física o de volumen de residuos producidos, el Hospital Santa Mónica no dispongan de los medios propios, los residuos podrán ser transportados a otras instituciones para su tratamiento de acuerdo a los procesos descritos anterior mente y teniendo en cuenta las precauciones establecidas para su transporte.

La disposición final podrá hacerse a través de los rellenos sanitarios u otro sistema aprobado, para lo cual las entidades administradoras de los mismos, deberán obtener las licencias ambientales establecidas en la normatividad vigente.

En el manejo externo debe definirse claramente los diferentes procesos aplicables a cada tipo de residuo, como por ejemplo el reciclaje selectivo de materiales con interés y beneficio económico como vidrio, papel, cartón; el relleno sanitario para desechos comunes biodegradables; la incineración para residuos biomédicos y patológicos.

### **Vigilancia y control**

La vigilancia y el control de los diversos programas de manejo de residuos generados en el hospital, en sus diversas fases y modalidades que componen el manejo interno, deben ser ejercidos por las autoridades locales o distritales de salud en su respectiva jurisdicción.

El control del transporte externo y de la disposición final de dichos desechos, corresponderá a las autoridades ambientales de conformidad con las disposiciones legales vigentes.

## **PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS EN EL PROGRAMA ATENCIÓN DOMICILIARIA SUPERVISADA (PADS)**

Preocupados por el aumento de la población y la gran demanda en servicios de salud de la población biquebradense, la E.S.E. Hospital Santa Mónica inicia el 5 de febrero del 2005 el PADS, teniendo como objetivo principal, dar cubrimiento a la gran mayoría de los usuarios o cliente externo. Que sin ser necesaria su permanencia en el Hospital, si requieren de una atención profesional en salud, donde halla participación del médico y la enfermera y demás disciplinas de salud

que sean necesarias para el desarrollo de una completa y adecuada atención que vayan en mejoramiento de la condición de salud del cliente externo.

En el momento actual la PADS, cuenta con un equipo integrado por un médico, dos auxiliares, un conductor y una enfermera, además cuenta con vehículo asignado en forma permanente con el que se lleva el Hospital a la residencia del usuario.

**Objetivo:** Garantizar el adecuado manejo de los servicios domiciliarios que presenta el Hospital y desempeño de los profesionales que integran el programa.

**Alcance:** Todos los servicios asistenciales del la E.S.E. Hospital Santa Mónica donde se esté expuesto a riesgo Biológico.

### **Referencias**

**Cuadro 28.** Procedimiento para el manejo de los residuos sólidos hospitalarios en el Programa Atención Domiciliaria Supervisada.

<b>PASO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RESPONSABLE</b>
<b>1</b>	Entrega la bolsa roja a la familia en su domicilio en el momento que se deja el usuario hospitalizado en el programa e indique cómo utilizarla (residuos de carácter biológico: jeringas, apósitos, guantes, isopañin etc.). <ul style="list-style-type: none"> <li>La bolsa roja debe estar ubicada en el suelo separa de otros residuos y fuera del alcance de los niños.</li> </ul>	Auxiliar de Enfermería
<b>2</b>	Recoja la bolsa roja en la primera visita realizada al día siguiente a la hospitalización y entrega otra nueva <ul style="list-style-type: none"> <li>Esta bolsa se cambia en cada visita realizada al usuario.</li> </ul>	Auxiliar de Enfermería
<b>3</b>	Verifique que la bolsa roja que se encuentra dentro de la caneca roja en la camioneta y que este impregnada de peróxido al 28%.	Auxiliar de Enfermería
<b>4</b>	Deseche la bolsa contaminada en la caneca de desechos la cual está en la parte trasera de la camioneta.	Auxiliar de Enfermería
<b>5</b>	Deseche el total del material contaminado al terminar el recorrido en el hospital utilizando: bata de bioseguridad, tapabocas y guantes.	Conductor del Programa
<b>6</b>	Rotule la bolsa contaminada con el nombre del programa e inactive el total de los residuos con peróxido al 28%.	Conductor del Programa
<b>7</b>	Ingrese a la institución por la Clínica Avellana deseche el material contaminado en lugar correspondiente.	Conductor del Programa

**Fuente:** Manual de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios – 2004. Actualizado por L. Herrera y C. Parra.

**Cuadro 29.** Inactivación de derrames con fluido corporal.

PASO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1	Entregar el Peróxido de hidrógeno al 28% personal de enfermería previa presentación de la copia de pedido.	Coordinador de la empresa de aseo
2	En caso de derrame de fluidos corporales (sangre, vomito u otros), durante el traslado del paciente a su domicilio, aplicar Peróxido de Hidrogeno al 28% por aspersión en cantidad suficiente que cubra la totalidad derrame y dejar por espacio de 20 minutos para su inactivación.	Personal de Enfermería y/o Conductor
3	Limpiar después de 20 minutos.	Personal de PADS
4	Vaciar el líquido en lavadero, material sólido se debe depositar en bolsa de color rojo para incinerar.	Personal de PADS
5	Después de terminado el recorrido se deposita la bolsa de color rojo en la clínica.	Conductor de PADS
6	Se recoge en los horarios ya establecido por el personal de la cooperativa, para ser llevados al cuarto de destinación final.	Persona encargada de la recolección de los RSH de la empresa de aseo.

**Fuente:** *Manual de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios – 2004.*  
Actualizado por L. Herrera y C. Parra.

## CONCLUSIONES

- ✓ La E.S.E. Hospital Santa Mónica se encuentra al día respecto a la legislación ambiental vigente gracias al trabajo realizado.
- ✓ El Administrador Ambiental tiene la capacidad de desempeñarse en el ámbito de la Gestión Empresarial, la Gestión de residuos Sólidos, la Educación Ambiental, Gestión Urbana, Gestión Rural y otras, que permiten abordar los problemas ambientales de cualquier comunidad, empresa o sector, razón por la cual el Hospital se convierte en el escenario adecuado para que un estudiante de Administración Ambiental realice su práctica empresarial y aplique los conocimientos adquiridos en su proceso de formación profesional.

## RECOMENDACIONES

- ✓ Es necesario que la E.S.E. Hospital Santa Mónica cuente con un Departamento de Gestión Ambiental el cual deberá ser dirigido por un profesional en el área ambiental, para que este realice las actividades correspondientes al tema.
- ✓ Realizar un seguimiento permanente a la ejecución el PGIRH, principalmente en el componente de segregación y reciclaje.

Para determinar el nivel de cumplimiento del actual PGIRH se elaboró una lista de chequeo (*cuadro 30*) en la que se establecen las acciones y los responsables del proceso.

**Cuadro 30.** Nivel de cumplimiento del PGIRH.

Lista de Chequeo		
Acción	Responsable	Cumplimiento
El PGIRH se basa en los procedimientos, procesos, actividades y estándares contenidos en el Manual de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios.	Verificación por parte del Asesor de Salud Ocupacional	Si
El PGIRH fue elaborado con base a un diagnóstico específico sobre la situación actual de la Institución.	Practicantes de Administración Ambiental	Si
La introducción y justificación del PGIRH hace referencia específica a la E.S.E. Hospital Santa Mónica.	Practicantes de Administración Ambiental	Si
Hay una continua revisión y actualización del PGIRH.	Practicantes de Administración Ambiental bajo supervisión de Asesor en Salud Ocupacional	Si
Ejecución del PGIRH	GAGAS	Deficiente

**Fuente:** Elaboración propia.

## 6.2.2 Fortalecimiento de la Política Ambiental

- ✓ Identificación de las debilidades de la Política Ambiental del Hospital.

**Técnica:** Observación y análisis situacional.

**Herramienta:**

- Norma Técnica ISO 14000:2004.
- Lista de chequeo.

**Resultado:** Política Ambiental ajustada según NTC ISO 14001:2004.

La ISO es la Organización Internacional de Normalización, organismo internacional no gubernamental creado en 1947 en Ginebra, Suiza y constituida por organismos normativos de más de 133 países. Su misión es promover la normalización en el mundo para facilitar el intercambio de bienes y servicios por lo que los resultados de la ISO son acuerdos internacionales publicados como estándares internacionales.

La NTC ISO 14001:2004 es una norma aceptada internacionalmente que establece cómo implementar un Sistema de Gestión Ambiental eficaz en una organización, siendo adoptada voluntariamente por las empresas para el cumplimiento de objetivos medioambientales.

Esta norma incluye la definición de una estructura organizacional, la planificación de actividades, la definición de responsabilidades, la realización de prácticas, procedimientos y procesos y la gestión de los recursos para desarrollar, implementar y además revisar continuamente la Política Ambiental estipulada por la empresa.

Esta norma se ha concebido para gestionar el delicado equilibrio entre el mantenimiento de la rentabilidad y la reducción del impacto ambiental sirviendo de soporte para la prevención de la contaminación ambiental en equilibrio con las necesidades socio-ambientales, siendo su propósito general el de dar asistencia a las organizaciones que quieren implementar un Sistema de Gestión Ambiental.

El modelo de Sistema de Gestión Ambiental tiene cinco requerimientos o pasos que deben cumplirse con el fin de que la organización alcance el mejoramiento continuo:

- Formulación de la Política Ambiental.
- Planificación Ambiental.
- Implementación y operación.
- Evaluación, verificación y acción correctiva.
- Revisión de la gerencia.

