



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**TEMA:**

**GESTIÓN HOSPITALARIA SOBRE EL MANEJO DE  
DESECHOS INFECCIOSOS EN EL HOSPITAL BÁSICO  
SIGCHOS, DE LA COORDINACIÓN ZONAL 3 DE SALUD**

**AUTORA:**

**TOAPANTA MACHAY, NELLY YOLANDA**

**Previo a la obtención del Grado Académico de:  
MAGÍSTER EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**TUTOR:**

**DR. RICARDO ALBERTO LOAIZA CUCALÓN MGS.**

**Guayaquil, Ecuador  
2020**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la **Lcda. Nelly Yolanda Toapanta Machay**, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de **Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud**.

**DIRECTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

---

**Dr. Ricardo Loaiza Cucalón Mgs.**

**REVISORA**

---

**Econ. Laura Zambrano Chumo, MBA.**

**DIRECTORA DEL PROGRAMA**

---

**Econ. María del Carmen Lapo Maza, Ph. D.**

**Guayaquil, a los 17 del mes de junio del año 2020**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Nelly Yolanda Toapanta Machay.**

**DECLARO QUE:**

El Proyecto de Investigación **Gestión hospitalaria sobre el manejo de desechos infecciosos en el Hospital Básico Sigchos, de la Coordinación Zonal 3 de Salud** previa a la obtención del **Grado Académico de Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud** ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Proyecto de Investigación del Grado Académico en mención.

**Guayaquil, a los 17 del mes de junio del año 2020**

**LA AUTORA**

---

**Nelly Yolanda Toapanta Machay**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, Nelly Yolanda Toapanta Machay**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del **Proyecto de Investigación previo a la obtención del grado de Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud** titulado: **Gestión hospitalaria sobre el manejo de desechos infecciosos en el Hospital Básico Sigchos, de la Coordinación Zonal 3 de Salud**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 17 del mes de junio del año 2020**

**LA AUTORA:**

---

**Nelly Yolanda Toapanta Machay**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

**Informe de Urkund**

← → ↻ 🔒 secure.urkund.com/old/view/67607355-389362-882377#q1bKLvYijbUMTTRMTLQMTLWMBLQMTbQMTbVMdexjNVRks5Mz8tMy0xOzEtOVbly0DMwN... ☆ 🗨️ 👤 ⋮

**URKUND**

Documento [Tesis Nelly\\_Urkund.docx](#) (D69846787)

Presentado 2020-05-02 22:11 (-05:00)

Presentado por ana.merchan@cu.ucsg.edu.ec

Recibido maria.lapo.ucsg@analysis.urkund.com

Mensaje NELLY TOAPANTA [Mostrar el mensaje completo](#)

2% de estas 36 páginas, se componen de texto presente en 7 fuentes.

Lista de fuentes	Bloques
Categoría	Enlace/nombre de archivo
	<a href="https://www.slideshare.net/BrandonCaiza/normativas-de-salud-3-61602623">https://www.slideshare.net/BrandonCaiza/normativas-de-salud-3-61602623</a>
	<a href="https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23497/1/Tesis%20Pregrado.pdf">https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23497/1/Tesis%20Pregrado.pdf</a>
	<a href="https://docplayer.es/9339502-Universidad-politecnica-salesiana-sede-guayaquil.html">https://docplayer.es/9339502-Universidad-politecnica-salesiana-sede-guayaquil.html</a>
	<a href="https://docplayer.es/89399536-Universidad-de-guayaquil-facultad-de-ciencias-natur...">https://docplayer.es/89399536-Universidad-de-guayaquil-facultad-de-ciencias-natur...</a>
	<a href="https://docplayer.es/53080513-Universidad-catolica-de-santiago-de-guayaquil-facult...">https://docplayer.es/53080513-Universidad-catolica-de-santiago-de-guayaquil-facult...</a>
	PIS Corregido 2 #C.docx
	<a href="https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUNA_f4fee41746bfa98b6a64d45450f2...">https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUNA_f4fee41746bfa98b6a64d45450f2...</a>
<b>Fuentes alternativas</b>	
<b>Fuentes no usadas</b>	

⏏️ 🔍 🗨️ 📄 ⬆️ ⬅️ ➡️ ⚠️ 0 Advertencias. 🔄 Reiniciar 📄 Exportar 🗨️ Compartir ⓘ

Introducción En la actualidad el sistema de salud y ambiental es una prioridad mundial por el carácter estratégico que significan para los temas de sustentabilidad del desarrollo de la población, debido a factores de riesgos asociados con las condiciones ambientales que se derivan por el efecto de las intervenciones antropogénicas sobre el ambiente quedando la población vulnerable a estos. Estas condiciones tienen un significativo impacto negativo en la salud humana a través del deterioro del ambiente que limita la utilización de los recursos. La contaminación ambiental figura entre las principales preocupaciones de la sociedad mundial, debido a los efectos que esta produce en la salud. La presente investigación tiene como objeto el análisis de la gestión sobre el manejo de desechos infecciosos, el cual debe ser eficiente; dentro de esta perspectiva se plantea la ejecución de un plan integral para el manejo de desechos en el Hospital Básico Sigchos. La gestión incluye desde la planificación, manejo técnico y administrativo al interior de la institución, control de riesgos para la salud humana y el ambiente, infraestructura, recursos de todo tipo, la conducta y capacitación del

## **Agradecimiento**

Quiero expresar mis agradecimientos a la “**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**” por abrir las puertas y permitir continuar con mi formación académica. También a todos los docentes gracias por impartir sus conocimientos y todo el apoyo brindado durante los años de estudio.

Agradecer a mi tutor Dr. Ricardo Loaiza por guiarme correctamente durante el desarrollo de la tesis.

Mi hermana Wilma, gracias no solo por apoyarme en el desarrollo de esta tesis, sino por todos los momentos compartidos a lo largo de la maestría.

A toda mi familia por el apoyo cariño paciencia y constante apoyo.

**Nelly Yolanda Toapanta Machay**

## **Dedicatoria**

A mi padre Roberto Toapanta, gracias por estar presente en esta etapa importante de mi vida, en todo momento ofreciéndome y buscando lo mejor para mi persona.

A mi hijo quien ha sido mi mayor motivación para nunca rendirme y lograr cumplir mis metas propuestas, para así convertir un ejemplo para ti

Diego Alexander.

Para mi hermano Luis Eduardo por apoyarme en los momentos más difíciles de mi vida

A mis sobrinos Emily, David, Bryan, Génesis, Sebastián que este logro sea para todos ustedes un ejemplo a seguir.

**Nelly Yolanda Toapanta Machay**

## Índice General

Introducción .....	1
Antecedentes .....	2
Objeto de estudio.....	6
Campo de acción.....	6
Planteamiento del Problema.....	7
Formulación del Problema .....	8
Justificación.....	8
Preguntas de investigación.....	10
Objetivos .....	11
Capítulo I.....	12
Marco Teórico Conceptual.....	12
Gestión Hospitalaria.....	12
Gestión Ambiental .....	14
Residuos Sanitarios .....	17
Marco Conceptual .....	18
Capítulo II .....	21
Marco Teórico Referencial .....	21
Trabajos Académicos .....	21
Clasificación, Acondicionamiento y Almacenamiento Primario.....	29
Desechos comunes .....	30
Desechos biológico-infecciosos .....	31
Desechos corto-punzantes.....	33
Desechos anatomopatológicos .....	35
Desechos farmacéuticos.....	36
Desechos químicos peligrosos .....	37
Desechos peligrosos de fuentes no específicas .....	37
Almacenamiento Intermedio.....	40
Inactivación de Desechos de Alto Riesgo y Tratamiento Para Casos Especiales .....	40
Manejo de Derrames .....	42
Desinfección de los Almacenamientos, Recipientes y Contenedores.....	42
Comités de los Establecimientos de Salud para el Manejo de Desechos.....	43



Bioseguridad .....	44
Servicios Básicos de Salud Ocupacional .....	45
Inmunización contra hepatitis B.....	46
Inmunización contra el tétano .....	46
Prevención de las Infecciones por Lesiones con Desechos Sanitarios .....	46
Situación Actual .....	47
Marco Legal .....	48
Capítulo III.....	52
Marco Metodológico.....	52
Enfoque de Investigación.....	52
Alcance de Investigación .....	52
Diseño de la Investigación .....	53
Instrumentos.....	53
Población.....	55
Muestra.....	56
Tratamiento de Datos .....	56
Resultados .....	57
Análisis General de Resultados.....	70
Capítulo IV.....	73
Propuesta.....	73
Objetivos .....	74
Justificación.....	74
Actividades a Desarrollar en la Propuesta .....	75
Socialización de los objetivos de gestión de desechos hospitalarios .....	75
Reorganización del comité de desechos del Hospital Básico Sigchos.....	77
Contratación de profesional para manejo de desechos .....	78
Capacitación de colaboradores.....	79
Plan integral de manejo de desechos hospitalarios .....	80
Cronograma de la Propuesta .....	82
Recursos a Utilizar .....	83
Conclusiones .....	85
Recomendaciones.....	88
Referencias.....	89
Apéndices.....	98

Apéndice A. Cuestionario sobre la Gestión Hospitalaria del Hospital Básico Sigchos. ....	98
Apéndice B. Solicitud de Autorización de Realización de la Investigación..	101
Apéndice C. Autorización de Ejecución de la Investigación. ....	102

## Índice de Tablas

Tabla 1. <i>Insumos y especificaciones para desechos comunes</i> .....	31
Tabla 2. <i>Insumos y especificaciones para desechos infecciosos</i> .....	33
Tabla 3. <i>Insumos para almacenamiento de desechos corto punzantes</i> .....	35
Tabla 4. <i>Insumos y especificación para desechos anatomopatológicos</i> .....	35
Tabla 5. <i>Insumos y especificaciones para desechos farmacéuticos</i> .....	36
Tabla 6. <i>Personal de Hospital Básico Sigchos</i> .....	55
Tabla 7. <i>Perfil y funciones del gestor de desechos hospitalarios</i> .....	78
Tabla 8. <i>Programa de capacitación sobre la gestión de desechos hospitalarios</i> .	79
Tabla 9. <i>Cronograma de ejecución de propuesta</i> .....	83
Tabla 10. <i>Recursos a utilizar en la propuesta</i> .....	84

## Índice de Figuras

<i>Figura 1.</i> Hospital Básico Sigchos.....	48
<i>Figura 2.</i> Envases adecuados.....	57
<i>Figura 3.</i> Unidad dotada al número de residuos.....	58
<i>Figura 4.</i> Ubicación de envases.....	58
<i>Figura 5.</i> Clasificación adecuada.....	59
<i>Figura 6.</i> Periodicidad adecuada.....	60
<i>Figura 7.</i> Frecuencia de recolección.....	60
<i>Figura 8.</i> Transporte de residuos.....	61
<i>Figura 9.</i> Deposito intermedio.....	61
<i>Figura 10.</i> Características adecuadas.....	62
<i>Figura 11.</i> Almacenamiento.....	63
<i>Figura 12.</i> Evacuación.....	63
<i>Figura 13.</i> Circulación.....	64
<i>Figura 14.</i> Vehículos.....	64
<i>Figura 15.</i> Características adecuadas almacenamiento final.....	65
<i>Figura 16.</i> Almacenamiento adecuado.....	66
<i>Figura 17.</i> Recogida final.....	66
<i>Figura 18.</i> Información escrita.....	67
<i>Figura 19.</i> Capacitación.....	67
<i>Figura 20.</i> Medicina preventiva.....	68
<i>Figura 21.</i> Recolección inadecuada.....	69
<i>Figura 22.</i> No uso de envolturas.....	69
<i>Figura 23.</i> Mezcla de desechos peligrosos con los comunes.....	70
<i>Figura 24.</i> Inadecuado transporte.....	70
<i>Figura 25.</i> Objetivo uno de la gestión de desechos hospitalarios.....	76
<i>Figura 26.</i> Objetivo dos de la gestión de desechos hospitalarios.....	76
<i>Figura 27.</i> Comité de desechos hospitalarios.....	77

## Resumen

El sistema de salud y ambiental es una prioridad a nivel mundial, debido a los factores de riesgos que se derivan a causa del efecto de las intervenciones antropogénicas sobre el ambiente, lo que genera que la población quede vulnerable. El objetivo de la investigación fue evaluar la gestión hospitalaria sobre el manejo de desechos infecciosos en el Hospital Básico Sigchos a fin de establecer como propuesta un plan de gestión integral de desechos hospitalarios. Para el estudio se utilizó como metodología el enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, investigación de tipo no experimental y de corte transversal, como técnica la encuesta y la muestra fue de 113 personas. Los resultados fueron que la unidad no estaba dotada de acuerdo al número de residuos producidos, la ubicación y accesibilidad de los envases para residuos eran inadecuados, los envases con residuos se recogían con periodicidad inadecuada, el personal desconoce la frecuencia con la que se recolectan, el transporte de residuos era inadecuado y la evacuación de los residuos se efectuaba con periodicidad inadecuada. El personal de la unidad no disponía de instrucciones sobre la gestión de residuos y no habían recibido capacitación sobre el manejo de desechos infecciosos. Se concluyó que la gestión hospitalaria sobre el manejo de desechos infecciosos en el Hospital Básico Sigchos era inadecuada, ya que existían graves problemas en el transporte y recolección diferenciada de desechos, en la clasificación de desechos en los sitios de generación y la exposición de los operarios.

**Palabras claves:** Gestión hospitalaria, desechos infecciosos, manejo de desechos, plan de gestión integral, gestión ambiental.

### **Abstract**

The health and environmental system is a global priority, due to the risk factors that arise due to the effect of anthropogenic interventions on the environment, which makes the population vulnerable. The objective of the research was to evaluate hospital management on the management of infectious wastes at Sigchos Basic Hospital in order to establish as a proposal a comprehensive management plan for hospital waste. For the study, the quantitative approach, descriptive scope, non-experimental and cross-sectional research were used as a methodology, the survey was technical and the sample was 113 people. The results were that the unit was not equipped according to the number of waste produced, the location and accessibility of the waste containers were inadequate, the containers with waste were collected with inadequate periodicity, the staff does not know how often they are collected, waste transport was inadequate and waste disposal was carried out with inadequate periodicity. Unit staff did not have instructions on waste management and had not received training on infectious waste management. It was concluded that hospital management on the management of infectious wastes at Sigchos Basic Hospital was inadequate, since there were serious problems in the transport and differentiated collection of waste, in the classification of waste in the generation sites and the exposure of the operators.

**Key words:** Hospital management, infectious waste, waste management, comprehensive management plan, environmental management.

## **Introducción**

En la actualidad el sistema de salud y ambiental es una prioridad mundial por el carácter estratégico que significan para los temas de sustentabilidad del desarrollo de la población, debido a factores de riesgos asociados con las condiciones ambientales que se derivan por el efecto de las intervenciones antropogénicas sobre el ambiente quedando la población vulnerable a estos. Estas condiciones tienen un significativo impacto negativo en la salud humana a través del deterioro del ambiente que limita la utilización de los recursos. La contaminación ambiental figura entre las principales preocupaciones de la sociedad mundial, debido a los efectos que esta produce en la salud.

La presente investigación tiene como objeto el análisis de la gestión sobre el manejo de desechos infecciosos, el cual debe ser eficiente; dentro de esta perspectiva se plantea la ejecución de un plan integral para el manejo de desechos en el Hospital Básico Sigchos. La gestión incluye desde la planificación, manejo técnico y administrativo al interior de la institución, control de riesgos para la salud humana y el ambiente, infraestructura, recursos de todo tipo, la conducta y capacitación del personal, protocolos de manejo, los métodos apropiados de inactivación y tratamiento dentro de la institución, la evaluación con indicadores, la vigilancia y control.

El capítulo uno comprende el marco teórico utilizado para la realización de esta investigación, en donde se fundamenta las normativas que sustentan el proyecto; asimismo, se conceptualiza los temas y subtemas relacionados con las variables derivadas del estudio que fueron la gestión hospitalaria y el manejo de los desechos infecciosos. Además, se constata una serie de conceptos los cuales son fundamentales para conocer y profundizar el tema en cuestión.

Por otra parte, en el segundo capítulo se evidencia una serie de investigaciones, las mismas que tienen como denominador común las variables derivadas de la presente investigación. Adicional, se incluye la situación actual del Hospital Básico Sigchos y se desarrolló el marco legal bajo los artículos derivados de la Constitución de la República del Ecuador, Ley Orgánica de la Salud y del Reglamento de Gestión Desechos Generados en Establecimientos de Salud.

En cambio, en el tercer capítulo se desarrolló la metodología que fue necesaria para el desarrollo del trabajo investigativo, donde se determinó el tipo de investigación, enfoque, alcance, método e instrumentos a utilizar para llevar a cabo la recopilación de datos. De igual forma se determinó la población y muestra, los cuales fueron factores indispensables para obtener información precisa y veraz sobre la problemática planteada.

Finalmente, en el cuarto capítulo se presenta la propuesta de un plan integral para el manejo adecuado de los desechos en el Hospital Básico Sigchos, todo esto con la finalidad de mejorar la gestión hospitalaria.

### **Antecedentes**

Asenjo (2007) indicó que para gestionar hay que decidir y en consecuencia, arriesgar, siendo el riesgo menor cuando se ha planificado. Consiste en obtener resultados, previamente planificados, para lo que, habido de calcular números concretos, fecha de consecución y persona responsable de conseguirlos. En general, los objetivos se consiguen a través de otros; por lo tanto, es necesario asumir las consecuencias de lo que otros han hecho. En este sentido la gestión hospitalaria se ha considerado como una técnica capaz de realizar el estudio y análisis de la organización en cada una de sus áreas proporcionando soluciones a



las irregularidades halladas, por lo cual se considera que el conocimiento de la misma es indispensable para alcanzar los objetivos propuestos.

Por otra parte, De Val Pardo y Corella (2012) manifestaron que en las entidades hospitalarias, la gestión por procesos tiene como finalidad promover los modelos que plasman el trabajo consecutivo desarrollado por los diversos actos asistenciales, los mismos que se relacionan con las diferentes áreas de especialización y que con las técnicas empleadas logran establecer un nivel de sinergia con mayor facilidad.

Según el estudio realizado por Vásquez (2018), tuvo como objetivo de evaluar la influencia de la capacitación en la gestión y manejo de los residuos sólidos en los centros de salud de San Carlos del Distrito de Chontabamba, en los meses de enero a diciembre de los años 2015, 2016 y 2017. La generación de residuos sólidos fue de 246.50 kg/año en el 2015; y de 219.2 kg/año en el año 2016 y 947.2 kg/año en el año 2017, después de la capacitación la diferencia fue significativa. Esta investigación revela que, en los centros hospitalarios, la capacitación de los trabajadores es primordial para minimizar riesgos laborales y reducir costos en la gestión y manejo de los residuos sólidos, reducir las infecciones asociadas a la atención sanitaria (Vásquez, 2018).

Paredes (2014) en su tesis de maestría titulada “Gestión de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el centro de salud de Morales de junio a diciembre del 2014”, realizada en la escuela de post grado de la Universidad Nacional de San Martín Tarapoto, investigación del tipo no experimental y diseño descriptivo propositivo, trabajó con una muestra de estudio de 43 trabajadores; concluyó: En el proceso de almacenamiento final en el Centro de Salud Morales

tiene la condición poco aceptable, por no superar un puntaje de cuatro y para tener la condición de aceptable debe tener un puntaje igual o mayor a seis.

Bedoya y Torres (2015) realizaron un estudio sobre los riesgos que genera el manejo inadecuado de desechos hospitalarios donde se encontraron diferentes riesgos, principalmente se halló el riesgo a contraer patologías infecciosas, siendo este prioritario, para el cual se deben tomar medidas inmediatas, pudiendo ser adquirido por el personal médico del centro en el desarrollo de sus labores, pues estos están en contacto continuo con elementos, que pueden dar origen a este como lo son las ampollas, jeringas, gasas, entre otros, que ya han tenido uso pero no han sido desechados. Al mismo tiempo se observó que el personal de la institución, desde la sección administrativa hasta el personal operativo, incluyendo pacientes, está expuesto a diferentes virus y/o bacterias, por lo que yace la posibilidad de contraer, ya sea fiebre reumática y/o gripe. Tras la ejecución del estudio se recomendó la ejecución de un plan Integral de manejo de desechos Hospitalarios.

Por otra parte, Antolínez, Tamayo, Lerma y Castro (2015) desarrollaron un estudio descriptivo, transversal bajo un diseño no experimental. Con una población y muestra de 78 fisioterapeutas de 7 Instituciones Prestadoras de Salud de la ciudad de Neiva, durante el periodo 2012-2013. Resultados: se observó que la mayoría (85.9%) de los fisioterapeutas entrevistados tenían conocimiento sobre clasificación, el procedimiento de autocuidado, así como la normatividad existente acerca de los desechos o residuos hospitalarios; en cuanto a las prácticas el (82.1%) manifestaron tener unas prácticas adecuadas sobre manejo de residuos hospitalarios. Conclusión: las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos o desechos hospitalarios contribuyen al daño ambiental y de salud incrementando el

desarrollo de enfermedades, es necesario tener en cuenta la normatividad existente y fortalecer la capacitación en las diferentes instituciones de salud, en pro a la seguridad del paciente y del medio ambiente.

Los desechos infecciosos son aquellos que mantienen mayor relevancia en los establecimientos sanitarios, debido que contienen elementos patógenos que involucran un alto riesgo para la salud humana y ambiental. El inadecuado manejo de ciertos residuos durante la etapa de segregación, almacenamiento, transporte, recolección, transporte y disposición final produce consecuencias de gran impacto. Dentro de los riesgos que se derivan de la manipulación de desechos infecciosos se encuentran aquellos con denominación microbiológica donde influye la transmisión potencial de microorganismos, accidentes con piezas cortopunzantes, radioactivos, químicos y agentes anticoplásicos (Morales, 2015).

Bajo dicho contexto, se han planteado diversidad de normas de bioseguridad a fin de manejar de forma adecuada los desechos hospitalarios. La manipulación de dichos residuos debe ser atendida y delimitada de forma conveniente y adecuada; por ende, la bioseguridad se ha impuesto como un término que se define como un conjunto de medidas y protocolos que se deben seguir a fin de proteger la salud de las personas que se encuentran expuestas al desarrollo de actividades sanitarias. Con el paso de los años, la población aumenta al igual que los riesgos y las normas de bioseguridad también lo hacen; es por esto que han surgido entidades con la finalidad de vigilar y controlar los riesgos provenientes de los desechos infecciosos (Villacreses, Romero, Valverde y Macías, 2018).

Morelos, Ramírez, Sánchez, Chavarín y Meléndez (2014) señalaron que la exposición a este tipo de riesgos es bastante alta pues diariamente se realizan labores de atención, por lo que aumenta la probabilidad de sufrir accidentes y/o

enfermedades laborales, las cuales pueden ir desde infecciones por contacto con elementos que luego de un uso quedan contaminados, elementos que por contacto pueden dar origen a la adquisición de virus, tales como el VIH sida, el virus de la hepatitis B o hepatitis C.

### **Objeto de estudio**

El objeto de estudio contempla analizar la gestión hospitalaria en el Hospital Básico Sigchos. La evidencia del problema refleja que esta casa de salud carece de un plan integral de gestión en el manejo de desechos hospitalarios que permita manejar ambientes saludables y prevenir enfermedades.

La presente investigación se realiza en el Hospital Básico Sigchos a fin de promover el manejo adecuado de desechos infecciosos en esta casa de salud. El objeto de estudio de esta investigación es la relación que existe entre la gestión hospitalaria, con el manejo adecuado de desechos infecciosos.

### **Campo de acción**

El Hospital Básico Sigchos situado en la Provincia de Cotopaxi Cantón Sigchos, es una institución hospitalaria que depende del MSP (MSP) desde enero del año 2017. Este establecimiento beneficia alrededor de 25 000 habitantes, debido que brinda servicios en las áreas de trabajo de parto, de consulta externa, quirófanos, salas de rayos x, cirugía general, sala gineco-obstetricia, medicina interna, odontología, pediatría, consulta en salud mental. Además, atienden procedimientos de emergencia con terapia respiratoria pediátrica para adultos y una sala de procedimientos las 24 horas, servicios de laboratorio clínico a diario, unidad. Según base estadística del Hospital Básico Sigchos, hasta el primer semestre del año 2019 se ha generado 27 000 kilogramos de desechos hospitalarios de los cuales 10 080 kg corresponde a desechos

infecciosos. La institución cuenta con áreas para el almacenamiento intermedio y final de desechos Hospitalarios.

El Hospital Básico Sigchos cuenta con un total de 33 camas, 76 profesionales de la salud y 26 administrativos. Adicional, tras la construcción de dicha institución se generaron 1 200 plazas de empleo de forma directa e indirecta. Hasta el año 2018, el hospital había registrado 79 cirugías generales, 250 partos, 170 cirugías pediátricas y 40 procedimientos obstétricos. De esta forma, el hospital ofrece sus servicios basados en principios de calidez y calidad para todas aquellas personas que viven en la ciudad de Sigchos y que antiguamente debían trasladarse durante horas al cantón Latacunga.

### **Planteamiento del Problema**

Se ha evidenciado que el manejo integral de los desechos infecciosos generados en el Hospital Básico Sigchos no se efectúa en su totalidad adecuadamente. Adicional, el comité institucional de desechos se encuentra integrado por el líder de enfermería, auxiliar de enfermería, auxiliar de laboratorio y responsable de bodega; por lo que incumple con la normativa del MSP que en el art 38 del reglamento de manejo de desechos hospitalarios refiere que: los comités deben estar integrados por el director o gerente, director o jefe administrativo y financiero y los jefes de servicios.

