

Importancia del fortalecimiento cultural en el manejo de los residuos hospitalarios en la clínica Valle Salud en la ciudad de Cali-Colombia

Importance of cultural strengthening in the management of hospital waste at the Valle Salud clinic

Caterine Hurtado¹
caterinehurtado@hotmail.com
Maryuri Dayana Angulo Solís²
laurent_0227@hotmail.com

¹Universidad Santiago de Cali. Facultad de Ingeniería. Programa de Especialidad en Gerencia Ambiental y Desarrollo Sostenible Empresarial.

²Universidad Santiago de Cali. Facultad de Ingeniería. Programa de Especialidad en Gerencia Ambiental y Desarrollo Sostenible Empresarial.

RESUMEN

Una de las problemáticas de mayor impacto ambiental es la generación de residuos y su mal manejo. Este escrito está orientado a mostrar la importancia de manejar correctamente los residuos hospitalarios en los establecimientos de salud, desde la fuente hasta su disposición final, con el propósito de apuntar al fortalecimiento de la cultura ambiental interna de la clínica Valle Salud, ubicada en la ciudad de Santiago de Cali, Colombia. Este fortalecimiento no solo depende de los avances que se puedan obtener en materia de cultura ambiental en relación al talento humano, sino de los recursos físicos, tecnológicos y económicos de los que se pueda hacer disposición en la Institución.

Palabras clave: residuos hospitalarios, fortalecimiento cultural, medio ambiente.

Summary

Considering that one of the problems with the greatest environmental impact is the generation of waste and its mismanagement. This paper is aimed at showing the importance of correctly handling hospital waste in health facilities, from the source to its final disposal, with the Purpose of aiming at strengthening the internal environmental culture of the Valle Salud clinic, located in the city of Santiago the Cali, Colombia. This strengthening not only depends on the advances that can be obtained in terms of environmental culture in relation to human talent, but also on the physical, technological, and economic resources that are available to dispose of in the Institution.

Keywords: hospital waste, cultural strengthening, environment.

1. INTRODUCCIÓN

El manejo integral de los residuos hospitalarios es una de las prioridades en las entidades prestadoras de servicios de salud por los efectos y riesgos que pueden generar, ya que si estos no son sometidos a tratamientos y disposiciones finales adecuados, dan lugar a una serie de impactos negativos sobre la vida humana y el medio ambiente, como la transmisión de enfermedades intrahospitalarias, el aumento de número

de días de hospitalización para los enfermos, costos de tratamiento, mortalidad intrahospitalaria y contaminación del suelo o de fuentes hídricas. (Quinto, Jaramillo y Cardona, 2013).

En los últimos años se han realizado esfuerzos por crear mecanismos más eficientes para su gestión como marcos legislativos que definan los residuos hospitalarios y permitan la unificación de criterios de manejo. Sin embargo, la revisión de investigaciones muestra que las definiciones establecidas por estos distan mucho unas de otras y hacen que sea difícil tan solo comparar las cifras publicadas. (Riofrío y Torres, 2016).

Actualmente, un porcentaje significativo de los residuos generados en las entidades prestadoras de servicios de salud y similares, especialmente en las salas de atención de enfermedades infectocontagiosas, salas de emergencia, laboratorios clínicos, bancos de sangre, salas de maternidad, cirugía, morgues, radiología, entre otros, son peligrosos por su carácter infeccioso, reactivo, radiactivo e inflamable. De acuerdo con los estudios realizados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), solo el 40%, aproximadamente, presenta características infecciosas, pero debido al inadecuado manejo del 60% restante, este también se contamina. Lo cual incrementa los costos de tratamiento, los impactos y los riesgos sanitarios y ambientales. (IDEAM, 2016)

Con base en el número de camas, se ha estimado que en Colombia únicamente en los hospitales de nivel 1, 2 y 3, sin contar las instituciones privadas, se generan aproximadamente 8.500 toneladas por año de residuos hospitalarios y similares, siendo estos agentes causantes de enfermedades virales como la hepatitis B o C, entre otras. Esto implica un riesgo, no solo para los pacientes, sino para los trabajadores de la salud y para quienes manejan los residuos dentro y fuera del establecimiento del generador, ya que están expuestos directamente a estos residuos. (Ministerio del Medio Ambiente, 2002)

En Colombia el informe nacional de residuos o desechos peligrosos del año 2016, reportó que la generación de residuos o desechos peligrosos fue de 305.216,2 toneladas, el cual ha sido la menor desde el año 2013, disminuyendo con respecto al 2015 en 100.862 toneladas que equivalen a un 25% menos. Por otro lado, en el año 2015, el departamento de Colombia en el que más se generaron residuos peligrosos en el año 2016, fue Casanare con 58.918 toneladas (19% de la producción total de Respel), y una producción por establecimiento de 272.8 Ton/ establecimiento. En orden descendente se encuentra el departamento del Meta (40.358 toneladas), Bogotá D.C (36.280 toneladas), Atlántico (27.390 toneladas), Valle del Cauca (21.844 Toneladas) y Antioquia (19.776 toneladas). (IDEAM, 2016).