En primera instancia, es necesario que se formule una Política Ambiental como declaración voluntaria por parte de la organización en la cual manifieste sus intenciones y principios en relación a su desempeño ambiental global, de forma que se provea una estructura para la acción y para establecer objetivos y metas medioambientales.

Una Política Ambiental debe formularse acorde a la naturaleza de la empresa, es decir, a los bienes y servicios que produzca; debe establecer un compromiso de mejora continua rigiéndose por la legislación y normatividad ambiental aplicable a su actividad; establecer objetivos medioambientales específicos y cuantificables; ser documentada, implantada y mantenida, y ser conocida y comprendida por los miembros de la organización, además de estar a disposición del público.

Siendo la Política Ambiental una "carta de presentación de la empresa" donde se exponen los puntos que debe dar a conocer la empresa en términos ambientales los requerimientos para formularla son los siguientes:

- a. ¿A qué se dedica la empresa?
- b. ¿Qué se quiere lograr?
- c. ¿Bajo qué método se trabaja?
- d. ¿Cómo se quiere lograr?

Teniendo en cuenta los requerimientos anteriores se empezará a desglosar la Política Ambiental formulado por las practicantes de Administración Ambiental de la Universidad Tecnológica de Pereira, Lina María Herrera Giraldo e Isabel Cristina Parra Novoa, la cual fue presentada al GAGAS durante el Comité realizado el 20 de abril de 2010, con el fin de corroborarle al GAGAS que la propuesta de Política Ambiental cumple con los requerimientos estipulados en la NTC ISO 14001:2004.

#### **POLÍTICA AMBIENTAL**

La E.S.E. Hospital Santa Mónica, es una empresa dedicada a la prestación de servicios de salud, comprometida con el manejo de los aspectos ambientales relacionados con la generación de residuos sólidos y líquidos, y los elevados consumos de los recursos naturales, logrando así minimizar los impactos ambientales negativos generados por su funcionamiento, buscando así el mejoramiento continuo de sus servicios a través del cumplimiento de las normas ambientales y sanitarias vigentes.

- a. ¿A qué se dedica la empresa?

Como primer punto se requiere ser claro y concreto con respecto a la actividad que realiza la empresa.

La E.S.E. Hospital Santa Mónica, es una **empresa dedicada a la prestación de servicios de salud...**

- b. ¿Qué se quiere lograr?

A través de la Política Ambiental se busca velar por el cumplimiento de la legislación ambiental, la identificación y prevención de los impactos ambientales y la optimización de los recursos naturales, con el fin de prevenir o minimizar los efectos no deseados sobre el medio ambiente y consiguiendo a la vez un óptimo desarrollo económico.

Se debe tener en cuenta que los impactos ambientales son tanto positivos como negativos, por lo cual las medidas a tomar deben minimizar los impactos negativos y potencializar los impactos positivos que la empresa genere a través del desarrollo de sus actividades.

... comprometida con el **manejo de los aspectos ambientales** relacionados con la generación de residuos sólidos y líquidos, y los **elevados consumos de los recursos naturales**, logrando así **minimizar los impactos ambientales negativos** generados por su funcionamiento...

c. ¿Bajo qué método se trabaja?

En esta parte se recomienda mencionar la norma de aplicación que esté usando la empresa para promocionar sus logros y métodos de trabajo, como la E.S.E. Hospital Santa Mónica aún no está acreditada con la NTC ISO 14001:2004 no se puede hacer mención de la norma dentro de la política por lo cual basta con decir que se crea bajo el marco de la normatividad ambiental legal vigente.

... a través del **cumplimiento de las normas ambientales y sanitarias vigentes**.

d. ¿Cómo se quiere lograr?

Es importante mencionar que se trabaja mediante un proceso denominado “mejora continua”. La mejora continua es crecer y mejorar pero de forma imparable, el estancamiento no permite nunca que esta se dé.

... buscando así el **mejoramiento continuo** de sus servicios...

Como segundo paso para la adopción de la NTC ISO 14001:2004 se procede a la Planificación Ambiental, con la cual se determinan las actividades que establecen

los objetivos y especificaciones necesarias para desarrollar las acciones preventivas y para la aplicación de los elementos del Sistema de Gestión en la prevención de riesgos ambientales.

La Política Ambiental que se propone, establece cuatro líneas estratégicas a seguir con el fin de dar cumplimiento a la Política Ambiental, las cuales se han denominado:

- I. Mónica Legal.
- II. Mónica Ahorra.
- III. Mónica Recicla.
- IV. Mónica Participa.

Cada línea estratégica cuenta con un programa que a su vez tienen un objetivo, una meta, las actividades para alcanzar las metas y los respectivos indicadores de evaluación de las actividades. De acuerdo a la evolución de estos programas y a la necesidad que presente el Hospital en materia ambiental el GAGAS está en la tarea de crear más programas según sea la línea estratégica que se necesite reforzar.

Teniendo en cuenta que el Hospital ya cuenta con una Política Ambiental se busca fortalecer la misma presentándole al GAGAS una nueva propuesta redactada de acuerdo a como lo establece la NTC ISO 14001:2004, sin embargo, como el Hospital no ha iniciado los procesos para acreditarse con la norma NTC ISO 14001:2004 se redactaran dos políticas ambientales, la primera en la cual no se hace aún referencia específica de la norma y una segunda en la que se nombra la NTC ISO 14001: 2004 para que sea adoptada en el momento de iniciar el proceso de acreditación.

	<b>NOMBRE</b> <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS</b> <b>HOSPITALARIOS -PGIRH-</b>		<b>CÓDIGO</b> <b>03L925-010</b>
	<b>TIPO DOCUMENTO</b> <b>OTRO</b>	<b>ÁREA RESPONSABLE</b> <b>25. PERSONAL</b>	<b>VERSIÓN</b> <b>3.0</b>
			<b>FECHA DE</b> <b>VIGENCIA</b> <b>23/11/2009</b>

**POLÍTICA AMBIENTAL E.S.E. HOSPITAL SANTA MÓNICA**

**SALUD OCUPACIONAL**

**ELABORADO POR:**  
**FEDERICO SANÍN**  
**ALBA JESSICA TORRES HOLGUÍN**

**SUPERVISADO POR:**  
**PROFESIONAL SALUD OCUPACIONAL JAQUELINE CUADROS**

**HOSPITAL SANTA MÓNICA**  
**EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO**

**Dosquebradas, 2009**

	<b>NOMBRE</b> <b>PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS</b> <b>HOSPITALARIOS -PGIRH-</b>		<b>CÓDIGO</b> <b>03L925-010</b>
	<b>TIPO DOCUMENTO</b> <b>OTRO</b>	<b>ÁREA RESPONSABLE</b> <b>25. PERSONAL</b>	<b>VERSIÓN</b> <b>3.0</b>
			<b>FECHA DE VIGENCIA</b> <b>23/11/2009</b>

**POLÍTICA AMBIENTAL E.S.E. HOSPITAL SANTA MÓNICA**

**SALUD OCUPACIONAL**

**REVISADO Y ACTUALIZADO POR:**  
**LINA MARIA HERRERA GIRALDO**  
**ISABEL CRISTINA PARRA NOVOA**

**SUPERVISADO POR:**  
**PROFESIONAL SALUD OCUPACIONAL JAQUELINE CUADROS**

**HOSPITAL SANTA MÓNICA**  
**EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO**

**Dosquebradas, 2010**

**POLÍTICA AMBIENTAL**  
**E.S.E. Hospital Santa Mónica**

La E.S.E. Hospital Santa Mónica, es una empresa dedicada a la prestación de servicios de salud, comprometida con el manejo de los aspectos ambientales relacionados con la generación de residuos sólidos y líquidos, y los elevados consumos de los recursos naturales, logrando así minimizar los impactos ambientales negativos generados por su funcionamiento, buscando así el mejoramiento continuo de sus servicios a través del cumplimiento de las normas ambientales y sanitarias vigentes.

**POLÍTICA AMBIENTAL**  
**E.S.E. Hospital Santa Mónica**

***Política Ambiental propuesta para cuando se inicie el proceso de acreditación bajo la norma NTC ISO 14001:2004.***

La E.S.E. Hospital Santa Mónica, es una empresa dedicada a la prestación de servicios de salud, comprometida con el manejo de los aspectos ambientales relacionados con la generación de residuos sólidos y líquidos, y los elevados consumos de los recursos naturales, logrando así minimizar los impactos ambientales negativos generados por su funcionamiento, para lo cual se basa en el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 14001:2004 y el mejoramiento continuo de sus servicios a través del cumplimiento de las normas ambientales y sanitarias vigentes.

**Lineamientos Estratégicos de la Política Ambiental**

Para que la mejora continua en la prestación del servicio se presente como un hecho real preservando el medio ambiente, se han establecido las siguientes líneas estratégicas:

✓ **LÍNEA MÓNICA LEGAL.**

**PROGRAMA 1. Cumplimiento legal de Mónica**

**Tema:** Cumplimiento legal.

- Subtemas:**
- Elaboración y ejecución de planes o programas conforme a la ley
  - No conformidades
  - Actualizaciones a planes o programas conforme a la ley
  - Permisos obligatorios conforme a la ley
  - Informes

**Objetivo:** Cumplir con el marco legal ambiental vigente y de otro tipo, aplicable al funcionamiento de la E.S.E. Hospital Santa Mónica.