Asimismo, se ha identificado que la mayoría de los miembros desconocen sus funciones en el comité y el establecimiento de salud carece de un plan integral para el manejo de desechos hospitalarios. Por otra parte, no se evidencia el desarrollo de programas de capacitación sobre el manejo de desechos. La institución no cuenta con un profesional responsable del manejo de los desechos debidamente capacitado y autorizado por la Autoridad Sanitaria Nacional. Por

otro lado, no mantiene el permiso de funcionamiento por lo que el gestor externo se deslinda de la responsabilidad de la recolección diferenciada y transporte de desechos infecciosos semanalmente, lo realiza cada 15 días en ocasiones una vez al mes.

Dichos problemas han provocado la exposición de ciertos efectos negativos, los cuales repercuten en la calidad de atención que el hospital ofrece a la población. Esto se genera por el manejo inadecuado de los desechos hospitalarios, permitiendo la creación de ciertas situaciones que producen un alto riesgo para el personal sanitario, la comunidad y a nivel ambiental. Los residuos infecciosos han sido una causa relevante para la aparición de enfermedades contribuyendo la transmisión de las mismas. De igual modo, se presentan aquellos riesgos directos que son ocasionados por el contacto espontáneo de aquellos desechos tales como vidrios rotos, hojas de afeitar, jeringas u otros elementos causantes de afectaciones sanitarias. Finalmente, se incluyen aquellos riesgos indirectos que se derivan de la proliferación de animales, los mismos que se vuelven portadores de microorganismos transmitiendo enfermedades infecciosas de manera general a toda la sociedad.

### **Formulación del Problema**

¿Cuál es la gestión hospitalaria sobre el manejo de desechos infecciosos en el Hospital Básico Sigchos?

### **Justificación**

La presente investigación tiene como fin analizar la gestión hospitalaria en el manejo de desechos infecciosos, que representan un riesgo potencial por su inadecuada gestión, en la salud del personal sanitario, personal de apoyo,

limpieza, pacientes y personas expuestas que intervengan durante el manejo de los desechos infecciosos.

Los beneficiarios que se derivan de la presente investigación son los pacientes que acuden al Hospital Básico Sigchos, los profesionales de salud, la institución y de manera general la población. Esto se fundamenta en el hecho de que el personal sanitario se encuentra bajo condiciones de trabajo favorables, lo cual permite que los mismos se encuentren seguros y exentos a los diversos riesgos generados por los desechos hospitalarios de la institución. Por otra parte, se encuentra la comunidad en general que acude por el servicio de atención sanitaria, de tal forma se podrá evitar factores que sitúen a la población a estar sujeto a enfermedades provenientes de factores externos. Finalmente, el hospital, debido que mejorará su imagen institucional provocando que el nivel de calidad de atención que ofrece incremente fomentando un servicio efectivo e íntegro.

Como beneficiario final se encuentra el Estado Ecuatoriano, esto se fundamenta porque el presente estudio cumple con lo que se ha establecido en el artículo 32 de la Constitución de la República del Ecuador, donde se garantiza a la población el derecho a la salud bajo los principios de calidad, eficiencia y eficacia, otorgando un servicio integral de salud. Adicional se cumple con lo estipulado en el artículo 6 del Reglamento de Gestión de Desechos Sanitarios, donde se ha desarrollado un plan para el manejo adecuado de los desechos hospitalarios ajustado a las condiciones determinadas por la Normativa Ambiental y Sanitaria vigente.

Por otra parte, bajo una perspectiva académica, el presente estudio se justifica al cumplir con la línea de investigación correspondiente al Planeamiento Estratégico en Organizaciones de Salud, factor que pertenece al programa de

posgrado de Maestría en Gerencia en Servicios de la Salud de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Finalmente, se respalda bajo el primer objetivo del Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021, donde se garantiza la protección integral y especial a toda la población. La ciudadanía accederá a todos los servicios bajo iguales oportunidades asegurando una vida digna (Senplades, 2017).

La presente investigación tendrá relevancia social porque con los resultados que se obtengan del estudio, se pretende implementar mecanismos de mejora, además de desarrollar una cultura de seguridad en los profesionales de salud que generan desechos infecciosos y establecer un protocolo de manejo de desechos hospitalarios basado en el manual de gestión de los desechos generados en los establecimientos de Salud año 2018 emitido por el MSP.

Desde el punto de vista científico, la investigación servirá como fuente bibliográfica para futuras investigaciones y tener un punto de referencia sobre este tipo de estudios basados en el manual de manejo de desechos en los establecimientos de salud, el cual permitirá tomar alternativas de mejora con respecto al manejo adecuado de desechos infecciosos en las instituciones de salud de cualquier nivel de atención.

### **Preguntas de investigación**

¿Cuáles son los fundamentos teóricos y conceptuales sobre la gestión ambiental de los desechos hospitalarios?

¿Cuáles son las investigaciones referenciales y situación actual del Hospital Básico Sigchos sobre la gestión hospitalaria y el manejo de desechos infecciosos?

¿Cuál es la metodología que se requiere para evaluar la gestión hospitalaria en el manejo de desechos infecciosos en el Hospital Básico Sigchos?



¿Cuál es la propuesta que se requiere para mejorar la gestión hospitalaria del Hospital Básico Sigchos?

### **Objetivos**

#### ***Objetivo general***

Evaluar la gestión hospitalaria sobre el manejo de desechos infecciosos en el Hospital Básico Sigchos; a fin de establecer como propuesta un plan de gestión integral de desechos hospitalarios.

#### ***Objetivos específicos***

- ✓ Efectuar la revisión conceptual y fundamentación teórica sobre la gestión ambiental de los desechos hospitalarios.
- ✓ Determinar el marco referencial sobre la gestión hospitalaria y el manejo de desechos infecciosos incluyendo el marco legal y situación actual del Hospital Básico Sigchos.
- ✓ Desarrollar la metodología necesaria que se requiere para evaluar la gestión hospitalaria en el manejo de desechos infecciosos en el Hospital Básico Sigchos.
- ✓ Elaborar un plan integral de manejo de desechos, para mejorar la gestión hospitalaria.

## **Capítulo I**

### **Marco Teórico Conceptual**

El marco teórico de la presente investigación consta de la revisión de bases teóricas relacionadas con la gestión hospitalaria, gestión ambiental y modelos referentes a dichos temas. Además, se evidencia información de los desechos sanitarios, su clasificación, acondicionamiento almacenamiento, transporte y tratamiento. Seguido se detalla la revisión sobre bioseguridad; salud y seguridad en el trabajo dentro del cual contempla inmunizaciones y enfermedades infectocontagiosas, finaliza con la organización del comité y la descripción de funciones del mismo.

#### **Gestión Hospitalaria**

De acuerdo con Sánchez (2005) la gestión hospitalaria se define como el desarrollo y diseño de un conjunto de estrategias a fin de lograr una mejor relación entre el esfuerzo y calidad y así alcanzar la efectividad de los servicios sanitarios. En el ámbito hospitalario, los indicadores se han convertido en una herramienta fundamental para el cambio de estructura de la institución a fin de cumplir con los objetivos institucionales. Existen diversidad de indicadores, aquellos que son utilizados de forma universal como la ocupación hospitalaria, relación enfermeras/camas censables, relación enfermeras/camas no censables, relación enfermeras/médicos y relación médicos/camas. Por otra parte, se encuentran aquellos indicadores que son diseñados de acuerdo a las necesidades de un hospital, donde intervienen las cirugías suspendidas, re-intervenciones quirúrgicas, reingresos hospitalarios, productividad de consulta externa y consultas de urgencia calificada. Bajo dicho enfoque, las organizaciones realizan de forma periódica procesos críticos con el propósito de analizar y evaluar los procesos que se

realizan diariamente y que involucra tanto a los pacientes como el profesional sanitario.

Referente al tema, aquellas instituciones hospitalarias emplean como herramienta el Análisis de la Situación Actual (ASIS), lo cual se desarrolla por medio de la identificación de aquellos determinantes y condicionantes de la salud en sus diversas dimensiones. De esta forma se contribuye en la toma de decisiones a fin de satisfacer las necesidades sanitarias de la comunidad bajo los principios de equidad, participación social y eficiencia. ASIS se ha conceptualizado como un grupo de procesos sintéticos y analíticos, lo cual, permite la medición y caracterización de la población, incluyendo los problemas y daños de salud al igual que sus determinantes. Desde una perspectiva global, la salud se ha visualizado como un derecho fundamental que es garantizado por el Estado, logrando constituirse como un eje estratégico para generar el desarrollo y el buen vivir de la población (Batista, Yera, Martínez, Pérez y Aranda, 2016).

Gran parte de las organizaciones hospitalarias se encuentran bajo un proceso de cambio, lo cual ha determinado la necesidad de establecer nuevos controles a fin de reducir riesgos dentro de sus actividades laborales y mejorar la calidad de atención de aquellos usuarios que asisten a los centros de salud. En la actualidad, se ha visualizado el desarrollo de nuevas enfermedades y reaparición de otras que ya han existido, lo cual muchas veces se vincula con la efectividad de los tratamientos médicos. Gran parte de la problemática que presentan dichas instituciones se derivan de las quejas por aquellos pacientes que manifiestan la falta de recursos médicos para los requerimientos que necesitan influyendo en la mala atención hospitalaria. Por ende, los sistemas de controles se han establecido como una herramienta eficaz y eficiente para erradicar falencias derivadas de la

falta de recursos, atención sanitaria, la segregación y tratamiento de desechos sanitarios provenientes de dichas instituciones (Borges, Fernades y Del Canto, 2017).

Referentes a los modelos de gestión hospitalaria, de acuerdo con El Gobierno de Chile (2020) el Modelo de Salud Integral se define como el conjunto de acciones que tienen como finalidad promover y facilitar la atención eficiente, oportuna y eficaz hacia el paciente. Dicho modelo describe de forma óptima las acciones sanitarias de forma organizada a fin de satisfacer las necesidades, demandas y requerimientos de la población en general. En la actualidad se han presentado una serie de desafíos hospitalarios lo cual conlleva a una transformación de la cultura organizacional en gran magnitud de tal modo que, para otorgar viabilidad a los cambios delimitados, la gestión hospitalaria se ha visualizado como una herramienta que beneficia de forma progresiva los esfuerzos de la institución. Bajo dicho contexto, se mejora la calidad de atención que en síntesis se comprende como el esfuerzo que realizan los establecimientos para satisfacer las necesidades prioritarias de la población.

### **Gestión Ambiental**

Todas aquellas actividades que se desarrollan en los hospitales generan un gran impacto ambiental, lo cual, si no se manipula de forma adecuada ocasiona una diversidad de riesgos para la salud humana y ambiental. Bajo dicho enfoque, es necesaria la implementación de una gestión ambiental hospitalaria, la misma que tendrá como finalidad enfocarse en el manejo de los residuos sólidos y de todos los aspectos ambientales que se encuentran asociados en las diferentes actividades de las instituciones sanitarias. El impacto ambiental que generan los hospitales mantiene un alto grado de relevancia, lo cual se asocia con múltiples

factores como el consumo intensivo de agua, energía, generación de residuos biológicos y de material médico. Por ende, todas las instituciones deben contar con estructuras provenientes en el campo de la salud ambiental a fin de controlar y monitorear las operaciones ejecutadas por las entidades y que se vinculan con actividades de saneamiento, recursos naturales y riesgo ambiental (Rodríguez, García y García, 2016).

De acuerdo con Ortiz y Rodríguez (2018) los problemas que perjudican el medio ambiente son cada vez más graves ocasionando altos niveles de preocupación a nivel global. Dentro de las políticas y estrategias ambientales que se han establecido para la protección y conservación del medio ambiente se destaca la gestión adecuada del agua como respuesta a las diversas necesidades que se derivan del incremento disponible de este recurso. El desarrollo de modelos de gestión ambiental tiene como finalidad diagnosticar los impactos que se han generado por empresas e instituciones a fin de implementar planes con el propósito de mejorar el desempeño ambiental. Dentro de las entidades que influyen en gran proporción al daño del medio ambiente se encuentran los hospitales, debido a la gran cantidad de desechos que se derivan del mismo. Se ha identificado que los desechos producidos por dicha entidad se clasifican en el vertimiento de residuos líquidos, manejo incorrecto de los residuos sólidos, contaminantes de aire producido por salones quirúrgicos, laboratorios y otros elementos propios del centro hospitalario.

Los desechos hospitalarios se denominan como aquellas sustancias u objetos generados en las actividades de atención en los establecimientos de salud. Para establecer un manejo adecuado de dichos factores, es necesario el uso de recipientes y bolsas, los mismos que deberán estar etiquetados dependiendo de

cada área del hospital. Dichos residuos deberán permanecer en las áreas de depósitos en el menor tiempo, donde mantendrá un acceso restringido con elementos de señalización. Por otra parte, los residuos químicos deberán manipularse de forma separada considerando aspectos como el tiempo, color y humedad y los desechos de laboratorio deberán descartarse en bolsas o recipientes de color rojo. En cuanto a los desechos infecciosos, los cuales se derivan de cultivos de agentes infecciosos o desechos de producción biológica como vacunas vencidas, órganos o tejidos provenientes de algún procedimiento médico, fluidos corporales, objetos corto-punzantes, deberán ser regulados bajo el reglamento de manejo de desechos infecciosos para la red de servicios de salud en el Ecuador (Alcocer, 2015).

Los residuos hospitalarios han representado una problemática de gran impacto en la salud pública afectando en gran proporción la salud del ambiente. Se ha estimado que los residuos hospitalarios ha sido el factor causante de 260 mil infecciones de VIH, 2 millones de casos de hepatitis c y 21 millones de hepatitis B. Dentro de las herramientas que se emplean para evaluar la gestión de residuos hospitalarios se ha identificado el uso de indicadores orientados a la distribución porcentual por tipos de residuos; tales como, el indicador kg/cama/día, estándar % de residuos reciclables, estándar % de residuos comunes y el estándar % de residuos peligrosos. Con el paso de los años se han empleado esfuerzos para la creación de mecanismos que permitan mejorar la eficiencia de la gestión hospitalaria, ambiental y el manejo adecuado de los residuos hospitalarios (Riofrío y Torres, 2016).

## **Residuos Sanitarios**

Se consideran desechos sanitarios a todas los líquidos y materiales que han tenido contacto con fluidos corporales como sangre, plasma secreciones entre otros.

Guillamás, Gutiérrez, Hernando, Méndez y Sánchez (2017) mencionaron que, se denomina residuos sanitarios de la actividad sanitaria propiamente dicha, potencialmente contaminados con sustancias biológicas, al haber entrado en contacto con el paciente o líquidos biológicos. Los centros sanitarios producen gran cantidad de residuos, sobre todo bio-contaminados, que aparte de los riesgos que pueden entrañar para el medio ambiente pueden afectar a todas las personas que se encuentren en ellos, a los pacientes ingresados, las visitas y a los propios trabajadores de estos centros. Estos residuos deben ser tratados con los métodos apropiados que garanticen la inocuidad para la población y el medio ambiente, pues la manipulación y disposición inadecuada de estos es ampliamente conocida por ser una fuente potencial de infección por lo que la apropiada gestión de este tipo de residuos es crucial para la prevención de enfermedades.

Del mismo modo Malagón, Galán y Pontón (2003) afirmaron que las instituciones de salud, especialmente los hospitales son los mayores centros de producción de desechos patológicos anatomopatológicos, sangre y productos sanguíneos, secreciones, excretas humanas infectadas, partes de tejidos corporales, vendajes sondas y catéteres, sobras de alimentos, elementos puntiagudos y cortantes, además de papeles y basura de todo orden.

Por lo anterior expuesto, los establecimientos de salud generadores de residuos sanitarios tienen la obligación de cumplir a cabalidad los lineamientos

establecidos por la autoridad sanitaria vigente con respecto a la manipulación, separación transporte y tratamiento de desechos peligrosos.

### **Marco Conceptual**

De acuerdo con Alcocer (2015) los desechos hospitalarios son aquellos residuos y desechos generados en las actividades y procesos provenientes de la atención médica que se desarrolla en los centros de salud.

Por otra parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) manifestó que los desechos hospitalarios son un conjunto de residuos que contienen infinidad de microorganismos, los cuales son dañinos y pueden afectar la salud de los pacientes, personal sanitario y de manera general a la población.

Para ejecutar una administración adecuada de los desechos derivados de los establecimientos de salud, se emplea la gestión hospitalaria, lo cual se ha definido como un conjunto de estrategias que son empleadas para establecer una relación significativa entre el esfuerzo y calidad de los servicios ofrecidos por las instituciones hospitalarias (Salvador, 2017). Asimismo, la gestión hospitalaria se encuentra conformada por el diseño, desarrollo e implementación de acciones que se fundamenta en la gestión, calidad y mejora continua de aquellas instituciones con la finalidad de otorgar una atención oportuna bajo servicios coordinados y únicos (Asenjo, 2007).

Dentro de la clasificación de los desechos hospitalarios se encuentra los desechos infecciosos o sanitarios. Los cuales, según Jáuregui, Rodríguez, Ramos, Figueroa y Padilla (2015) son aquellos desechos que contienen una diversidad de microorganismos tales como virus, bacterias, hongos entre otros elementos cuyo nivel de concentración puede generar gran impacto afectando la salud de las personas por medio de enfermedades infecciosas.



De igual forma, la OMS (2018) indicó que los desechos infecciosos son aquellos que se encuentran contaminados por sangre u otros fluidos corporales, cultivo de agentes infecciosos los cuales provienen de laboratorio, vendajes hisopos entre otros equipos que al ser manipulados de forma inadecuada afectan la salud de la población en general.

Por otro lado, se encuentran los desechos corto-punzantes, los mismos que comprenden elementos como bisturís, agujas entre otros instrumentos que sirven para realizar cortes y procesos quirúrgicos en la piel de los individuos. Dichos elementos deberán ser manipulados de forma adecuada y oportuna con la finalidad de evitar lesiones o afectaciones en la salud de la comunidad (MedlinePlus, 2017).

Los desechos corto-punzantes son aquellos instrumentos que se caracterizan por factores cortantes o punzantes, lo cual incluye fragmentos de plástico u otro criterio que haya mantenido contacto con fluidos corporales sangre o agentes infecciosos que perjudiquen la salud del personal sanitario y de pacientes (Díaz, 2017).

En cuanto los desechos radiactivos, según Vera, Romero y Yáñez (2017) se derivan de material radiactivo que se contempla en aspectos como jeringas o agujas, adicional se encuentran aquellos residuos líquidos y sólidos que se emplean en procesos de atención médica o radioterapia.

Asímismo, El Organismo Internacional de Energía Atómica (2015) manifestó que los desechos radioactivos son aquellos productos que se encuentran contaminados por elementos con radionucleidos, generando riesgos que se encuentran asociados con afectaciones de la salud a la población, trabajadores y el medio ambiente.

Bajo todo lo planteado anteriormente, es necesario emplear el término de bioseguridad, el cual se ha definido como un conjunto de medidas y conductas mínimas que deben ser adoptadas con la finalidad de erradicar los diversos riesgos bajo los cuales se encuentra sujetos el personal sanitario, la comunidad y el medio ambiente. La bioseguridad es un enfoque estratégico que se ha desarrollado con la finalidad de analizar la gestión de los riesgos concernientes a la salud y vida (Ruiz, 2017).

Finalmente, el Ministerio de Salud de Perú (MINSa, 2020) indicó que la bioseguridad es un conjunto de medidas y acciones preventivas orientadas a controlar los riesgos derivados de los factores laborales, los cuales proceden de agentes biológicos, químicos o físicos, provocando riesgos como la transmisión de microorganismos o elementos no reconocidos en los servicios de salud.

## Capítulo II

### Marco Teórico Referencial

En el siguiente capítulo se evidencia una serie de investigaciones, las mismas que se caracterizan por ser estudios de autores nacionales como internacionales, las mismas que servirán para profundizar y comprender el tema de investigación. Los estudios mantienen como denominador común variables referentes a la gestión hospitalaria y el manejo de desechos infecciosos. Adicional, se evidencia la situación actual del Hospital Básico Sigchos, incluyendo aspectos legales basados en la Constitución del Ecuador, MSP entre otros factores.

### Trabajos Académicos

Dominar el manejo de los residuos peligrosos de carácter infeccioso-biológico es primordial dentro de las instituciones hospitalarias, debido que la mala manipulación de tales factores significaría un riesgo para la salud y vida de las personas que laboran en tales organizaciones. Bajo este enfoque, García, González y Reyes (2017) desarrollaron una investigación con el objetivo de contrastar el conocimiento que mantenían enfermeros, médicos y servicios generales referente al manejo de residuos peligrosos infecciosos-biológicos en un hospital público de la ciudad de Acapulco. Respecto a la metodología, esta fue una investigación cuantitativa, cuasi-experimental, de carácter inferencial y transversal. La población estuvo conformada por 680 personas que laboraban en dicho complejo hospitalario; sin embargo, a través de un muestreo aleatorio simple se obtuvo un total de 479 elementos.

Para llevar a cabo la recolección de datos se estableció un cuestionario conformado por 24 preguntas. De acuerdo con los resultados, se evidenció que el

personal de enfermería mantuvo un puntaje de 6.6316 respecto al conocimiento sobre el manejo de residuos infecciosos-biológicos, el valor de los profesionales médicos fue de 6.4103 y el personal de servicios generales sostuvo una media de 3.0815. De tal forma se concluye que el personal antes mencionado mantiene un conocimiento deficiente acerca del tema objeto de estudio por lo que no se efectúa de manera adecuada el traslado, uso y empleo de los residuos infecciosos del centro hospitalario (García et al., 2017).

Los residuos producidos por las instituciones prestadoras de servicios de salud son un factor de preocupación a nivel internacional, debido a los múltiples riesgos que se derivan de un manejo inadecuado. Castaño, Cruz, Parra y Prieto (2015) desarrollaron un estudio con la finalidad de analizar la situación que mantienen los países de Latinoamérica con respecto a los residuos hospitalarios a través de una revisión bibliográfica. La investigación fue descriptiva longitudinal y se analizaron 50 artículos científicos de un período de 16 años, esto con el propósito de visualizar las características del manejo, administración y operación de los residuos de países como Brasil, Argentina, Ecuador, Venezuela, Colombia, Chile, Cuba, Perú y Nicaragua.

Bajo el análisis de los 50 artículos establecidos, se determinó que el 44% de los residuos hospitalarios proviene de hospitales públicos y privados; mientras que porcentaje restantes, se derivan de instituciones como centros odontológicos, Ministerio de Salud, universidades, medicina legal y secretarías. A esto se añade que el 32% de las instituciones prestadoras de servicios de salud manejan residuos hospitalarios de tipo infeccioso, orgánico, peligroso, biológico y común. Finalmente, el 48% emplea elementos de recolección como recipientes rígidos, bolsas de colores diferentes y canecas no especificadas. Para concluir, los países

objeto de estudio poseen un nivel deficiente en el manejo de residuos hospitalarios generando ciertas dificultades en la adherencia de los protocolos determinados por las normas y políticas institucionales de salud (Castaño et al., 2015).

Del mismo modo, Abarca, Gutierrez, Escobar y Huata (2018) efectuaron un estudio con el objetivo de visualizar el impacto que ha generado la ejecución de un programa educativo de conocimiento y práctica del manejo de desechos sólidos de los trabajadores que conforman el área de limpieza de un conjunto de dos hospitales de segundo nivel de una ciudad de Perú. Fue una investigación cuasi-experimental que se caracterizó por mantener un diseño pre y post-test. Para la recolección de datos se empleó un cuestionario conformado por 30 interrogantes de opción múltiple, pero que sustentaban una respuesta correcta; cabe destacar que, se calificó bajo tres variables que fueron deficiente, regular y bueno. La población estuvo conformada por un total de 44 colaboradores del área de limpieza de ambos hospitales determinados.

Bajo los resultados obtenidos, se identificó que antes de la implementación del programa educativo, el conocimiento del manejo de residuos por parte del personal de limpieza era deficiente; sin embargo, posterior al empleo del programa de formación se visualizó una mejora aceptable en el 50% de las fases evaluadas que fueron: acondicionamiento, segregación y almacenamiento primario, intermedio, final, recolección y transporte interno y externo y la disposición final. Por ende, se concluyó que, la instauración de este programa establecido como un modelo educativo es una herramienta efectiva para mejorar las prácticas y conocimientos en cuanto al manejo de residuos sanitarios de los dos hospitales de una ciudad de Perú (Abarca et al., 2018).

De acuerdo con la OMS, en las actividades de atención sanitaria, el 80% de los desechos corresponde a desechos comunes y el 20% a desechos infecciosos. Po tal motivo, Sandoval (2017) desarrolló una investigación con el objetivo de diagnosticar el proceso de recolección, disposición y tratamiento final de los desechos empleados en los servicios de salud del Hospital IESS de la ciudad de Machala. La investigación mantuvo un enfoque cuantitativo, bajo un estudio descriptivo correlacional de corte transversal, incluyendo los métodos de análisis y deductivo. La población estuvo conformada por un total de 50 personas provenientes de los seis servicios que se ofrece en dicha entidad sanitaria y que se relaciona con el manejo de desechos sólidos. Para llevar a cabo la recolección de datos, se empleó una encuesta de conocimiento dirigida al personal de enfermería y el procesamiento de datos se ejecutó mediante el programa Microsoft Excel presentado en cuadros estadísticos.