Álvarez (2016), realizó un estudio en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) en Neiva, Huila, donde plantea que las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos o desechos hospitalarios contribuyen al daño ambiental y de la salud, debido a que se va incrementando el desarrollo de enfermedades tales como infecciones gastroentéricas, infecciones respiratorias, paludismo, afecciones perinatales, enfermedades comunes de la infancia, el VIH/SIDA, malnutrición, asma, cáncer de pulmón e intoxicaciones, entre otras. En consecuencia, el manejo de los residuos sanitarios u hospitalarios se ha convertido en un tema vital tanto para la autoridad sanitaria y ambiental, como para la comunidad en general. Esto en la medida en que es un factor de riesgo para la salud y el ambiente, debido a las características de peligrosidad que representan los diferentes desechos. En vista de esto, el Estado ha generado lineamientos de políticas que propendan por la prevención, mitigación y compensación de los impactos medio ambientales y de salud.

En relación con lo anterior, se hace necesario mencionar dentro del marco legal, el decreto 351 del 2014, por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades; instrumento que establece las categorías de los residuos peligrosos y no peligrosos. En el mismo se plantean las obligaciones para la gestión integral de los residuos al sector de la salud y generador de residuos similares. Así mismo, la ley acobija las empresas de servicio público especial en relación con la planificación de la gestión externa y a las autoridades ambientales y sanitarias, las cuales deben desarrollar un

trabajo articulado y armónico en lo que se refiere a la evaluación, seguimiento y monitoreo de las obligaciones establecidas al sector regulado.

En el marco de la Agenda Interministerial suscrita entre el Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Salud, se viene ejecutando el programa Nacional para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios con tres componentes fundamentales. El primero lo constituye el desarrollo del Decreto 2676 de 2000, instrumento reglamentario que establece responsabilidades compartidas para la gestión integral de los residuos hospitalarios al sector de la salud y generador de residuos similares en cuanto a la planificación de la gestión interna. (Ministerio del Medio Ambiente, 2002).

Ahora bien, este trabajo se plantea la necesidad de fortalecer la cultura del manejo integral de los residuos sólidos hospitalarios en la clínica Valle Salud, dado que el hospital presenta un índice alto de accidentalidad relacionado con la mala disposición de los mismos. Esto debido a que no cuenta con un Departamento de Gestión Ambiental eficaz para la implementación de las normativas y el fortalecimiento de estas al interior de la Institución. Lo cual es preocupante, teniendo en cuenta que el personal está integrado por 300 personas y atiende una cantidad de pacientes significativa a diario. Para mitigar este problema, se presenta un proyecto como herramienta para la sensibilización y concientización de los profesionales pertenecientes al hospital, partiendo de la educación ambiental con el fin de fortalecer las prácticas de manejo residual adecuadas y, de esta manera, reducir efectos negativos ya descritos con anterioridad.

Con el fin de lograr tal propósito, el presente escrito se desarrolla a través de tres capítulos. En el primero se dará a conocer la situación actual de Colombia en cuanto a la gestión de sus residuos hospitalarios; en el segundo, se establece un marco de referencia que permitirá contextualizar el escrito en el manejo integral de los residuos hospitalarios y en el tercer capítulo, se plantea un plan estratégico para fortalecer la cultura ambiental en la comunidad de la clínica Valle Salud.

2. MANEJO DE LOS RESIDUOS

Los residuos hospitalarios que se generan en las Instituciones Prestadoras de Salud (IPS), presentan características peligrosas de patogenicidad, reactividad, toxicidad, entre otras, es así que el manejo y tratamiento de los residuos hospitalarios representa un problema en Colombia que preocupa a las autoridades, ya que este tipo de residuos representan un riesgo para la salud humana por el manejo que las instituciones prestadoras de servicios de salud le dan en el proceso de segregación de los residuos. (Gallardo y Bustos, 2013)

El inadecuado manejo de los residuos sólidos hospitalarios tiene impactos ambientales negativos que se evidencian en la segregación, almacenamiento, tratamiento, recolección, transporte y disposición final. Las consecuencias de estos impactos no sólo afectan la salud humana sino también a la atmósfera, el suelo y las aguas superficiales y subterráneas, lo cual se suma al deterioro estético del paisaje natural y de los centros urbanos.

La Organización Mundial de la Salud (2018), afirma que los residuos generados por las actividades de atención sanitaria son aproximadamente un 85% los cuales hacen parte de desechos comunes, exentos de peligro. Por otro lado, el 15% restante es considerado material peligroso que puede ser infeccioso, tóxico o radiactivo. También, los datos demuestran que cada año en el mundo se aplican 16.000 millones de inyecciones, pero no se eliminan correctamente. Sin embargo, no todos los desechos de la atención sanitaria contienen microorganismos que puedan ser dañinos e infectar a los pacientes de los hospitales, al personal sanitario o la población en general. No obstante, es vital la manera de eliminación, puesto que en algunas circunstancias los desechos sanitarios se incineran, lo que puede dar lugar a la emisión de dioxinas, furanos y otros contaminantes atmosféricos tóxicos.

Se cree que en Colombia los hospitales de niveles 1, 2 y 3 llegan a generar aproximadamente 5560 toneladas por año de residuos hospitalarios y similares. Así mismo, la Organización Mundial de la Salud afirma que entre el 75% y 90% de los residuos generados en establecimientos dedicados al cuidado de la salud son similares a los domésticos y entre 10% y 25% son residuos clasificados como peligrosos debido a su naturaleza patógena (Rodríguez, García, & Zafra, 2017).

