

**EVALUACIÓN DEL PLAN PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS
RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES (PGIRASA), EN EL AREA DE OBSERVACION DE LA
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO, HOSPITAL SAN JOSE DEL
MUNICIPIO DE TIERRALTA – CÓRDOBA**

POR:

**DANIS ANTONIO BUSTOS ACOSTA
CÓDIGO: 2154747**

**JESÚS MANUEL SÁNCHEZ OSORIO
CÓDIGO:
2153565**



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
VICERRECTORÍA DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL Y DE LOS RECURSOS
NATURALES
CENTRO DE ATENCIÓN UNIVERSITARIO MONTERÍA
2021**

**EVALUACIÓN DEL PLAN PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS
RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES (PGIRASA), EN EL AREA DE OBSERVACION DE LA
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO, HOSPITAL SAN JOSE DEL
MUNICIPIO DE TIERRALTA – CÓRDOBA**

**POR:
DANIS ANTONIO BUSTOS ACOSTA
CÓDIGO: 2154747**

**JESÚS MANUEL SÁNCHEZ OSORIO
CÓDIGO:
2153565**

**Trabajo de grado para optar por el título de
ADMINISTRADOR AMBIENTAL Y DE LOS RECURSOS NATURALES**

**DIRECTORA:
BETSY BELLO NOVOA**

**CODIRECTOR:
ALONSO AGUDELO NISPERUZA**



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
VICERRECTORÍA DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL Y DE LOS RECURSOS
NATURALES
CENTRO DE ATENCIÓN UNIVERSITARIO MONTERÍA
2021**

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	7
SUMMARY	8
1. INTRODUCCIÓN	9
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
3. JUSTIFICACIÓN	14
4. OBJETIVOS.....	16
4.1. Objetivo general	16
4.2. Objetivos específicos.....	16
5. ALCANCE	17
6. GENERALIDADES DEL ÁREA DE ESTUDIO	18
6.1. Ubicación geográfica	18
6.2. Aspectos generales	19
6.2.1. Misión.....	19
6.2.2. Visión	20
6.2.3. Principios corporativos	20
6.3. Área de observación	20
7. MARCO TEÓRICO.....	22
7.1. ANTECEDENTES.....	22
8. MARCO LEGAL	35
9. MARCO CONCEPTUAL	38
9.1. Generalidades.....	38
9.2. Definición de conceptos	38
10. MARCO METODOLÓGICO.....	47

10.1.	Generalidades	47
10.2.	Enfoque metodológico.....	47
10.2.1.	Sobre la investigación cualitativa	48
10.2.2.	Sobre la investigación cuantitativa	49
10.3.	Tipo de investigación	49
10.4.	Diseño de investigación	50
10.5.	Técnicas e instrumentos de recolección de la información.....	50
10.5.1.	La observación	50
10.5.2.	La encuesta.....	52
10.5.3.	Lista de chequeo	53
10.6.	Población.....	53
10.7.	Características de la investigación	54
11.	RESULTADOS Y ANÁLISIS	56
11.1.	Resultado y análisis de la lista de chequeo	56
11.2.	Resultado y análisis de la encuesta	67
12.	DISCUSIONES	81
13.	CONCLUSIONES	85
14.	RECOMENDACIONES	86
15.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	89
	BIBLIOGRAFÍA.....	90
	GLOSARIO	96
	ANEXOS	99

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localización de la E.S.E. Hospital San José, municipio de Tierralta, departamento de Córdoba (Colombia).	18
Figura 2. Clasificación de los Residuos Hospitalarios	41
Figura 3. Disposición a la intemperie de residuos no peligrosos.....	57
Figura 4. Centro de almacenamiento de residuos peligrosos	58
Figura 5. Trampa para desactivación de residuos líquidos	58
Figura 6. Techo del centro de almacenamiento de residuos peligrosos....	59
Figura 7. Señalización de rutas y centros de almacenamiento de residuos.	59
Figura 8. Personal encargado de la gestión interna de residuos.	63
Figura 9. Recipientes del área de observación de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta.	64
Figura 10. Contenedores de residuos cortopunzantes	65

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Acuerdos y convenios internacionales	23
Tabla 2. Clasificación de los residuos, color de recipientes y rótulos respectivos.....	30
Tabla 3 Número de trabajadores encuestados del área de observación de la E.S.E. Hospital San José de Tierralta.	54

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Solicitud de acceso a la E.S.E Hospital San José de Tierralta	100
Anexo B. Instrumento lista de chequeo.	101
Anexo C. Lista de chequeo para seguimiento a las normas de bioseguridad de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta.	103
Anexo D. Formulario RH1.	104

RESUMEN

Introducción: Las entidades de atención a la salud generan una amplia variedad de residuos que por sus características de peligrosidad representan una serie de riesgos potenciales a la salud humana y ambiental, por lo que requieren de un especial manejo, tratamiento y disposición final. **Objetivo:** Evaluar el Plan para la Gestión Integral de los Residuos generados en la atención a la salud en el área de observación de la Empresa Social Del Estado, Hospital San José del municipio de Tierralta-Córdoba. **Materiales y métodos:** Investigación de tipo descriptiva, no experimental de corte transversal. Se aplicó una encuesta en 39 funcionarios del área de observación sobre percepción, conocimiento y prácticas en la gestión de residuos hospitalarios. Se aplicó una lista de chequeo para evaluar las actividades y condiciones relacionadas a la gestión de residuos hospitalarios. **Resultados:** Se encontraron falencias en la infraestructura para almacenamiento de residuos, en recurso humano, en la dotación (recipientes y elementos de protección personal) y en actividades técnico-administrativas. Los funcionarios encuestados demostraron no cumplir con el conocimiento y las practicas necesarias para el correcto manejo de los residuos hospitalarios. **Conclusiones:** Se encontraron falencias en cuanto al cumplimiento del Manual en los procesos de generación, manejo y disposición final de residuos. El conocimiento del personal encuestado se puede categorizar como bajo o deficiente por la inexactitud al responder la encuesta ya que se pudo identificar una inconsistencia entre el conocimiento que afirman tener y la respuesta correcta. Se generaron recomendaciones pertinentes en pos de garantizar la seguridad sanitaria del medio ambiente, funcionarios de la entidad y público en general.

Palabras claves: Plan de gestión integral de residuos hospitalarios, PGIRASA, Residuos peligrosos, Riesgo sanitario, Normatividad ambiental.