Por medio de los resultados, se determinó la inexistencia de una ruta de salida de desechos, de un horario de transporte para los mismos y un lugar fijo de almacenamiento, lo cual fue representado por el 83.3%. El tratamiento de los residuos que se ejecuta en el interior de la institución se da por medios químicos y no permanecen las 24 horas; no obstante, el transporte final para dichos residuos se lleva a cabo por medio del Municipio. En cuanto a los elementos de protección que el personal sanitario emplea, se constataron las mascarillas, mandiles y guantes; además, se identificó que el nivel de conocimiento que mantiene el personal en relación con el manejo de desechos hospitalarios contempla el 82%, lo cual se relaciona con el nivel educativo generando un nivel de correlación positiva. Se recomendó establecer capacitaciones, las mismas que se encuentren

dirigidas al personal a fin de controlar y fomentar la importancia del manejo de desechos hospitalarios (Sandoval, 2017).

Referente al tema, Aguilar (2015) llevó a cabo una investigación con el objetivo de indagar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el reglamento para el manejo de desechos infecciosos desarrollados en las instituciones sanitarias del Ecuador y cómo esto influía en los riesgos de salud de los usuarios que acuden al Hospital Básico Pelileo. Para su desarrollo, se mantuvo un enfoque cualitativo de tipo exploratorio y descriptiva bajo una investigación de campo, bibliográfica-documental, La población estuvo constituida por todo el personal del hospital abarcando un total de 60 personas, adicional se incluyeron documentos generados por el Comité fijado por la unidad de salud. Al ser un universo muy reducido no fue necesario la ejecución de un muestreo. Para llevar a cabo la recolección de datos se utilizaron las técnicas de entrevistas, encuestas y observación, como instrumento se utilizó un cuestionario, el mismo que se conformó por un total de 15 preguntas.

Por medio de dicha herramienta, se identificó que gran parte del personal que labora en dicha institución reconoce las clases de desechos generados por el Hospital, por lo que tratan de cumplir con las diversas normas establecidas para su disposición y tratamiento. Sin embargo, se han reportado enfermedades como infecciones a la piel, irritaciones, alergias entre otros aspectos que se han derivado de la manipulación de objetos corto punzantes o por elementos externos que se derivan de los desechos infecciosos; no obstante, en pacientes los estragos se han presentado en menor proporción. De manera general, se concluyó que los desechos hospitalarios contaminan en gran manera el medio ambiente y que muchas veces repercuten negativamente en la salud de los colaboradores. Se

sugirió desarrollar capacitaciones que adviertan el manejo y uso adecuado de los desechos hospitalarios (Aguilar, 2015).

Por otra parte, se encuentra Domínguez (2015) quien desarrolló una investigación con el fin de investigar el efecto que se genera del manejo actual de los desechos hospitalarios, los riesgos ambientales y laborales del Hospital Vicente Pino Morán de Daule. La metodología se caracterizó por mantener un enfoque descriptivo, donde se emplearon encuestas y entrevistas para la recolección de datos. La entrevista se conformó de cuatro preguntas y la encuesta de 46 ítems orientada al personal médico, enfermería y de limpieza.

Por medio de las encuestas realizadas, se identificó que no existe una capacitación adecuada establecida por el hospital, debido que no existe una clasificación apropiada dada la falta de conocimiento por parte de los médicos, personal de limpieza y enfermeros. Se constató la escasez de contenedores rojos, los cuales son fundamentales para los desechos infecciosos generando alto riesgo de peligro para el personal sanitario y usuarios. En cuanto al traslado de los desechos, se evidenció por el 100% de los encuestados que el hospital no cuenta con el transporte adecuado, debido que la institución no cuenta con un sistema conveniente para la eliminación de dichos residuos. De manera general, se concluyó que el Hospital de Daule no cuenta con los procedimientos adecuados para el manejo de desechos, por ende se recomendó el desarrollo de capacitaciones para el personal sanitario y administrativo referente a clasificación, riesgos y accidentes que se originan en la manipulación de desperdicios (Domínguez, 2015).

Debido las actividades cotidianas que se ejecutan en las organizaciones derivadas del ámbito de salud, los desechos de tipo biológico que generan



mantienen un alto nivel de peligro para la salud ambiental y humana. Es por esto que, Sancán y Vera (2015) llevaron a cabo un estudio con el fin de desarrollar un programa de gestión para el manejo adecuado de residuos hospitalarios en los centros de salud del Hospital del IESS, Dr. Teodoro Maldonado. Para esto, se empleó una investigación de campo bajo el método científico. La investigación fue descriptiva, explicativa, hipotética-deductiva y las herramientas que se utilizaron para la recolección de datos fueron la observación, encuesta y entrevista. La población estuvo conformada por un total de 107 personas que incluían médicos, jefes, enfermeras, auxiliares, profesionales de laboratorio y personal de limpieza. No obstante, por medio de un muestreo aleatorio simple se tomó en consideración solo 86 individuos.

Mediante las técnicas de recolección de datos, se identificó que no existe un adecuado control sobre el manejo de los desechos, lo cual posibilita el contagio de enfermedades a todo el personal sanitario y esto se ve reflejado por el 93% de los encuestados, quienes manifestaron que se encuentran en peligro de adquirir padecimientos infecciosos. Adicional, se constató que el 83% no conoce el procedimiento que se debe realizar para el traslado y recolección interna de los desechos que se producen en áreas de laboratorio y hemodiálisis, dada la falta de capacitación produciendo que la manipulación de los residuos ponga en peligro la salud de los mismos. Como recomendación se sugirió establecer un programa de capacitación, difundir en mayor proporción las normas de bioseguridad e implementar un sistema de evaluación interna y externa que posibilite el mejoramiento continuo de las áreas antes mencionadas (Sancán y Vera, 2015).

Referente al tema, Morán (2016) realizó una investigación con la finalidad de elaborar un mecanismo de evaluación para evaluar el cumplimiento de las normas

de manejo de desechos hospitalarios para así disminuir los riesgos laborales en el área de consulta externa en un hospital de la provincia Cotopaxi. Respecto a la metodología esta fue de tipo descriptivo-transversal, la cual mantuvo un enfoque mixto y se empleó el método de análisis documental, inductivo-deductivo. La población se conformó por un total de 30 personas, donde se abarca a médicos, enfermeros, odontólogos, auxiliares y personal de limpieza. Para llevar a cabo la recolección de datos, se empleó una encuesta, la misma que estuvo constituida por 14 preguntas para verificar el grado de conocimiento que mantiene el personal al momento de manipular los desechos infecciosos.

A través de las encuestas realizadas, se determinó que el personal considera que tras el manejo y manipulación de los desechos se encuentran sujetos a riesgos físicos, químicos, biológicos y psicológicos, debido que el 21% se ha visto afectado por salpicaduras y el 11% por cortadas generadas por los desechos infecciosos provocando enfermedades como VIH/Sida o hepatitis. De manera general, se evidenció que en la institución no existe un plan de capacitación sobre el manejo de desechos infecciosos hospitalarios provocando que el personal sanitario se encuentre expuesto a los múltiples riesgos sanitarios incluyendo la inexistencia de un mecanismo que permita monitorear el cumplimiento de las normas establecidas para el manejo de los desechos hospitalarios. Se sugirió la elaboración de protocolos y reglamentos en dicha entidad de salud, coordinar un comité de salud ocupacional, capacitar al personal sanitario y difundir información sobre el peligro que se deriva de los desechos sanitarios (Morán, 2016).

Por otro lado, Vera, Romero y Yáñez (2017) desarrollaron una investigación con la finalidad de identificar la realidad que mantiene el hospital del IESS

Teodoro Maldonado Carbo, respecto al manejo de los desechos hospitalarios infecciosos. Para llevar a cabo dicho estudio, se emplearon encuestas, entrevistas, la revisión de documentos y la observación directa. La evaluación se desarrolló bajo el Reglamento Sustitutivo al Reglamento para el Manejo Adecuado de los Desechos Infecciosos de Ecuador del año 2010 y el formato de evaluación de Gestión y Manejo Interno de Desechos Sólidos del Ministerio de Salud Pública (MSP). Fue una investigación de campo, donde se evidenciaron las falencias que se producen en los procesos de transporte, segregación, manipulación y tratamiento de los desechos.

Se determinó que una parte de los desechos infecciosos del hospital son tratados por medio de la esterilización donde su capacidad abarca hasta 690 kg al día y lo restante es entregado a una empresa gestora quien no mantiene un horario fijo para la recolección. Por otra parte, los desechos comunes son transmitidos al recolector municipal. A pesar de que el centro de salud identifique las fundas de desechos infecciosos, el personal de limpieza no lo hace, por lo que se ocasiona la inadecuada segregación de desechos debido la falta de coordinación general en el seguimiento y control por parte del hospital. Se recomendó el establecimiento de un comité de manejo para los desechos hospitalarios con la finalidad de que cada individuo conozca sus funciones y responsabilidades derivadas de cierto factor. Para esto, es necesario el diseño de un cronograma y un sistema de control y evaluación para determinar el impacto de la propuesta establecida (Vera, Romero y Yáñez, 2017).

### **Clasificación, Acondicionamiento y Almacenamiento Primario**

De acuerdo con el MSP (2019a) la clasificación de los desechos es la primera etapa en donde se generan, acopian y acondicionan los mismos de acuerdo a su

nivel de riesgo y sus características, conforme a las directrices. Para una correcta segregación y acondicionamiento de los desechos, se realizarán las siguientes acciones:

### **Desechos comunes**



Son aquellos materiales de oficina, madera, toallas de uso descartable utilizadas para el secado de manos, restos de comida, entre otros desechos y residuos no peligrosos. Papel higiénico y toallas sanitarias usadas, que no provienen de áreas de aislamiento o emergencia, cuerpos de jeringas que fueron separadas de la aguja y que no contienen sangre; líneas y bolsas para tratamientos intravenosos sin sangre o fluidos corporales.

Es necesario disponer de recipientes y fundas negras en cada punto de generación, que cumplan las especificaciones técnicas descritas.

1.- Disponer de recipientes para desechos comunes en salas de espera y en servicios higiénicos de las áreas que no manejen pacientes con disposición de aislamiento.

2.- Los desechos como vidrios rotos o material que pueda provocar cortes que no esté contaminado con sangre o fluidos corporales de riesgo sanitario, deberán ser colocados en cartones rotulados indicando claramente los desechos que contienen (“vidrios rotos” o “material filoso”).

Tabla 1.  
*Insumos y especificaciones para desechos comunes*

Desechos comunes	
Funda	Recipiente
	
<p><b>Especificaciones técnicas:</b> Polietileno de baja densidad (se permite polietileno reciclado), espesor mínimo 30 micrones (0,03 mm), color negro.</p> <p><b>Características:</b> El tamaño de la funda debe cubrir el recipiente para doblarla hacia el exterior. La funda puede tener cinta para el cierre.</p>	<p><b>Especificaciones técnicas:</b> Plástico rígido, paredes lisas continuas, capacidad de hasta 60 litros, color negro, con tapa, etiquetado.</p> <p><b>Características:</b> Material resistente al lavado y a la desinfección.</p> <p><b>Etiqueta:</b> Debe indicar “desechos comunes” con caracteres nítidos, legibles e indelebles.</p>

Tomado de Manual de gestión de desechos en los establecimientos de salud, por MSP, 2019.

### **Desechos biológico-infecciosos**

El MSP (2019a) manifestó que se constituye del material que se utilizó en procedimientos de atención en salud y que se encuentra contaminado con sangre o fluidos corporales que supongan riesgo para la salud. Pueden ser aquellos productos biológicos vencidos o inutilizados como vacunas atenuadas, guantes y mascarillas descartables utilizadas en la atención de salud contaminados con sangre o fluidos corporales. Para el manejo de desechos infecciosos debe seguir las siguientes directrices:

- ✓ Los recipientes deberán ser de color rojo, rotulado claramente indicando el tipo de desecho y contar con el símbolo de riesgo biológico, con una capacidad máxima de 60 litros.
- ✓ El recipiente deberá cumplir con las especificaciones técnicas.
- ✓ Las fundas que revisten el recipiente deberán ser de color rojo, deberán estar colocadas con su borde doblado hacia afuera en un tercio superior del mismo y deberán tener una capacidad mayor a la del recipiente.


- ✓ Ubicar los recipientes lo más cerca posible a la fuente de generación, procurando su estabilidad.
- ✓ Disponer de recipientes con funda de color rojo, en los servicios higiénicos de las áreas que manejen pacientes con disposición de aislamiento. El papel higiénico usado por este grupo de pacientes será considerado un desecho biológico-infeccioso.
- ✓ Los depresores linguales, hisopos, y aplicadores que se usaron en pacientes se acopiarán en recipientes de tapa ajustable o de rosca, de boca angosta, para garantizar el cierre e impedir la introducción de las manos, estos recipientes pueden ser reusados de otros productos (por ejemplo, botellas plásticas lavadas), en cualquiera de los casos se rotularán los recipientes.
- ✓ Utilizar recipientes sin tapa en puntos de generación crítica (por ejemplo, emergencia, quirófano, salas de parto) y en áreas donde se realicen procedimientos médicos, con el fin de facilitar la eliminación del desecho sin riesgo de contaminación cruzada.
- ✓ El límite máximo de llenado de los recipientes es de tres cuartas partes de su capacidad.
- ✓ Una vez que las fundas de desechos se encuentren llenas hasta las tres cuartas partes de su capacidad, los desechos se acondicionarán torciendo el borde superior externo o borde sobrante y haciendo un nudo, procurando sujetarlas siempre por su cara externa, evitando la entrada de aire; es posible también cerrar las fundas mediante el uso de cinta adhesiva resistente.
- ✓ Los desechos de cultivos con enriquecimiento microbiano de patógenos generados en el área de microbiología, deberán ser esterilizados en autoclave

antes de enviarlos al almacenamiento intermedio o central; posterior al proceso de la autoclave serán considerados como desechos comunes.

- ✓ Las fundas del almacenamiento primario no podrán exceder los 10 kilogramos de peso por cada una de ellas.

Tabla 2.

*Insumos y especificaciones para desechos infecciosos.*

Desechos biológico-infecciosos	
Funda	Recipiente
	
<p><b>Especificaciones técnicas:</b> Polietileno de baja densidad aproximadamente 30 micrones (0,03 mm) de espesor, tamaño de acuerdo al recipiente, color rojo.</p> <p><b>Características:</b> El tamaño de la funda debe cubrir el recipiente para doblarla hacia el exterior. La funda puede tener cinta para el cierre (tipo corbata).</p>	<p><b>Especificaciones técnicas:</b> Plástico rígido resistente al lavado y a la desinfección, paredes lisas, sin aristas internas rectas, capacidad de hasta 60 litros, color rojo, con tapa de pedal.</p> <p><b>Características:</b> Material resistente al lavado y a la desinfección.</p> <p><b>Etiqueta:</b> Debe indicar “desechos biológico-infecciosos”, el símbolo de riesgo biológico, con caracteres nítidos, legibles e indelebles.</p>

Tomado de Manual de gestión de desechos en los establecimientos de salud, por MSP, 2019.

### **Desechos corto-punzantes**



Son desechos con características punzantes o cortantes, incluido fragmentos rotos de plástico duro, que tuvieron contacto con sangre, fluidos corporales o agentes infecciosos. El MSP (2019a) estableció las siguientes directrices:

- ✓ Los recipientes que se utilizarán para los desechos corto-punzantes cumplirán con las indicaciones del anexo 2, serán de paredes rígidas, que resistan los pinchazos, translúcidos o con secciones transparentes para observar el nivel de llenado.
- ✓ Los recipientes para corto-punzantes deberán etiquetarse o rotularse identificando el nombre del área o servicio médico en la que se utilizan.

- ✓ El emplazamiento de los recipientes para desechos corto-punzantes deberá estar al alcance de la mano y de la vista, sujetos a la pared o al mobiliario para evitar su caída.
- ✓ Los contenedores para desechos corto-punzantes no deberán tener más de 12 litros de capacidad; sin embargo, en las áreas donde se generen material corto-punzante de tamaño considerable se podrá utilizar recipientes de mayor capacidad.
- ✓ Los contenedores se llenarán máximo hasta las tres cuartas partes de su capacidad.
- ✓ Cuando se separe la aguja del cuerpo de la jeringa, las partes deberán depositarse de la siguiente manera: la aguja en el recipiente de corto-punzantes y, el cuerpo se depositará como desecho común, los cuerpos de las jeringas que contengan sangre o fluidos corporales se acopiarán como desechos biológico-infecciosos.
- ✓ Las jeringas utilizadas que no puedan ser separadas de sus agujas deberán ser depositadas directamente en el recipiente de corto-punzantes.
- ✓ Para las campañas de vacunación, se podrá utilizar cajas de cartón en el caso de no disponer de recipientes de plástico. En caso de utilizar cajas, estas deberán ser de cartón extra duro, termo laminado, resistente al agua, con bolsa interna de polietileno, sistema de fácil armado o armado automático y cierre de seguridad.
- ✓ Los recipientes para corto-punzantes se cerrarán correctamente una vez que se haya alcanzado tres cuartas partes de su capacidad.



Tabla 3.  
*Insumos para almacenamiento de desechos corto punzantes.*

Desechos corto-punzantes	
Recipientes	
	
<p><b>Especificaciones técnicas:</b> Polipropileno, resistente a la perforación, al impacto, con símbolo universal de riesgo biológico, con tapa de rosca o de seguridad, translúcido o con sección transparente, con marca de nivel al 75% de la capacidad.</p> <p><b>Características:</b> La base del recipiente debe garantizar la estabilidad, el cierre debe ser seguro, la abertura debe ser de boca angosta, el material o los componentes deben permitir ver el nivel de llenado del recipiente, los mecanismos para separar la aguja de jeringas son opcionales. Se pueden reusar botellas lavadas que cumplan con las especificaciones técnicas, en este caso el rótulo y la marca de nivel pueden aplicarse manualmente.</p> <p><b>Etiqueta/Rotulación:</b> La etiqueta debe contener información impresa en español, con caracteres nítidos, legibles e indelebles, debe indicar “desechos corto-punzantes”.</p>	
Tomado de Manual de gestión de desechos en los establecimientos de salud, por MSP, 2019.	

### Desechos anatomopatológicos

Tabla 4.  
*Insumos y especificación para desechos anatomopatológicos.*

Desechos anatomopatológicos
Funda

<p><b>Especificaciones técnicas:</b> Polietileno de baja densidad (se permite polietileno reciclado), mínimo 50 micrones (0,05 mm) de espesor, color rojo no transparente, etiquetada.</p> <p><b>Características:</b> La funda debe indicar que son desechos anatomopatológicos y contar con el símbolo de riesgo biológico.</p> <p><b>Etiqueta/Rotulación:</b> La etiqueta debe indicar “desechos anatomopatológicos”, el símbolo de riesgo biológico, se rotula con la fecha. El nombre del establecimiento deberá incluirse dentro de la etiqueta o rotularse manualmente.</p>
Tomado de Manual de gestión de desechos en los establecimientos de salud, por MSP, 2019.

Para los desechos anatomopatológicos que presenten escurrimiento de fluidos, se deberá utilizar recipientes con rejillas para separar la fase líquida. Los desechos anatomopatológicos serán colocados en desinfectante (por ejemplo, formol) en un frasco con tapa. En caso de que el desecho anatomopatológico sea de tamaño considerable, se agregará cantidades suficientes de formol en gasas o vendas para recubrirlo, posteriormente se lo colocará en una funda roja para su transporte al almacenamiento intermedio o central.

### Desechos farmacéuticos

Tabla 5.

*Insumos y especificaciones para desechos farmacéuticos*

Desechos farmacéuticos peligrosos
Caja de cartón



**Especificaciones técnicas:** Cajas de cartón etiquetadas. También pueden utilizarse recipientes plásticos.

**Características:** Pueden ser cajas reutilizadas, se embalan con cinta adhesiva.

**Etiqueta/Rotulación:** La etiqueta debe indicar “desechos farmacéuticos peligrosos”. Se rotula con la fecha. El nombre del establecimiento deberá incluirse dentro de la etiqueta o rotularse manualmente.

Tomado de Manual de gestión de desechos en los establecimientos de salud, por MSP, 2019.

La clasificación inicial debe ser definida por un farmacéutico u otro experto en productos farmacéuticos. Se debe gestionar la devolución al distribuidor de los medicamentos que estén por caducar con al menos 60 días de anticipación. Los desechos farmacéuticos no peligrosos se acopiarán de manera diferenciada del

resto de desechos farmacéuticos peligrosos, en cartones rotulados como “desechos farmacéuticos no peligrosos”, esta acción se la puede realizar en el área de cuarentena de la farmacia o en los almacenamientos intermedios o central.

### **Desechos químicos peligrosos**

Integran formaldehído, líquidos para el revelado de placas radiográficas, ácido acético, solventes, ácidos y bases inorgánicas, gases comprimidos, alcoholes, desinfectantes, una gran variedad de químicos de laboratorio con características peligrosas (MSP, 2019a).

### **Desechos peligrosos de fuentes no específicas**

Abarcan baterías usadas, equipos electrónicos computadoras, teléfonos móviles, dispositivos médicos con componentes electrónicos, lavadoras, impresoras, refrigeradoras, sensores, sistemas de vídeo, routers, equipos de radiofrecuencia, cartuchos de tinta, tóners usados, lámparas y tubos fluorescentes, material absorbente (MSP, 2019a).

### **Recolección y Transporte**

La recolección y el transporte corresponden al retiro y movimiento de desechos a través de cualquier medio en el interior del establecimiento de salud. El personal encargado de limpieza recolectará las fundas que se encuentran en los almacenamientos primarios en los coches o vehículos contenedores, considerando que la funda del almacenamiento inicial no podrá exceder los 10 kilogramos. Para la recolección y transporte se deberá realizar lo siguiente:

El personal será responsable de la recolección de los desechos sanitarios o infecciosos deberá utilizar como mínimo camisa, pantalón, mascarilla tipo quirúrgica, gorro, guantes de caucho y zapato cerrado antideslizante. La recolección de los desechos se realizará de acuerdo a los volúmenes de generación

de cada establecimiento de salud. Para establecimientos de salud de mínima generación y centros de estética que generen desechos sanitarios y comunes, se podrá recolectar y transportar los desechos en las fundas recipientes del almacenamiento primario. Por otra parte, las fundas del almacenamiento primario se cerrarán torciendo el borde superior externo o borde sobrante y haciendo un nudo, también se puede usar cinta adhesiva resistente para cerrarlas, cuidando de mantener alejado el rostro mientras se realice el cierre de la funda del almacenamiento primario. También es permitido usar fundas con mecanismos de cierre fácil. Para el cierre de las fundas no se usarán grapas (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social [MSPBS], 2011).

Antes de recolectar los desechos corto-punzantes se deberá verificar que el contenedor se encuentre en buen estado y que su contenido no sobrepase el 75% de su capacidad, de igual forma los contenedores deberán estar correctamente sellados para evitar fugas. Los recipientes para desechos corto-punzantes pueden ser transportados en fundas rojas o cajas de cartón adecuadamente etiquetadas e identificadas que cumplan con las especificaciones. El establecimiento de salud deberá contar con coches contenedores diferenciados por el tipo de desecho, los cuales deberán poseer tapa articulada en el propio vehículo y ruedas, se deben definir las rutas de transporte, las mismas que deberán estar previamente identificadas y establecidas de acuerdo al menor recorrido posible entre un almacenamiento y otro, evitando el cruce con las rutas de alimentos, de entrega de ropa limpia, traslado de pacientes, material estéril y procurando el uso exclusivo de los ascensores; los horarios donde exista bajo flujo de personas y la cobertura total del establecimiento de salud (MSPBS, 2011).

Se debe coordinar con el servicio de limpieza del establecimiento, para que una vez evacuados los desechos se proceda a realizar la limpieza y desinfección sobre las rutas definidas. Cada establecimiento de salud deberá coordinar la hora o período de recolección para llevar los desechos al almacenamiento central, a fin de evitar el cruce con otros procesos incompatibles. Luego de cada retiro de desechos se deberá colocar una nueva funda en el recipiente cuidando de realizar limpieza y desinfección del área. Una vez que se haya llenado las tres cuartas partes de los recipientes de almacenamiento primario se solicitará el retiro de los desechos (MSPBS, 2011).

La recolección deberá efectuarse en lo posible, en horas de menor circulación de pacientes, empleados o visitantes. La recolección interna de desechos se realizará diariamente al finalizar la jornada laboral o turno. Para establecimientos de salud con un horario de funcionamiento mayor a ocho horas, la recolección se desarrollará como mínimo, dos veces por día. En el caso de los pequeños y micro generadores, se deberán retirar los desechos cuando ya se encuentren llenas las  $\frac{3}{4}$  partes del recipiente o se genere un desecho que pueda descomponerse rápidamente. Los desechos recolectados se colocarán en el almacenamiento intermedio o central (MSP, 2019).

Los desechos generados en servicios de cirugía, salas de parto, laboratorios de análisis clínico y de patología, hemodiálisis, banco de sangre y terapia intensiva, deberán ser evacuados con prioridad hacia el almacenamiento intermedio o central. Para el transporte también se pueden utilizar coches con varios compartimentos, de manera que se pueden recolectar a la vez desechos sanitarios y desechos comunes. Los desechos químicos peligrosos, dependiendo de su presentación, se podrán transportar en sus envases originales o en envases

compatibles (generalmente de plástico rígido) claramente etiquetados e identificados. Los dispositivos médicos con mercurio se podrán transportar en cajas, evitando sobre todo la ruptura de los termómetros durante su movimiento (MSP, 2019).