2.1. Situación actual en Colombia

La gran variedad de productos y servicios que llegan al mercado mundial, así como las tendencias en su demanda, han estimulado el uso de nuevos materiales, sustancias y productos a un ritmo cada vez más acelerado, aumentando la generación de residuos o desechos peligrosos derivados de las diferentes actividades económicas. Esta problemática fue abordada en la Cumbre de Río o Cumbre de la Tierra¹ donde se estableció la necesidad que los países adelantaran una “Gestión Ecológicamente Racional de los Productos Químicos Tóxicos”, así mismo, se indicó que se debían desarrollar acciones para realizar una “Gestión Ecológicamente Racional de los Desechos Peligrosos”, incluida la prevención del tráfico internacional ilícito (Avendaño, 2015)

De acuerdo a lo anterior y a la preocupación por este tema, Colombia adoptó una serie de políticas y normativas para realizar una gestión adecuada de las sustancias químicas y los residuos peligrosos, entre las cuales se destaca la suscripción del Convenio de Basilea aprobado mediante la Ley 253 de 1996, y que a su vez tiene sinergias con los Convenios de Rotterdam y el Convenio de Estocolmo (IDEAM, 2016).

Posteriormente, en el 2005, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) expide el Decreto 4741 en el que se reglamenta la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. En el Artículo 27 de este decreto se establece que el ministerio expediría dentro de los seis meses siguientes a su entrada en vigencia el acto administrativo sobre el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos. Este se materializa posteriormente mediante la Resolución 1362 del 2 de agosto de 2007 donde se reglamenta el mencionado Registro. Finalmente, todo lo anterior queda unificado en el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015.

En el año 2007 se crea el Registro de Generadores de Residuos Peligrosos por medio de la Resolución 1362 de 2007, donde se establecen los requisitos y procedimientos para que los generadores se inscriban al registro de generadores ante la autoridad ambiental de su jurisdicción y reporten anualmente en la plataforma administrada por el IDEAM, los residuos peligrosos que generan y su gestión. Gracias a este reporte, el Instituto desde el año 2009 recopila, analiza, consolida y divulga la información de Residuos Peligrosos a nivel nacional por medio de informes anuales. En este mismo año, se establecen los protocolos de laboratorio de su caracterización y durante los años 2007 y 2009 se crean los principales planes pos-consumo de algunos medicamentos, baterías y plaguicidas.

Los generadores prestadores del servicio de desactivación y prestadores del servicio especial de aseo de residuos hospitalarios y similares, diseñarán e implementarán el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRH) de acuerdo con las actividades que desarrollen, teniendo como punto de partida su compromiso institucional de carácter sanitario y ambiental, el cual debe ser real, claro y con propuestas de mejoramiento continuo de los procesos y orientado a la minimización de riesgos para la salud y el medio ambiente. El compromiso debe responder claramente a las preguntas qué, cómo, cuándo, dónde, por qué, para qué y con quién. Toda esta información está contenida en el Manual de procedimientos para la

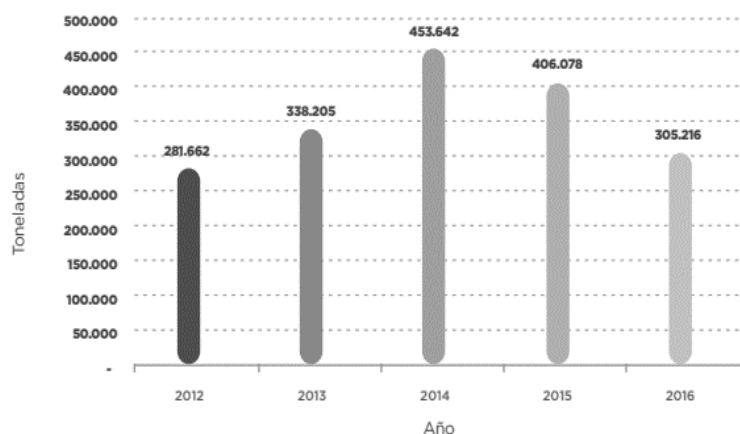
¹ Informe nacional de generación y manejo de residuos o desechos peligrosos (IDEAM, 2016).

Gestión Integral de residuos hospitalarios y similares en Colombia (MPGIRH) elaborado por el Ministerio de Ambiente y el Ministerio de Salud en 2016.