SUMMARY

Introduction: Health care entities generate a wide variety of wastes that, due to their dangerous characteristics, represent a series of potential risks to human and environmental health, for which they require special handling, treatment and final disposal. **Objective:** To evaluate the Plan for the Comprehensive Management of Waste generated in health care in the observation area of the State Social Enterprise, San José Hospital in the municipality of Tierralta-Córdoba. **Materials and methods:** Descriptive, non-experimental cross-sectional research. A survey was applied to 39 officials from the observation area on perception, knowledge and practices in the management of hospital waste. A checklist was applied to evaluate the activities and conditions related to the management of hospital waste. **Results:** Deficiencies were found in the infrastructure for waste storage, in human resources, in the equipment (containers and personal protection elements) and in technical-administrative activities. The surveyed officials demonstrated not complying with the knowledge and practices necessary for the correct management of hospital waste. **Conclusions:** Failures were found in terms of compliance with the Manual in the processes of generation, management and final disposal of waste. The knowledge of the surveyed personnel can be categorized as low or deficient due to the inaccuracy when answering the survey since it was possible to identify an inconsistency between the knowledge they claim to have and the correct answer. Relevant recommendations were generated in order to guarantee the sanitary security of the environment, officials of the entity and the general public.

Keywords: Comprehensive hospital waste management plan, PGIRASA, Hazardous waste, Sanitary risk, Environmental regulations.

1. INTRODUCCIÓN

En Colombia, la Contraloría General de la República (2020) establece que la política y regulación en materia de residuos o desechos peligrosos se encuentra a cargo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y compete a las autoridades ambientales regionales o urbanas en el área de su jurisdicción, la inspección, vigilancia y control de la gestión externa de los mismos.

Las entidades hospitalarias en sus actividades de atención a la salud humana generan una amplia serie de residuos peligrosos (infecciosos o de riesgo biológico, químicos, radioactivos, entre otros) y no peligrosos (biodegradables y reciclables), así mismo el Decreto 351 de 2014 establece que, estas entidades tienen la responsabilidad de dar un manejo, tratamiento y una disposición final adecuada a estos residuos ya que estos representan un riesgo potencial que pueden provocar efectos adversos tanto al medio ambiente como a la salud del ser humano.

Por lo anterior, estas entidades deben orientarse a la implementación de un Plan para la Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades (PGIRASA) para establecer procedimientos que le permitan además de dar cumplimiento a lo establecido en la normatividad ambiental vigente, controlar y minimizar los riesgos asociados al manejo y disposición de estos residuos, preservando así la salud de sus funcionarios, personal encargado del manejo de residuos, pacientes, comunidad en general y medio ambiente.

La Empresa Social del Estado, Hospital San José del Municipio de Tierralta por efecto de sus actividades internas genera residuos hospitalarios y para tratar de mitigar los factores de riesgo asociados a éstos cuenta con el Manual de Residuos Hospitalarios, el cual es un documento técnico que contiene lineamientos con los procesos, procedimientos y actividades en el desarrollo de la gestión integral de Residuos Hospitalarios y Similares, y que a la vez es el referente para que esta entidad sea evaluada por parte de las autoridades ambientales.

La presente investigación se desarrolla en la Empresa Social del Estado, Hospital San José del Municipio de Tierralta perteneciente al departamento de Córdoba, y tendrá como finalidad realizar una evaluación del Plan para la Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades (PGIRASA) en el área de observación. Para alcanzar este fin se diseñará y determinará por medio de un instrumento de recolección de información la percepción que tienen los funcionarios del área de observación de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta sobre la gestión de residuos hospitalarios.

Por otro lado, se identificará a través de una lista de chequeo la situación actual en la generación, manejo y disposición final de residuos hospitalarios generados en el área de observación de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta.

Por último, en base a los resultados obtenidos se generarán unas recomendaciones para así corregir en lo posible las falencias encontradas en la generación, manejo y la disposición final de los residuos hospitalarios generados en el área de observación de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El manejo de residuos es uno de los grandes retos que enfrentan hoy en día las empresas, sobre todo cuando se trata de entidades dedicadas a la atención en salud como sucede en los hospitales, pues estos generan una gama de residuos peligrosos, que si no son tratados adecuadamente pueden generar ciertos efectos adversos tanto en la salud humana como al medio ambiente, así mismo la entidad puede incurrir en procesos sancionatorios por incumplimiento a la normatividad.

Según la Organización Mundial de la Salud [OMS] (2018), en el reporte “los desechos generados debido a actividades de atención sanitaria del 2018” se calculó que aproximadamente un 85% de los residuos sanitarios son desechos comunes, donde el 15% restante se considera material peligroso que puede ser infeccioso, tóxico o radiactivo.

Estudio realizado en Colombia arrojó que aproximadamente un 40% de los residuos generados en los servicios de salud y similares presenta características infecciosas pero debido a su inadecuado manejo, el 60% restante se contamina, incrementando los costos de tratamiento, los impactos, los riesgos sanitarios y ambientales. (Ministerio del Medio Ambiente, 2014)

Investigaciones realizadas por el Ministerio del Medio Ambiente – Ministerio de Salud (2002) arrojan que una inadecuada gestión de residuos hospitalarios y similares esta asociada a enfermedades causadas por Microorganismos Patógenos como la Hepatitis, Rubeola, Panadís, Tuberculosis, Citomegalovirus (CMV), SIDA, entre otras, y las causadas

por residuos químicos esta asociada a Mutación, Transtornos, Cáncer, Lesiones, Infertilidad, Leucemia e Irritación de Mucosas.

La disposición final es otro reto que afrontan las entidades hospitalarias ya que se debe garantizar que el lugar donde se destinen estos residuos peligrosos cumpla con ciertos requerimientos especiales para así no causar ningún impacto negativo. No obstante, un artículo hace referencia a este aspecto afirmando que:

“En Colombia, estos residuos son quemados en hornos a altas temperaturas sin los equipos de control y monitoreo apropiados o enterrados en el patio trasero de la institución, en botaderos a cielo abierto o en rellenos sanitarios, sin previo sometimiento a desinfección con cloro, ocasionando así graves problemas al producir elementos contaminantes de fácil dispersión en la atmósfera, los suelos y las aguas subterráneas y superficiales, lo cual, indudablemente, repercute en la salud humana”. (Silva, 2014, pág. 8)

La E.S.E. Hospital San José del Municipio de Tierralta no es la excepción en cuanto a los malos manejos de sus residuos hospitalarios como lo afirma Avendaño (2008) en su artículo periodístico donde manifiesta que la Corporación Autónoma Regional de los valles del Sinú y San Jorge (CVS) ha realizado denuncias por el mal manejo de estos residuos, en las cuales se han sancionado a seis hospitales que no cumplen con las exigencias para el buen manejo de los mismos, incluyendo a la E.S.E. Hospital San José del Municipio de Tierralta.