### **Almacenamiento Intermedio**

El almacenamiento intermedio es el lugar en donde se acopian temporalmente los desechos, debidamente separados hasta su transporte y depósito en el almacenamiento central en establecimientos de salud que, por su tamaño, distribución, y funcionamiento requieran un punto de acopio intermedio. La función del almacenamiento intermedio es facilitar la recolección interna disponiendo de una ubicación temporal mientras se termina la recolección. El almacenamiento intermedio no es un requisito obligatorio para los establecimientos de salud, la dirección del establecimiento en coordinación con el comité de gestión de desechos definirá la necesidad de contar con uno o varios almacenamientos intermedios para los desechos (MINSA, 2020).

### **Inactivación de Desechos de Alto Riesgo y Tratamiento Para Casos Especiales**

**Inactivación de fluidos corporales.** En caso de que se produzca o almacene fluidos corporales (con excepción de la orina y las heces fecales) en cantidades superiores a 100 mililitros por muestra, en establecimientos de salud que no cuenten con procesos, sistemas o plantas de tratamiento de aguas residuales, antes de su descarga sobre el sistema hidrosanitario se tomará una de las medidas propuestas a continuación: Se puede considerar el colocar una solución al 10% de cal viva u óxido de calcio (100 gramos de polvo de cal en 1 litro de agua) para un recipiente que contenga 10 litros en volumen de fluidos corporales para ser

posteriormente evacuado a la alcantarilla. Se podrá acopiar los distintos fluidos en recipientes herméticos y transferirse a instalaciones de tratamiento externo (MSP, 2019).

**Inactivación de desechos anatomopatológicos.** A pesar de que la mayoría de órganos, tejidos y placentas no provienen de pacientes con enfermedades infecciosas de alto riesgo, es necesario que el establecimiento de salud cuente con procedimientos que eviten la proliferación de malos olores y vectores. De este modo, se podrá aplicar lo siguiente: Se deberán inactivar sumergiendo en desinfectante (formol bufferado al 5% también conocida como formalina al 10%, glutaraldehído, peróxido de hidrógeno, etanol o yodo al 30%) en un tiempo no inferior a 30 minutos con la utilización de elementos de protección personal, en envases plásticos con cierre hermético (MSP, 2017).

**Inactivación de corto-punzantes.** Para el año 2018, el Ecuador aún no ha completado un proceso de fortalecimiento a los gobiernos seccionales para que en todo el territorio se cuenten con los mecanismos para la desactivación de los desechos corto-punzantes. Por estos motivos, exclusivamente en el caso de que la gestión externa no contemple un tratamiento o disposición final diferenciada para los desechos corto-punzantes, el establecimiento de salud inactivará los mismos a través del siguiente procedimiento: Se recomienda la desactivación química con hipoclorito de sodio 1% o 10.000 ppm con un tiempo de exposición de 30 minutos. Este método es aplicable a desechos sólidos y compactos como los corto-punzantes, espéculos y material plástico o metálico descartable utilizado en procedimientos de tipo invasivo (MINSA, 2020)

## **Manejo de Derrames**

De acuerdo con el MSP (2019c) en caso de que se produzca un derrame de fluidos infecciosos (sangre, vómitos u otros), se aplicará el siguiente procedimiento de limpieza propuesto por la OMS: Utilizar guantes y ropa protectora, e incluso protección facial y ocular (conforme lo indicado). Cubrir el derrame con paños o papel absorbente para contenerlo, verter un desinfectante apropiado sobre el papel absorbente y la zona inmediatamente circundante (en general, son apropiadas las soluciones de hipoclorito de sodio; sin embargo, existe una variedad de desinfectantes químicos que se pueden utilizar. Aplicar el desinfectante en círculos concéntricos, comenzando por el exterior de la superficie del derrame y procediendo hacia el centro

Después del tiempo necesario retirar todos los materiales. Si hay vidrios rotos u objetos punzantes, juntarlos con una pala o un trozo de cartón rígido y depositarlos en un recipiente a prueba de perforaciones para su eliminación. Limpiar y desinfectar la zona afectada por el derrame en caso necesario, repetir los pasos colocar el material contaminado en un recipiente para desechos a prueba de fugas y de perforaciones (MPS, 2019).

## **Desinfección de los Almacenamientos, Recipientes y Contenedores**

Según el MSP (2019) la desinfección es el mecanismo para matar microorganismos, no necesariamente esporas. En este proceso comúnmente se utilizará soluciones de hipoclorito de sodio entre el 0,5 y 1,0 % (5.000 a 10.000 ppm) dependiendo de la situación, mientras las condiciones sean más sucias aumentará la concentración; se pueden utilizar también otros desinfectantes de acuerdo al conocimiento epidemiológico del establecimiento de salud y a las diferentes opciones tecnológicas.



Normalmente no se necesita recurrir a germicidas químicos después de la limpieza ordinaria de recipientes, coches o contenedores de los desechos; sin embargo, la desinfección puede ser útil en ciertos casos para controlar brotes. Para los almacenamientos de desechos se seguirá el siguiente procedimiento: Retirar los contenedores del almacenamiento, lavar las paredes con agua y detergente utilizando escobillas de arriba hacia abajo, lavar el piso con agua y detergente utilizando escobillones y secar los pisos, desinfectar semanalmente con una solución de cloro al 0.5% (u otra solución desinfectante de efectividad equivalente) las paredes y los pisos y lavar y desinfectar el equipo de limpieza con una solución de cloro al 0,5% (u otra solución desinfectante de efectividad equivalente). Finalmente, dejar secar al aire libre y no utilizar hasta que el recipiente esté seco (Dirección de Salud Pública, 2011).

### **Comités de los Establecimientos de Salud para el Manejo de Desechos**

De acuerdo La Asamblea Nacional Constituyente (2014) en el Reglamento Interministerial para Manejo de Desechos en las instituciones de la red de salud nacional de acuerdo al nivel de atención y complejidad conforme normativa del MSP, se conformará el Comité Institucional de Manejo de Desechos, cuyos integrantes serán el director o gerente, director o jefe administrativo y financiero y los jefes de servicios.

Según el MSP (2019c), las funciones del comité de manejo de desechos son los siguientes: Realizar el diagnóstico anual de la situación de los desechos y la aplicación de las normas de bioseguridad en la institución. Elaborar protocolos para el manejo de los desechos basado en el presente manual. Realizar, ejecutar y actualizar el plan de gestión de desechos sanitarios, tomando en cuenta aspectos organizativos y técnicos y la situación de los recursos humanos y materiales de la

institución. Presentar ante la dirección o gerencia de los establecimientos, la necesidad de realizar adecuaciones en la infraestructura, de ser el caso, para contar con uno o más almacenamientos intermedios. Coordinar el desarrollo de programas permanentes de capacitación sobre la gestión de los desechos dirigidos a todo el personal, y de manera diferenciada al personal de limpieza y recolección de desechos.

### **Bioseguridad**

Según la OMS (2014) la prevención de la exposición laboral a patógenos de transmisión hemática y de las infecciones subsecuentes es un elemento clave de la seguridad de las inyecciones y su ciclo (incluido la gestión de los desechos); las principales intervenciones que se realizarán en los establecimientos de salud se detallan a continuación:

**Equipo de protección que debe utilizar el personal de limpieza y recolección de desechos en los establecimientos de salud.** Deben ser utilizados por todo el personal que realiza procedimientos de limpieza y desinfección de superficies en servicios de salud.

**Guantes de goma.** Se recomienda la utilización de colores diferentes de guantes de goma, como guantes de color claro y de color oscuro (uno o dos tonos mayores que el color claro):

**Guante limpio o de manejo:** usados en la limpieza y desinfección de mobiliarios (Ejemplos: camas, mesas, sillas, paredes, puertas, etc.).

**Guantes industriales:** El personal de aseo, debe usar guantes de color amarillo en zonas administrativas; y negro para las zonas asistenciales; el modo de mantenimiento deber ser: lavar con agua y jabón, los de áreas contaminadas se sumerge en hipoclorito de sodio, luego enjuagar y secar al aire libre.

**Guantes industriales largos:** El personal de aseo del almacenamiento central de desechos; el modo de mantenimiento deber ser: lavar con agua y jabón, los de áreas contaminadas se sumerge en hipoclorito de sodio, luego enjuagar y secar al aire libre.

**Mascarillas.** Las mascarillas quirúrgicas deberán ser usadas en las siguientes situaciones: siempre que exista la posibilidad de salpicaduras con material biológico o productos químicos en mucosas de la nariz y la boca, ambientes con olor fétido y limpieza y desinfección de superficies en áreas de construcción y reformas para evitar la inhalación del polvo.

**Gafas de protección ocular.** Las gafas de protección ocular deben ser utilizadas durante la preparación de la dilución desinfectante, o cuando exista riesgo de salpicaduras, polvo o impacto de partículas. Deben ser lavados y desinfectados luego de su uso (MSP, 2019a)

### **Servicios Básicos de Salud Ocupacional**

De acuerdo con el MSP (2019b) entre las actividades que evitan y reducen el riesgo de contraer enfermedades transmitidas por la sangre, y que pueden propagarse por los desechos sanitarios, se encuentra la vacunación universal contra la hepatitis B y el tétanos. Según el Ministerio de Trabajo (2012) en el Acuerdo Ministerial 1404, en el capítulo IV, artículo 11 con respecto a las funciones de los médicos de la empresa, se estableció que ellos deben acatar ciertos incisos del reglamento en donde se encuentra el estado de salud del trabajador, la higiene del trabajo y los riesgos del trabajo. Dentro del estado de salud del trabajador se encuentra que deben mantener el nivel de inmunidad mediante la vacunación a los trabajadores y sus familiares.

### **Inmunización contra hepatitis B**

La hepatitis B es una infección viral que afecta al hígado, que puede dar lugar tanto a un cuadro agudo como a una enfermedad crónica, que incluye secuelas como la cirrosis y el carcinoma hepatocelular; el virus se transmite por contacto con la sangre u otros líquidos corporales de una persona infectada. La forma más común de exposición ocupacional a la sangre y la más probable en provocar una infección son los pinchazos por punción con aguja; las causas más comunes de los pinchazos son el reencapuchado con ambas manos y la recolección y eliminación insegura de desechos corto-punzantes (MSP, 2019a).

### **Inmunización contra el tétano**

El tétanos es una enfermedad bacteriana infecciosa causada por *Clostridium tetani* no transmisible de persona a persona, este bacilo ubicuo puede producir tetanos espasmodico, una neurotóxica extremadamente potente que bloquea los neurotransmisores inhibidores del sistema nervioso central y provoca la rigidez muscular y espasmos característicos del tétanos generalizado (MSP, 2019a).

### **Prevención de las Infecciones por Lesiones con Desechos Sanitarios**

De acuerdo con el MSP (2019a) para la prevención de infecciones ocasionadas por los pinchazos y cortes con desechos sanitarios, el establecimiento de salud deberá seguir como mínimo las siguientes acciones: La principal elección para la prevención de las heridas con desechos sanitarios es reducir y eliminar las inyecciones innecesarias siempre que sea posible. Todos los objetos filosos innecesarios, como los clips para toallas, no deberían utilizarse. El personal sanitario, incluido las personas encargadas de la recolección y transporte de los desechos sanitarios, deberá estar capacitadas y conocer los riesgos biológicos a los que se exponen por su manejo. Verificar que el personal que maneje los desechos

comunes y sanitarios cuenta con los esquemas de vacunación completos y vigentes ante la hepatitis B y el tétanos.

En caso de que los servicios de limpieza y manejo de desechos sanitarios sean externalizados, solicitar a las empresas prestadoras que el personal que se envíe a los establecimientos de salud cumpla con los esquemas de vacunación ante la hepatitis B y tétanos. Utilizar los insumos necesarios para el acopio de los desechos en el almacenamiento primario, y cerrar correctamente los recipientes utilizados para los desechos corto-punzantes una vez que se alcance el 75% o  $\frac{3}{4}$  de su capacidad. El personal que evacúe los desechos deberá utilizar el equipo de protección personal con el fin de imponer una barrera entre el personal y los desechos peligrosos (MSP, 2019a).

### **Situación Actual**

Sigchos es una ciudad derivada de la provincia de Cotopaxi, cantón que ha sido olvidado por diversos gobiernos anteriormente; no obstante, en la actualidad cuenta con un moderno hospital básico, debido que gran parte de sus habitantes tomaban horas para poder trasladarse a un centro de salud más cercano, el cual se encontraba en el cantón Latacunga (Secretaría General de Comunicación de la Presidencia, 2020).

Para el 17 de enero del año 2017 se inaugura el Hospital Básico de Sigchos con una inversión aproximada de \$ 11 272 716. Dicha institución cuenta con un total de 33 camas y ofrece servicios de pediatría, cirugía general, ginecología, medicina interna, emergencia, psicología, rehabilitación, hospitalización, sala de primera acogida. Terapia asertiva y conductual, terapia física, de lenguaje, trastornos de aprendizaje y retraso mental. Adicional, brinda otros servicios derivados de farmacia, laboratorio y rayos x (MSP, 2020).

El Hospital Básico de Sigchos beneficia cerca de 25 000 personas, de manera general a toda la provincia de Cotopaxi. Gracias a este complejo hospitalario se generaron 1 200 plazas de empleo directo e indirecto, donde 76 eran profesionales de la salud y 26 administrativos (Presidencia República del Ecuador, 2017). En cuanto al horario de atención, dicha entidad abarca las 24 horas. Hasta el año 2018 se habían registrado un total de 79 cirugías generales, 40 procedimientos obstétricos, 250 partos y 170 cirugías pediátricas (Al día Online, 2019).

El Hospital Básico Sigchos se encuentra ubicado en la Provincia de Cotopaxi, Cantón Sigchos. Mantiene como visión ejercer plenamente la gobernanza con la finalidad de ser un referente en la zona 3 y poder brindar servicios de salud con calidez y calidad; de esta forma se reemplaza el precario servicio que existía anteriormente en dicho cantón (MSP, 2020).



Figura 1. Hospital Básico Sigchos.

## Marco Legal

Referente al tema, en el artículo 14 de la Constitución de la República del Ecuador, se determina que el Estado reconoce que la población tiene el derecho de vivir en un ambiente sano y totalmente equilibrado en la parte ecológica, a fin de

garantizar el buen vivir y la sostenibilidad (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Por otra parte, se manifiesta en el artículo 15, que el estado prohíbe el desarrollo y tenencia de productos, agentes nocivos, desechos tóxicos o que se encuentren genéticamente modificados y que pueda ser perjudicial y que atentan contra la salud humana (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Asimismo, se identificó que la salud es un derecho que garantiza el Estado, el cual se relaciona con otros como la educación, seguridad social, alimentación y otros más que son indispensables para el buen vivir. El derecho de la salud se garantiza por medio de políticas económicas, sociales, educativas, ambientales y culturales. Su acceso deberá ser de forma permanente y oportuna sin previa exclusión a programas, acciones y servicio de promoción y atención integral de salud. La prestación de dicho servicio deberá fundamentarse bajo los principios de calidad, eficacia, eficiencia, solidaridad, interculturalidad y equidad (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Del mismo modo, es necesario resaltar las responsabilidades que mantiene el MSP. En el artículo seis de la Ley Orgánica de la Salud, se evidencia que dicha entidad debe “diseñar e implementar programas de atención integral y de calidad a las personas durante todas las etapas de la vida y de acuerdo con sus condiciones particulares” (Asamblea Nacional Constituyente, 2017, p. 2). También se incluye la regulación de medidas orientadas a la protección de la salud humana antes los daños y riesgos provenientes del ambiente, controlar las normas de bioseguridad y condiciones ambientales donde los trabajadores desarrollan sus actividades para prevenir e inspeccionar las enfermedades ocupacionales reduciendo los riesgos y accidentes de trabajo (Asamblea Nacional Constituyente, 2017).

De acuerdo con la Asamblea Nacional Constituyente (2017) en el artículo 97 de la Ley Orgánica de la Salud, se evidencia que la Autoridad Ambiental Nacional establecerá normas para manejar de forma adecuada todo tipo de residuos y derechos que afecten la salud de las personas. Dichas normas deberán ser cumplidas por personas naturales y jurídicas de forma obligatoria. De igual manera, la autoridad sanitaria nacional en coordinación con las entidades municipales del país, establecerá normas, reglamentos y diversos procedimientos obligatorios para el manejo adecuado de los desechos infecciosos que se generan en las entidades sanitarias.

En el artículo 100 de la Ley Orgánica de la Salud, se determina que:

La recolección, transporte, tratamiento y disposición final de desechos es responsabilidad de los municipios que la realizarán de acuerdo con las leyes, reglamentos y ordenanzas que se dicten para el efecto, con observancia de las normas de bioseguridad y control determinadas por la Autoridad Ambiental Nacional. El Estado entregará los recursos necesarios para el cumplimiento de lo dispuesto en este artículo (Asamblea Nacional Constituyente, 2017, p. 20).

De acuerdo con la Asamblea Nacional Constituyente (2019) en el artículo 3 del Reglamento Gestión Desechos Generados en Establecimientos de Salud, los desechos generados por los establecimientos de salud se clasifican en desechos comunes, residuos aprovechables, desechos sanitarios, desechos farmacéuticos peligrosos y no peligrosos y otros residuos o desechos peligrosos de los cuales se derivan aquellos radiactivos, químicos peligrosos, de dispositivos médicos con mercurio y demás residuos catalogados como peligrosos en los Listados Nacionales emitidos por la Autoridad Ambiental Nacional. Respecto a los desechos sanitarios, estos se derivan en biológico-infecciosos, el cual se conforma



por el material empleado en procedimientos que se contaminan con sangre o fluidos corporales. Los desechos corto-punzantes son aquellos que mantuvieron un contacto con sangre y suponen un riesgo para la salud. Los desechos anatomopatológicos, son aquellos tejidos generados en procedimientos médicos y los desechos farmacéuticos corresponden a medicamentos caducados.

En el artículo 6 del Reglamento Gestión Desechos Generados en Establecimientos de Salud, se evidencia que los desechos comunes se establecerán en recipientes y fundas plásticas de color negro, los desechos biológico-infecciosos y anatomopatológicos se establecerán en fundas y recipientes de color rojo. Aquellos desechos corto-punzantes que no han sido inactivados se situarán en recipientes a prueba de perforaciones. Los desechos farmacéuticos se alojarán en cajas de cartón o recipientes etiquetados de cierre hermético a prueba de perforaciones y deberán encontrarse correctamente etiquetados (Asamblea Nacional Constituyente, 2019).

## **Capítulo III**

### **Marco Metodológico**

El marco metodológico de la presente investigación se encuentra conformado por el enfoque, alcance, tipo e instrumentos que se emplearon para recolectar información necesaria y relevante que aporte y permita comprender la situación problemática del Hospital Básico Sigchos. De igual forma, se estableció la población de la entidad objeto de estudio y se realizó un muestreo con el objetivo de visualizar y analizar con mayor eficiencia los resultados obtenidos.

#### **Enfoque de Investigación**

La investigación mantuvo un enfoque cuantitativo, el cual se caracteriza por la recolección y análisis de datos para dar respuestas a las preguntas de investigación por medio de la medición de las variables propias de un estudio. De igual forma, cabe mencionar que todos los elementos mantienen la posibilidad de ser elegidos y ser parte del fenómeno de investigación (Ñaupas, Valdivia, Palacios y Romero, 2019).

Como se ha evidenciado, la investigación se orientó hacia un enfoque cuantitativo, todo esto con la finalidad de conocer y analizar la gestión hospitalaria que emplea la institución respecto al manejo de desechos infecciosos. Esto se establecerá mediante los resultados estadísticos y numéricos que se obtendrán del presente estudio.

#### **Alcance de Investigación**

La investigación descriptiva tiene como objetivo especificar las funciones y características de un fenómeno. Este tipo de investigación incorpora por lo general datos secundarios, paneles, encuestas, datos observacionales u otra información (Rosendo, 2018).

Se empleó la investigación descriptiva con la finalidad de establecer detalles específicos respecto a la situación problemática, interpretando las tendencias que se derivan del manejo de desechos infecciosos y la gestión hospitalaria del Hospital Básico Sigchos.

### **Diseño de la Investigación**

La investigación no experimental se caracteriza por buscar de manera sistemática y empírica, en la que el científico no posee control sobre las variables debido que las mismas no son manipulables, no se alteran y se encargan solamente de observar los fenómenos como se presentan en el contexto natural a fin de analizarlos posteriormente (Dorantes, 2018). Por otra parte, la investigación transversal se define como un estudio donde las variables elegidas simultáneamente puede establecerse bajo un corte en tiempo y espacio, dicha acción no será de gran importancia en la sucesión de eventos (Soliz, 2019).

El presente documento se caracteriza por estar basado bajo una investigación no experimental de corte transversal. Esto quiere decir, que en el transcurso del desarrollo de la investigación no se manipularon las variables derivadas de las mismas, esto se determinó con el propósito de estudiar la problemática en su contexto actual. Por otro lado, fue transversal, dado que la información se recolectó en un determinado momento sin tomar en consideración la evolución de los mismos.

### **Instrumentos**

Para llevar a cabo la recolección de datos se empleó como técnica la encuesta, cuya metodología fue el cuestionario. De acuerdo con López y Fachelli (2015) la encuesta se ha considerado como una técnica de recogida de datos por medio de la interrogación de elementos sujetos a un análisis, cuyo objetivo de adquirir

medidas y conceptos se hace de forma sistemática. La recolección de datos se realizó por medio del cuestionario, que es un instrumento de medición y una forma de establecer preguntas aplicadas a la población.

El cuestionario que se desarrolló se encuentra basado en la encuesta desarrollada por Llorente, Arcos y Rafael (1997) en la investigación "Evaluación de la gestión hospitalaria de residuos sanitarios en el principado de Asturias". Dicho instrumento cuenta con dos secciones, el primero hace referencia a cada unidad o servicio y el segundo se enfocó para el conjunto del hospital. Cabe mencionar que, para la elaboración del cuestionario, se fundamentaron en un Manual de Gestión de los Residuos Sanitarios en el Principado de Asturias, al igual que la implementación de criterios determinados por la Joint Commission on Accreditation of Health Care Organizations de Estado Unidos.

El cuestionario se encuentra conformado por 19 preguntas, dividido en dos secciones; la primera hace referencia a la unidad servicio, dimensión que se constituye de 10 preguntas, las mismas que hacen referencia a la dotación de envases adecuados para los residuos sanitarios, tiempo y frecuencia de recolección de los desechos, el transporte, depósito, almacenamiento y evacuación de los mismos. La segunda dimensión se conforma de nueve preguntas referentes al conjunto del hospital, donde se establecieron ítems relacionados con el empleo de vehículos para transportar los residuos, período de recolección, la gestión de residuos y supervisión de la misma, impartición de capacitación e impacto de problemas.

Las preguntas establecidas se caracterizan por ser cerradas y se determinó su aplicación a todas las áreas que conforman el Hospital Básico Sigchos. Adicional, se determinaron ciertos criterios que se encuentran basados en la clasificación de

los residuos. De tal forma, el residuo común, son aquellos que se derivan de aspectos sanitarios similares a aquellos que se producen en un domicilio. Los residuos infecciosos son aquellos que provienen de la actividad sanitaria asistencia, las cuales pueden surgir de análisis clínicos o intervenciones quirúrgicas. Los residuos químicos, se derivan de aquellos materiales infecciosos o patológicos provenientes de laboratorios de hematología, bioquímica, microbiología entre otros, que tiene la capacidad de producir toxicidad o contagio.

### **Población**

Tabla 6.  
*Personal de Hospital Básico Sigchos*

<b>Personal del Hospital Básico Sigchos</b>	
Emergencia	18
Hospitalización	30
Consulta Externa	25
Centro Quirúrgico	12
Centro Obstétrico	5
Rehabilitación Física	2
Central de esterilización	3
Salud Mental	3
Psicorehabilitación	2
Trabajo Social	2
Imagen	7
Laboratorio	10
Farmacia	8
Admisiones	4
Calidad	2
Dirección	2
Administrativo financiero	5
Atención al usuario	8
ECU 911	12
<b>Total</b>	<b>160</b>

Tomado de Hospital Básico Sigchos (2020).

De acuerdo con Díaz (2016) la población se define como un conjunto de elementos, los cuales se pueden derivar de objetos, personas, organismos, comunidades y demás factores, que tiene como finalidad formar parte de un

estudio investigativo. En la presente investigación, la población del Hospital Básico Sigchos se encuentra conformada por 160 personas que se detallan en la tabla 6.

### **Muestra**

Por otra parte, Espinoza (2016) manifestó que la muestra se considera como una parte representativa y significativa de la población, la cual cumple con las semejanzas y diferencias de las mismas. Para encontrar la muestra se empleó la siguiente fórmula.

$$n = \frac{N * Z\alpha^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z\alpha^2 * p * q}$$

Donde:

N: hace referencia a la población, cuyo total comprende 160 personas.

Z se manifiesta como el nivel de confianza, en este caso se empleó el 95% cuyo valor fue de 1.962.

“p – q” son las probabilidades de éxito y fracaso, mantuvieron un valor de 0.50 cada una.

“d” es el error máximo permisible que se establece en una investigación, el cual fue de 5%

$$n = \frac{160 * 1.962 * 0.5 * 0.5}{0.05 * (160 - 1) + 1.962 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 113$$

Como se puede evidenciar, bajo el cálculo de la muestra, se determinó un total de 113 personas, a las cuales se aplicará la encuesta determinada.