2.1.1. Generación residuos peligrosos en Colombia 2016

En el año 2016, la generación de residuos o desechos peligrosos en el país fue de 305.216,2 toneladas, la cual ha sido la menor desde el año 2013, disminuyendo con respecto al 2015 en 100.862 toneladas que equivalen a un 25% menos. Este descenso en la producción de Residuos Peligrosos (Respel), se relaciona con la disminución de la producción de residuos relacionados con la producción de petróleo crudo y gas natural (Y9 + A4060), que aunque sigue siendo la corriente de mayor aporte a la generación total, al compararse con el año 2015, disminuyó de 217.109 toneladas a 130.534 toneladas. Incluso el aporte representativo de esta corriente en la generación total disminuyó del 53.5% al 42.7%. (IDEAM, 2016)

Figura 1. Generación de residuos peligrosos en Colombia. (Toneladas)



Fuente: IDEAM. 2012-2016

Para el país, el tener información actualizada de las corrientes de residuos peligrosos que se generan y saber la gestión realizada con ellos (aprovechamiento, tratamiento y disposición final), permite establecer prioridades y plantear estrategias para el cumplimiento de sus objetivos en la Política Nacional Ambiental de Residuos Peligrosos vigente hasta el año 2018 y seguidamente establecer las bases de la formulación de la futura. Para las Autoridades Ambientales, es un insumo en la planeación de actividades en el cumplimiento de sus competencias en vigilancia y control para el sector empresarial que genera oportunidades de emprendimiento, ya que le permite visualizar potencialidades de iniciativas de gestión de esta clase de residuos, teniendo en cuenta que al identificar las corrientes de Respel de mayor generación y las regiones donde se producen, se prioriza la necesidad de la existencia de opciones de aprovechamiento, tratamiento y disposición final con facilidad de acceso, de tal manera que no se incrementen ni los costos asociados a ello, ni los riesgos derivados del transporte a lejanas regiones del país. (IDEAM, 2016)

Por otro lado, se han realizado mejoras al aplicativo con el fin de que los generadores de Respel los cuales se informan en el Registro de Generadores, tengan la opción de generar sus propios reportes con la información detallada de su establecimiento, permitiéndole realizar el seguimiento de cuánto y qué residuos ha generado, para evaluar y en caso de ser necesario replantear su Plan de Gestión de Respel, establecido en el Decreto 1076 de 2015.

Con base en el informe nacional de residuos o desechos peligrosos - Colombia 2016 - IDEAM, las tres actividades económicas que reportaron la mayor generación fueron: las derivadas de extracción del petróleo crudo y gas natural 117.171 ton (38%), las actividades de hospitales y clínicas con internación con 25.487 ton (8%) y las industrias básicas de hierro y acero con 25.093 ton (8%) como se observa en la figura 2.

Figura 2. Generación de residuos peligrosos por actividad económica (Toneladas)

ACTIVIDAD_ECONOMICA CIIU_Rev.4.0_A.C.	GENERACIÓN TOTAL (Toneladas)	% total
 0610 Extracción de petróleo crudo	96.334	32
 8610 Actividades de hospitales y clínicas, con internación	25.487	8
 2410 Industrias básicas de hierro y de acero	25.093	8
 0910 Actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural	10.791	4
 4530 Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores	8.773	3
 0510 Extracción de hulla (carbón de piedra)	7.903	3
 2720 Fabricación de pilas, baterías y acumuladores eléctricos	7.794	3
 1921 Fabricación de productos de la refinación del petróleo	6.720	2
 2592 Tratamiento y revestimiento de metales, mecanizado	6.682	2

Fuente: IDEAM. 2016

De acuerdo a lo anterior y teniendo en cuenta que la corriente de desechos clínicos resultantes de la atención médica y afines sigue siendo de importancia, su tendencia con respecto a los años 2014-2016 es al aumento según el informe del IDEAM. Por lo mismo, en la actualidad, se ve la necesidad del fortalecimiento cultural en el manejo de los residuos hospitalarios en la clínica Valle Salud en la ciudad de Santiago de Cali.

2.2. Situación actual Valle Salud

La Clínica Valle Salud es una entidad dedicada a la prestación de servicios de salud, la cual presta servicios de hospitalización, quirófano, imagenología, consulta externa, farmacia, laboratorio clínico, áreas en las cuales se generan residuos hospitalarios constantemente debido a las labores ejercidas en la clínica.

Valle Salud cuenta con un plan de gestión integral de residuos hospitalarios PGIRH. El plan abarca toda la institución y al personal interno y externo, el cual contribuye y aporta al buen desarrollo y manejo de los residuos hospitalarios generados en las instalaciones.

El Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares del instituto de previsión social cataloga los residuos hospitalarios de la siguiente manera:

Cuadro 1. Residuos hospitalarios y similares

Clase de residuo	Subclase	Tipo	Materiales generados
No peligrosos	Biodegradables		Hojas y tallos de árboles
	Reciclables		Papel de archivo Cartón Plástico reciclaje Chatarra
	Inertes		Papel carbón
	Ordinarios o comunes		Barrido de pasillos y oficinas
Peligrosos	Infecciosos o de Riesgo biológico	Biosanitarios	Gasas Jeringas sin agujas Apósitos Aplicadores Algodones Papel absorbente Papel filtro Tapabocas Baja lenguas Guantes Ropas desechables o cualquier otro elemento desechable Férulas de yeso y yeso Vendaje elástico Vendaje de algodón Guardianes inactivados Vendaje de algodón Vendaje elástico Hilos de sutura Bolsa de solución salina
		Anatomopatológicos	No aplica

Peligrosos	Infecciosos o de Riesgo biológico	Corto punzantes	Agujas sin capuchón ni jeringa Limas Lancetas Cuchillas Láminas de bisturí Ampolletas Cualquier otro elemento que por sus características corto punzantes puede causar un riesgo infeccioso
		De animales	No aplica
Peligrosos	Químicos	Fármacos	Medicamentos vencidos, deteriorados y/o excedentes de sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento
		Cito tóxicos	No aplica
		Metales pesados	No aplica
		Reactivos	Neutraliza de acuerdo a la característica física química de los reactivos
		Contenedores presurizados	No aplica
		Aceites Usados	No aplica

Fuente: PGIRH de la IPS

2.2.1. Desactivación de residuos hospitalarios

El movimiento interno de residuos en la institución consiste en la recolección de los residuos desde la fuente de generación hasta el cuarto de almacenamiento central para su posterior entrega a la empresa de servicio especial de aseo. Dicha recolección debe estar asociada a la protección del personal encargado con la utilización de los elementos de protección personal para este tipo de actividad.