**Meta:** Cumplir anualmente con el 100% de los requisitos establecidos por las autoridades ambientales y de otro tipo, teniendo en cuenta que se debe buscar el cumplimiento de cada requisito o respuesta a las no conformidades en el menor tiempo posible.

**Actividades:**

- Elaboración del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios -PGIRH-.
- Elaboración del Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos no Hospitalarios.
- Elaboración y entrega a las autoridades ambientales y sanitarias de los informes ambientales semestrales.
- Elaboración y entrega de informes en respuesta a los conceptos técnicos enviados por las autoridades ambientales y sanitarias.
- Manejo y seguimiento de las no conformidades encontradas en las visitas de control por parte de las autoridades ambientales y sanitarias.
- Realizar las actualizaciones correspondientes a los planes, según como lo exigen las normas.
- Gestionar y mantener en vigencia el permiso de vertimientos.

✓ **LÍNEA MÓNICA AHORRA.**

**PROGRAMA 1. Uso Eficiente y Racional de Mónica**

**Tema:** Uso eficiente y racional.

- Subtemas:**
- Consumo de agua.
  - Consumo de energía.
  - Consumo de papel.

**Objetivo:** Reducir el consumo de energía, agua, teléfono y papel, en la E.S.E. Hospital Santa Mónica.

- Meta:**
- Reducir el consumo de energía en un 5% a julio de 2010.
  - Reducir el consumo de agua en un 8% a julio de 2010.
  - Reducir el consumo de papel en un 2% a julio de 2010.

**Actividades:**

- Cambiar las llaves de rosca de los lavamanos por llaves automatizadas (ahorradoras).
- Utilizar medidores por áreas para controlar el consumo de agua.
- Revisión, cambio y mantenimiento preventivo de redes de acueducto.
- Apagar los equipos de cómputo cuando estos vayan a permanecer inactivos por más de 20 minutos; si el tiempo es menos, apague el monitor.
- Revisar que los equipos de computo (monitores, torres, impresoras) estén completamente apagados cuando se termina la jornada laboral o en caso que se vaya a ausentar por más de 20 minutos.
- En los computadores, manejar las ventanas de información necesarias, esto disminuye el consumo de energía.
- Encender las luces en los casos que sea necesario.
- Revisión, cambio y mantenimiento preventivo para equipos y maquinaria que posiblemente estén consumiendo más energía de la que deben.
- Cambio de bombillos por luminarias ahorradoras, cambio de color de pintura y módulos para proyectar luz natural, apertura de ventanas, si es posible para lo mismo, entre otras, ayudan también al ahorro.
- Utilizar las dos caras de la hoja al imprimir documentos.
- Utilizar el menos espacio posible al momento de redactar documentos que posteriormente serán impresos.

✓ **LÍNEA MÓNICA RECICLA.**

**PROGRAMA 1. Reciclando con Mónica.**

**Tema:** Reciclaje.

**Subtema:**

- Recolección y Comercialización.

**Objetivo:** Implementar el programa de reciclaje en la E.S.E. Hospital Santa Mónica reafirmando la responsabilidad social y ambiental respecto al manejo de los residuos sólidos que tiene esta entidad.

**Meta:** Aumentar la cantidad de material reciclado en un 10% a julio de 2010.

**Actividades:**

- Disminuir los residuos sólidos enviados al relleno sanitario por la E.S.E. Hospital Santa Mónica.
- Obtener un beneficio económico por venta del material reciclable para la E.S.E. Hospital Santa Mónica
- Contribuir a la conservación del medio ambiente.

✓ **LÍNEA MÓNICA PARTICIPA.**

**PROGRAMA 1. Educando con Mónica.**

**Tema:** Educación y Participación

**Subtema:**

- Socialización de información
- Divulgación de información

**Objetivo:** Desarrollar herramientas de comunicación que permitan la participación de los usuarios y del personal de la E.S.E. Hospital Santa Mónica en los procesos de Gestión Ambiental que en ésta se llevan a cabo.

**Meta:** Aumentar el nivel de participación de los clientes tanto externo como internos de la E.S.E. Hospital Santa Mónica en los procesos de Gestión Ambiental de la misma.

**Actividades:**

- Capacitaciones al personal sobre el manejo de residuos hospitalarios y comunes.
- Incitar a los usuarios al reciclaje.
- Elaborar carteles con información sobre el manejo del programa de reciclaje y la manera de participar haciéndolo.
- Elaborar salvapantallas con tips del ahorro de agua, energía y teléfono.
- Elaborar salvapantallas con tips del reciclaje.
- Crear mensajes (mensajes de voz) para reproducir periódicamente con el fin de informar a los usuarios y al personal de los anteriores puntos.
- Capacitaciones, carteles, tips mediante reproducción de voz y salvapantallas, acerca de la seguridad ocupacional al personal.

**Cuadro 31. Indicadores de Gestión de Política Ambiental.**

	TEMA	SUBTEMA	INDICADOR	MEDIDA DEL INDICADOR	FÓRMULA	
PROGRAMA 1. Cumplimiento legal de Mónica	Cumplimiento legal	Elaboración y ejecución de planes o programas conforme a la ley	Planes o programas requeridos	Número de planes o programas requeridos	Número	
			Planes o programas elaborados	Número de planes o programas elaborados	Número	
				Porcentaje de planes o programas elaborados	$\frac{\text{Nº de planes o programas elaborados}}{\text{Nº de planes o programas requeridos}} \times 100$	
			Planes o programas ejecutados	Número de planes o programas ejecutados	Número	
				Porcentaje de planes o programas ejecutados	$\frac{\text{Nº de planes o programas ejecutados}}{\text{Nº de planes o programas elaborados}} \times 100$	
			No conformidades	No conformidades reportadas	Número de no conformidades reportadas	Número
				No conformidades corregidas	Número de no conformidades corregidas	Número
					Porcentaje de no conformidades corregidas	$\frac{\text{Nº de no conformidades corregidas}}{\text{Nº de no conformidades reportadas}} \times 100$
		Actualizaciones a planes o programas conforme a la ley	Actualizaciones por realizar	Número de actualizaciones por realizar	Número	
			Actualizaciones Realizadas	Número de actualizaciones realizadas	Número	
				Porcentaje de actualizaciones realizadas	$\frac{\text{Nº de actualizaciones realizadas}}{\text{Nº de actualizaciones por realizar}} \times 100$	
		Permisos obligatorios conforme a la ley	Permisos tramitados	Número de permisos tramitados	Número	
			Permisos aprobados	Número de permisos aprobados	Número	
				Porcentaje de permisos aprobados	$\frac{\text{Nº de permisos aprobados}}{\text{Nº de permisos tramitados}} \times 100$	

	TEMA	SUBTEMA	INDICADOR	MEDIDA DEL INDICADOR	FÓRMULA
PROGRAMA 1. Uso eficiente y racional de Mónica			Permisos vigentes	Número de permisos vigentes	Número
				Número de permisos vencidos	Número
			Permisos renovados	Número de permisos vencidos	Número
				Número de permisos renovados	Número
				Porcentaje de permisos renovados	$\frac{\text{Número de permisos renovados}}{\text{Número de permisos vencidos}} \times 100$
			Informes	Informes por enviar	Número de informes por enviar
		Número de informes enviados			Número
		Informes enviados		Porcentaje de informes enviados	$\frac{\text{Número de informes enviados}}{\text{Número de informes por enviar}} \times 100$
		Consumo de agua	Agua consumida	Cantidad de metros cúbicos consumidos mensualmente (mes anterior)	m <sup>3</sup> mes anterior
				Cantidad de metros cúbicos consumidos mensualmente (mes actual)	m <sup>3</sup> mes actual
				Porcentaje de consumo de agua	$\frac{\text{m}^3 \text{ mes actual} - \text{m}^3 \text{ mes anterior}}{\text{m}^3 \text{ mes anterior}} \times 100$
			Pago por consumo	Valor pagado por consumo de agua	Número en pesos
			Consumo de energía	Energía consumida	Cantidad de kilovatios consumidos mensualmente (mes anterior)
Cantidad de kilovatios consumidos mensualmente (mes actual)	Kw mes actual				
Porcentaje de consumo de energía	$\frac{\text{kw mes actual} - \text{kw mes anterior}}{\text{kw mes anterior}} \times 100$				
Pago por consumo	Valor pagado por consumo de energía			Número en pesos	

	TEMA	SUBTEMA	INDICADOR	MEDIDA DEL INDICADOR	FÓRMULA
PROGRAMA 1. Reciclando con Mónica	Reciclaje	Recolección	Residuos generados	Cantidad en kilos de residuos generados	Kilos de residuos generados
			Material reciclado	Cantidad en kilos de material reciclado	Kilos de papel, cartón y plástico
				Porcentaje de material reciclado	$\frac{\text{Kilos de papel, cartón y plástico}}{\text{Kilos de residuos generados}} \times 100$
		Comercialización	Ingresos obtenidos por reciclaje	Cantidad de dinero obtenida por venta de material reciclable	Numero en pesos
				Porcentaje de dinero obtenida por venta de material reciclable	$\frac{\$ \text{ mes actual} - \$ \text{ mes anterior}}{\$ \text{ mes anterior}} \times 100$
PROGRAMA 1. Educando con Mónica	Educación y Participación	Socialización de información	Capacitaciones (semestre)	Cantidad de capacitaciones programadas	Número capacitaciones programadas
				Cantidad de capacitaciones realizadas	Número capacitaciones realizadas
				Porcentaje de capacitaciones realizadas	$\frac{\text{Número capacitaciones realizadas}}{\text{Número capacitaciones programadas}} \times 100$
			Personal capacitado (semestre)	Total del personal	Número de personas
				Cantidad de personal capacitado	Número de personas
				Porcentaje de personal capacitado	$\frac{\text{Cantidad de personal capacitado}}{\text{Total del personal}} \times 100$
		Divulgación de información	Folletos y o volantes difundidos	Número de folletos y o volantes a elaborar	Número
				Número de folletos y o volantes difundidos	Número
				Porcentaje de folletos y o volantes difundidos	$\frac{\text{Número de folletos y o volantes difundidos}}{\text{Número de folletos y o volantes a elaborar}} \times 100$
			Carteles publicados	Número de carteles a elaborar	Número
				Número de carteles publicados	Número
				Porcentaje de carteles publicados	$\frac{\text{Número de carteles publicados}}{\text{Número de carteles a elaborar}} \times 100$

Fuente: Elaboración propia.