### **Tratamiento de Datos**

El procesamiento de los datos obtenidos mediante los instrumentos de recolección, que en este caso fue la encuesta formada de 19 preguntas, se llevará a

cabo por medio del programa Microsoft Excel para luego ser traspasados al programa SPSS versión 25. Bajo dicho proceso se podrá visualizar de forma numérica y estadística la situación que mantiene el Hospital Básico Sigchos respecto al manejo de desechos infecciosos.

## Resultados

### 1. ¿Está dotada la Unidad/servicio de envases adecuados, en cuanto al tipo, a las categorías de residuos sanitarios producidos?

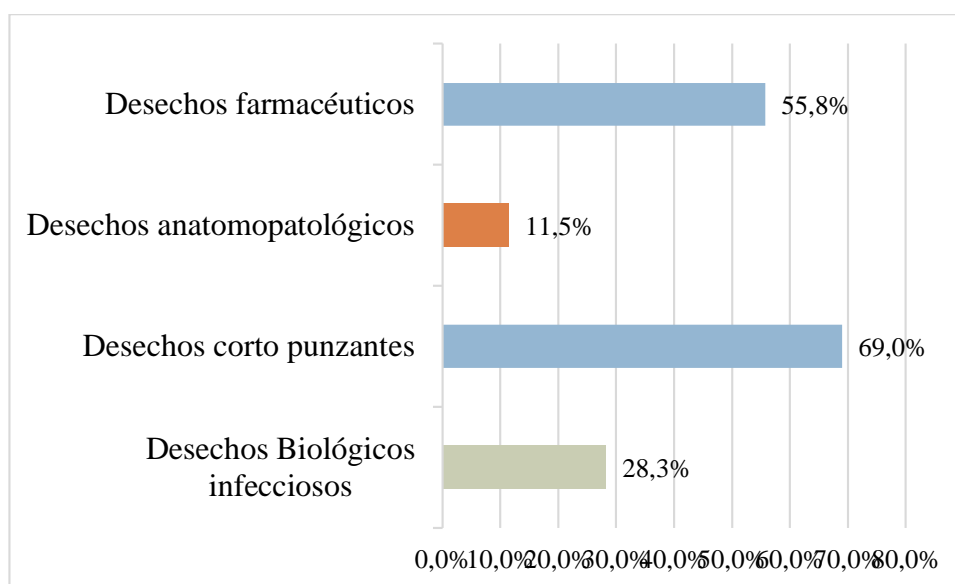


Figura 2. Envases adecuados. Tomado de encuestas.

A partir de los resultados de la encuesta se obtuvo que la unidad/servicio de envases adecuados estaba dotada en un 69.0% para residuos sanitarios producidos de desechos corto punzantes, seguido de un 55.8% para desechos farmacéuticos, mientras que el 11.5% para los desechos anatomopatológicos.

### 2. ¿Está dotada la Unidad/Servicio de envases adecuados al número de residuos producidos?

Mediante los resultados se pudo establecer que el 69.9% de los encuestados sostuvieron que la unidad/servicio de envases adecuados no estaba dotada al número de residuos producidos, mientras que el 30.1% indicó que sí.

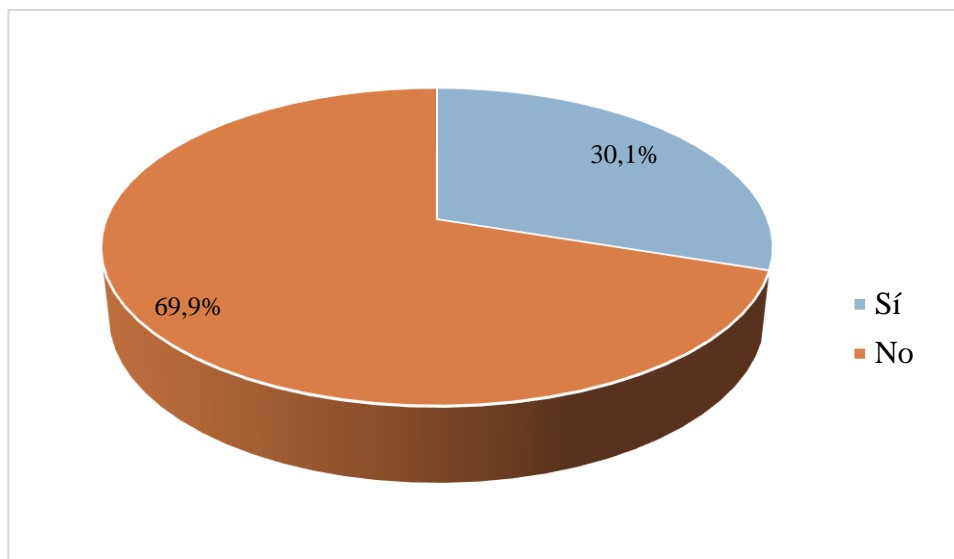


Figura 3. Unidad dotada al número de residuos. Tomado de encuestas.

### 3. ¿La ubicación y accesibilidad de los envases para residuos en la Unidad/Servicio es la adecuada?

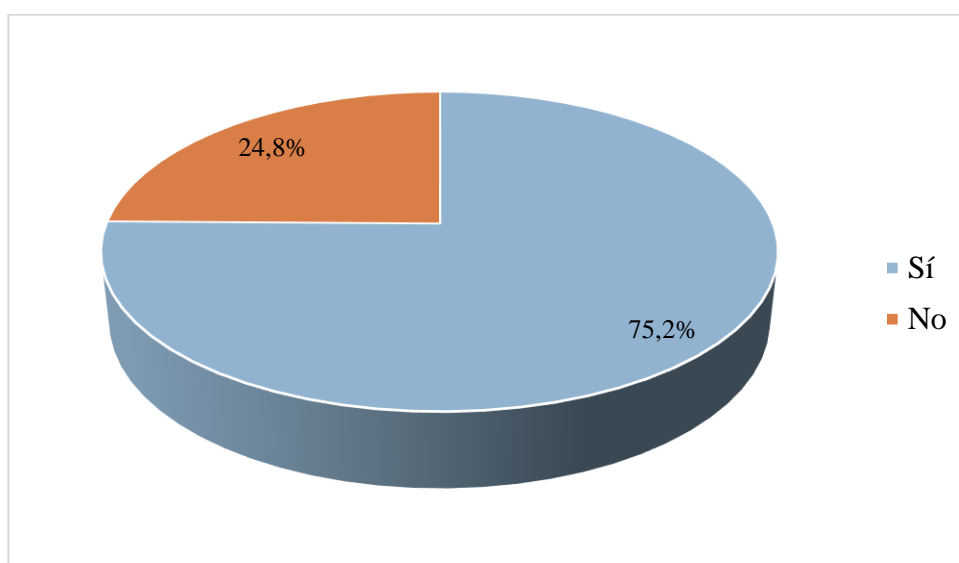


Figura 4. Ubicación de envases. Tomado de encuestas.

Los resultados permitieron determinar que el 75.2% de encuestados indicaron que la ubicación y accesibilidad de los envases para residuos en la unidad/servicio no era adecuada, mientras que la diferencia representada por el 24.8% afirmó lo contrario.



**4. ¿El personal sanitario y no sanitario de la Unidad/Servicio realiza una clasificación adecuada de los residuos y utiliza correctamente los envases para cada tipo de ellos?**

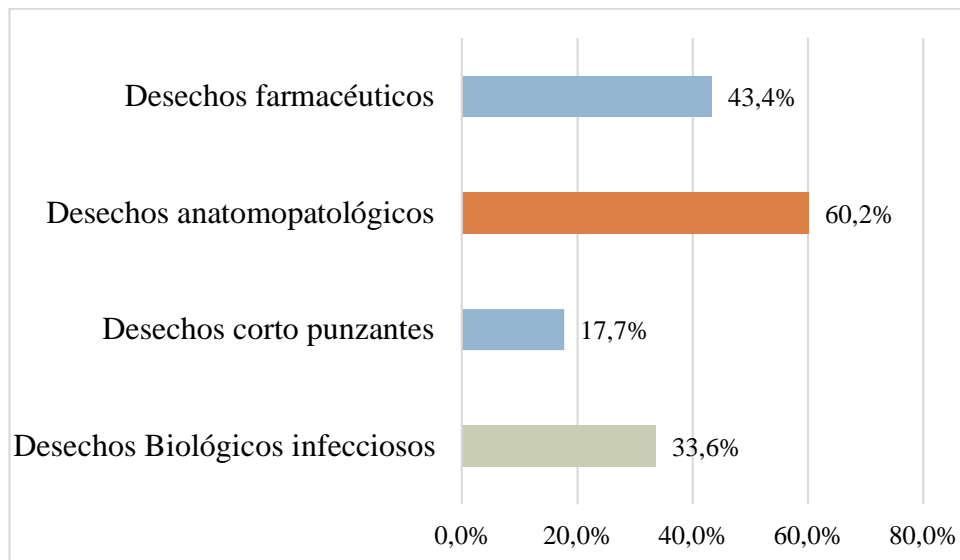


Figura 5. Clasificación adecuada. Tomado de encuestas.

En relación a la clasificación adecuada de los residuos y el uso correcto de los envases para cada tipo de ellos efectuados por parte del personal sanitario y no sanitario de la unidad/servicio, se pudo observar que los encuestados manifestaron que en un 60.2% se utiliza correctamente los envases para desechos anatomopatológicos, en un 43.4% los desechos farmacéuticos, mientras que los desechos corto punzantes en un 17.7%.

**5. ¿En la Unidad/Servicio los envases con residuos se recogen con la periodicidad adecuada?**

A partir de los resultados que se hallaron en la encuesta, se encontró que en la unidad/servicio el 65.5% de los encuestados afirmaron que los envases con residuos no se recogen con la periodicidad adecuada, mientras que la diferencia con el 34.5% ratificó sí se realiza con periodicidad adecuada. Más de la mitad de trabajadores manifestaron de forma negativa la pregunta.

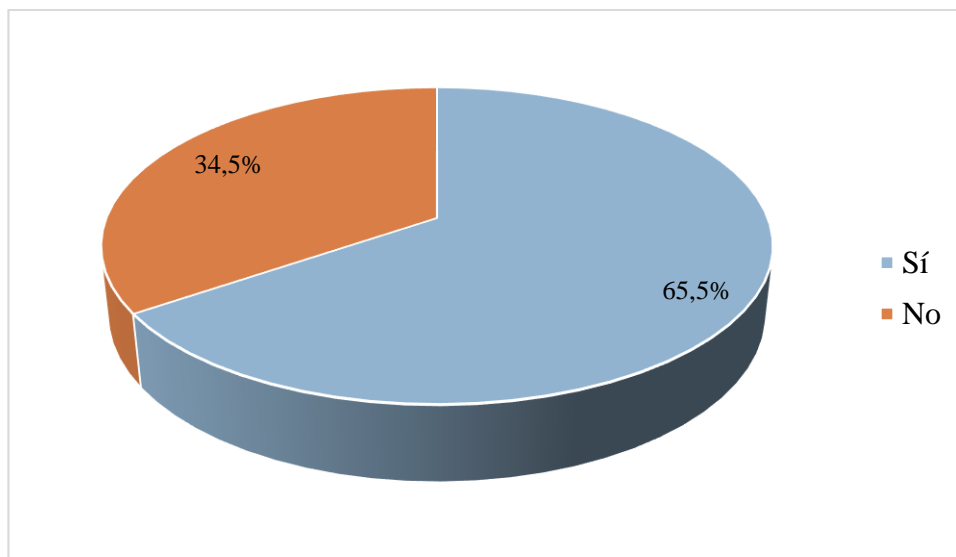


Figura 6. Periodicidad adecuada. Tomado de encuestas.

## 6. ¿Con qué frecuencia se recolectan los desechos hospitalarios?

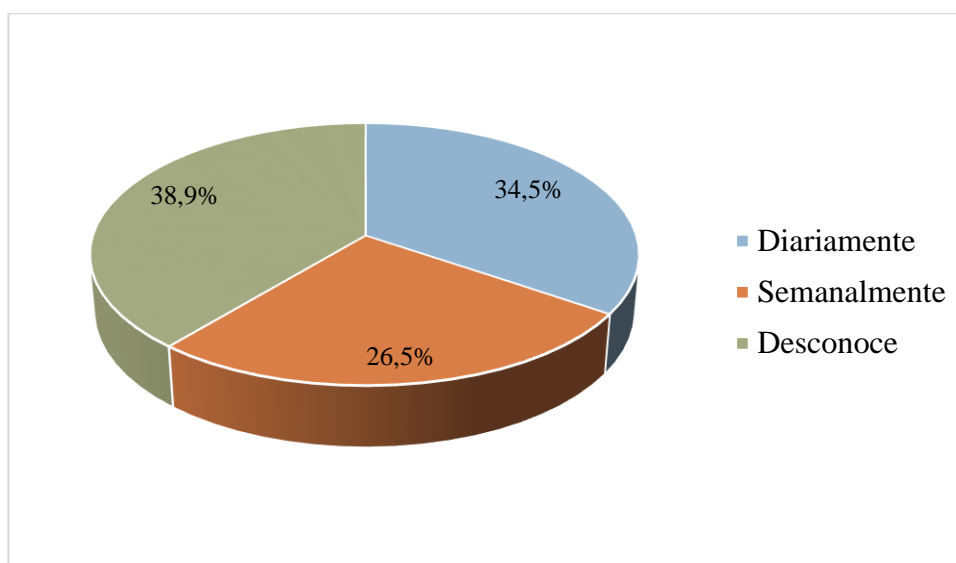


Figura 7. Frecuencia de recolección. Tomado de encuestas.

Mediante los resultados de la encuesta, se pudo establecer el 38.9% de los encuestados desconocen la frecuencia con la que se recolectan los desechos hospitalarios, seguidos del 34.5% que considera que se hace de forma diaria, mientras que el 26.5% respondió que se efectúa de forma semanal.

## 7. ¿El transporte de residuos por la Unidad/Servicio se realiza de manera adecuada?

Los resultados de la encuesta permitieron determinar que el 62.8% de los encuestados indicaron que el transporte de residuos realizado por la unidad/servicio se lleva a cabo de manera inadecuada, mientras que la diferencia con el 37.2% sostuvo lo contrario.

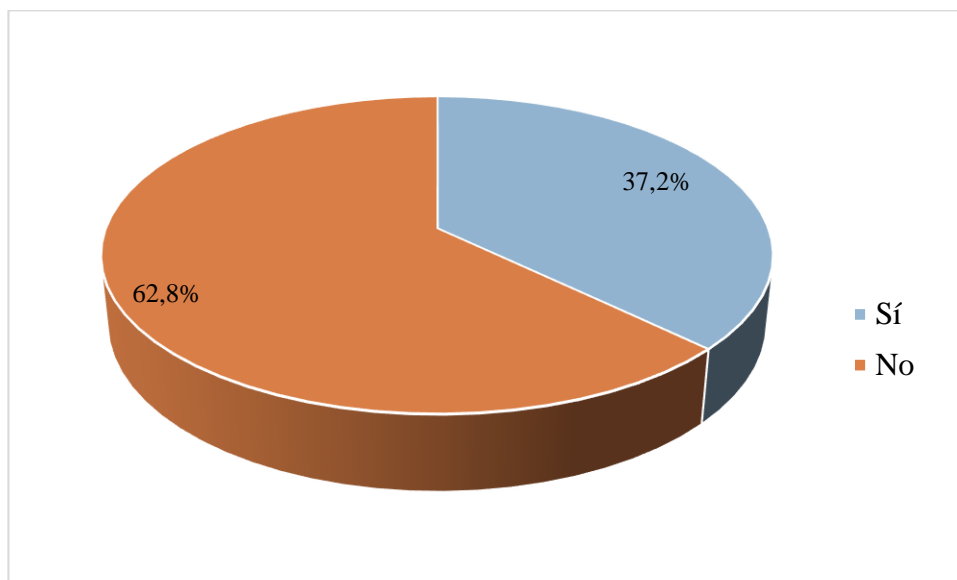


Figura 8. Transporte de residuos. Tomado de encuestas.

#### 8. ¿Existe Depósito Intermedio de residuos en la Unidad/servicio?

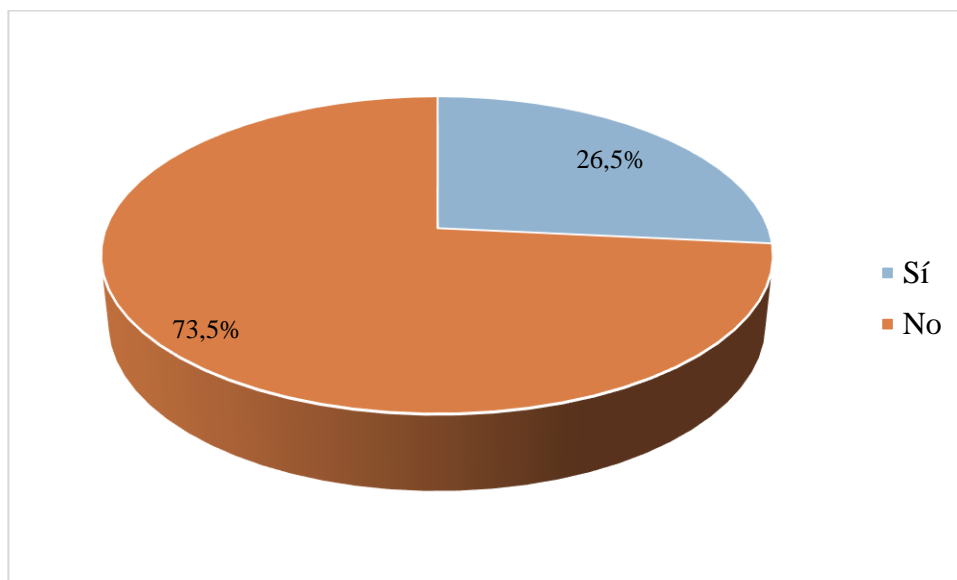


Figura 9. Depósito intermedio. Tomado de encuestas.

En relación a la existencia de depósito intermedio de residuos en la unidad/servicio, se pudo observar que el 73.5% de los encuestados opinó que no

existe un depósito intermedio de residuos en la unidad/servicio, mientras que el restante supo manifestar lo contrario con el 26.5%.

**¿En caso afirmativo, reúne este las características adecuadas?**

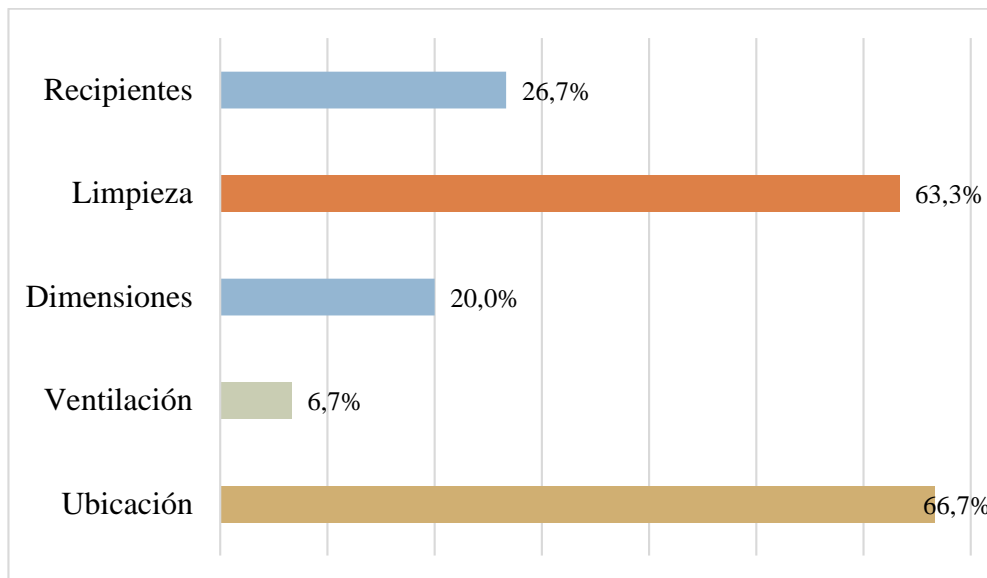


Figura 10. Características adecuadas. Tomado de encuestas.

A partir de los resultados que se hallaron en la encuesta, se encontró que de los encuestados que respondieron de forma afirmativa la pregunta anterior el 66.7% manifestó que reúne características adecuadas en la ubicación, seguido de la limpieza con el 63.3%, mientras que la menos puntuada fue la ventilación con el 6.7%.

**9. ¿Se almacenan los residuos en el almacenamiento Intermedio de la Unidad/Servicio de una manera adecuada?**

Mediante los resultados de la encuesta, se pudo establecer que el 70.0% de los encuestados supieron indicar que no se almacenan los residuos en el almacenamiento intermedio de la unidad/servicio de forma adecuada, mientras que el 30.0% respondió afirmativamente.

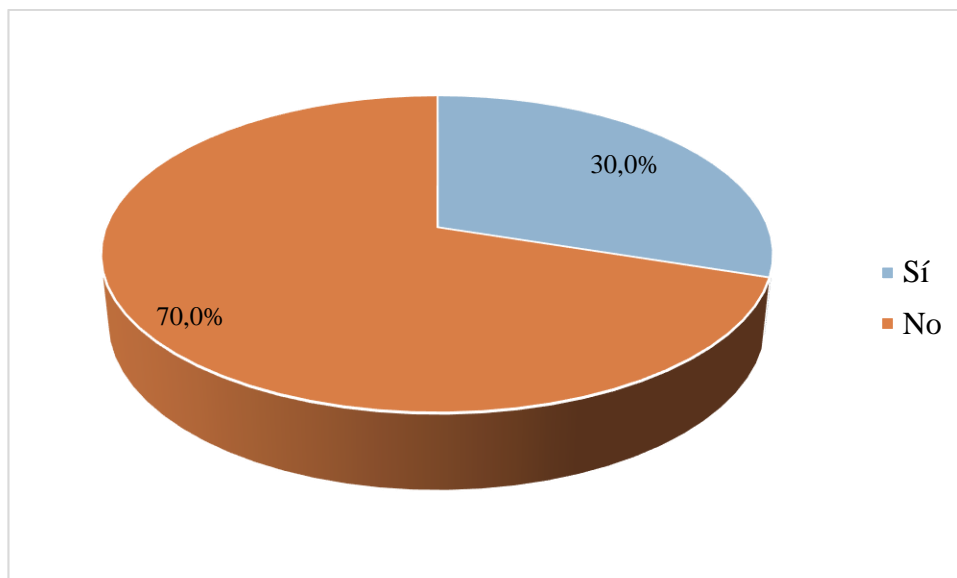


Figura 11. Almacenamiento. Tomado de encuestas.

**10. ¿La evacuación de residuos del almacenamiento intermedio de la Unidad/Servicio se hace con una periodicidad adecuada?**

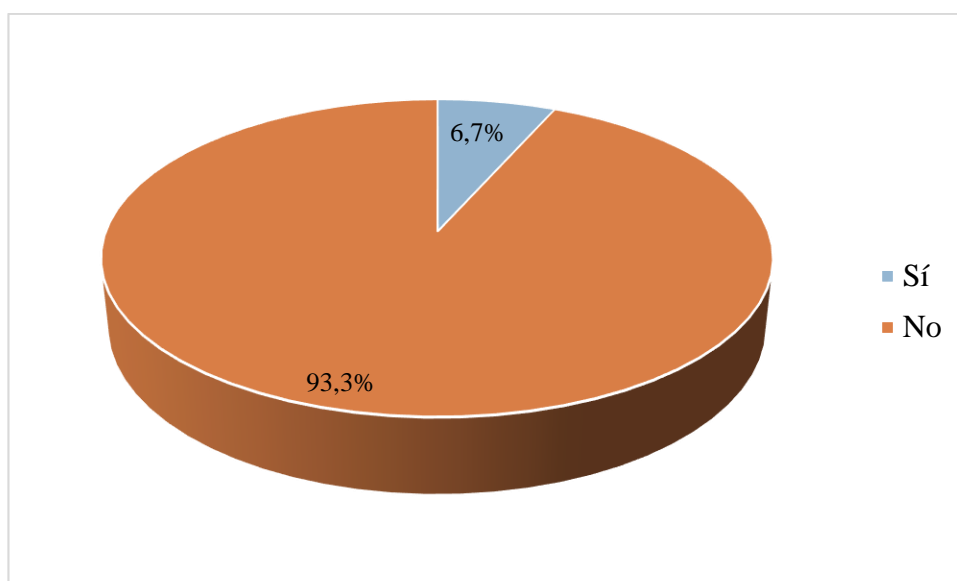


Figura 12. Evacuación. Tomado de encuestas.

Los resultados de la encuesta permitieron determinar que el 93.3% de los encuestados afirmaron que la evacuación de residuos del almacenamiento intermedio de la unidad/servicio no se efectúa con una periodicidad adecuada, mientras que la diferencia con el 6.7% ratificó lo contrario.