Los residuos no peligrosos son recogidos diariamente con una frecuencia de dos veces al día por el personal de servicios generales y trasladados mediante carros transportadores de color verde para los residuos ordinarios, los cuales son conducidos hasta el cuarto de almacenamiento central. Los residuos peligrosos en

áreas críticas en la Institución son desactivados y recolectados por el personal del área asistencial encargado. Estos proceden a ser identificados y depositados en doble bolsa roja y amarrados con doble nudo con el fin de evitar derrames por roturas de las bolsas. Luego son entregados al personal responsable de la ruta sanitaria para ser trasladados al cuarto de almacenamiento central utilizando para ello carros recolectores de color rojo.

Este último personal realiza el pesaje de los residuos y realiza el registro en el formulario (RH1). Tanto el personal que entrega los residuos como el personal que transporta los mismos deberá utilizar los elementos de protección individual.

La Desactivación de los residuos en la Clínica Valle Salud se realiza de la siguiente manera:

- Desactivación de alta eficiencia
- Residuos Infecciosos o de Riesgo Biológico

Cuadro 2. La Desactivación de los residuos en la Clínica Valle Salud.

Biosanitarios	Corto punzantes	Anatomopatológicos	De animales
Desactivación de alta eficiencia por esterilización utilizando autoclave	Desactivación de alta eficiencia por incineración utilizando cámaras de Combustión y Postcombustión	Desactivación de alta eficiencia por incineración utilizando cámaras de Combustión y Postcombustión	Este tipo de residuo no se genera en la institución.
Fármacos parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados	Cito tóxicos	Metales Pesados	Reactivos
Desactivación de alta eficiencia por incineración utilizando cámara de Combustión y Postcombustión	La institución no genera este tipo de residuos	La institución no genera este tipo de residuos	La institución no genera este tipo de residuos
Aceites Usados	Radioactivos		
La institución no genera este tipo de residuos	La institución no genera este tipo de residuos		

Fuente: PGIRH del IPS

Los residuos son retirados cuando las canecas estén llenas hasta las $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad y se aplica lo mismo para los contenedores de elementos corto punzantes. Deben retirarse los residuos también cuando la caneca se encuentre sucia por derrame de fluidos. No se podrá transvasar los residuos de un recipiente a otro, debido a la peligrosidad de los mismos.

Se retira la bolsa de la caneca o contenedor, y se debe amarrar con doble nudo y marcar con el tipo de residuo y área de procedencia. Se utiliza doble bolsa roja para evitar derrames de residuos peligrosos.

Cuadro 3. Recolección externa

EMPRESAS EXTERNAS ENCARGADAS DE LA RECOLECCIÓN DE RESIDUOS PARA LA IPS VALLE SALUD	
Residuos Comunes	<ul style="list-style-type: none"> · Empresa Recolectora: Promoambiental · Frecuencia de recolección: Diaria · Destinación: Disposición en relleno sanitario. · Registro interno de la cantidad de residuos generados.
Residuos Peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> · Empresa Recolectora: Promoambiental · Frecuencia de recolección: Diaria · Disposición: Desactivación de alta eficiencia, incineración · Se llevan registros de generación firmados por uno de los operarios de la ruta externa de residuos peligrosos.
Residuos Reciclables	<ul style="list-style-type: none"> · Empresa recolectora: Reciplast · Frecuencia: Aproximadamente cada tres (3) días o en función de la producción de residuos. · Disposición final: Aprovechamiento. · Se llevan registros internos del total de los residuos aprovechables generados por la institución.

Fuente: Clínica Valle Salud

2.2.2. Frecuencias de la recolección interna y transporte de residuos.

La recolección de los residuos se efectúa en el horario de menor circulación de pacientes y se realizará en tres jornadas. El personal delegado para la recolección en cada área o servicio en la institución cuenta con todos los elementos de protección individual.

Cuadro 4. Recolección interna y transporte de residuos.

Horas de recolección	Tipo de ruta sanitaria	Áreas/servicios	Frecuencia
7:00 a 8:00 a.m. 12:00 a 1:00 p.m. 5:00 a 6:00 p.m.	Residuos peligrosos	Todos los servicios y áreas institucionales	Todos los días/ tres veces al día
7:00 a 8:00 a.m. 12:00 a 1:00 p.m. 5:00 a 6:00 p.m.	Residuos no peligrosos	Todos los servicios y áreas institucionales	Todos los días/ tres veces al día

7:00 a 8:00 a.m. 12:00 a 1:00 p.m. 5:00 a 6:00 p.m.	Residuos reciclables	Todos los servicios y áreas institucionales	Todos los días/ tres veces al día
---	-------------------------	--	---

Fuente: PGIRH del IPS

2.2.3. Almacenamiento de residuos hospitalarios y similares en la clínica Valle Salud

En la institución existe un sitio destinado para el almacenamiento de los residuos hospitalarios y similares al igual que existe un cuarto de almacenamiento para los residuos ordinarios.