Para determinar el nivel de cumplimiento de la Política Ambiental propuesta se elaboró una lista de chequeo (*cuadro 32*) en la que se establecen las acciones y los responsables del proceso.

**Cuadro 32.** Nivel de cumplimiento de la Política Ambiental.

Lista de Chequeo		
Acción	Responsable	Cumplimiento
Formulación de la Política Ambiental.	Practicantes de Administración Ambiental bajo supervisión de Asesor en Salud Ocupacional.	Si
Implementación y operación.	GAGAS	En proceso
Evaluación, verificación y acción correctiva.	GAGAS	En proceso
Revisión.	Gerencia.	En proceso

*Fuente:* Elaboración propia.

### 6.2.3 Evaluación del Programa de Reciclaje

- ✓ Identificación del estado actual del Programa de Reciclaje.

**Técnica:** Observación y análisis situacional.

**Herramienta:** Lista de chequeo.

**Resultado:** Programa de reciclaje evaluado.

#### Presentación del programa

##### Objetivo General

Implementar el programa de reciclaje en la E.S.E. Hospital Santa Mónica reafirmando la responsabilidad social y ambiental respecto al manejo de los residuos sólidos que tiene esta entidad.

##### Objetivos Específicos

- Disminuir los residuos sólidos enviados al relleno sanitario por la E.S.E. Hospital Santa Mónica.
- Obtener un beneficio económico por venta del material reciclable para la E.S.E. Hospital Santa Mónica.
- Contribuir a la preservación del medio ambiente.

## Descripción general

La E.S.E. Hospital Santa Mónica actualmente cuenta con 323 empleados, quienes atienden un promedio de 8.457 pacientes al mes. La atención a dicho número de pacientes genera aproximadamente 3.625 kilos mensuales de residuos sólidos, de los cuales alrededor de 1.813 kilos son incinerados por su carácter de peligrosidad y 1.812 kilos son enviados al relleno sanitario, es decir que del 100% de residuos sólidos generados en el Hospital, cerca del 50% son enviados al relleno sanitario y el otro 50 son enviados para incineración.

Para determinar el nivel de cumplimiento del Programa de Reciclaje se elaboró una lista de chequeo (*cuadro 33*) en la que se establecen las acciones y los responsables del proceso.

**Cuadro 33.** Nivel de cumplimiento del Programa de Reciclaje.

Lista de Chequeo		
Acción	Responsables	Cumplimiento
Separación en la fuente	Todo el personal.	Algunas veces
Recolección del material reciclable	Personal de Servicios Generales.	Si
Capacitaciones	Personal de Salud Ocupacional	Si
Comercialización	Comité Paritario Salud Ocupacional (COPASO).	Si
Seguimiento y evaluación del programa	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comité de Calidad.</li><li>• Comité de Gestión Ambiental (GAGAS).</li><li>• Comité Paritario Salud Ocupacional (COPASO).</li></ul>	Si
Registro de material reciclable.		Deficiente

**Fuente:** Elaboración propia.

Para la divulgación de información se trabajó con la elaboración y repartición de volantes y plegables como estrategia de educación ambiental, haciendo énfasis en el manejo adecuado de residuos sólidos y la separación en la fuente con el fin de implementar lo estipulado en el Programa de Reciclaje – 2009.

Las capacitaciones estuvieron dirigidas al personal administrativo, operativo y de servicios del Hospital, en las que se resaltó la importancia que tiene el reciclaje para la E.S.E. Hospital Santa Mónica como compromiso ambiental adquirido.

Dentro de los temas que se trataron en las capacitaciones se encuentran: ¿qué es reciclar?, ¿cómo se recicla?, y buenas prácticas de manejo de residuos sólidos.

El trabajo por parte del área de Salud Ocupacional se efectuó a través de las capacitaciones contempladas a su cargo, sin embargo, el programa de reciclaje a pesar de empezar muy bien ha ido decayendo porque es todo el personal de la Institución el encargado de reciclar y la mayoría de las veces no lo hacen por comodidad personal de no efectuar la adecuada separación en la fuente.

#### 6.2.4 Dinamización de estrategias

- ✓ Divulgación de información.

**Técnica:** Visitas de verificación y sensibilización.

**Herramienta:** Equipo del GAGAS capacitado.

**Resultado:** Talento humano informado y sensibilizado.

Dentro del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios -PGIRH-, elaborado por dos practicantes de Administración Ambiental de la Universidad Tecnológica de Pereira y supervisado por el profesional en Salud Ocupacional de la Institución en el año 2009, se encuentra estipulada la Política Ambiental que debe seguir el Hospital, además de las líneas estratégicas que se deben tener en cuenta para el cumplimiento de la misma con sus respectivos indicadores de evaluación.

Las líneas estratégicas que contempla el PGIRH son:

*Mónica Legal (cumplir con la normatividad ambiental)*

*Mónica Ahorra (reducir consumos de energía, agua, teléfono y papel)*

*Mónica Recicla (implementar un programa de reciclaje)*

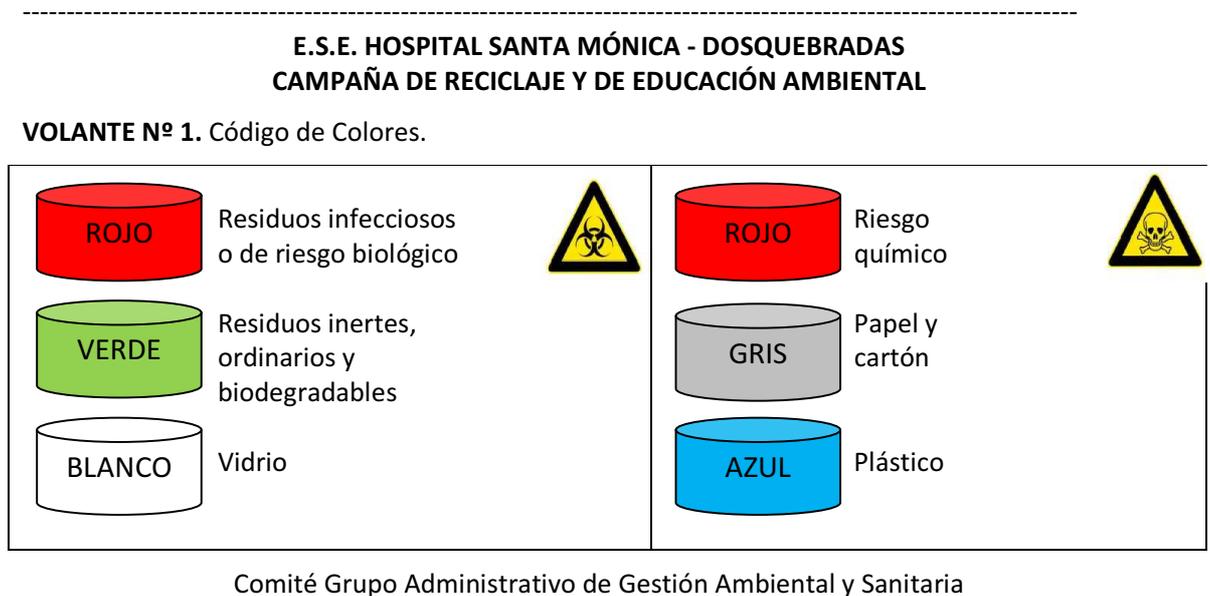
*Mónica Participa (sensibilización y capacitación del talento humano)*

Con el fin de dar cumplimiento a la línea estratégica de Mónica Recicla y reafirmando la responsabilidad social y ambiental respecto al manejo de los residuos sólidos del Hospital, las practicantes de Administración Ambiental de la Universidad Tecnológica de Pereira, Lina María Herrera Giraldo e Isabel Cristina Parra Novoa, diseñaron:

- Un volante en el que se hace claridad el uso adecuado del código de colores para el manejo de los residuos sólidos que generan las actividades de la Institución.
- Un plegable en donde se brinda información a cerca de la Política Ambiental del Hospital, la clasificación de los residuos hospitalarios y el uso adecuado del código de colores para el manejo de los residuos sólidos que generan las actividades de la Institución.