Ante este escenario surgió el siguiente interrogante: ¿Cómo se está ejecutando el Plan para la Gestión Integral de los Residuos en las actividades de prestación de servicios a la salud en el área de observación de la E.S.E. Hospital San José del Municipio De Tierralta?

Por todo esto, se hace imprescindible realizar una Evaluación del Plan para la Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades (PGIRASA) de la E.S.E. Hospital San José del Municipio de Tierralta-Córdoba, que permita conocer de manera cualitativa y cuantitativa la situación actual en la generación, manejo y disposición final que se le está dando a los residuos generados en el área de observación de esta entidad.

3. JUSTIFICACIÓN

La gestión de residuos hospitalarios es un tema inquietante para muchas entidades tanto nacionales como internacionales, puesto que, estos residuos representan un riesgo a la salud pública y ambiental, razón por la cual estos deben tener un manejo y control especial.

En Colombia, el Ministerio del Medio Ambiente (2014), hace referencia a que un porcentaje significativo de los residuos generados en los servicios de salud y similares, especialmente en las salas de atención de enfermedades infectocontagiosas, salas de emergencia, laboratorios clínicos, bancos de sangre, salas de maternidad, cirugía, morgues, radiología, entre otros, son peligrosos por su carácter infeccioso, reactivo, radiactivo e inflamable. De acuerdo con los estudios realizados, 40% aproximadamente presenta características infecciosas pero debido a su inadecuado manejo, el 60% restante se contamina, incrementando los costos de tratamiento, los impactos, los riesgos sanitarios y ambientales.

Uno de los temas más críticos durante la época de la emergencia desatada en el 2020 por la pandemia COVID-19, es la gestión de residuos puesto que, en cualquier escenario, podrían estar contaminados con el virus SARS CoV-2 y por tal razón es prioritario manejarlos tan responsablemente como sea posible. (SURA S.A., 2020). Debido a la declaratoria de la emergencia sanitaria, el gobierno ha emitido documentos asociados a la gestión integral de los residuos que contienen lineamientos técnicos y orientaciones encaminadas a disminuir el riesgo de transmisión del virus. (Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2021)

La normatividad en Colombia contempla el Decreto 351 de 2014, expedido por el Ministerio de Salud y Protección Social: “por el cual se reglamenta la Gestión Integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades”. Este decreto contiene las obligaciones de los generadores de este tipo de residuos, dentro del mismo se encuentra la obligación de tomar y aplicar medidas de carácter preventivo o de control a los residuos generados para evitar situaciones que puedan representar un riesgo a la salud y al medio ambiente, además velar por el cumplimiento de los procedimientos establecidos en el Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención En Salud y Otras Actividades.

Así mismo se contempla el Decreto 4741 del 2005, expedido por el MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL (2005), por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

Se puede afirmar que dentro de los aspectos relevantes de la Evaluación del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios, en el área de observación de la E.S.E. Hospital San José Del Municipio de Tierralta, tenemos que permitirá conocer aquellas prácticas contrarias a las establecidas en el Manual de Residuos Hospitalarios y la normatividad ambiental, información que podría usarse al momento de tomar las posibles correcciones necesarias para minimizar o eliminar los riesgos e impactos negativos provocados al medio ambiente en la generación de estos residuos, así mismo disminuir costos por mala segregación en la fuente, proteger la salud humana y cumplir con la normatividad ambiental para así evitar sanciones.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

Evaluar el cumplimiento del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades (PGIRASA) con el fin de establecer la generación, manejo y disposición final, en el área de observación en la Empresa Social del Estado, Hospital San José del municipio de Tierralta - Córdoba.

4.2. Objetivos específicos

- Identificar la situación actual en la generación, manejo y disposición final de residuos hospitalarios generados en el área de observación de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta.
- Determinar la percepción que tienen los funcionarios del área de observación de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta sobre la gestión de residuos hospitalarios.
- Generar recomendaciones para el manejo y la disposición final de los residuos hospitalarios generados en el área de observación de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta.

5. ALCANCE

La presente investigación es un aporte descriptivo y aplicado en base Manual de Residuos Hospitalarios del área de observación de la Empresa Social del Estado Hospital San José del municipio de Tierralta, que permitirá identificar y establecer falencias, con el fin de plantear las posibles acciones en cuanto a la gestión de los residuos hospitalarios previniendo y/o minimizando así efectos adversos tanto a la salud humana como al medio ambiente, pues se evaluarán las actividades relacionadas a la generación, manejo y disposición final de residuos hospitalarios con base al manual.

Desde otra perspectiva la presente investigación se realiza directamente sobre los funcionarios de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta que tienen incidencia en el área de observación, pues se establecerá la percepción y las prácticas actuales que tienen en relación con la generación, manejo y disposición final de los residuos hospitalarios.

6. GENERALIDADES DEL ÁREA DE ESTUDIO

6.1. Ubicación geográfica

La posición geográfica de la E.S.E. Hospital San José de Tierralta está dada por las coordenadas 8.176776 latitud y -76.055771 longitud, se sitúa en la Calle 5 N° 8-10 del barrio el Prado perteneciente al municipio de Tierralta del departamento de Córdoba. Por el lado este colinda con la quebrada Juy.

Figura 1. Localización de la E.S.E. Hospital San José, municipio de Tierralta, departamento de Córdoba (Colombia).



Fuente: Adaptado de Wikipedia y OpenStreetMap. Recuperado el 18 de agosto de 2020, de <https://www.openstreetmap.org/directions?from=8.17737%2C-76.05623&to=#map=19/8.17746/-76.05652>

6.2. Aspectos generales

La E.S.E. Hospital San José de Tierralta es una entidad prestadora de servicios de atención de la salud humana de primer nivel de complejidad, con NIT 812000317. Se levanta en un predio de 8.800 m², con un área de construcción de 6.800 m², aproximadamente.