**11. ¿La circulación intermedia del residuo por el hospital se hace con circuitos diferenciados (espacial/temporalmente)?**

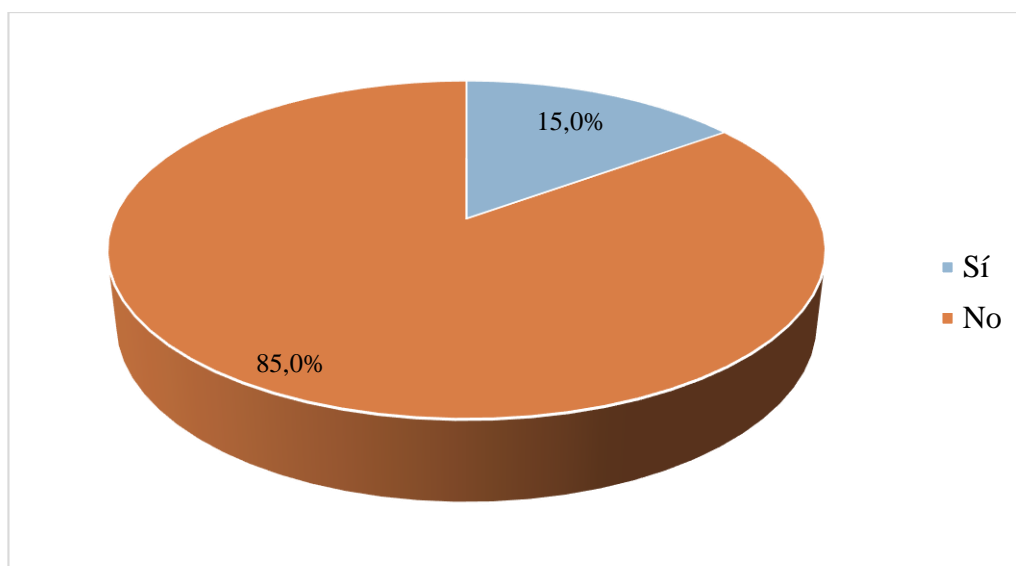


Figura 13. Circulación. Tomado de encuestas.

En relación a si la circulación intermedia del residuo por el hospital, se lo lleva a cabo con circuitos diferenciados se pudo observar que el 85.0% contestó de forma negativa, mientras que la diferencia con el 15.0% respondió de forma positiva.

**12. ¿Se emplean carros o vehículos de transporte adecuados para los residuos sanitarios?**

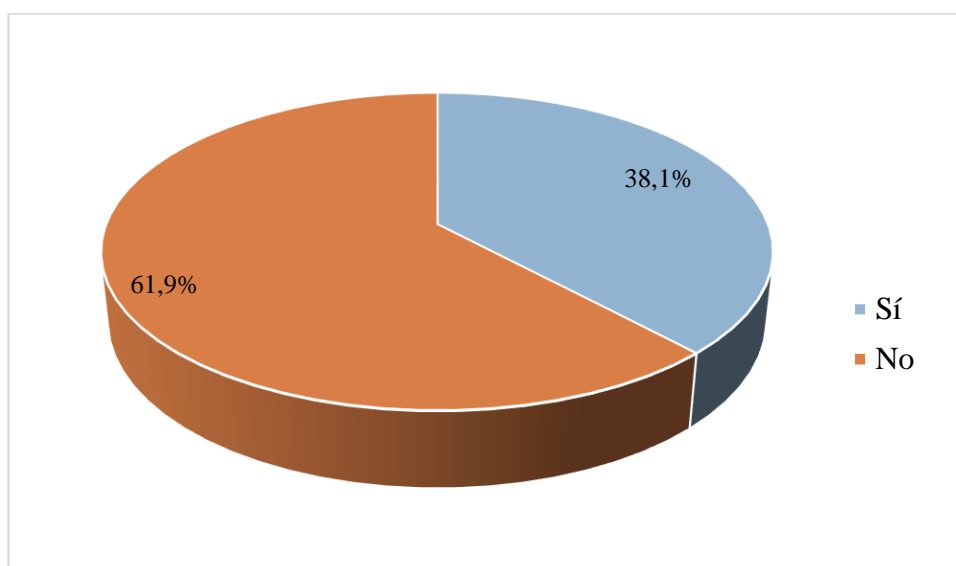


Figura 14. Circulación. Tomado de encuestas.

A partir de los resultados que se hallaron en la encuesta, se encontró que no se emplean carros o vehículos de transporte adecuados para los residuos sanitarios, siendo estos el 61.9%, mientras que los demás con el 38.1% respondieron de forma positiva.

**13. ¿Reúne el almacenamiento final de residuos de la unidad las características adecuadas?**

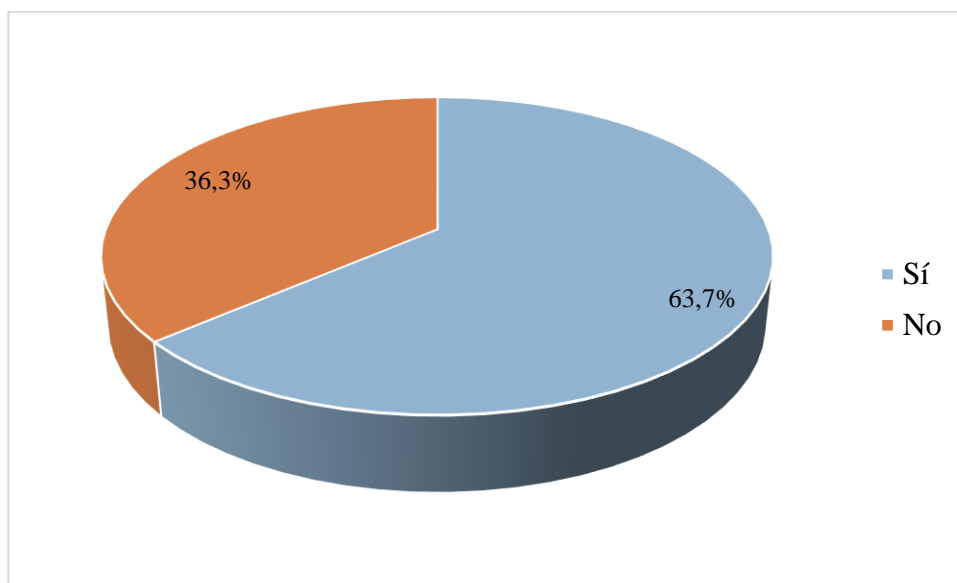


Figura 15. Características adecuadas almacenamiento final. Tomado de encuestas.

Mediante los resultados que se hallaron en la encuesta, se pudo establecer con el 63.7% que el almacenamiento final de residuos de la unidad no reúne las características adecuadas, mientras que la diferencia con el 36.3% contestó que sí cumple con las características adecuadas del caso.

**14. ¿Es adecuado el almacenamiento de los residuos en el depósito final de la unidad?**

Los resultados evidenciados en la encuesta permitieron determinar que el 70.8% de los encuestados sostuvieron que el almacenamiento de los residuos en el depósito de la unidad no es adecuado, mientras que la diferencia con el 29.2% manifestó lo contrario.

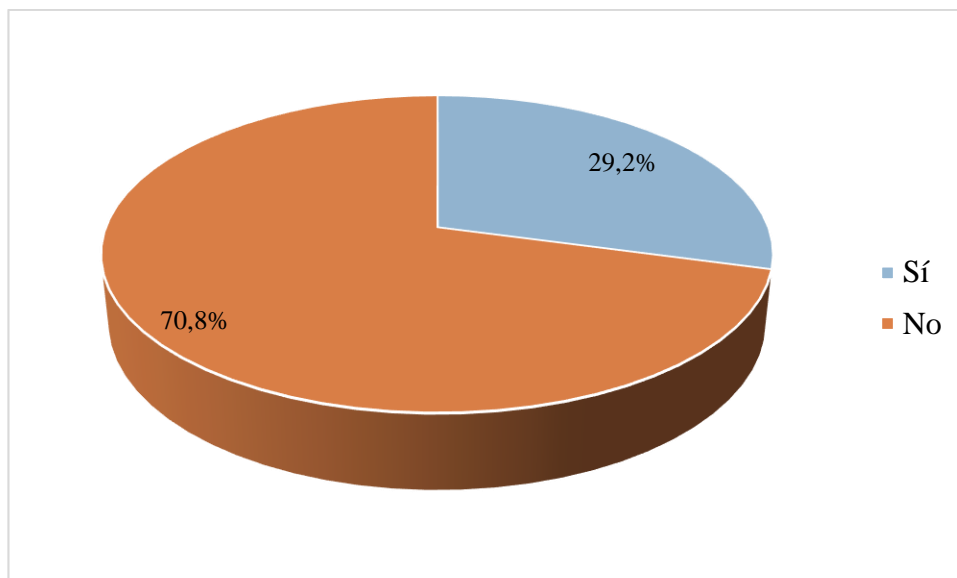


Figura 16. Almacenamiento adecuado. Tomado de encuestas.

**15. ¿La recolección final de residuos por los servicios externos de recogida se hace con una periodicidad adecuada?**

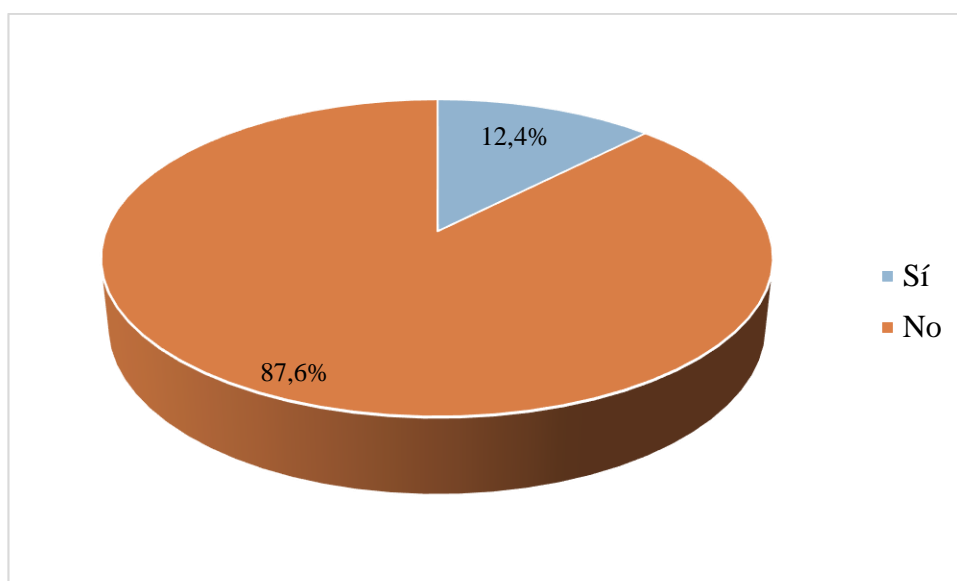


Figura 17. Recogida final. Tomado de encuestas.

En relación a la recolección final de residuos por los servicios externos de recogida se pudo observar que el 87.6% de los encuestados indicaron que se realizan con una periodicidad inadecuada, mientras que el restante con el 12.4% contestó de forma positiva.



**16. ¿Tiene el personal de la unidad, información escrita con instrucciones sobre la gestión de residuos?**

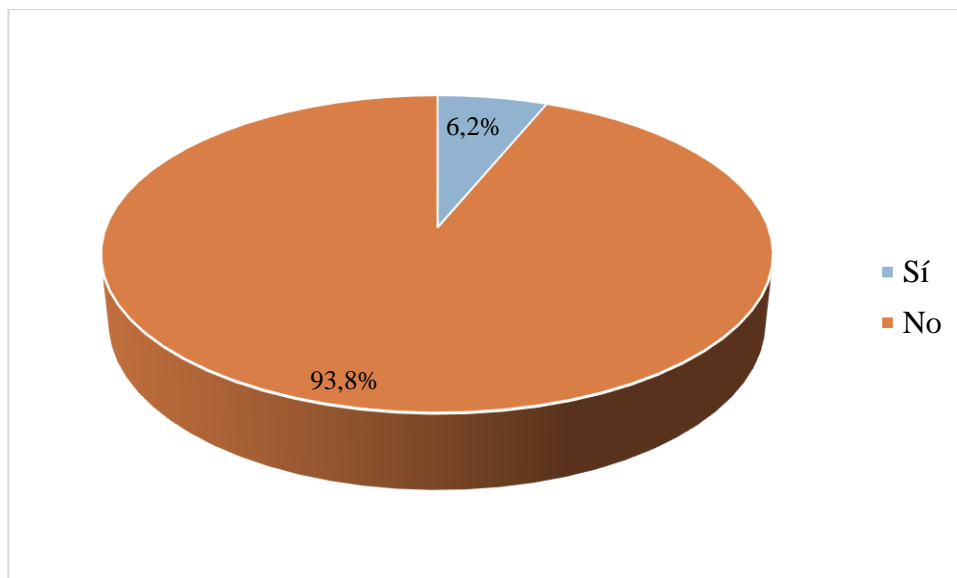


Figura 18. Información escrita. Tomado de encuestas.

A partir de los resultados de la encuesta, se encontró que el 93.8% de encuestados opina que el personal de la unidad no dispone de información escrita con instrucciones sobre la gestión de residuos, mientras que el 6.2% afirmó que sí.

**17. ¿Ha recibido capacitación en el hospital respecto al manejo de desechos infecciosos?**

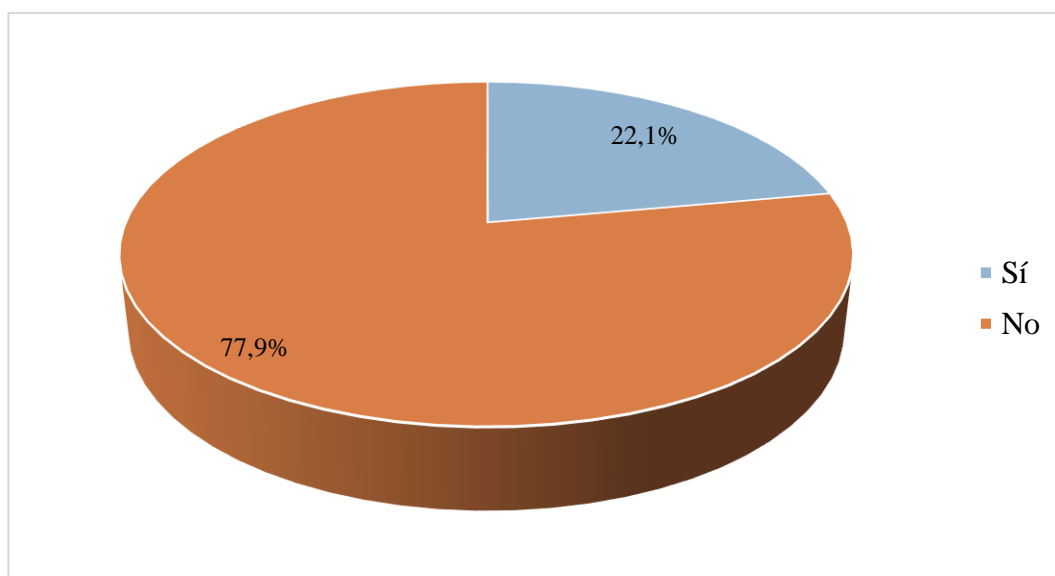


Figura 19. Capacitación. Tomado de encuestas.

Mediante los resultados se pudo establecer que el 77.9% de los encuestados no han recibido capacitación en el hospital respecto al manejo de desechos infecciosos, mientras que el 22.1% afirmó que sí.

**18. ¿El Servicio de salud ocupacional o el responsable equivalente realiza una supervisión adecuada de la gestión de residuos de la unidad?**

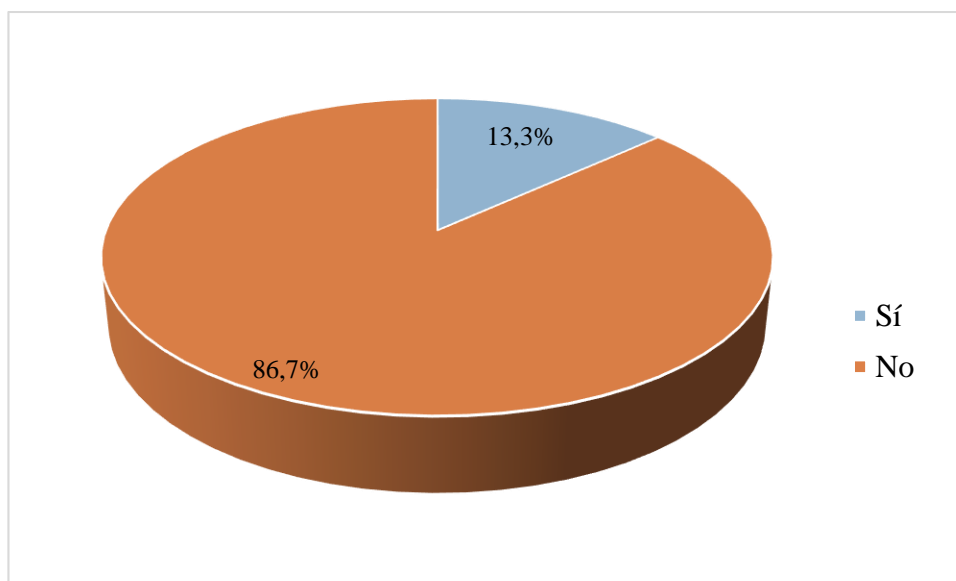


Figura 20. Medicina preventiva. Tomado de encuestas.

Los resultados de la encuesta permitieron determinar que el 86.7% de los encuestados manifestaron que el servicio de salud ocupacional o el responsable equivalente no realiza una supervisión adecuada de la gestión de residuos de la unidad, mientras que la diferencia con el 13.3% afirmó lo contrario.

**19. Bajo su opinión, de acuerdo con los criterios establecidos a continuación sobre el manejo de desechos hospitalarios y los problemas que podrían derivarse, indique su argumento mediante una escala valorativa, donde 1 es Leve, 2 Mediano y 3 es Grave.**

En relación a la recolección inadecuada se pudo observar que el 69.9% de los encuestados consideraron que el problema es grave, mientras que el 12.4% opina que es leve.

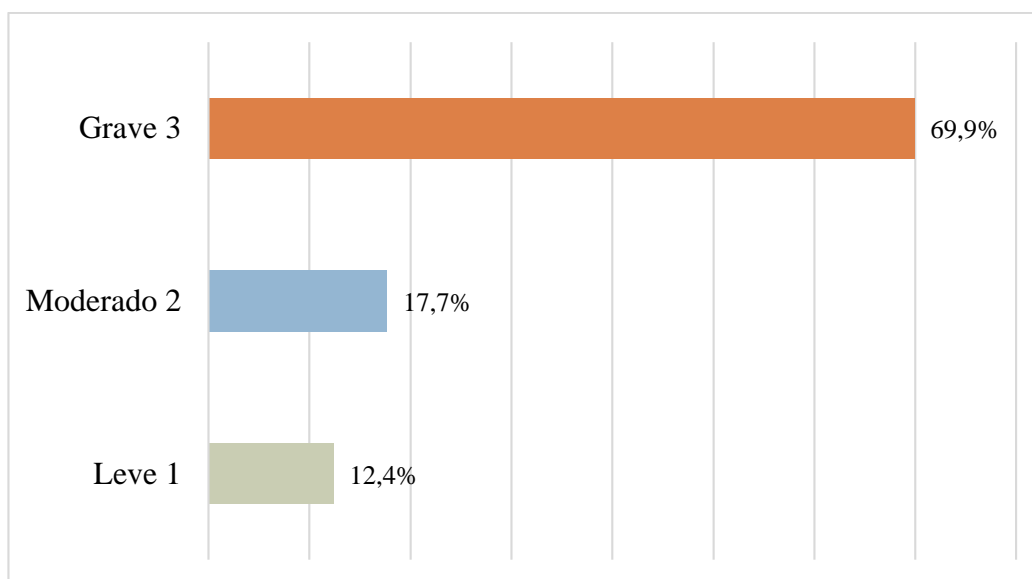


Figura 21. Medicina preventiva. Tomado de encuestas.

A partir de los resultados de la encuesta, se encontró que el 64.6% de los encuestados opina que el no uso de envolturas es un problema grave, mientras que el 15.0% lo considera como leve.

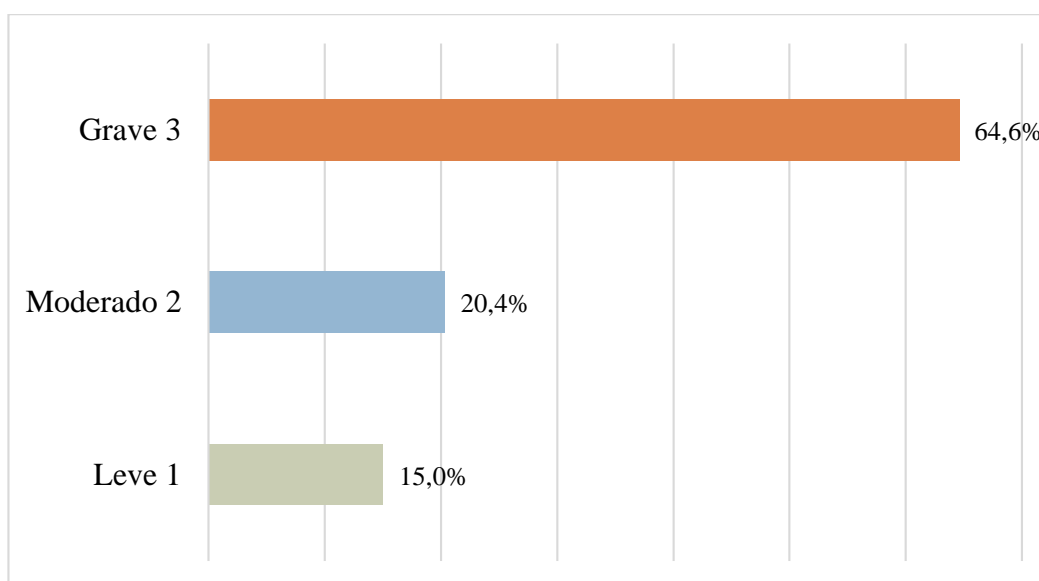


Figura 22. No uso de envolturas. Tomado de encuestas.

Mediante los resultados que se hallaron en la encuesta, se pudo establecer que el 75.2% de encuestados afirman que la mezcla de desechos peligrosos es grave, mientras que el 9.7% opinó que el problema es leve.

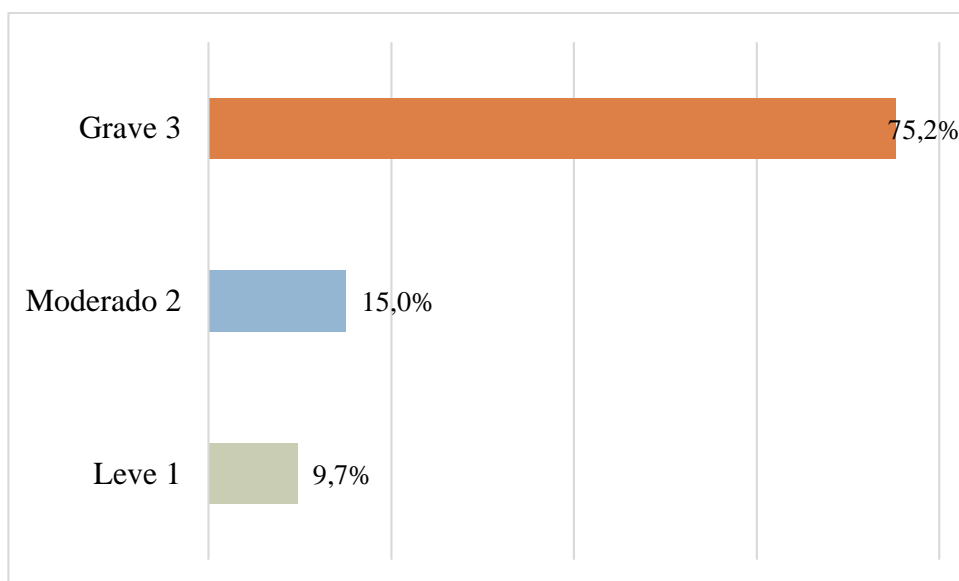


Figura 23. Mezcla de desechos peligrosos con los comunes. Tomado de encuestas.

Los resultados de la encuesta permitieron determinar que el 50.4% de los encuestados indicaron que el inadecuado transporte es un problema grave, mientras que el 20.4% lo estableció como leve.

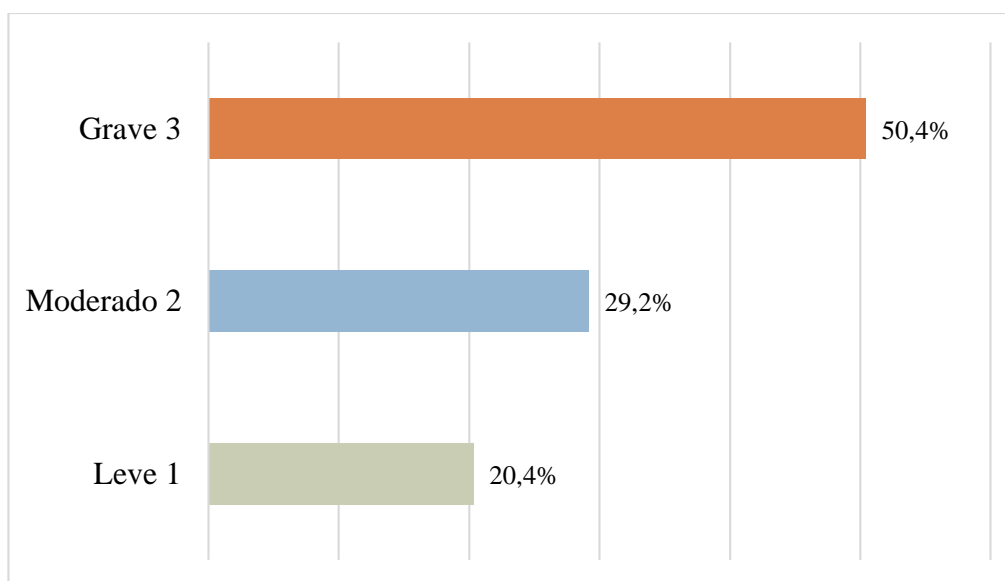


Figura 24. Mezcla de desechos peligrosos con los comunes. Tomado de encuestas.