Dichos diseños se entregaron al Asesor en Salud Ocupacional del Hospital con el fin de proporcionarlo a los empleados durante las futuras Campañas de Reciclaje y Educación Ambiental que realice la Institución, y así cumplir con los principios para el manejo de residuos hospitalarios y similares reglamentados bajo el D.R. 2676 de 2000, los cuales son los principios básicos de bioseguridad, gestión integral, minimización, cultura de la no basura, precaución y prevención.

**Figura 6.** Volante Campaña de Reciclaje y de Educación Ambiental



**Fuente:** Elaboración propia.

Figura 7. Plegable Campaña de Reciclaje y de Educación Ambiental



CAMPAÑA DE RECICLAJE Y  
EDUCACIÓN AMBIENTAL

La ESE HOSPITAL SANTA MONICA, es una Institución de II nivel de complejidad, situada en el municipio de Dosquebradas (Risaralda), a cinco minutos de su capital- Pereira.  
Barrio Santa Mónica.  
Carrera 18 No. 18-20 esquina.



Teléfono 3302507/08.  
Fax 3302507/08 extensión 268  
<http://www.hospitalsantamonica.gov.co>



CAMPAÑA DE  
RECICLAJE Y  
EDUCACIÓN  
AMBIENTAL.



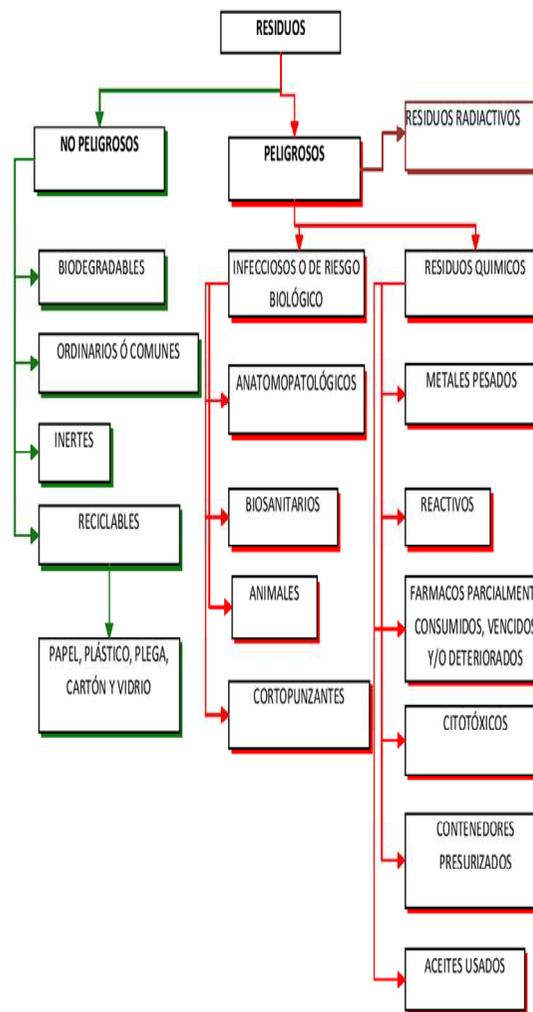
E.S.E HOSPITAL SANTA  
MÓNICA.

## Clasificación de los Residuos

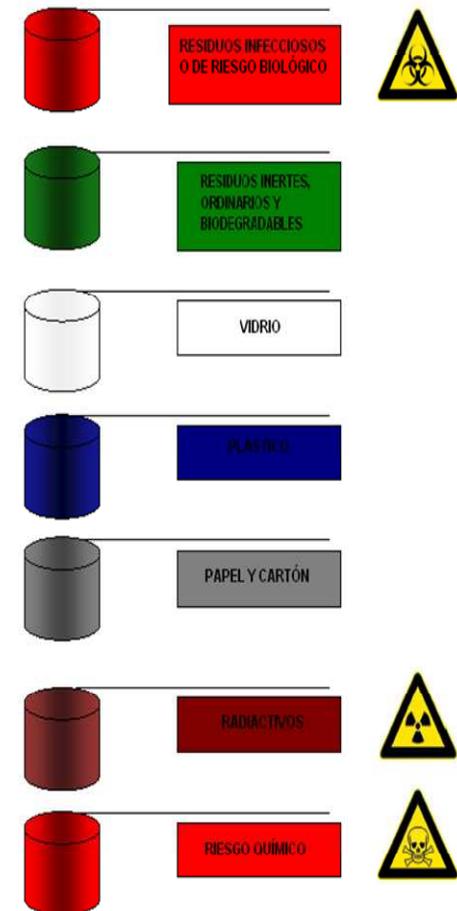
### POLÍTICA AMBIENTAL

La ESE Hospital Santa Mónica, es una empresa prestadora de servicios de salud, comprometida con el manejo de los aspectos ambientales relacionados con la generación de residuos sólidos y líquidos, y los elevados consumos de recursos naturales, logrando así minimizar los impactos ambientales negativos generados por su funcionamiento, buscando así el mejoramiento continuo de sus servicios a través del cumplimiento de las normas ambientales y sanitarias vigentes.

**Fuente:** Elaboración propia.



## CÓDIGO DE COLORES



CAMPAÑA DE RECICLAJE Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

- ✓ Divulgación de estrategias.

**Técnica:** Capacitación del personal.  
**Herramienta:** Equipo del GAGAS capacitado.  
**Resultado:** Talento humano capacitado.

Con el fin de dar cumplimiento a la línea estratégica de Mónica Recicla y Mónica Participa estipuladas en la Política Ambiental que se contempla en el PGIRH y reafirmando la responsabilidad social y ambiental respecto al manejo de los residuos sólidos del Hospital, se presenta a continuación la lista de actividades en cuanto a Campañas de Reciclaje y Educación Ambiental, programadas y dirigidas por el Asesor en Salud Ocupacional de la Institución y las practicantes de Administración Ambiental de la Universidad Tecnológica de Pereira, Lina María Herrera Giraldo e Isabel Cristina Parra Novoa, las cuales se llevaron a cabo durante el **primer semestre de 2010**.

#### CAPACITACIONES I SEMESTRE DE 2010

- Campaña de Reciclaje y Educación Ambiental, dictada por Salud Ocupacional y practicantes de Administración Ambiental de la Universidad Tecnológica de Pereira. Realizada el 6 de Abril de 2010 en áreas de trabajo.

#### INDICADOR DE CAPACITACION

$$= \frac{\text{número de capacitaciones realizadas}}{\text{número de capacitaciones programas}} * 100 \quad \frac{1}{1} * 100 = 100 \%$$

$$= \frac{\text{número de personas capacitadas}}{\text{total personal programado}} * 100 \quad \frac{44}{50} * 100 = 88 \%$$

- Capacitación de Manejo de Residuos, dictada por Salud Ocupacional y practicantes de Administración Ambiental de la Universidad Tecnológica de Pereira. Realizada el 5 de Mayo de 2010. Dirigida al personal de oficios generales.

## INDICADOR DE CAPACITACION

$$= \frac{\text{número de capacitaciones realizadas}}{\text{número de capacitaciones programas}} * 100 \quad \frac{1}{1} * 100 = 100 \%$$

$$= \frac{\text{número de personas capacitadas}}{\text{total personal programado}} * 100 \quad \frac{12}{15} * 100 = 80 \%$$

- Capacitación dictada por EMDEPSA S.A, realizada los días 28 de Mayo y 11 de Junio de 2010, sobre la Gestión Adecuada de los Residuos Sólidos. Dirigidas a todo el personal de la E.S.E. Hospital Santa Mónica de Dosquebradas, en total fueron 333 personas programadas.

## INDICADOR DE CAPACITACION

$$= \frac{\text{número de capacitaciones realizadas}}{\text{número de capacitaciones programas}} * 100 \quad \frac{2}{2} * 100 = 100 \%$$

$$= \frac{\text{número de personas capacitadas}}{\text{total personal programado}} * 100 \quad \frac{286}{333} * 100 = 85.8 \%$$

Durante el **segundo semestre de 2010**, la programación para las capacitaciones que se llevarán a cabo es la siguiente:

- Capacitación de Manejo de Residuos, dictada por Salud Ocupacional y practicantes de Administración Ambiental de la Universidad Tecnológica de Pereira. Programada para el 9 de Agosto de 2010. Dirigida al personal de oficios generales (15 personas).
- Campaña de Reciclaje y Educación Ambiental, dictada por Salud Ocupacional. Programada para el 19 de Octubre de 2010. Dirigida a todo el personal.

Las listas de asistencia de las campañas de reciclaje y educación ambiental se pueden ver en el **Anexo 4**.

# CAPÍTULO III.

## 7. Discusión de resultados

A continuación se presentará el registro escrito o bitácora (*cuadro 33*) de las acciones que se llevaron a cabo durante el desarrollo de la práctica empresarial.