- **Almacenamiento intermedio**

En la institución no existe un almacenamiento intermedio ya que una vez recolectados los residuos se transportan directamente al área de almacenamiento central.

- **Almacenamiento central**

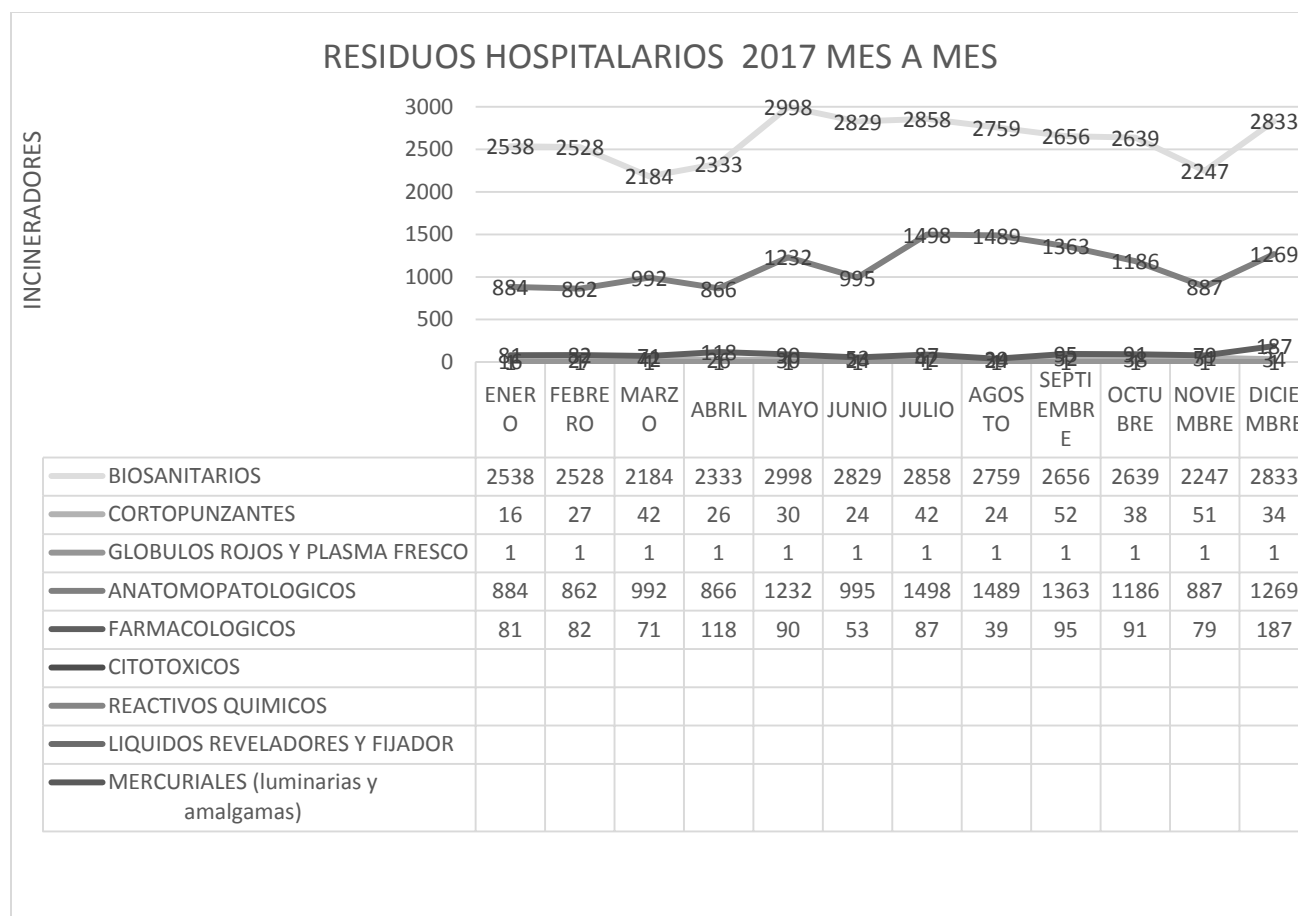
En la institución existe un almacenamiento central para cada tipo de residuo generado de cada servicio ofertado y de áreas administrativas.

Este almacenamiento tiene la capacidad de guardar residuos hasta por siete días si se llegara a presentar un retraso por las empresas recolectoras de aseo especial y ordinario.

Cada cuarto de almacenamiento (ordinario y peligroso) cuenta con suficiente iluminación y ventilación natural, además de que las paredes y pisos facilitan los procedimientos de limpieza y desinfección. Existen drenajes y pendiente para la evacuación de los vertimientos y cuenta con energía eléctrica y rejillas de aislamiento con malla metálica para impedir el paso de vectores al lugar. También se encuentran debidamente señalizados por tipo de residuos y en un lugar aislado del área de prestación de servicios médicos.