### **Análisis General de Resultados**

Por medio de la encuesta se pudo detectar que la unidad/servicio está dotada de envases adecuados en un 69.0% para residuos sanitarios producidos de desechos corto punzantes, seguido de un 55.8% para desechos farmacéuticos,

mientras que el 11.5% para los desechos anatomopatológicos. Es decir que el 69.9% de los encuestados indicó que la unidad/servicio no estaba dotada de envases adecuados con respecto al número de residuos producidos.

Es necesario manifestar que el 75.2% de encuestados indicaron que la ubicación y accesibilidad de los envases para residuos en la unidad/servicio no era adecuada, además que en un 60.2% se utiliza correctamente los envases para desechos anatomopatológicos y en un 43.4% los desechos farmacéuticos. A esto se debe agregar que el 65.5% de los encuestados afirmaron que en la unidad los envases con residuos no se recogen con la periodicidad adecuada, un 38.9% los encuestados desconocen la frecuencia con la que se recolectan los desechos hospitalarios, seguidos del 34.5% que considera que se hace de forma diaria.

Por otro lado, el 62.8% de los encuestados indicaron que el transporte de residuos realizado por la unidad/servicio se lleva a cabo de manera inadecuada, el 73.5% opinó que no existe un depósito intermedio de residuos en la unidad/servicio, de los cuales un 66.7% manifestó que reúnen características adecuadas en la ubicación, seguido de la limpieza con el 63.3%. Adicional, el 70.0% de los encuestados indicaron que no se almacenan los residuos en el almacenamiento intermedio de la unidad/servicio de forma adecuada y el 93.3% afirmaron que la evacuación de residuos del almacenamiento intermedio de la unidad/servicio no se efectúa con una periodicidad adecuada.

Se debe añadir que el 85.0% de los encuestados indicaron que la circulación intermedia del residuo por el hospital no se lleva a cabo con circuitos diferenciados, el 61.9% manifestaron que no se emplean carros o vehículos de transporte adecuados para los residuos sanitarios, el 63.7% sostuvieron que el

almacenamiento final de residuos de la unidad no reúne las características adecuadas.

También se encontró que el 70.8% de los encuestados sostuvieron que el almacenamiento de los residuos en el depósito de la unidad no es adecuado, el 93.8% opina que el personal de la unidad no dispone de información escrita con instrucciones sobre la gestión de residuos, el 77.9% no han recibido capacitación en el hospital respecto al manejo de desechos infecciosos, el 86.7% manifestaron que el servicio de salud ocupacional o el responsable equivalente no realiza una supervisión adecuada de la gestión de residuos de la unidad.

No obstante, para finalizar se consultó sobre la valoración que le darían al manejo de desechos hospitalarios y los problemas que podrían derivarse encontrando que el 69.9% de los encuestados consideraron que es un problema grave los criterios como la recolección inadecuada, el no uso de las envolturas, la mezcla de desechos peligrosos y el transporte inadecuado. Por tanto; a continuación, se presenta la propuesta del presente trabajo de investigación.

## Capítulo IV

### Propuesta

La gestión hospitalaria tiene como finalidad establecer y diseñar estrategias que aporten valor al servicio brindado a los pacientes que acuden a una determinada entidad de salud, para que, por medio de ello se pueda entregar un servicio de calidad, optimizando los esfuerzos realizados en el proceso alcanzando la efectividad en los servicios prestados. Partiendo de esta premisa es fundamental que la gestión sea adecuada, para que exista un buen manejo de desechos infecciosos originados por el hospital en sus actividades cotidianas del día a día.

En relación a lo expuesto durante el desarrollo de la investigación se evidenció que el Hospital Básico Sigchos sustenta problemas importantes en la gestión de los desechos hospitalarios debido a la falta de conocimiento que mantienen los colaboradores respecto a la administración y manejo de los desechos en todas sus etapas, incrementando el riesgo de padecimiento de enfermedades por parte de los colaboradores y pacientes que acuden a dicha unidad de salud.

Los pilares fundamentales del problema se derivan en función de la mala asignación o nombramiento del comité de desechos y la falta de un profesional responsable en administrar y capacitar al personal en general sobre el manejo de los desechos hospitalarios; cabe recalcar que, el profesional en mención debe de mantener una calificación satisfactoria por parte de la entidad sanitaria del Ecuador.

Habiendo establecido con anterioridad los inconvenientes del hospital objeto de estudio se recalca que el problema principal se encuentra en función de la mala administración de los desechos que origina el centro hospitalario en el desarrollo

de sus actividades cotidianas. A continuación, se da paso a los objetivos que persigue la elaboración de la propuesta.

### **Objetivos**

Socializar en el Hospital Básico Sigchos las normas para la buena gestión de desechos hospitalarios, por medio de la elaboración de carteles de señalización.

Reorganizar el comité de desechos y asignación de funciones de sus integrantes para cumplir con lo establecido por la autoridad sanitaria.

Contratar un profesional para que se encargue de la gestión y manejo de los desechos generados por hospital.

Realizar una capacitación interna con la finalidad de dotar de conocimiento a los miembros del hospital de cómo manejar los desechos infecciosos generados por el hospital.

Diseñar un plan integral que permita el adecuado manejo de los desechos hospitalarios.

### **Justificación**

La justificación de la elaboración de la propuesta se encuentra en función de mejorar satisfactoriamente la gestión hospitalaria en el campo de la administración y manejo de los desechos infecciosos generados por el hospital objeto de estudio en sus labores cotidianas. Esto se logrará por medio de la aplicación de un conjunto de estrategias para erradicar la problemática planteada en el desarrollo de la investigación.

Los beneficiarios derivados de la propuesta planteada son los pacientes, colaboradores, hospital y Estado ecuatoriano. En primer lugar, se encuentran los pacientes; debido que, al mejorar la gestión hospitalaria en el manejo de los desechos infecciosos generados por la entidad sanitaria disminuirán las



probabilidades de adquirir una infección mejorando con ello la calidad y seguridad del servicio brindado. Los colaboradores, dado que al tener un buen manejo de los desechos por medio de la capacitación tendrán un ambiente de trabajo más seguro, sumado a la motivación que obtendrán al recibir capacitación por parte de la entidad.

Por otra parte, se encuentra el hospital, puesto que, al mejorar la gestión hospitalaria en el manejo de los desechos podrán entregar a la población en general mejores servicios de salud, cumpliendo de esta forma con los objetivos institucionales, misión y visión que persigue el MSP y el Estado ecuatoriano. Al mantener una gestión hospitalaria adecuada, el Hospital Básico Sigchos podrá cumplir con lo estipulado en la Constitución de la República del Ecuador en su art. 3, el cual establece que son deberes del Estado garantizar sin discriminación alguna el libre acceso a la población a los servicios de salud integral, los cuales deberán ser de calidad.

### **Actividades a Desarrollar en la Propuesta**

La propuesta se realiza para dar solución a los problemas planteados en la investigación realizada en el Hospital Básico Sigchos y estos son los siguientes: socialización de las normas a aplicar para la gestión de desechos hospitalarios, reorganización del comité de desechos de la unidad hospitalaria, contratación de un profesional para el manejo de los desechos, capacitación a los colaboradores y elaboración de un plan integral para el manejo de desechos hospitalarios.

#### **Socialización de los objetivos de gestión de desechos hospitalarios**

La estrategia sobre la socialización de las normas de gestión de desperdicios tiene como finalidad que, los colaboradores del Hospital Básico Sigchos conozcan de buena mano cuáles son los objetivos que persigue la institución con respecto a

la gestión de los desechos hospitalarios. A continuación, se presenta los objetivos que persigue la unidad de salud:

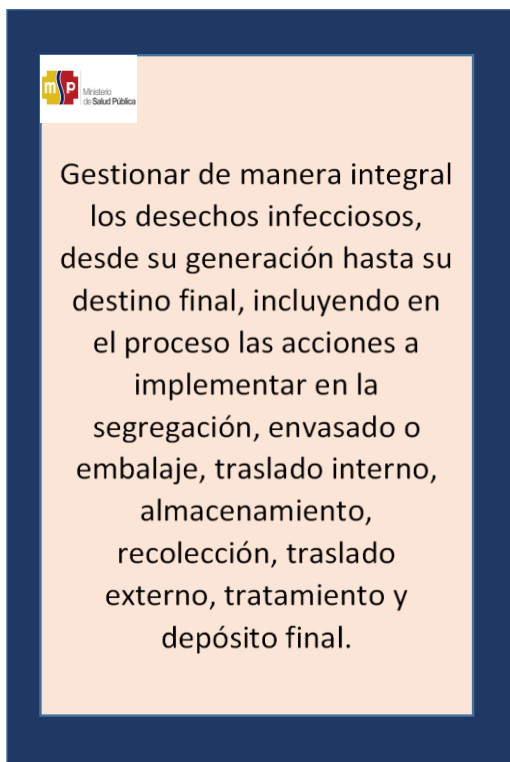


Figura 25. Objetivo uno de la gestión de desechos hospitalarios

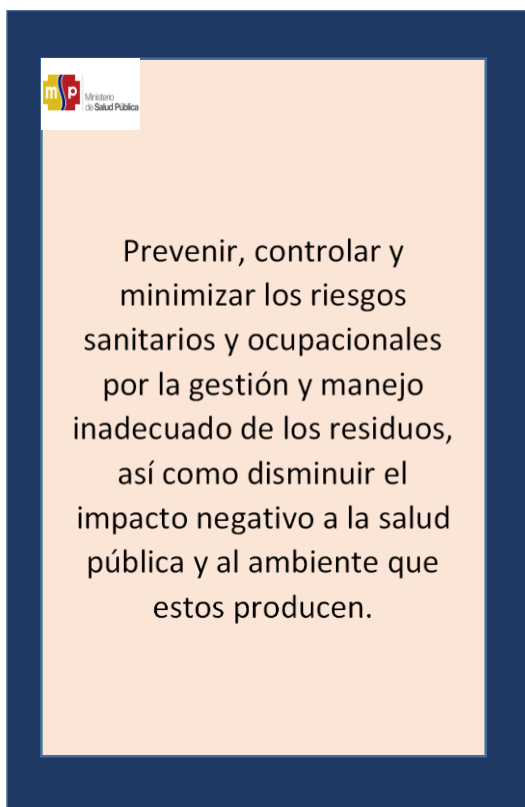


Figura 26. Objetivo dos de la gestión de desechos hospitalarios

### Reorganización del comité de desechos del Hospital Básico Sigchos

La segunda estrategia propuesta es la reorganización del comité; factor que se estableció puesto que se evidenció que la comisión que actualmente posee el Hospital Básico Sigchos se encuentra mal estructurada y no cumple con lo establecido en la ley vigente relacionado con el reglamento de manejo de desechos hospitalarios.

El comité que se propone se encuentra constituido por el presidente, secretario y tres miembros, dando fiel cumplimiento a lo establecido en el art. 38 del reglamento de manejo de desechos hospitalarios que hace referencia a que el comité debe de estar integrado por el director o gerente, director o jefe administrativo, financiero, recursos humanos o jefes de servicios generales.

Por lo expuesto, la reorganización del comité de desecho está conformado por el director general del hospital que hace de presidente, el jefe administrativo de secretario, el jefe financiero de miembro número uno, el jefe de talento humano de miembro número dos y el jefe de servicios generales de miembro número tres cerrando con esto la reorganización del comité de desechos cumpliendo con lo establecido en la ley.

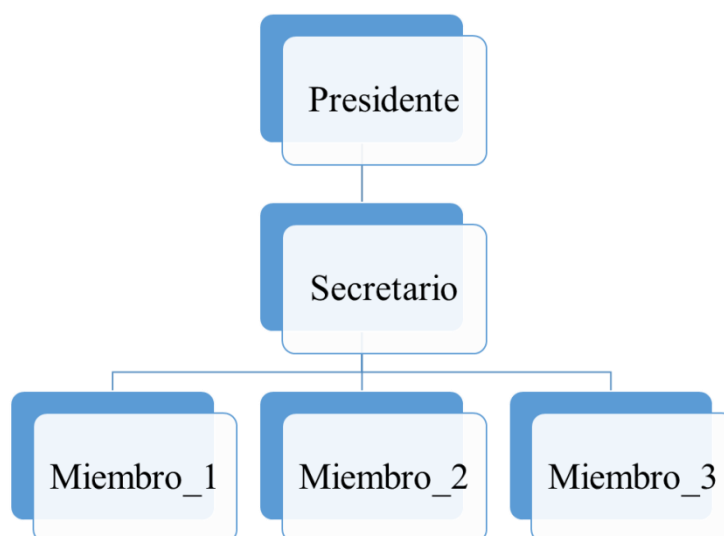


Figura 27. Comité de desechos hospitalarios

### **Contratación de profesional para manejo de desechos**

Entre las acciones a tomar, una vez que se encuentre en vigencia el nuevo directorio de desechos, se determinó la contratación de un especialista que vele por cumplir los parámetros legales respecto a la gestión de desechos hospitalarios.

Para ello se organizará una reunión con el área de talento humano para que conozcan las necesidades que se tiene de un experto; luego de esto se procederá al levantamiento del perfil que esté en función de las necesidades específicas del Hospital Básico Sigchos. La persona contratada deberá gestionar adecuadamente los desechos del hospital.

Por lo expuesto con anterioridad, en cuanto a las necesidades de llenar la vacante con un analista de gestión de desechos hospitalarios, se presenta el perfil y las funciones que deberá desempeñar el especialista una vez se incorpore al hospital.

Tabla 7.  
*Perfil y funciones del gestor de desechos hospitalarios*

Nombre del puesto	Analista de desechos sanitarios
Responde a:	Comité de desechos
Objetivo del cargo	Clasificar y separar los desechos hospitalarios generados por las áreas para su adecuado tratamiento
<b>Perfil del cargo</b>	
Educación formal	Título de tercer o cuarto nivel enfocado al tratamiento de desechos
Educación no formal	Manejo de internet y utilitarios de Microsoft Office.
Experiencia	3 años en asesoría jurídica de empresas públicas y privadas
Conocimientos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proceso para el manejo de desechos</li> <li>2. Clasificación de desechos</li> <li>3. Riesgos de los desechos para la salud</li> <li>4. Riesgo de los desechos al medio ambiente</li> <li>5. Segregación de los desechos</li> </ol>
Funciones:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocimiento y evaluación de riesgos de los residuos en el hospital</li> <li>2. Implementar acciones para disminuir la producción de residuos en el hospital</li> <li>3. Capacitar en acciones acerca del manejo de residuos</li> <li>4. Implementar acciones para el monitoreo y seguimiento del manejo de los residuos</li> <li>5. Garantizar el cumplimiento de las disposiciones establecidos por las entidades gubernamentales en cuanto al tratamiento de los desechos</li> <li>6. Entre otras funciones que van en relación al puesto</li> </ol>

## Capacitación de colaboradores

La estrategia de capacitación tiene como finalidad la transmisión de conocimientos hacia los colaboradores que encabezan las áreas del hospital, esto con el propósito de que el tratamiento de los desechos hospitalarios sea replicado de forma adecuada en las respectivas áreas de competencia.

La capacitación a implementar está estructurada bajo seis módulos que persiguen el dominio total en cuanto a la gestión de desechos dentro de la unidad hospitalaria. Los módulos a tratar son los siguientes: introducción a los desechos, tipo de desechos, clasificación de desechos hospitalarios, residuos no peligrosos, residuos peligrosos y administración general de los residuos. A continuación, se da paso de manera específica a los temas a tratar durante la duración del programa de capacitación.

Tabla 8.  
*Programa de capacitación sobre la gestión de desechos hospitalarios*

Módulos del curso	Temas a tratar
Introducción	Qué son los desechos hospitalarios Estadísticas sobre los desechos hospitalarios Objetivo de la gestión de desechos
Tipo de desechos	Infeciosos Anatomopatológicos Punzocortantes Químicos Farmacéuticos Genotóxicos Radioactivos
Clasificación de desechos hospitalarios	Residuos no peligrosos Residuos peligrosos
Residuos no peligrosos	Biodegradables Reciclables Inertes Ordinarios o comunes
Residuos peligrosos	Infeciosos o de riesgo biológico Químicos Radiactivos
Administración de los residuos	Protecciones a utilizar para su manejo Manejo de recipientes y bolsas Manejo de desechos en el almacenamiento Manejo según tipo de residuo

### **Plan integral de manejo de desechos hospitalarios**

El plan integral que se ha establecido, se caracteriza por la manifestación de un conjunto de pasos que se deben seguir con la finalidad de gestionar de forma adecuada y óptima los desechos hospitalarios, desde su generación hasta el depósito final. A continuación, se presenta el proceso que se debe seguir.

#### ***Manejo adecuado***

Los desechos que genere el hospital deben de ser administrados por el analista de desechos, el cual es el profesional calificado para esa tarea en particular.

La totalidad de los desechos deben de ser colocados en una funda de color naranja, con la particularidad de que debe de llenarse hasta el 75% de la misma para su posterior sellada.

Está prohibido el uso de pulseras, anillos, joyas, entre otras alhajas al momento de que se esté realizando el proceso de manejo de los desechos hospitalarios.

#### ***Gestión de recipientes y bolsas***

Colocar en los recipientes o bolsas una etiqueta que contenga información acerca del tipo de residuos que se encuentra al interior de la bolsa o recipiente.

La etiqueta colocada en el recipiente o bolsa será competencia de cada área generadora del desecho dentro del hospital.

Los tachos, recipientes o contenedores que almacena residuos de características infecciosas o peligrosas se deberán lavar, desinfectar y el proceso de secado debe de realizarse al ambiente. Este proceso debe de repetirse al menos dos veces por semana para evitar complicaciones.

Los tachos, recipientes o contenedores que almacenen residuos no peligrosos deberán de realizar el proceso hecho en el inciso anterior una vez por semana.

En los casos que se muestre algún tipo de derramamiento de contenido se debe de proceder con el lavado inmediato.

### ***Gestión de desechos en el almacenamiento***

El almacenamiento de los residuos en los sitios designados deberá estar el menor tiempo posible; a esto se agrega que dichas áreas deberán mantener un acceso restringido a personal no autorizado por medio de señaléticas.

Los sectores de almacenamiento deberán mantener iluminación adecuada, así como también ventilación con protección de la lluvia.

El área deberá caracterizarse por la ejecución de un aseo fácil con equipo contra incendios y acometida.

Esta área deberá mantener estrictas medidas para controlar el acceso a plagas y roedores.

### ***Gestión de residuos químicos***

La gestión de los residuos de carácter químico procederá de su propia clasificación.

Se deberá pegar una etiqueta que tenga como leyenda la incompatibilidad química y física para que sean administrados por separado.

Al momento del almacenamiento se debe de considerar la estabilidad del residuo colocándolo de abajo hacia arriba, donde los residuos clasificados como de mayor riesgo deberán ser almacenados en la parte inferior con la finalidad de evitar en lo posible derrames.

Los desechos que mantengan características inflamables deben almacenarse en condiciones de mayor ventilación y seguros.

### ***Gestión de residuos de medicamentos***

Los medicamentos que se caracterizan por ser líquidos se deberán depositar de manera directa en el drenaje.

Los preparados parenterales antes de su desecho por el drenaje deberán de ser disueltos con agua.

### ***Gestión de recipientes que contengan residuos corto punzantes***

Si al cabo de dos meses el recipiente que almacena los residuos corto punzantes no ha llegado a las  $\frac{3}{4}$  partes se procede al retiro del área.

Los contenedores que almacenan los residuos corto punzantes no deberán contener residuos de líquido para evitar complicaciones con la empresa de aseo.

El empaque de este tipo de residuos debe de realizarse con funda roja plástica con la etiqueta que mencione el contenido que tiene la misma y bien sellada.

### ***Gestión de desechos en el laboratorio***

Se debe de colocar en una funda plástica roja los desechos que tengan las siguientes características: reactivos vencidos, tubos plásticos de medio bioquímico, recipientes de muestras que estén cerradas como frascos de hemocultivo, orina, sangre, entre otros.

### **Cronograma de la Propuesta**

La propuesta se presentará en el año corriente con la finalidad de lograr su aprobación o realizar las mejoras que sean pertinentes en función de las necesidades del Hospital Básico Sigchos. Su ejecución se la realizará en el año 2021, partiendo el mes de enero con la socialización de los objetivos de gestión de desechos hospitalarios, en el mismo mes se reorganizará el comité de desechos para que una vez entre en operaciones ejecuten la actividad de contratación de un profesional para el manejo de los desechos en el mes de febrero.



Una vez desarrolladas todas las actividades anteriores, el comité de desechos pedirá al analista de desechos hospitalarios que proceda a la realización de un programa de capacitaciones dictado por el mismo, esto con la finalidad de brindarles herramientas a los colaboradores del hospital influyendo en la gestión adecuada de los desechos generados por la entidad.

La última actividad a desarrollar será en el mes de abril, donde el analista de gestión de desechos ejecutará un plan integral para la administración de los residuos y desechos generados por el Hospital Básico Sigchos, esto con la finalidad de otorgar un giro de 360 grados a la entidad en relación a como se encuentra en la actualidad.

Tabla 9.  
*Cronograma de ejecución de propuesta*

Descripción	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Socialización de los objetivos de gestión de desechos hospitalarios												
Reorganización del comité de desechos												
Contratación de profesional para manejo de desechos												
Programa de capacitación a colaboradores												
Plan integral de manejo de desechos hospitalarios												

### **Recursos a Utilizar**

Los recursos que se van a necesitar para poder implementar la propuesta serán los siguientes: marcos y cartulina para colocar los objetivos que persigue la

gestión de desechos hospitalarios, contratación de los servicios prestados de un profesional para que realice la reorganización del comité de desechos, contratación de un analista de desechos para que gestione los mismos, capacitación de los colaboradores y la elaboración e implementación de un plan integral de manejo de desechos hospitalarios.

Con respecto a los marcos tendrán un costo de \$120, la cartulina de \$5, la impresión de los objetivos se elaborará bajo autogestión, ya que se lo realizará en la institución. Los servicios prestados del profesional tendrán un costo \$1 000 por la reorganización del comité de desechos y con respecto a la contratación del analista de gestión de desechos, capacitación de los colaboradores y la implementación del plan integral de manejo de desechos será por autogestión. El costo total de las actividades mencionadas en la propuesta tendrá en costo total de \$1,125.

Tabla 10.  
*Recursos a utilizar en la propuesta*

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>P. unitario</b>	<b>Total</b>
2	Marcos para objetivos	60.00	120.00
2	Cartulina gruesa	2.50	5.00
1	Impresión (autogestión)	-	-
1	Reorganización de comité de desechos	1,000.00	1,000.00
1	Contratación de profesional (autogestión)	-	-
1	Capacitación de colaboradores (autogestión)	-	-
1	Plan integral de manejo de desechos (autogestión)	-	-
<b>Total</b>			<b>1,125.00</b>

## Conclusiones

Los desechos hospitalarios se definen como aquellas sustancias u objetos que son generados en el desarrollo de las actividades de las instituciones sanitarias. Los residuos hospitalarios se han establecido como una problemática de gran impacto a nivel mundial afectando en gran proporción la salud del ambiente; esto procede al determinar que los residuos hospitalarios han sido el factor causante de millones de enfermedades como infecciones de VIH, hepatitis B y C. Bajo este enfoque es importante conocer el manejo de los desechos infecciosos a fin de ejecutar un proceso de manipulación basado en factores como el tipo de desecho, aspectos de color, humedad y empleo de recipientes de colores para su almacenamiento, todo esto con la finalidad de evitar riesgos biológicos que afecten la salud del trabajador y paciente.

Mediante el análisis de trabajos previos sobre el manejo de desechos hospitalarios en diferentes instituciones de salud se determinó que no existen rutas de salida de desechos, horarios fijos para la transportación de residuos ni un área determinada para su almacenamiento. Por otra parte, se evidenció la falta de conocimiento sobre el manejo de desechos por parte del personal, por lo que en algunos casos se identificaron alergias e irritaciones en la piel y enfermedades como hepatitis o VIH/sida derivado de salpicaduras provenientes de la manipulación de desechos infecciosos. Respecto a la situación actual del Hospital Básico de Sigchos, esta entidad fue inaugurada en el año 2017 y ofrece servicios en distintas especialidades a la ciudadanía. Hasta el año 2018, el hospital registró un total de 79 cirugías generales, 40 procedimientos obstétricos, 250 partos y 170 cirugías pediátricas.

La investigación se caracterizó por mantener un enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, no experimental, de corte transversal. Para llevar a cabo la recolección de datos se empleó un cuestionario conformado por 19 preguntas cerradas, las mismas que se dividieron en dos secciones referente a la unidad de servicio y conjunto del hospital; además, se incluyeron cinco criterios basados en la clasificación de los residuos. De acuerdo con los resultados, se identificó que la unidad de servicio se encuentra dotada de envases adecuados para el almacenamiento de residuos sanitarios producidos por los desechos corto punzantes, farmacéuticos e infecciosos.