**Cuadro 33.** Registro de actividades.

ACTIVIDAD	FECHA	RESPONSABLES	RESULTADOS
Asesoría con el Director del proyecto de grado.	Febrero 1 de 2010	Darwin Hernández Sepúlveda.	Direccionamiento del proyecto.
Reunión con la Asesora en Salud Ocupacional del Hospital.	Febrero 2 de 2010	Asesora en Salud Ocupacional y practicantes de Administración Ambiental.	Definición de horarios y jornadas de trabajo.
Reunión del GAGAS.	Febrero 3 de 2010	GAGAS	Lista de actividades a realizar para el grupo durante el mes de febrero.
Revisión del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios -PGIRH-	Febrero 9 de 2010	Practicantes de Administración Ambiental.	Establecimiento del nivel de cumplimiento del -PGIRH-.
Revisión del marco legal ambiental vigente.	Febrero 16 de 2010	Practicantes de Administración Ambiental.	Establecimiento del nivel de cumplimiento del Hospital en cuanto a la normatividad ambiental.
Reunión del GAGAS.	Febrero 23 de 2010	GAGAS	Revisión del trámite del permiso de vertimientos e informe de Gestión Ambiental por puestos de trabajo.
Diseño de volantes que se proporcionarán en las futuras Campañas de Reciclaje y Educación Ambiental.	Marzo 1 de 2010	Practicantes de Administración Ambiental.	Entrega de volantes: <i>Uso adecuado del código de colores para el manejo de residuos.</i>
Asesoría con el Director de proyecto de grado.	Marzo 5 de 2010	Darwin Hernández Sepúlveda.	Direccionamiento del proyecto.
Visita a la Corporación Autónoma Regional de Risaralda -CARDER-	Marzo 9 de 2010	Practicantes de Administración Ambiental.	Listado de requerimientos para tramitar el permiso de vertimientos del Hospital.
Oficio supervisado por la Asesora en Salud Ocupacional.	Marzo 16 de 2010	Practicantes de Administración Ambiental.	Solicitud de documentos necesarios para proceder al trámite de permiso de vertimientos.
Asesoría con el evaluador del proyecto de grado.	Marzo 19 de 2010	Diego Mauricio Zuluaga.	Direccionamiento del proyecto.

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>FECHA</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>RESULTADOS</b>
Reunión del GAGAS.	Marzo 31 de 2010	GAGAS	Modificación de las líneas estratégicas de la Política Ambiental presentada por Practicantes de Admón. Ambiental.
Campaña del Reciclaje y Educación Ambiental.	Abril 6 de 2010	Asesora en Salud Ocupacional y practicantes de Administración Ambiental.	Sensibilización del personal en los puestos de trabajo, con énfasis en el manejo de los residuos sólidos y en el programa de reciclaje.
Asesoría con el Director del proyecto de grado.	Abril 9 de 2010	Darwin Hernández Sepúlveda.	Direccionamiento del proyecto.
Revisión del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios -PGIRH-	Abril 13 de 2010	Practicantes de Administración Ambiental.	Propuesta de posibles modificaciones al -PGIRH 2009-.
Reunión del GAGAS.	Abril 27 de 2010	GAGAS	Revisión de tareas.
Reunión del GAGAS.	Mayo 4 de 2010	GAGAS	Listado de normas indicadas por la Contraloría para tenerlas en cuenta en la Gestión Ambiental del Hospital.
Capacitación en el manejo de los residuos sólidos.	Mayo 5 de 2010	Asesora en Salud Ocupacional y practicantes de Administración Ambiental.	Sensibilización del personal de oficios generales, haciendo énfasis en el manejo de los residuos sólidos.
Asesoría con el Director de proyecto de grado.	Mayo 7 de 2010	Darwin Hernández Sepúlveda.	Direccionamiento del proyecto.
Revisión del marco legal ambiental vigente.	Mayo 11 de 2010	Practicantes de Administración Ambiental.	Ficha de revisión legal: Ley 9/1979, Dec 1594/1984, Dec 2676/2000, Dec 4741/2005, Dec 1669/2002.
Revisión de rutas internas de recolección de residuos sólidos.	Mayo 18 de 2010	Practicantes de Administración Ambiental.	Verificación de las rutas internas de recolección de residuos sólidos señalando los errores existentes en los planos actuales.
Recorrido por la institución.	Mayo 25 de 2010	Practicantes de Administración Ambiental.	Reporte de revisión.
Reunión del GAGAS.	Mayo 31 de 2010	GAGAS	Revisión de tareas.
Asesoría con el evaluador del proyecto de grado.	Junio 1 de 2010	Diego Mauricio Zuluaga.	Direccionamiento del proyecto.
Asesoría con el Director del proyecto de grado.	Junio 4 de 2010	Darwin Hernández Sepúlveda.	Direccionamiento del proyecto.

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>FECHA</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>RESULTADOS</b>
Revisión de rutas internas de recolección de residuos sólidos.	Junio 8 de 2010	Practicantes de Administración Ambiental.	Verificación de las rutas internas de recolección de residuos sólidos.
Revisión del formato "Lista de Verificación de Cumplimiento de Normas para la Gestión Externa de Residuos Peligrosos" Código 4L928-F20.	Junio 15 de 2010	Practicantes de Administración Ambiental.	Revisión del formato por medio del cual el Hospital le hace auditoria a EMDEPSA y EMAS.
Reunión del GAGAS.	Junio 18 de 2010	GAGAS	Revisión de tareas.
Actualización y modificación del formato interno Código 14L928-F20, según normatividad legal vigente.	Junio 22 de 2010	Practicantes de Administración Ambiental.	Entrega del formato actualizado al Asesor en Salud Ocupacional del Hospital para posibles modificaciones.
Modelación y diagramación de un plegable como parte de la Campaña de Reciclaje y Educación Ambiental.	Junio 29 de 2010	Practicantes de Administración Ambiental.	Entrega del plegable.
Asesoría con el Director del proyecto de grado.	Julio 2 de 2010	Darwin Hernández Sepúlveda.	Direccionamiento del proyecto.
Ajustes finales al formato interno Cód. 14L928-F20, según recomendaciones de Asesor en Salud Ocupacional.	Julio 6 de 2010	Practicantes de Administración Ambiental.	Entrega del formato actualizado y corregido según observaciones por parte del Asesor en Salud Ocupacional del Hospital.
Revisión del Manual de Residuos Sólidos - 2004 y el PGIRH - 2009, con el fin de efectuar ajustes o modificaciones a los mismos	Julio 13 de 2010	Practicantes de Administración Ambiental.	Determinación de tomar lo más relevante del Manual de Residuos Sólidos - 2004 para agregarlo al PGIRH - 2009
Comentario referente al Proyecto de Decreto "Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades".	Julio 27 de 2010	Practicantes de Administración Ambiental.	Diligenciamiento del formato requerido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y por el Ministerio de Protección.

ACTIVIDAD	FECHA	RESPONSABLES	RESULTADOS
Informe de capacitaciones y campañas de reciclaje y educación ambiental del primer semestre de 2010, y programación para el segundo semestre de 2010.	Agosto 3 de 2010	Asesora en Salud Ocupacional y practicantes de Administración Ambiental.	Oficio/Acta de capacitaciones.
Entrega de mapas de rutas de recolección de residuos sólidos actualizados.	Agosto 9	Practicantes de Administración Ambiental.	Mapas de rutas de recolección de residuos sólidos exhibidos en el Hospital como parte del proceso de divulgación de información.
FINALIZACIÓN DEL CONTRATO MODALIDAD: PRÁCTICA EMPRESARIAL CONDUCENTE A GRADO			
Informe <i>Revisión de Manuales de Residuos Hospitalarios</i>	Agosto 23 de 2010	Practicantes de Administración Ambiental.	Propuesta para fusionar el Manual de Residuos Sólidos Hospitalarios-2004 con el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios-2009.
Asesoría con Director de proyecto de grado.	Agosto 27 de 2010	Darwin Hernández Sepúlveda.	Direccionamiento del proyecto.
Informe <i>Política Ambiental de acuerdo a la NTC ISO 14001:2004</i>	Agosto 30 de 2010	Practicantes de Administración Ambiental.	Propuesta para modificar la Política Ambiental del Hospital basados en la NTC ISO 14001:2004.
Radicación del Proyecto de Grado	Octubre 29 de 2010	Darwin Hernández Sepúlveda.	Documento

**Fuente:** *Elaboración propia.*

## 7.1 Importancia de la revisión documental y la observación directa para analizar una situación existente

Un Administrador Ambiental debe poner en diálogo las diferentes áreas de conocimiento que le son impartidas en la academia para lograr comprender una problemática ambiental y de esta manera determinar los aspectos que debe tener en cuenta para la lectura del contexto a conocer, lo que le ayudará como profesional a desarrollar estrategias que impacten positivamente ese entorno.

Para una mejor contextualización, es clave realizar una observación participante pues “es una técnica con la cual el investigador recoge datos de naturaleza especialmente descriptiva, participando de la vida cotidiana del grupo, de la

organización, de la persona que desea estudiar”<sup>16</sup>, haciendo que el contacto del investigador con el grupo estudiado revele las necesidades más latentes del grupo y las posibles soluciones de las mismas.

Es por esta razón que las estudiantes optaron por desarrollar una práctica empresarial conducente a grado, pues deseaban tener una experiencia laboral que les permitiera vivir la realidad de un ambiente organizacional activo que trabaja bajo presiones y que necesita respuestas inmediatas y bien pensadas que aporten al adecuado funcionamiento de la Institución.