Según el Plan de Desarrollo municipal de Tierralta 2020 – 2023, el Hospital San José de Tierralta presta los servicios de urgencias, observación, hospitalización básica y consulta externa; atendiendo tanto al régimen subsidiado como el contributivo y el no asegurado

Dentro los servicios de consulta externa que desarrolla el hospital están los servicios de medicina general, odontología, laboratorio clínico, programas de promoción y prevención, además la implementación de los servicios amigables, vacunación, entre otros. Empezó a funcionar desde el año de 1967; es decir, en la actualidad, parte de las instalaciones cuentan con 53 años continuos de estar prestando servicios.

6.2.1. Misión

La E.S.E, Hospital San José de Tierralta, tiene como misión prestar servicios de Salud con Eficiencia, oportunidad, calidad, mejorando las condiciones de salud de la población con el propósito de satisfacer las necesidades al desarrollo y la equidad social, dignificar la vida y aliviar el sufrimiento. Queremos proyectarnos a la comunidad con un mejor trabajo en equipo, y así responder a los continuos retos de cada día y ser mejores nuestros clientes basados en los criterios de oportunidad, universalidad, integridad, eficacia, solidaridad y ética.

6.2.2. Visión

La ESE Hospital San José de Tierralta es una institución proyectada a afianzar como la mejor IPS en el municipio de Tierralta, mejorando los servicios de baja complejidad de atención con calidad, eficiencia y oportunidad a toda la comunidad disminuyendo la morbilidad en los grupos más vulnerables e impulsando acciones de Promoción, Prevención y Educación, aprovechando los recursos brindados por entidades con y sin ánimo de lucro.

6.2.3. Principios corporativos

- Respeto a la dignidad humana
- Calidad
- Universalidad
- Honestidad
- Ética
- Eficiencia
- Integralidad

6.3. Área de observación

El área de observación de la ESE Hospital San José de Tierralta presta el servicio a pacientes agudos y crónicos inestables, manejo de pacientes que requieran una vigilancia médica y/o enfermería periódica y valoración de la evolución clínica de pacientes.

Está dotada con 23 camas para la atención a sus pacientes distribuidas de la siguiente manera: 12 para pacientes mujeres, 7 para pacientes hombres, 2 para pacientes aislados y 2 para médicos y enfermeros. En

cuanto equipos electrónicos cuenta con una máquina para electrocardiograma, una maquina doppler, un monitor fetal, 4 computadores y una impresora.

Su infraestructura posee 4 unidades de baño, uno para hombres, uno para mujeres, uno general para duchas y uno para médicos y enfermeros. Cuenta con un área de recepción o stand de enfermería, dos bodegas para almacenamiento de materiales e insumos necesarios para la prestación de sus servicios.

7. MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se abarcarán algunas investigaciones, teorías y conceptualizaciones que permitirán presentar un panorama general enmarcado al objeto de estudio de la presente investigación que gira en relación a la gestión integral de residuos hospitalarios, siendo este un sistema que busca garantizar la seguridad en salud humana y ambiental, desde la generación hasta la disposición final de los residuos.

7.1. ANTECEDENTES

a) A nivel internacional

Las entidades de atención a la salud como los hospitales generan determinados tipos de residuos que por su carácter infeccioso representan un riesgo para la salud humana y ambiental, razón por la cual para algunos organismos internacionales ha sido un tema de preocupación y de prioridad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha insistido durante muchos años en la importancia de dar un tratamiento especial a los residuos hospitalarios y emitiendo así una serie de recomendaciones para el año 1983 sobre el tema en cuestión (Abarca & Rivera, 2002).

Se calcula que aproximadamente un 85% de los residuos generados en actividades de atención a la salud son desechos comunes, los cuales no generan peligro, y el 15% restante son considerados peligrosos debido a que presentan características infecciosas, tóxicas o radioactivas (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018). No obstante, se debe evitar mezclar estos dos tipos de residuos, ya que hacer esto supone un aumento de peligrosidad en aquellos residuos que no lo son.

La Organización Mundial de la Salud [OMS] (2017), afirma que una mala gestión de los residuos sanitarios expone a los trabajadores sanitarios, manipuladores y la comunidad a infecciones, efectos tóxicos y lesiones. Esto se evidencia en el informe presentado por el Comité Internacional de la Cruz Roja (2011), donde infiere que la OMS reportó que para el año 2000 a nivel mundial por causa de objetos cortopunzantes se presentaron aproximadamente 66.000 casos de infección por el virus de la Hepatitis B, 66.000 casos de infección por el virus de la Hepatitis C y de 200 a 5.000 casos de infección por VIH entre el personal de establecimientos de salud. Estos datos ratifican la importancia en llevar a cabo un adecuado manejo para estos tipos de residuos considerados peligrosos, los cuales ponen en riesgo tanto a funcionarios de entidades de atención a la salud como a la población en general, a razón de esto la Organización Mundial de la Salud [OMS] (2018) afirma que la promoción de la manipulación y eliminación adecuadas de los desechos médicos es importante para la salud de la comunidad, y todos los miembros de la comunidad deben tener derecho a estar informados sobre los posibles peligros para la salud.

En el año 2011, el Comité Internacional de la Cruz Roja en su libro “Medical waste management” afirma que se han celebrado varios acuerdos internacionales que establecen principios fundamentales en materia de salud pública, protección del medio ambiente y gestión segura de residuos peligrosos. A continuación, en la tabla 1 se citan algunos de los principios y convenciones internacionales que deben tenerse en cuenta en la planificación de la gestión de desechos médicos peligrosos.

Tabla 1. *Acuerdos y convenios internacionales*

ACUERDO/CONVENCIÓN	OBJETIVO
Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su	Los principales objetivos fueron la minimización en la generación de desechos peligrosos y que los mismos sean tratados la más cerca posible a la zona donde se generaron