Por otra parte, se detectó que la ubicación y accesibilidad de los envases para residuos no era adecuada; además se identificó que, en la unidad los envases con residuos no se recogen en el tiempo establecido debido a la falta de conocimiento, el transporte de residuos se realiza de forma inadecuada y no se almacenan los residuos en el almacenamiento intermedio de forma apropiada. A esto se agrega que, el almacenamiento final de residuos no reúne las características adecuadas; el personal de la unidad no dispone de información escrita con instrucciones sobre la gestión de residuos, no han recibido capacitación en el hospital respecto al manejo de desechos infecciosos y el servicio de salud ocupacional no realiza una supervisión adecuada de la gestión de residuos de la unidad.

Se propuso el desarrollo de un conjunto de actividades que permitan llevar a cabo un plan integral de manejo de desechos, por lo cual se estipuló necesario socializar las normas a aplicar para la gestión de desechos hospitalarios, reorganización del comité de desechos de la unidad hospitalaria, contratación de un profesional para el manejo de los desechos, capacitación a los colaboradores y elaboración de un plan integral para el manejo de desechos hospitalarios. Para el

último punto, la estructuración se generó mediante el empleo de ciertos criterios que fueron: el manejo adecuado, la gestión de recipientes y bolsas, la gestión de desechos en el almacenamiento, la gestión de residuos químicos, la gestión de residuos de medicamentos, la gestión de recipientes que contengan residuos cortopunzantes y la gestión de desechos en el laboratorio. La propuesta requirió de una inversión de \$1 125, la cual se inicia desde el mes de enero y termina en el mes de abril del 2021.

## **Recomendaciones**

Efectuar nuevas investigaciones sobre la gestión hospitalaria enfocadas a otras temáticas como la seguridad del paciente, calidad del servicio, riesgos psicosociales y ocupacionales, con la finalidad de poder conocer cómo es la gestión en dichos aspectos y de esta forma ajustar con base en las buenas prácticas identificadas.

Para llevar a cabo la propuesta planteada se recomienda llevar a cabo la socialización de los objetivos de gestión de desechos hospitalarios, esto con la finalidad de que todo el personal que conforma y labora en el Hospital Básico Sigchos conozca los factores que se derivan de una manipulación adecuada y óptima de los desechos hospitalarios emitidos por la institución.

Por otra parte, se sugiere mantener un compromiso mutuo entre el personal del Hospital Básico Sigchos y la institución, esto con el propósito de que la propuesta establecida se ejecute de forma integral, fomentando actividades que mitiguen el impacto ambiental y que disminuyan los diversos riesgos que involucra el bienestar y salud de los colaboradores y pacientes.

Efectuar después de la puesta en marcha de las distintas actividades de la propuesta una nueva evaluación sobre el manejo de los desechos con la finalidad de poder comparar los resultados con los anteriores y de esta forma validar si los problemas que se detectaron se han ido solucionando o si necesitan de actividades complementarias.

Diseñar medios de evaluación constantes que permitan verificar que el plan integral de manejo de desechos se esté llevando de la mejor óptima y de esta manera se puedan hacer las correctivas necesarias que faciliten cumplir con el objetivo de la propuesta.

## Referencias

- Abarca, D., Gutierrez, S., Escobar, F., & Huata, P. (2018). Manejo de residuos sanitarios: un programa educativo del conocimiento a la práctica. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 20(3), 315-324.  
doi:<http://dx.doi.org/10.18271/ria.2018.395>
- Aguilar, X. (2015). El reglamento para el manejo de desechos infecciosos generados en las instituciones de salud del Ecuador y su incidencia en los riesgos de la salud de los usuarios del Hospital Básico Pelileo. (Tesis de Maestría). Repositorio Universidad Técnica de Ambato.
- Al día Online. (2019). *Hospital básico de Sigchos celebra su segundo aniversario al servicio de la comunidad*. Obtenido de <http://aldiaonline.com/?p=105339>
- Alcocer, M. (2015). Guía de manejo de los desechos hospitalarios del Hospital de IESS Macas. (Paper Académico). Repositorio Universidad Nacional de Chimborazo.
- Antolínez, M., Tamayo, G., Lerma, P., & Castro, D. (2015). Conocimientos y prácticas del manejo de los residuos hospitalarios por parte de los fisioterapeutas, Neiva. *Revista Médica de Risaralda*, 21(2), 15-18.
- Asamblea Nacional Consituyente (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Obtenido de [https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp\\_ecu-int-text-const.pdf](https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp_ecu-int-text-const.pdf)
- Asamblea Nacional Constituyente (2014). *Reglamento Interministerial de Gestión de Desechos Sanitarios*. Obtenido de [https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/ACUERDO\\_MINISTERIAL\\_5186\\_](https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/ACUERDO_MINISTERIAL_5186_)

REGLAMENTO\_INTERMINISTERIAL\_GESTI%C3%93N\_DESECHO  
S\_SANITARIOS.pdf

Asamblea Nacional Constituyente (2017). *Ley Orgánica de la Salud* . Obtenido de <http://www.lexis.com.ec/wp-content/uploads/2018/07/LI-LEY-ORGANICA-DE-SALUD.pdf>

Asamblea Nacional Constituyente (2019). *Reglamento de Gestión de Desechos Generados en Establecimientos de Salud*. Obtenido de [https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/04/Acuerdo-Ministerial-323\\_Reglamento-para-la-gesti%C3%B3n-integral-de-los-residuos-y-desechos-generados-en-los-establecimientos-de-salud.pdf](https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/04/Acuerdo-Ministerial-323_Reglamento-para-la-gesti%C3%B3n-integral-de-los-residuos-y-desechos-generados-en-los-establecimientos-de-salud.pdf)

Asenjo, M. (2007). *Gestión diaria del hospital* (3 Edición ed.). Barcelona: Elsevier España.

Batista, Y., Yera, I., Martínez, M., Pérez, D., & Aranda, S. (2016). El análisis de la situación de salud hospitalaria: herramienta para la gestión de hospitales del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. *Revista Médica Electrónica*, 38(4), 530-542.

Bedoya, E., & Torres, J. (2015). Matriz de riesgo y plan de gestión integral en residuos hospitalarios en un centro neuroradioncológico en Cartagena. *Revista Virtual Aglala*, 6(1), 142-163. doi:10.22519/22157360.724

Borges, É., Fernades, V., & Del Canto, E. (2017). Control interno en las organizaciones hospitalarias Brasileñas: un análisis teórico. *Revista de Auditoría Governanca e Contabilidade*, 5(18), 116-131.



- Castaño, A., Cruz, Y., Parra, L., & Prieto, D. (2015). Residuos hospitalarios en algunos países de Latinoamérica. *Fundación Universitaria del Área Andina*, 1-15.
- De Val Pardo, I., & Corella, J. (2012). *Dirección y gestión hospitalaria de vanguardia*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Díaz, N. (2016). Técnicas de investigación cualitativas y cuantitativas FAD UAEMex. (Paper Académico). Repositorio Universidad Autónoma del Estado de México.
- Díaz, R. (2017). Plan de gestión para la disposición adecuada de los desechos hospitalarios en el Hospital General Medical Cuba Center de Santo Domingo de los Tsáchilas. (Tesis de Maestría). Repositorio Universidad Regional Autónoma de Los Andes UNIANDES.
- Dirección de Salud Pública (2011). *Limpieza y desinfección de equipos y superficies ambientales en instituciones prestadoras de servicios de salud*.  
Obtenido de  
<http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo%20IIH/Limpieza%20y%20Desinfecci%C3%B3n%20de%20Equipos%20y%20Superficies.pdf>
- Domínguez, E. (2015). El manejo de los desechos hospitalarios y los riesgos laborales – ambientales en el hospital de Daule área 16 “Dr. Vicente Pino Morán”. (Tesis de Maestría). Repositorio Universidad Técnica de Babahoyo.
- Dorantes, C. (2018). *El Proyecto de Investigación en Psicología: De su Génesis a la Publicación*. México: Universidad Iberoamericana.

- Espinoza, E. (2016). Universo, Muestra y Muestreo. (Paper Académico).  
Repositorio Universidad Nacional Autónoma de Honduras.
- García, M., González, J., & Reyes, M. (2017). Comparación del conocimiento sobre el manejo de residuos peligrosos biológico-infecciosos. *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 4(6), 108-120.
- Gobierno de Chile (2020). *Modelo de gestión de establecimientos hospitalarios*.  
Obtenido de <http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/03/9.pdf>
- Guillamás, C., Gutiérrez, E., Hernando, A., Méndez, M., & Sánchez, G. (2017).  
*Higiene del medio hospitalario y limpieza de material*. Madrid: Editex.
- Hospital Básico Sigchos (2020). *Base de datos del hospital*.
- Jáuregui, C., Rodríguez, I., Ramos, L., Figueroa, J., & Padilla, R. (2015). Manejo de Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos (RPBI). *Resultados de búsqueda*, 7(12), 22-26.
- Llorente, S., Arcos, P., & Rafael, G. (1997). Evaluación de la gestión hospitalaria de residuos sanitarios en el principado de Asturias. *Revista Española Salud Pública*, 71(2), 189-199.
- López, P., & Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Malagón, G., Galán, R., & Pontón, G. (2003). *Auditoría en Salud. Para una gestión eficiente*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- MedlinePlus. (2017). *Manejo de agujas y objetos cortopunzantes*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000444.htm>
- Ministerio de Trabajo (2012). *Reglamento para el funcionamiento de los servicios médicos de empresas. Acuerdo 1404*. Obtenido de

<http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-para-el-Funcionamiento-de-Servicios-M%C3%A9dicos-Acuerdo-Ministerial-1404.pdf>

MINSA (2020). *Norma Técnica de Salud: "Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo a nivel Nacional"*. Obtenido de

[http://www.digesa.minsa.gob.pe/DEPA/residuos/Residuos\\_EESSySMA.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/DEPA/residuos/Residuos_EESSySMA.pdf)

MINSA (2020). *Normas de bioseguridad*. Obtenido de

[http://www.hnseb.gob.pe/epi/descargas/normas\\_bioseguridad.pdf](http://www.hnseb.gob.pe/epi/descargas/normas_bioseguridad.pdf)

Morales, R. (2015). Manejo y tratamiento de los desechos hospitalarios en el Hospital San Vicente de Paúl en la Ciudad de Ibarra. (Tesis de Maestría). Repositorio Universidad Regional Autónoma de Los Andes UNIANDES.

Morán, M. (2016). Manejo de desechos sólidos en el Hospital Básico de El Corazón período de mayo a septiembre 2015. (Tesis de Maestría). Repositorio Universidad Regional Autónoma de Los Andes.

Morelos, R., Ramírez, M., Sánchez, G., Chavarín, C., & Meléndez, E. (2014). El trabajador de la salud y el riesgo de enfermedades infecciosas adquiridas. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 57(4), 34-42.

MSP (2017). *Plan de Gestión Integral de Desechos Sanitarios*. Obtenido de <https://www.hgdc.gob.ec/images/DocumentosInstitucionales/Plan%20de%20Gestion%20Integral%20de%20Desechos%20HGDC.pdf>

MSP (2019a). *Guías de práctica clínica*. Obtenido de

<https://www.salud.gob.ec/guias-de-practica-clinica/>

MSP (2019b). *Manual de gestión interna de los residuos y desechos generados en los establecimientos de salud*. Obtenido de

<https://drive.google.com/file/d/1HkqX0KM9-a8qFF5bbvTz-or49eYBeNYx/view>

MSP (2019c). *Reglamento para la gestión integral de los residuos*. Obtenido de

[https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/04/Acuerdo-Ministerial-323\\_Reglamento-para-la-gesti%C3%B3n-integral-de-los-residuos](https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/04/Acuerdo-Ministerial-323_Reglamento-para-la-gesti%C3%B3n-integral-de-los-residuos)

MSP (2020). *Hospital Básico Sigchos*. Obtenido de

<https://www.salud.gob.ec/hospital-basico-sigchos/>

MSPBS (2011). *Manual de procedimientos para la gestión integral de los*

*residuos generados en los establecimientos de salud y afines*. Obtenido de

[https://www.paho.org/par/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=publicaciones-con-contrapartes&alias=405-manual-de-gestion-de-residuos-establecimientos-de-salud&Itemid=253](https://www.paho.org/par/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-con-contrapartes&alias=405-manual-de-gestion-de-residuos-establecimientos-de-salud&Itemid=253)

Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2019). *Metodología de la Investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. Bogotá: Ediciones de la U.

OMS (2004). *Gestión de desechos médicos*. Obtenido de

[https://www.who.int/topics/medical\\_waste/gestion\\_desechos\\_medicos.pdf?ua=1](https://www.who.int/topics/medical_waste/gestion_desechos_medicos.pdf?ua=1)

OMS (2014). *Manejo seguro de residuos de establecimientos de salud*. Obtenido de

[https://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/medicalwaste/wastemanage/s/](https://www.who.int/water_sanitation_health/medicalwaste/wastemanage/s/)

- OMS (2018). *Desechos de las actividades de atención sanitaria*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>
- OMS (2020). *Desechos médicos*. Obtenido de [https://www.who.int/topics/medical\\_waste/es/](https://www.who.int/topics/medical_waste/es/)
- Organismo Internacional de Energía Atómica (2015). *Clasificación de desechos radiactivos*. Obtenido de [https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/P1419S\\_web.pdf](https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/P1419S_web.pdf)
- Ortiz, Y., & Rodríguez, R. (2018). *Diagnóstico para determinar las causas que provocan los impactos ambientales hospitalarios. Aplicación en los hospitales holguineros*. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/03/hospitales-holguineros.html>
- Paredes, G. (2014). Gestión de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el centro de salud de Morales de junio a diciembre del 2014. (Tesis de Maestría). Repositorio Universidad Nacional de San Martín Tarapoto.
- Presidencia República del Ecuador (2017). *Inauguración del Hospital Básico de Sigchos*. Obtenido de <https://www.presidencia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/01/2017.01.19-INAUGURACION-DEL-HOSPITAL-BASICO-DE-SIGCHOS.pdf>
- Riofrío, L., & Torres, J. (2016). Herramienta para evaluar la gestión de residuos hospitalarios. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 26(1), 41-56.
- Rodríguez, J., García, C., & García, M. (2016). Gestión ambiental en hospitales públicos: aspectos del manejo ambiental en Colombia. *Resultados de búsqueda*, 64(4), 621-624.  
doi:<http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v64n4.54772>

- Rosendo, V. (2018). *Investigación de mercados: Aplicación al marketing estratégico empresarial*. Madrid: ESIC Editorial.
- Ruiz, J. (2017). Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud. *Facultad de Medicina Humana, Universidad de San Martín de Porres*, 17(4), 53-57.  
doi:<https://doi.org/10.24265/horizmed.2017.v17n4.09>
- Salvador, A. (2017). *Valores públicos y sector privado, ¿una cuestión de control o de confianza?* España: INAP.
- Sancán, M., & Vera, V. (2015). Manejo de los residuos hospitalarios y las enfermedades infectocontagiosas del personal que labora en áreas críticas del hospital del IESS Guayaquil “Dr. Teodoro Maldonado Carbo. (Tesis de Maestría). Repositorio Universidad Técnica de Babahoyo.
- Sánchez, M. (2005). Indicadores de gestión hospitalaria. *Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias*, 18(2), 132-141.
- Sandoval, N. (2017). Diagnóstico del proceso de recolección tratamiento y disposición final de desechos de los servicios de salud del Hospital IESS Machala. (Tesis de Maestría). Repositorio Universidad Técnica de Machala.
- Secretaría General de Comunicación de la Presidencia (2020). *Un moderno hospital se inauguró en los páramos de Cotopaxi*. Obtenido de <https://www.comunicacion.gob.ec/un-moderno-hospital-se-inauguro-en-los-paramos-de-cotopaxi/>
- Senplades (2017). Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 Toda una Vida.
- Soliz, D. (2019). *Cómo Hacer Un Perfil Proyecto De Investigación Científica*. Bloomington: Palibrio.

- Vásquez, S. (2018). Diagnóstico situacional de los residuos sólidos en el centro de salud de San Carlos, distrito de Chontabamba, Oxapampa – 2017. (Tesis de Grado). Repositorio Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.
- Vera, J., Romero, M., & Yáñez, P. (2017). Caracterización del manejo de desechos hospitalarios infecciosos en un centro hospitalario de Guayaquil y propuesta de un modelo para su gestión ambiental adecuada. *Universidad Iberoamericana (UNIBE)*, 28-38.
- Villacreses, E., Romero, C., Valverde, M., & Macías, A. (2018). Normas de bioseguridad y manejo de desechos hospitalarios del personal de aseo y salubridad. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 2(1), 109-116.

## Apéndices

### Apéndice A. Cuestionario sobre la Gestión Hospitalaria del Hospital Básico Sigchos.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD**

Mediante la presente encuesta, Nelly Yolanda, Toapanta Machay, egresada del sistema de posgrado de la Maestría en Gerencia en Servicios de la Salud, requiere de su participación en el presente documento con la finalidad de obtener datos precisos y confiables que serán empleados en la investigación denominada “Gestión hospitalaria sobre el manejo de desechos infecciosos en el Hospital Básico Sigchos”. Cabe recalcar que toda información será utilizada para fines académicos.

**Bajo su criterio, señale con una X la opción que confiere adecuada.**

#### UNIDAD/SERVICIO

**1. ¿Está dotada la Unidad/servicio de envases adecuados, en cuanto al tipo, a las categorías de residuos sanitarios producidos?**

Desechos Biológicos infecciosos:	Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
Desechos corto punzantes:	Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
Desechos anatomopatológicos:	Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
Desechos farmacéuticos:	Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>

**2. ¿Está dotada la Unidad/Servicio de envases adecuados al número de residuos producidos?**

Sí  No

**3. ¿La ubicación y accesibilidad de los envases para residuos en la Unidad/Servicio es la adecuada?**

Sí  No

**4. ¿El personal sanitario y no sanitario de la Unidad/Servicio realiza una clasificación adecuada de los residuos y utiliza correctamente los envases para cada tipo de ellos?**

Desechos Biológicos infecciosos:	Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
Desechos corto punzantes:	Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
Desechos anatomopatológicos:	Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>



Desechos farmacéuticos: Sí  No

**5. ¿En la Unidad/Servicio los envases con residuos se recogen con la periodicidad adecuada?**

Sí  No

**6. ¿Con qué frecuencia se recolectan los desechos hospitalarios?**

Diariamente

Semanalmente

Desconoce

**7. ¿El transporte de residuos por la Unidad/Servicio se realiza de manera adecuada?**

Sí  No

**8. ¿Existe Depósito Intermedio de residuos en la Unidad/servicio?**

Sí  No

**¿En caso afirmativo, reúne este las características adecuadas?**

**Ubicación** Sí  No

**Ventilación** Sí  No

**Dimensiones** Sí  No

**Limpieza** Sí  No

**Recipientes** Sí  No

**9. ¿Se almacenan los residuos en el almacenamiento Intermedio de la Unidad/Servicio de una manera adecuada?**

Sí  No

**10. ¿La evacuación de residuos del almacenamiento intermedio de la Unidad/Servicio se hace con una periodicidad adecuada?**

Sí  No

#### CONJUNTO DEL HOSPITAL

**11. ¿La circulación intermedia del residuo por el hospital se hace con circuitos diferenciados (espacial/temporalmente)?**

Sí  No

**12. ¿Se emplean carros o vehículos de transporte adecuados para los residuos sanitarios?**

Sí  No

**13. ¿Reúne el almacenamiento final de residuos de la unidad las características adecuadas?**

Sí  No

**14. ¿Es adecuado el almacenamiento de los residuos en el depósito final de la unidad?**

Sí  No

**15. ¿La recolección final de residuos por los servicios externos de recogida se hace con una periodicidad adecuada?**

Sí  No

**16. ¿Tiene el personal de la unidad, información escrita con instrucciones sobre la gestión de residuos?**

Sí  No

**17. ¿Ha recibido capacitación en el hospital respecto al manejo de desechos infecciosos?**

Sí  No

**18. ¿El Servicio de salud ocupacional o el responsable equivalente realiza una supervisión adecuada de la gestión de residuos de la unidad?**

Sí  No

**19. Bajo su opinión, de acuerdo con los criterios establecidos a continuación sobre el manejo de desechos hospitalarios y los problemas que podrían derivarse, indique su argumento mediante una escala valorativa, donde 1 es Leve, 2 Mediano y 3 es Grave.**

Inadecuada o demora en recolección en origen (quirófano, laboratorio, camas, etc)	
No se usan envolturas o recipientes apropiados	
Mezcla de desechos peligrosos con los comunes	
Inadecuado transporte interno hasta el sitio final de almacenamiento	
Exponen desechos a vectores	
Los operarios se exponen innecesariamente al no usar equipos de protección personal	

**Apéndice B. Solicitud de Autorización de Realización de la Investigación**

Sigchos 10 septiembre del 2019

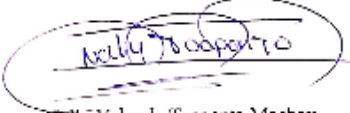
Dr. Wilman Duran  
Director del Hospital Básico Sigchos.

Presente

Reciba un atento y cordial saludo, Yo Nelly Yolanda Toapanta Machay con cedula de identidad 0502229404; estudiante de la Maestría de Gerencia en Servicios de la salud de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, me dirijo a Ud para solicitar muy comedidamente autorice la ejecución del proyecto de investigación con el tema **"Análisis de la Gestión hospitalaria sobre manejo de desechos infecciosos en el Hospital Básico Sigchos de la Coordinación zonal 3 de salud"**, a fin de contribuir a la gestión interna de los desechos conforme los lineamientos del MSP.

Esperando tener una respuesta favorable, anticipo mi agradecimiento deseando éxitos en las acertadas funciones.

ATENTAMENTE:

  
Nelly Yolanda Toapanta Machay



**Apéndice C. Autorización de Ejecución de la Investigación.**

MINISTERIO DE SALUD



Sigchos a 28 de Septiembre del 2019


Lic. Nelly Toapanta  
Maestrante de la Universal Católica de Santiago de Guayaquil

Presente:

Con un atento y cordial saludo me dirijo a Ud. en respuesta a la solicitud presentada con fecha 10 de septiembre del 2019.

Por este medio se autoriza realizar la investigación solicitada previa presentación de la metodología de trabajo, la misma que será socializado al personal involucrado dentro del proyecto.

ATENTAMENTE:

  
Dr. Wilma Fernando Duran Quevedo  
Director del Hospital Basico Sigchos.



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

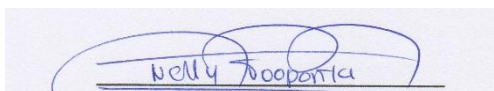
Yo, Nelly Yolanda Toapanta Machay, con C.C: #0502229404 autora del trabajo de titulación: *Gestión hospitalaria sobre el manejo de desechos infecciosos en el Hospital Básico Sigchos, de la Coordinación Zonal 3 de Salud* previo a la obtención del grado de **MAGISTER EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 17 de junio de 2020

F.



---

Toapanta Machay, Nelly Yolanda  
C.C: 0502229404

<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>		
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN</b>		
<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Gestión hospitalaria sobre el manejo de desechos infecciosos en el Hospital Básico Sigchos, de la Coordinación Zonal 3 de Salud	
<b>AUTOR(ES)</b> (apellidos/nombres):	Toapanta Machay, Nelly Yolanda	
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b> (apellidos/nombres):	Zambrano Chumo, Laura Loaiza cucalón, Ricardo Alberto	
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	
<b>UNIDAD/FACULTAD:</b>	Sistema de Posgrado	
<b>MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:</b>	Maestría en Gerencia en Servicios de la Salud	
<b>GRADO OBTENIDO:</b>	Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud	
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	17/06/2020	<b>No. DE PÁGINAS:</b> 88
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Salud, Gestión desechos.	
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Gestión hospitalaria, desechos infecciosos, manejo de desechos, plan de gestión integral, gestión ambiental.	
<b>RESUMEN/ABSTRACT</b> (150-250 palabras):	<p>El sistema de salud y ambiental es una prioridad a nivel mundial, debido a los factores de riesgos que se derivan a causa del efecto de las intervenciones antropogénicas sobre el ambiente, lo que genera que la población quede vulnerable. El objetivo de la investigación fue evaluar la gestión hospitalaria sobre el manejo de desechos infecciosos en el Hospital Básico Sigchos a fin de establecer como propuesta un plan de gestión integral de desechos hospitalarios. Para el estudio se utilizó como metodología el enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, investigación de tipo no experimental y de corte transversal, como técnica la encuesta y la muestra fue de 113 personas. Los resultados fueron que la unidad no estaba dotada de acuerdo al número de residuos producidos, la ubicación y accesibilidad de los envases para residuos eran inadecuados, los envases con residuos se recogían con periodicidad inadecuada, el personal desconoce la frecuencia con la que se recolectan, el transporte de residuos era inadecuado y la evacuación de los residuos se efectuaba con periodicidad inadecuada. El personal de la unidad no disponía de instrucciones sobre la gestión de residuos y no habían recibido capacitación sobre el manejo de desechos infecciosos. Se concluyó que la gestión hospitalaria sobre el manejo de desechos infecciosos en el Hospital Básico Sigchos era inadecuada, ya que existían graves problemas en el transporte y recolección diferenciada de desechos, en la clasificación de desechos en los sitios de generación y la exposición de los operarios.</p>	
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-984469406	E-mail: yolanda1979machay@hotmail.com
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:</b>	<b>Nombre:</b> Lapo Maza, María del Carmen	
	<b>Teléfono:</b> +593-9-42206950 / 0999617854	
	<b>E-mail:</b> maria.lapo@cu.ucsg.edu.ec	
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>		
<b>Nº. DE REGISTRO</b> (en base a datos):		
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>		
<b>DIRECCIÓN URL</b> (tesis en la web):		