Como un primer acercamiento a la entidad elegida para la práctica (E.S.E. Hospital de Santa Mónica), se indagó sobre el posicionamiento de la Institución a nivel nacional por la prestación de sus servicios encontrando que la E.S.E. Hospital Santa Mónica es una entidad certificada por parte de los organismos ICONTEC y *The International Certification Network* por su Sistema de Gestión de Calidad, pues gracias a sus procesos de mejoramiento continuo se ha posicionado como uno de los mejores hospitales de I y II nivel de atención en la región y en el país, además de encontrarse entre las 10 mejores entidades estatales que postularon sus experiencias en el Banco de Éxitos de la Administración Pública, reconocimiento otorgado por el Gobierno Nacional por la ardua gestión administrativa, tecnológica y financiera de la Institución.<sup>17</sup>

Dentro de este sistema de Gestión de Calidad del Hospital se formulan manuales que tienen como finalidad describir las actividades que deben ejecutar las diferentes áreas al interior de la Institución para que de esta manera se cumplan a cabalidad los procesos específicos de cada unidad administrativa, permitiendo un adecuado funcionamiento interno que tiene como prioridad el mejoramiento continuo, por lo que requiere de la evaluación, verificación y acción correctiva permanente de dichos manuales.

El Manual de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios, elaborado en el año 2004 por un profesional en Salud Ocupacional, que tuvo una revisión y actualización en el 2008 nuevamente por un profesional en Salud Ocupacional, es competencia de Administradores Ambientales pues dentro de su perfil profesional está el “gestionar planes, programas y proyectos para el sector de agua potable y

---

<sup>16</sup> DESLAURIERS, Jean-Pierre. Investigación Cualitativa, Guía Práctica. Pereira. 2004.

<sup>17</sup> E.S.E HOSPITAL SANTA MÓNICA. Logros alcanzados por la Institución. Disponible en: <http://www.hospitalsantamonica.gov.co/website/web/es/logros-alcanzados> (12/11/2010)

saneamiento básico”<sup>18</sup>, capacidades que no se fomentan en un programa de Salud Ocupacional, razón por la cual al inicio de la investigación, cuando se realizó la recopilación de información a través de revisión documental para determinar el nivel de cumplimiento del Hospital frente a la normatividad ambiental y sanitaria aplicable, se puso en evidencia que estos profesionales transcribieron la norma 2676 de 2000 o **Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares -MPGIRH-** expedido por los Ministerios del Medio Ambiente y de Salud en el que se establece la gestión interna y externa de los residuos provenientes del generador, manual reglamentado con la Resolución 1164 de 2002 diseño y ejecución de un **Plan para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares -PGIRH-** con base a los procedimientos, procesos, actividades y estándares contenidos en dicho manual.

Como dicho manual no fue contextualizado según las condiciones y necesidades del Hospital no hubo una adecuada aplicación de procesos por lo que se presentaron no conformidades emitidas en las visitas de control por parte de las autoridades ambientales y sanitarias (**Anexo 5**), por lo cual el Hospital se vio en la necesidad de pedir apoyo al Programa de Administración Ambiental de la Universidad Tecnológica de Pereira para que a través de estudiantes bajo la modalidad de práctica empresarial hicieran un acompañamiento a los procesos de Gestión Ambiental desarrollados en la Institución. Es así que desde el año 2009 practicantes de Administración Ambiental apoyan y aportan al GAGAS estrategias en pro del adecuado desempeño ambiental de la entidad, sin embargo, dichos practicantes están adscritos al Departamento de Salud Ocupacional, profesional que a su vez lidera el GAGAS, por lo que una vez más se ignora el hecho de que es necesario que de los procesos ambientales sean encabezados por un Administrador Ambiental y no por un profesional de un área diferente.

Por otro lado, los practicantes han resaltado la importancia de asumir como un trabajo de equipo las funciones del GAGAS, pues en contadas ocasiones los procesos ambientales son desarrolladas únicamente por el Asesor en Salud Ocupacional haciendo que las reuniones del grupo sean tediosas y no arrojen resultados, razón por la cual se deben implementar estrategias que lleven al equipo a trabajar en armonía para poder perpetuar el compromiso ambiental que tiene el Hospital y seguir con el proceso de mejoramiento continuo.

A pesar de lo anterior, gracias al trabajo realizado por el Asesor en Salud Ocupacional y a los practicantes de Administración Ambiental se ha dado

---

<sup>18</sup> UTP. Facultad de Ciencias Ambientales. Escuela de Administración Ambiental. Objetivos del Programa.

respuesta a los conceptos técnicos emitidos por las autoridades ambientales y sanitarias, sin embargo, en este momento debido al cambio de Gerente han habido cambios en la estructura organizacional del GAGAS lo que ha desencadenado un retraso de las actividades que debe desempeñar el grupo, pues los nuevos integrantes del Comité han solicitado ser nombrados por medio de resoluciones administrativos por lo que por falta de quórum el grupo no ha podido reunirse para resolver asuntos pendientes, hecho que puede afectar a la Institución por lo que es ideal que los integrantes del GAGAS fueran asignados por gustos e intereses del funcionario más no por resoluciones administrativos pues las cargas laborales del personal pueden hacer que el desempeño del GAGAS decaiga porque hay prioridades laborales dentro de la Institución.

Es así, que para que los procesos ambientales tengan una adecuada gestión y se cumpla con la condición del mejoramiento continuo es necesario que dentro de la evaluación y la verificación del cumplimiento de los procesos, no solo se consulte la norma sino que además sea contextualizada y aterrizada para que de esta manera no se caiga en el error de olvidar que cada entidad tiene necesidades diferentes y por ende, es indispensable hacer diagnósticos más específicos de las situaciones.

## **7.2 El fortalecimiento y apoyo a las actividades del GAGAS en la búsqueda del mejoramiento continuo**

Un Sistema de Gestión de Calidad busca administrar de forma ordenada la calidad de una organización a través de un conjunto de normas interrelacionadas que tienen como pilares la planificación, el control y la mejora continua de la calidad, es decir, es un proceso dinámico a cargo del talento humano de la organización, personas que tienen responsabilidades definidas y que con su trabajo (productos y/o servicios generados) deben mostrar compromiso con los clientes, inversores, público y comunidad en general.

Teniendo en cuenta que la E.S.E. Hospital Santa Mónica está certificada por ICONTEC y *The International Certification Network*, es necesario que siempre se trabaje bajo un esquema de mejoramiento continuo que evalúe los procesos y las actividades desarrolladas en la prestación de sus servicios, con el fin de cumplir con los requerimientos ambientales y sanitarios estipulados en la normatividad colombiana, siendo el Administrador Ambiental el profesional idóneo para acompañar y apoyar dicho proceso pues cuenta con la capacidad de desempeñarse en el ámbito de la Gestión Empresarial, la Gestión de residuos Sólidos, la Educación Ambiental, Gestión Urbana, Gestión Rural y otras,

permitiéndole abordar los problemas ambientales de cualquier comunidad, empresa o sector, razón por la cual el Hospital se convierte en el escenario adecuado para aplicar los conocimientos adquiridos en su proceso de formación profesional.

Tenemos entonces que en este caso el Administrador Ambiental fue un agente externo al Hospital que contó con la supervisión de docentes universitarios durante el desarrollo de las actividades. Una de las principales funciones que tuvieron fue dar respuesta a las no conformidades emitidas por las autoridades ambientales y sanitarias, encaminando al Hospital hacia un adecuado proceso de Gestión Ambiental, sin embargo, en muchas ocasiones las ideas propuestas por los practicantes no fueron tomadas en cuenta a pesar de contar con el aval de los profesores que supervisaron el desarrollo de la práctica, pues los integrantes del GAGAS consideraron que los practicantes siendo aún estudiantes que no tienen experiencia laboral no están en condiciones de asesorar, hecho que queda consignado en el acta N°4 del 27 de Abril de 2010<sup>19</sup>.

A pesar de lo anterior, se realizaron actividades bajo la supervisión del Asesor en Salud Ocupacional que tuvieron como finalidad informar y sensibilizar al personal del Hospital por medio de visitas a los puestos de trabajo, realizando al mismo tiempo una verificación del manejo de los residuos que se estaba haciendo, es decir, si el personal hacía la disposición de los residuos en las canecas adecuadas. Teniendo en cuenta esto se pudo hacer la evaluación de la Campaña de Reciclaje y de la Política Ambiental de la Institución determinando las acciones correctivas para mejorar los procesos.

Esto nos revela que en cualquier entidad un adecuado clima organizacional es fundamental para el desarrollo normal de las actividades y que en muchas ocasiones problemas y tensiones de la estructura organizacional pueden llegar a entorpecer la calidad de los productos y servicios que se ofrecen por lo que a pesar del esfuerzo de los practicantes por desarrollar las actividades propuestas se debe generar una verdadera coordinación por parte de los profesionales que integran el GAGAS, en el que lidere el compromiso ambiental.

---

<sup>19</sup> Dicha acta no se anexa por ser considerada por parte de la E.S.E. Hospital Santa Mónica como información clasificada por lo que según el Departamento de Gestión Documental no puede ser duplicada.