eliminación (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente [PNUMA], 1992)	evitando en lo posible el movimiento de estos, a excepción para aquellos países que no tengan experiencia o infraestructura para la eliminación segura de estos residuos.
Convenio de Bamako (1991)	Firmado por 12 naciones con el fin de prohibir la importación de cualquier tipo de residuo peligroso en África
Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes (PNUMA, 2004)	Tuvo como objetivo reducir la producción y uso de contaminantes orgánicos persistentes y eliminar emisiones no controladas de sustancias como dioxinas y furanos.
Principio de quien contamina paga. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE], 1994)	Establece que cualquier productor de desechos es legal y financieramente responsable de eliminar sus desechos de una forma segura para el ser humano y el medio ambiente (incluyendo procesos de subcontratación)
Principio de precaución	Cuando exista un tipo de riesgo incierto para la salud humana o ambiental, debe considerarse significativo y deben tomarse las medidas de protección correspondientes.
Principio de proximidad	Establece que los residuos peligrosos deben tratarse y eliminarse lo más cerca posible del lugar donde se producen.
Agenda 21 (plan de acción para el siglo XXI adoptado por 173 jefes de Estado en la Cumbre de la Tierra celebrada en Río en 1992)	Reducir al mínimo la generación de desechos, reutilizar y reciclar, tratar y eliminar los productos de desecho con métodos seguros y ambientalmente racionales, depositando todos los residuos en vertederos sanitarios
Iniciativas de la OMS y el PNUMA relativas al mercurio y la Decisión VIII/33 de la Conferencia de las Partes en el Convenio de Basilea sobre los desechos de mercurio	Definir medidas para identificar a las poblaciones en riesgo de exposición al mercurio y para reducir los desechos antropogénicos. La OMS está dispuesta a orientar a los países en la aplicación de una estrategia a largo plazo para prohibir los aparatos que contengan mercurio.
Convenio de Minamata sobre el Mercurio (2013)	El Convenio tiene por objetivo proteger la salud humana y el medio ambiente de las emisiones y liberaciones antropogénicas de mercurio y compuestos de mercurio, y en

él se recogen diversas medidas para cumplir dicho objetivo.

Fuente: Adaptado de International Committee of the Red Cross. (2011). MEDICAL WASTE MANAGEMENT. Geneva, Switzerland. Obtenido de <https://www.icrc.org/en/doc/assets/files/publications/icrc-002-4032.pdf>

A raíz de toda la problemática relacionada a la gestión de residuos generados en los servicios de atención a la salud y los convenios celebrados a nivel internacional la OMS (2014) ha publicado la segunda edición del libro “Safe Management of Wastes from Health-Care Activities” o en español, gestión segura de los desechos de las actividades de atención de la salud, también conocido como “el libro azul”, el cual es un manual práctico donde se abordan los problemas en la gestión de desechos de atención médica y brinda directrices para administradores a nivel nacional y local para gestionar desechos sanitarios, pues así mismo determina que es responsabilidad de las instalaciones médicas y centros de investigación implementar políticas de gestión de desechos de atención medica enfocándose a lograr un entorno saludable y seguro para sus empleados y comunidades.

Por otro lado el libro establece que es indispensable conocer cómo se manejan y desechan los residuos, para esto podría implementarse una evaluación rápida que combine cuestionarios, observaciones y entrevistas con la finalidad de obtener datos suficientes a fin de identificar y abordar los problemas, por lo cual la OMS emite la recomendación para que las organizaciones gubernamentales de los distintos países lleven a cabo evaluaciones de la gestión sanitaria, desarrollen e implementen planes nacionales, políticas y legislación sobre la gestión racional de desechos sanitarios, asignar recursos humanos y financieros logrando una gestión segura. Así mismo que las instituciones y organizaciones deberían promover la gestión racional de desechos sanitarios, reducir el volumen, la

toxicidad de los residuos que producen, garantizar estrategias y programas de gestión de segura de residuos sanitarios.

La Asociación Internacional de Residuos Sólidos (ISWA) es una entidad que promueve y desarrolla la gestión sostenible de residuos, y dentro de los principios y políticas para sus países miembros establece que

"Cada establecimiento de salud tiene un plan de gestión de residuos, que se revisa periódicamente, así como un responsable, gestor de residuos debidamente formado y evaluado por competencias. Además, todo el personal está capacitado en la gestión de residuos dentro de una instalación sanitaria." (OMS, 2014)

Cada país desarrolla su propia legislación y políticas que regulan la generación y gestión de residuos, así mismo cada entidad es responsable de formular su plan de gestión de residuos conforme a la normatividad y garantizar que se dé un manejo seguro a los residuos generados.

La administración ambiental y de los recursos naturales es un programa que en su campo de acción cuenta con aptitudes necesarias para la planificación, programación, organización, ejecución y control a planes de gestión integral de residuos peligrosos y no peligrosos; ejecución de proyectos en relación a la gestión del talento humano, salud y la seguridad en el trabajo, legislación y salud ambiental enfocada a la solución de problemas que afectan a la salud humana.

En distintitos países se han hecho investigaciones con el fin de evaluar el adecuado funcionamiento de los planes de gestión de residuos en entidades de atención a la salud, como la desarrollada en la ciudad Cerro de Pasco - Perú, por Rivera (2018) titulada como “evaluación del manejo

de residuos sólidos en el hospital de apoyo de la provincia de Junín según norma técnica del Minsa-DGSP, I semestre, 2018”. Fue una investigación de tipo descriptiva con diseño observacional y transversal, donde se midió el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en el manejo de residuos sólidos hospitalarios a través de un cuestionario de conocimientos, y como resultado se obtuvo que el personal asistencial tiene un nivel de conocimiento del 15%, el 38% un nivel bueno, el 23% un nivel regular, y el 25% un nivel deficiente. De la misma manera se evaluó al personal de limpieza donde el 67% presentó un nivel de conocimiento regular, y el 33% un conocimiento deficiente. Por otro lado se evaluaron las condiciones técnicas operativas e infraestructura usando una lista de chequeo, arrojando un resultado del proceso de gestión de residuos sólidos como deficiente. Y para concluir se hizo la recomendación de implementar un sistema de gestión ambiental para el manejo de residuos sólidos hospitalarios.

Otra investigación similar fue realizada por Esquivel Merino & Quesada Delgado (2014) en la ciudad de Santo Domingo de Heredia, Costa Rica, y tuvo como objetivo principal diagnosticar la situación de la gestión de residuos sólidos infectocontagiosos (RSIC) generados en establecimientos de atención de la salud humana y animal del cantón de Santo Domingo de Heredia. La investigación fue de tipo descriptiva, transversal analítica y recabó información cualitativa y cuantitativa por el método observacional usando una lista de chequeo y la aplicación de encuestas, para así obtener información sobre el cumplimiento de las normas nacionales para la correcta gestión de RSIC, medidas de protección personal y percepción del riesgo que tienen los funcionarios de los servicios de atención a la salud en estos procesos. Como conclusión de la investigación se obtuvo que la situación actual respecto al tema es deficiente, pues la percepción del riesgo para la salud y el ambiente de quienes laboran en el establecimiento es baja. Esto lo relacionan a la falta de conocimiento acerca del peligro al que se exponen al trabajar y las medidas de bioseguridad requeridas para

mitigarlo. También se determinaron problemas desde la etapa de segregación por la falta de recipientes adecuados y la mezcla de RSIC hasta la disposición final por la falta de contrato con alguna empresa que les de tratamiento.