Los residuos peligrosos químicos que se generan en la institución son previamente identificados, clasificados y almacenados de manera segura para que sus características no sean alteradas por factores tales como humedad, calor y tiempo. Además, se lleva el registro de la generación de los mismos en el formato de control destinado para tal fin.

Inventario de residuos hospitalarios en la clínica año 2017



Fuente: PGIRH del IPS 2017

3. PLAN DE FORTALECIMIENTO PARA LA CULTURA EN LA CLÍNICA VALLE SALUD

La sensibilización ambiental tiene como finalidad dar a conocer los alcances y la repercusión de las acciones sobre el medio ambiente y, en consecuencia, sobre la salud de los profesionales que laboran en la clínica y sus pacientes, para, posteriormente, rectificar aquellos hábitos que generan impactos negativos y no permiten el desarrollo sostenible de la región. Se trata pues, de capacitar a las personas para que desempeñen constantemente tareas amigables con el medio ambiente y generar la motivación necesaria para la reflexión crítica medioambiental. De esta manera, el objetivo de la sensibilización ambiental debe perseguir las siguientes metas:

1. Estructurar contenidos coherentes.
2. Contar con personal idóneo.
3. Implicación general y promoción de participación.
4. Capacitación al grupo para adoptar un enfoque abierto y amplio.
5. Incentivar cambio.

De acuerdo a lo anterior se busca la promoción de la participación de los colaboradores, visitantes, pacientes y demás partes interesadas en la gestión ambiental, por medio de un plan de fortalecimiento cultural con el propósito de mitigar la problemática de salud y ambiental que se está dando por el mal manejo de los residuos hospitalarios.

3.1. Actividades del plan de fortalecimiento para la cultura ambiental.

Fase 1. Exploración: en la primera fase, se debe realizar el diagnóstico de la educación ambiental en la clínica Valle Salud. Para realizar el diagnóstico, se debe recolectar información sobre las acciones que se han desarrollado para el fortalecimiento de la cultura ambiental en la clínica que permita conocer estado actual.

Actividades: recolectar información de la empresa mediante encuestas, entrevistas al personal directo e indirecto de la clínica y observación directa en los puntos ecológicos y de segregación para el conocimiento del estado de la cultura ambiental en la organización.

Fase 2. Organización: en esta fase, se identifican las necesidades más relevantes de la comunidad con respecto al área ambiental y se debe fomentar la participación para lograr que estas personas adquieran un compromiso ambiental.

Actividades: formación de un grupo de acuerdo a las áreas de trabajo, planeación de capacitaciones, charlas y evaluaciones.

Fase 3. Plan de acción: en esta fase se ejecuta el plan de fortalecimiento cultural ambiental para la clínica Valle Salud, el cual busca capacitar a todo el personal interno y externo para que realicen hábitos amigables con el medio ambiente. De esta manera, el plan se encamina en la búsqueda de las siguientes metas:

1. Sensibilización y participación de todas las personas.
2. Generar cambios.
3. Capacitación con un enfoque abierto y amplio.
4. Compromiso institucional.
5. Fomentar el manejo eficiente de los residuos hospitalarios y similares con el objetivo de proteger y conservar el medio ambiente, la salud de los trabajadores, usuarios y visitantes, así como el cumplir con la normatividad vigente.

3.2. Objetivos:

1. Ayudar al personal directo e indirecto de la clínica a que adquieran mayor conciencia del medio ambiente en general y de los problemas que conllevan el mal manejo de los residuos hospitalarios.
2. Desarrollar el sentido de responsabilidad en los trabajadores y la comunidad en general de la clínica en el cuidado del medio ambiente y el buen manejo de los residuos.
3. Adquirir interés por el cuidado del medio ambiente y su conservación.
4. Evaluar el Plan de Fortalecimiento Cultural Ambiental.

3.3. Estrategias.

Realizar actividades educativas con contenido formativo por medio de:

1. Capacitaciones con los siguientes contenidos

Formación General	Formación Especifica
Legislación ambiental y sanitaria vigente	Identificación, segregación, ruta sanitaria interna y almacenamiento central de residuos
Divulgación manual de gestión	Plan de contingencia relacionado con

integral de residuos	el manejo de los residuos
Divulgación del programa de seguridad y salud ocupacional	Reporte de accidentes o incidentes, planes de emergencias
Riesgos ambientales y sanitarios por el inadecuado manejo de los residuos	Protocolos y procedimientos de manejo y desactivación de los residuos
Divulgación del programa de reciclaje institucional	Talleres de segregación de residuos
Divulgación del manual de Bioseguridad	Identificación y buen uso de los elementos de protección personal
Divulgación del programa de uso eficiente de los recursos	Cultura de ahorro eficiente de agua y energía
Divulgación del manual de limpieza y desinfección	Talleres de técnicas apropiadas para las labores de limpieza y desinfección