## CONCLUSIONES

Gracias a la oportunidad que la E.S.E. Hospital Santa Mónica de Dosquebradas le ha brindado a los practicantes de Administración Ambiental de la Universidad Tecnológica de Pereira durante los últimos dos años, permitiéndoles realizar práctica empresarial en la entidad, el Hospital ha logrado dar respuesta a las no conformidades expedidas por las autoridades ambientales y sanitarias ratificando su compromiso con el medio ambiente y con la salud pública, por lo que las visitas que la CARDER y la Contraloría realizaron durante el segundo semestre de 2010 fueron satisfactorias para la Institución pues no se generaron conceptos técnicos negativos ni no conformidades de los procesos que se desarrollan en el Hospital encontrándose al día en cuanto a la normatividad ambiental vigente.

- Gracias al trabajo realizado bajo la modalidad de práctica empresarial en la E.S.E. Hospital Santa Mónica la Institución ha podido dar respuesta a las no conformidades expedidas por las autoridades ambientales y sanitarias estando al día con los requerimientos de dichas autoridades, no obstante, es importante apreciar que el apoyo que se le puede brindar al Hospital es mínimo teniendo en cuenta que las prácticas empresariales poseen un límite de tiempo, razón por la cual los estudiantes solo acompañan por partes el proceso generando interrupciones en el mismo pues en la Institución no labora ningún profesional experto en el tema ambiental.
- La E.S.E. Hospital Santa Mónica cuenta con herramientas revisadas y actualizadas para realizar una adecuada gestión de los residuos, de acuerdo a lo estipulado en la Resolución 1164 de 2.002, sin embargo, las herramientas no sirven de nada si no se cuenta con el talento humano adecuado que realice con ellas una buena Gestión Ambiental que fomente en el Hospital el mejoramiento continuo de sus procesos.
- El Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria -GAGAS- de la E.S.E. Hospital Santa Mónica, a pesar de tener tan solo un año de existencia en la Institución, ha trabajado en pro del cumplimiento del PGIRH y de las demás funciones que le confiere la Resolución 1164 de 2.002 de la mejor manera posible. En el transcurso de ese año han surgido diferentes inconvenientes por la inexperiencia de sus integrantes en temas ambientales por lo que se hace latente la necesidad de contar con un equipo de profesionales que conozcan y manejen correctamente los procesos ambientales que se dan por la prestación de los servicios de salud del Hospital pues a pesar de que la actual Asesora de Salud Ocupacional,

ha hecho una excelente labor liderando el GAGAS apoyándose en los conocimientos de los practicantes de Administración Ambiental de la UTP y es gracias a sus labores que la Gestión Ambiental en el Hospital se está dando adecuadamente, ella se encuentra a cargo del área de Salud Ocupacional y Gestión Ambiental muchas veces sin ningún apoyo técnico por lo que el mejoramiento de los procesos puede verse interrumpido por la sobrecarga laboral de la profesional.

- El desarrollo de todas las actividades propuestas por los practicantes de Administración Ambiental, dependen no solo del compromiso de la Institución sino de la coordinación que se tenga al interior del GAGAS para realizar las propuestas, además es de suma importancia la confianza que debe existir por parte del grupo hacia los conocimientos que han adquirido los practicantes a lo largo de su pregrado, pues si bien ellos no cuentan con experiencia laboral sí están respaldados por profesionales de la Universidad que están atentos del desarrollo académico de los estudiantes.
- La ejecución permanentemente de programas educativos sobre la Gestión Ambiental hacen que el nivel de conciencia de los trabajadores sea alto, sin embargo, el mantener latentes estos programas es una labor ardua por lo que requiere de sensibilizaciones y capacitaciones constantes para que los buenos resultados sean constantes y cada vez mejores.

## **RECOMENDACIONES**

### ***Recomendaciones al Hospital.***

Teniendo en cuenta que el cuerpo de profesionales que integran el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria -GAGAS- determinaron que los practicantes de Administración Ambiental de la Universidad Tecnológica de Pereira no están en capacidad de ser asesores por ser aún estudiantes, hecho que queda consignado en el acta N° 4 del 27 de Abril de 2010, es necesario que el Hospital adelante los trámites correspondientes para crear el Departamento de Gestión Ambiental reglamentado bajo el D.R. 1229 de 2.008, el cual tiene por objeto:

- ✓ Establecer e implementar acciones encaminadas a dirigir la Gestión Ambiental de las empresas.
- ✓ Velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

- ✓ Prevenir, minimizar y controlar la generación de cargas contaminantes.
- ✓ Promover prácticas de producción más limpia y el uso racional de los recursos naturales.
- ✓ Implementar opciones para la reducción de emisiones de gases de efectos invernadero.
- ✓ Proteger y conservar los ecosistemas.

Este Departamento de Gestión Ambiental debe estar a cargo de un Profesional en Administración Ambiental, quien a su vez liderará el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria -GAGAS-. Sin embargo, si el Hospital determina que el departamento no será creado y que la Gestión Ambiental se seguirá llevando a cabo bajo la tutela del Departamento de Salud Ocupacional, entonces se hace necesario que no sea un único profesional el encargado de las dos labores sino que se conforme un equipo de trabajo que aliviane las cargas para generar procesos más eficientes y encaminados a metas específicas, pues la Salud Ocupacional y la Gestión Ambiental si bien pueden trabajar juntas tienen objetivos específicos diferentes que deben ser tratados por expertos en el tema.

Por otro lado, el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria -GAGAS- debe optar por implementar estrategias que los lleve a trabajar en armonía y como un equipo que busca mejorar y perpetuar el compromiso que tiene el Hospital Santa Mónica con el medio ambiente y la salud pública, por lo cual las actividades deberán ser designadas por cargas iguales y con el compromiso de todo el grupo para la realización de las mismas sin dejar que toda la responsabilidad recaiga sobre el líder del GAGAS.

### ***Recomendaciones a la Universidad Tecnológica de Pereira.***

Es importante y de mucho valor desarrollar proyectos de grado que lleven al estudiante a realizar investigaciones profundas que generen conocimientos valiosos que aporten y nutran a la sociedad con sus resultados, sin embargo, la mayoría de las veces los estudiantes escogen graduarse bajo la modalidad de práctica empresarial pues desean entrar a hacer parte de un ambiente organizacional activo y adquirir experiencia laboral, sin embargo, la Escuela de Ciencias Ambientales y la Universidad Tecnológica de Pereira deberían pensar en la posibilidad de fomentar en los estudiantes la investigación conjunta con la práctica, pues si bien sería un proceso más largo y complejo seguramente también sería el más completo.

## **SIGLAS DEL DOCUMENTO**

**CARDER:** Corporación Autónoma Regional de Risaralda.

**CEPAL:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

**COPASO:** Comité Paritario Salud Ocupacional

**D.R.:** Decreto Reglamentario.

**EMAS:** Empresa Metropolitana de Aseo Manizales.

**EMDEPSA:** Empresa de Desechos Especiales S.A. E.S.P Risaralda.

**E.S.E.:** Empresa Social del Estado.

**ESP:** Empresa de Servicios Públicos.

**GAGAS:** Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria.

**GIRHS:** Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.

**IDEAM:** Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia.

**ISO:** Organización Internacional para la Estandarización.

**MPGIRH:** Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia.

**NTC:** Norma Técnica Colombiana.

**PADS:** Programa Atención Domiciliaria Supervisada.

**PGIRH:** Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios.

**PLANASA:** Plan Nacional de Salud Ambiental.

**PNUMA:** Programa del Medio Ambiente de las Naciones Unidas.

**RSH:** Residuos Sólidos Hospitalarios.

**SNPAD:** Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres

**UTP:** Universidad Tecnológica de Pereira.

## **BIBLIOGRAFÍA**

BRUNDTLAND, G. H. Nuestro Futuro Común. 1987.

CARDER. Diagnóstico de Riesgos Ambientales Municipio de Dosquebradas, Risaralda.

CEPAL. Modelo de Gestión Ambiental a nivel mundial. Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad Católica de Chile. 1994.

DESLAURIERS, Jean-Pierre. Investigación Cualitativa, Guía Práctica. Pereira. 2004.

E.S.E. HOSPITAL SANTA MÓNICA. Manual de Calidad. Dosquebradas. 2010.

GUZMÁN, Samuel. Escuela de Administración Ambiental. Facultad de Ciencias Ambientales. Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira. 2007.

QUINTANA, Ana P. Desarrollo, Comunidad y Gestión Ambiental: Teoría y Metodologías de Intervención. Pereira. 2005.

UTP. Facultad de Ciencias Ambientales. Escuela de Administración Ambiental. Objetivos del Programa.

## **NORMATIVIDAD CONSULTADA**

Colombia. Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Salud. Decreto 2676. Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares. 2000.

Colombia. Ministerio del Medio Ambiente. Resolución 1164. Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios. 2002.

## **SITIOS WEB CONSULTADOS**

E.S.E. HOSPITAL SANTA MÓNICA. Logros alcanzados por la Institución. Disponible en: <http://www.hospitalsantamonica.gov.co/website/web/es/logros-alcanzados> (12/11/2010)

HURTADO, Jacqueline. Determinación del enunciado holopráxico o pregunta de investigación. Disponible en: <http://investigacionholistica.blogspot.com/2008/02/la-pregunta-de-investigacin.html> (28/07/2010)

PUENTE, Wilson. Técnicas de investigación: Observación directa. Disponible en: <http://www.rppnet.com.ar/tecnicasdeinvestigacion.htm> (13/11/2010)