b) A nivel nacional

En el año 1996, Colombia ratificó el convenio de Basilea mediante la Ley 253 de 1996, y desde allí empezó a desarrollar un marco jurídico para establecer una gestión integral y eficiente para los residuos con características peligrosas para los seres humanos y los ecosistemas, asignando responsabilidades en cada etapa del ciclo de vida de los residuos. Por otro lado, en el año 2008 actualizó su marco jurídico referente a residuos peligrosos mediante la Ley 1252, por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones. (IDEAM, 2011)

Según Quinto, Jaramillo, & Cardona (2012), en Colombia se producen aproximadamente 5560 toneladas/año de residuos hospitalarios y similares en hospitales de niveles uno, dos y tres, por esto se han puesto en marcha estrategias para garantizar un buen manejo de residuos sólidos, como lo son los Plan para la Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades (PGIRASA), a pesar de las directrices de los PGIRASA, los problemas en el manejo de estos persisten, tanto en instituciones como en las comunidades.

El PGIRASA es presentado por el Ministerio de Salud y Protección Social y Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible (2020) como una herramienta que acoge un conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y

monitoreo desde la prevención de la generación hasta el aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final de los residuos, con el fin de lograr beneficios sanitarios y ambientales y la optimización económica de su manejo.

En Colombia el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) y el Ministerio de la Protección Social (MPS) han adelantado gestiones para lograr la aplicación de los PGIRASA por medio de los entes territoriales de salud y ambiente. El MPS en sus planes de salud formulo el Plan Nacional de Salud Ambiental PLANASA incluyendo el componente de residuos hospitalarios, el cual no tuvo éxito en su desarrollo.

Por otro lado, este ministerio ha venido elaborando normas en conjunto con el MAVDT. Además de elaborar normas, el MPS y el MAVDT se encargan de la inspección, vigilancia y control de la gestión integral de residuos hospitalarios y similares, a través de los distintos entes autónomos territoriales de ambiente como las Corporaciones Autónomas Regionales. (Moreno, 2012)

Mediante la Resolución Número 01164 de 2002 fue expedido el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares (MPGIRHS) por el Ministerio de Salud y el Ministerio del Medio Ambiente, el cual establece los procedimientos, procesos, actividades, estándares para la desactivación y tratamiento de los residuos hospitalarios y similares, solicitado por las autoridades sanitarias y ambientales. El manual afirma que la gestión debe orientarse a minimizar la cantidad de residuos generados y a una adecuada segregación, la cual consiste en la separación selectiva inicial de los residuos en cada fuente determinada usando recipientes con determinado código de colores y rótulos informativos como se evidencia en la tabla 2.

Tabla 2. Clasificación de los residuos, color de recipientes y rótulos respectivos

Clase de residuo	Contenido básico	Color	Etiqueta
NO PELIGROSOS Biodegradables	Hojas y tallos de los árboles, grama, barrido del prado, resto de alimentos no contaminados.	 Verde	Rotular con: NO PELIGROSO BIODEGRADABLES
NO PELIGROSOS Reciclables Plástico	Bolsas de plástico, vajilla, garrafas, recipientes de polipropileno, bolsas de suero y polietileno sin contaminar y que no provengan de pacientes con medidas de aislamiento.	 Gris	Rotular con:  RECICLABLE PLÁSTICO
NO PELIGROSOS Reciclables Vidrio	Toda clase de vidrio.	 Gris	Rotular con:  RECICLABLE VIDRIO
NO PELIGROSOS Reciclables Cartón y similares	Cartón, papel, plegadiza, archivo y periódico.	 Gris	Rotular con:  RECICLABLE CARTÓN PAPEL
NO PELIGROSOS Reciclables Chatarra	Toda clase de metales.	 Gris	Rotular:  RECICLABLE CHATARRA

Clase de residuo	Contenido básico	Color	Etiqueta
NO PELIGROSOS Ordinarios e Inertes	Servilletas, empaques de papel plastificado, barrido, colillas, icopor, vasos desechables, papel carbón, tela.	 Verde	Rotular con: NO PELIGROSOS ORDINARIOS Y/O INERTES
PELIGROSOS INFECCIOSOS Biosanitarios, Cortopunzantes y Químicos Citóxicos	Compuestos por cultivos, mezcla de microorganismos, medios de cultivo, vacunas vencidas o inutilizadas, filtros de gases utilizados en áreas contaminadas por agentes infecciosos o cualquier residuo contaminado por éstos.	 Rojo	Rotular con:  RIESGO BIOLÓGICO
PELIGROSOS INFECCIOSOS Anatomopatológicos Y animales	Amputaciones, muestras para análisis, restos humanos, residuos de biopsias, partes y fluidos corporales, animales o parte de ellos inoculados con microorganismos patógenos o portadores de enfermedades infectocontagiosas	 Rojo	Rotular con:  RIESGO BIOLÓGICO
QUÍMICOS	Resto de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con estos.	 Rojo	 RIESGO QUÍMICO
QUÍMICOS METALES PESADOS	Objetos, elementos o restos de éstos en desuso, contaminados o que contengan metales pesados como: plomo, cromo, cadmio, antimonio, bario, níquel, estaño, vanadio, zinc, mercurio.	 Rojo	Rotular:  METALES PESADOS [Nombre del metal contenido] RIESGO QUÍMICO
RADIATIVOS	Estos residuos deben llevar una etiqueta donde claramente se vea el símbolo negro internacional de residuos Radiactivos y las letras, también en negro RESIDUOS RADIATIVOS.	 Púrpura semitranslúcido	Rotular:  RADIATIVOS

Fuente: Ministerio del Medio Ambiente – Ministerio de Salud. (2002). Manual de procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia. Bogotá, D.C, Colombia. Recuperado el 16 de 06 de 2020, de <http://www.saludcapital.gov.co/Documents/Resoluci%C3%B3n%201164%202002%20-%20Manual%20Residuos%20Hospitalarios.pdf>

La tabla anterior muestra la forma en que se clasifican los residuos que se generan en entidades de atención a la salud y la manera en que deben segregarse en las canecas con su respectivo color y etiqueta.