2. Inducción y reinducción.
3. Talleres.
4. Foros.
5. Charlas de 5 minutos.
6. Día del medio ambiente.

3.4. Herramientas de comunicación

1. Mensajes de teleprónter
2. Carteleras
3. Cartillas informativas
4. Boletines ambientales
5. Comunicación directa

3.5. Indicadores

Indicadores	Medida	Definición
Porcentaje de jornadas de capacitación realizadas	$IJC = DC / DS * 100$	IJC: Indicador de jornadas de capacitación DC: Días de capacitación en la semana DS: Días de la semana
Indicador de personas capacitadas por área	$IPC = PAA / PTA * 100$	IPC: Indicador de personas capacitadas PAA: Personas asistentes del área PTA: Personal total del área
Indicador de personas capacitadas en total:	$IPCT = PA / PT * 100$	IPCT: Indicador de personas capacitadas en total PA: Personal asistente PT: Personal total

4. CONCLUSIONES

La Política Nacional de Educación Ambiental constituye el marco orientador y referente para los planes, programas, proyectos y acciones que en materia de educación ambiental se desarrollan en la nación. Razón por la cual, debe ser el punto de partida para la implementación de la cultura de sensibilización ambiental de la Clínica Valle Salud.

Con la ejecución del plan de fortalecimiento cultural La clínica Valle Salud se compromete desde la parte Gerencial y Directiva a desarrollar e implementar acciones para fomentar el manejo eficiente de los residuos hospitalarios y similares con el objetivo de proteger y conservar el medio ambiente, la salud de los trabajadores, los usuarios y visitantes, pretendiendo cumplir con la normatividad. Para esto se establecerán controles y medidas para garantizar la confiabilidad de los procesos y servicios prestados en la IPS, así como también se capacitará de manera continua a todo el personal de la institución sobre el manejo y la puesta en marcha del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios, Plan de contingencia y demás planes estratégicos con el fin de que sean más efectivas las actividades a desarrollar, permitiendo que se cumplan las directrices establecidas en el mismo.

La implementación del plan de fortalecimiento de cultura ambiental deberá contar con los recursos físicos, tecnológicos, económicos y de talento humano necesarios para ser llevado a cabo el desarrollo y monitoreo del Plan Institucional. Para esto se mantendrá un sistema de información con análisis detallado de indicadores. El aspecto organizacional será constituido al interior de la institución por un grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria, conformado por el personal de la institución. Y por último un Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria, se reunirá de forma ordinaria con el fin de evaluar la ejecución del plan y tomar los ajustes necesarios que permitan su cumplimiento. Las reuniones extraordinarias se realizarán cuando el grupo lo estime conveniente, dejando constancia mediante actas de reunión.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez, M., Tamayo, G., Lerma, P. y Castro D. (2016). Conocimientos y prácticas del manejo de los residuos hospitalarios por parte de los fisioterapeutas, Neiva . *Revista Medica de Risaralda*. Vol. 25, N° 2. Recuperado de: <https://revistas.utp.edu.co/>

Ambiente, M. d. (2002). *Manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares en Colombia*. Bogota

I-Ambiente (2015). *La importancia de la educación ambiental en Colombia*. Recuperado de: <http://www.i-ambiente.es/>

Avendaño, E. (2015). *Panorama actual de la situación mundial, nacional y distrital de los residuos sólidos. Análisis del caso Bogotá D.C. Programa Basura Cero* (Tesis de grado). Recuperado de: <http://repository.unad.edu.co/>

- Gallardo, A. y Bustos, (2013). *Análisis sobre la prestación del servicio del manejo de residuos peligrosos hospitalarios en las ciudades de Bogotá, Bucaramanga y Manizales* (Tesis de grado). Recuperado de: <https://repository.ean.edu.co/>
- Organización Mundial de la Salud (2018). *Desecho de las actividades de atención sanitaria*. Recuperado de : <https://www.who.int/>
- Riofrío, L. y Torres, J. (2016). Herramientas para evaluar la gestión de residuos hospitalarios. *Ciencia e ingeniería neogranadina*. Vol. 26 No.1. Recuperado de: <http://www.umng.edu.co/>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. (2016). *Generación y manejo de residuos o desechos peligrosos en Colombia*. Recuperado de: <http://www.ideam.gov.co/>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. (2016). *Informe Nacional Generación y Manejo de Residuos o Desechos Peligrosos en Colombia, 2014 y 2015*. Recuperado de: <http://www.ideam.gov.co/>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. (2016). *Informe Nacional de Residuos o Desechos Peligrosos en Colombia, 2016*. Recuperado de: <http://www.andi.com.co/>
- Ministerio Del Medio Ambiente. (2002). *Manual de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares en Colombia*. Recuperado de: <http://www.bvsde.paho.org/>
- Ministerio Del Medio Ambiente. (2002). *Gestión integral de residuos hospitalarios y similares en Colombia*. Recuperado de: <http://www.saludcapital.gov.co>
- Quinto, Y, Jaramillo, L y Cardona, J, (2013). Conocimientos y prácticas de los trabajadores de un hospital sobre el manejo de residuos hospitalarios, Chocó, Colombia, 2012. *Medicas UIS*. Vol. 26, N°. 1. Bucaramanga, pp. 9-20. Recuperado de: <https://revistas.uis.edu.co>
- Rodriguez, J., Garcia, C., & Zafra Mejía , C.(2017). Residuos hospitalarios: indicadores de tasas de generación en Bogotá, D.C. 2012-2015 . *Revista de Facultad de medicina Universidad Nacional de Colombia*. Vol. 64, N° 4. Recuperado de: <https://revistas.unal.edu.co/>