Por otra parte, el MPGIRHS establece que es necesario implementar un programa de seguimiento y monitoreo dentro de los componentes del PGIRH para evaluar su ejecución y realizar correcciones que permitan garantizar su cumplimiento. En este sentido Lubo & Perez (2011) desarrollan una investigación titulada “evaluación del programa del plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares (PGIRH) en el área de odontología del hospital piloto de Jamundi de enero de 2011 a junio de 2011”, la cual tuvo por primer objetivo evaluar si el personal del área de odontología conocía y aplicaba la normatividad del PGIRH, y en segundo lugar planteó las causas y las consecuencias asociadas al cumplimiento de la normatividad del PGIRH por parte del personal del área de odontología. Esta investigación permitió concluir que no se cumplía a cabalidad con la normatividad del PGIRH y que los miembros del área de odontología no tenían un adecuado conocimiento sobre el manejo de los residuos hospitalarios por lo cual se recomendó realizar actividades de motivación y capacitación sobre el contenido del PGIRH y los riesgos ambientales y sanitarios por manejar inadecuadamente los residuos hospitalarios.

c) Investigaciones en el área de estudio

Dentro del proyecto "Evaluación del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios, en el área de observación de la E.S.E. Hospital San José Del Municipio de Tierralta" se está aportando al grupo de Investigación Gestión Ambiental y de los Recursos Naturales de Colombia en su línea de Desarrollo Sustentable generando una investigación aplicada que permite tener información oportuna y clara en materia Salud y Bienestar que está inmerso en el objetivo 3, así como el objetivo 12 que tiene por

meta la Producción y el Consumo Responsable que incluye el cuidado con residuos sólidos y la reducción de emisiones contaminantes.

La Contraloría Departamental de Córdoba (2011) practicó y presentó el informe de Auditoría Gubernamental con Enfoque Integral Modalidad Especial, línea ambiental Manejo Integral de Residuos Hospitalarios y Similares, correspondiente al período comprendido Vigencia 2010 y enero y marzo del 2011 donde se evaluó la gestión de los residuos hospitalarios y similares, y el cumplimiento de las disposiciones legales en la E.S.E. Hospital San José de Tierralta. El informe manifiesta que con la auditoría al Manejo de los residuos hospitalarios y similares la E.S.E. hospital San José de Tierralta presentó un cumplimiento en el 87,50% de la normatividad y en una auditoría anterior realizada en el año 2009 presentó un cumplimiento del 31,25%, es decir mejoró en un 56,25. Dentro de los hallazgos de la auditoría se encontró que la E.S.E. se debe realizar auditoría externa al vehículo recolector de residuos peligrosos de la empresa ServiQuímicos encargada de dar disposición final a los residuos, se debe actualizar el PGIRHS a la normatividad vigente, se debe realizar caracterización de vertimientos líquidos y solicitar permiso de vertimiento. Así mismo se presentaron las recomendaciones de implementar la conciencia ambiental, desarrollar tecnologías más limpias, adecuar el sitio de disposición central de residuos ordinarios y que el personal encargado de manipular los residuos hospitalarios porte siempre los elementos de seguridad industrial y así evitar posibles riesgos biológicos.

La E.S.E. Hospital San José de Tierralta (2019) dispone del Manual de Residuos Hospitalarios con fecha de actualización al 04 de mayo de 2019 y tiene como objeto orientar la implementación de un sistema de gestión de residuos, con la finalidad de controlar y reducir los riesgos para la salud, en el manejo de los residuos peligrosos, atender la responsabilidad ambiental y legal que tiene como institución prestadora de servicios de

salud. El Manual contiene los procedimientos y actividades para la gestión integral de Residuos Hospitalarios y Similares, en cumplimiento de lo establecido en la normatividad, y se asignan responsabilidades a los funcionarios de la entidad, se precisan los recursos y la destinación necesaria para la implementación del Manual, se plantea la promoción de la cultura de la no basura, de la bioseguridad, del ambiente, y la disminución de los factores de riesgo generados por los residuos hospitalarios. En el mes de marzo del año 2021 la entidad inició la formulación del nuevo Plan para la Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades PGIRASA.

8. MARCO LEGAL

Colombia ha tenido avances en el tema de legislación ambiental enfocada a la gestión de residuos hospitalarios. A continuación, se presenta un resumen de la normatividad.

Constitución política de Colombia – 1991

- Capítulo 3. Artículos 49, 78, 79, 80 y 82. De los Derechos Colectivos y del Medio Ambiente.

Leyes

- Ley 9 de 1979, expedida por el Ministerio de Salud - Ley nacional sanitaria. Por la cual se dictan medidas sanitarias.
- Ley 99 de 1993, expedida por el Congreso de la República de Colombia. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
- Ley 100 de 1993, Artículo 26, establece: “que en las instituciones de salud, donde se manipule material biológico de origen humano se debe proveer a los trabajadores de elementos y medios necesarios para garantizar las medidas de seguridad y que los empleados conozcan y cumplan estas normas de bioseguridad.”
- Ley 430 de 1998. Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

- Ley 1252 de 2008. Expedida por el Congreso de la República de Colombia: Se dictan las normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

Decretos

- Decreto 4741 de 2005, expedido por la Presidencia de la República de Colombia. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
- Decreto 2811 de 1974, expedido por la Presidencia de la República de Colombia. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
- Decreto 351, expedido por el Ministerio De Salud Y Protección Social: Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.
- Decreto 3930, expedido por la Presidencia de la República de Colombia. Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III-Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

Resoluciones

- Resolución 1164 del 2002, expedido por el Ministerio del Medio Ambiente y Salud: por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares.
- Resolución 1362 de 2007, expedida por Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los Artículo 27 y 28 del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005.
- Resolución 02309 de 1986, expedido por el Ministerio De Salud: Por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título III de la parte 4a. del Libro 1o. del Decreto Ley No. 2811 de 1974 y de los Títulos I, II y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a Residuos Especiales.
- Resolución 4445 de 1996, expedido por el Ministerio De Salud: Por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título IV de la ley 09 de 1979, en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios y similares.
- Resolución 2184 del 26 de diciembre de 2019, expedida por Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Establece el código de colores para la separación de residuos.

Norma técnica colombiana

- NTC-24, Guía para la separación en la fuente. Expedida por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).

9. MARCO CONCEPTUAL

9.1. Generalidades

El marco conceptual está constituido por las definiciones de algunos conceptos que permiten ubicar su investigación en un campo específico y que permitirá identificar las palabras clave de la investigación. (Arango).

Según Dalle, Boniolo, Sautu, & Elbert (2005) un modo de elaborar un marco conceptual es relacionar conjuntos de criterios/ideas alrededor del tema central. De este modo en el presente capítulo se desarrollan y relacionan los conceptos que giran en torno a la evaluación del plan de gestión integral de residuos hospitalarios, en el área de observación de la E.S.E. Hospital San José del Municipio De Tierralta.

9.2. Definición de conceptos

Residuos hospitalarios: Para abarcar este concepto debemos conocer que es un residuo, o también llamado desecho, sin embargo, para efectos de la presente investigación se utilizara el término de residuo a menos que la fuente citada utilice el segundo término en mención.

Según la Real Academia Española[RAE] (2019), un residuo es un material que queda como inservible después de haber realizado un trabajo u operación. Así mismo, el MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL (2005), en el Decreto 4741 afirma que un residuo es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó ó porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.

Ahora bien, a continuacion se establecera la definicion sobre que es un generador.

Generador (residuos hospitalarios): Es la persona natural o jurídica que produce residuos hospitalarios y similares en desarrollo de las actividades, manejo e instalaciones relacionadas con la prestación de servicios de salud, incluidas las acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación; la docencia e investigación con organismos vivos o con cadáveres; los bioterios y laboratorios de biotecnología; los cementerios, morgues, funerarias y hornos crematorios; los consultorios, clínicas, farmacias, centros de pigmentación y/o tatuajes, laboratorios veterinarios, centros de zoonosis, zoológicos, laboratorios farmacéuticos y de producción de dispositivos médicos (MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, MINISTERIO DE SALUD, 2000). La presente investigación es aplicada al área de observación de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta, la cual desarrolla actividades relacionadas con la atención a la salud, catalogándose, así como una entidad jurídica generadora de residuos hospitalarios y similares.

Cabe anotar que el Decreto 4741 de 2005 en su artículo 10 establece que los generadores deberán elaborar un plan de gestión integral de los residuos o desechos peligrosos que genere tendiente a prevenir la generación y reducción en la fuente, así como, minimizar la cantidad y peligrosidad de estos (MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, 2005). Por lo anterior es imprescindible precisar una definición de lo que es un plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares.

Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRH): El PGIRH es un término compuesto, por lo tanto, para precisarlo se tomaron las siguientes definiciones del Ministerio del Medio Ambiente – Ministerio de Salud (2002).

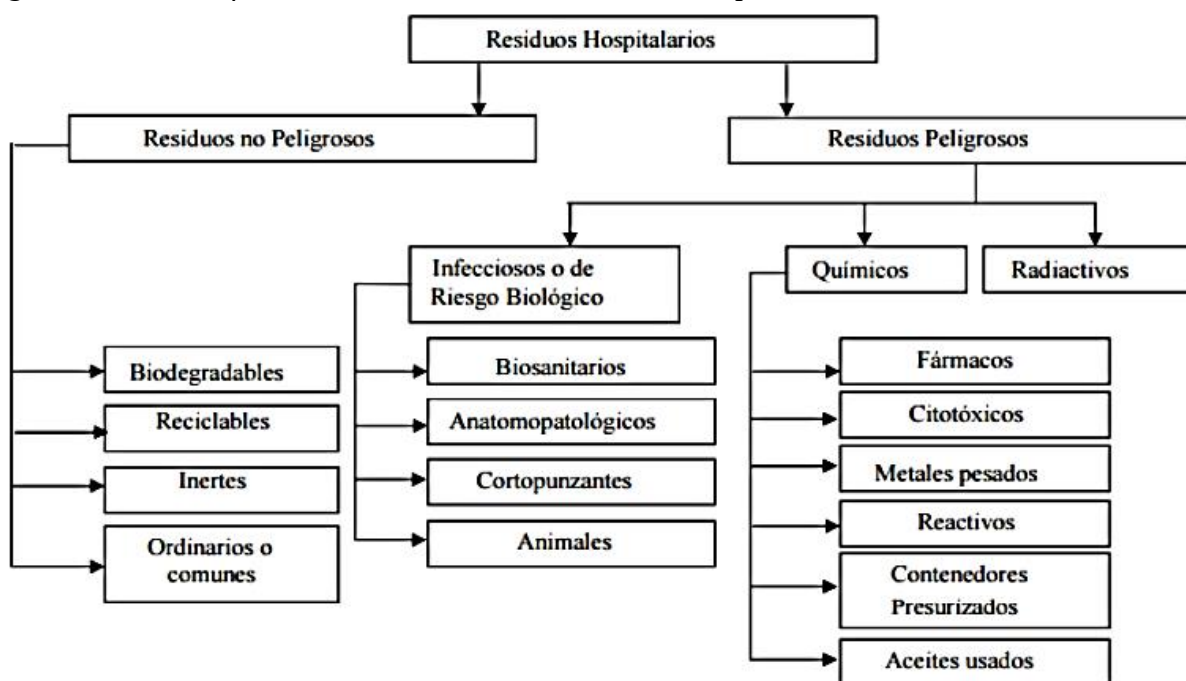
- **Gestión:** Es un conjunto de los métodos, procedimientos y acciones desarrollados por la Gerencia, Dirección o Administración del generador de residuos hospitalarios y similares, sean estas personas naturales o jurídicas y por los prestadores del servicio de desactivación y del servicio público especial de aseo, para garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente sobre residuos hospitalarios y similares.
- **Gestión integral:** Es el manejo que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la gestión de los residuos hospitalarios y similares desde su generación hasta su disposición final.
- **Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares PGIRH:** Es el documento diseñado por los generadores, los prestadores del servicio de desactivación y especial de aseo, el cual contiene de una manera organizada y coherente las actividades necesarias que garanticen la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares, de acuerdo con los lineamientos del presente manual.

Según lo anterior, la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares abarca desde la generación hasta la disposición final, siendo este último donde termina el proceso, por lo que el MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL (2005) lo define como el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

Segregación en la fuente: Para llevar a cabo una adecuada gestión de los residuos hospitalarios es imprescindible realizar una separación o segregación en la fuente, la cual el Ministerio del Medio Ambiente – Ministerio de Salud (2002) afirma que consiste en la separación selectiva inicial de los residuos procedentes de cada una de las fuentes determinadas, iniciándose una cadena de actividades y procesos cuya eficacia depende de la adecuada clasificación inicial de los residuos.

Clasificación de residuos hospitalarios: Es necesario conocer las clases de residuos que se generan en la entidad para así realizar una correcta segregación en la fuente, por lo cual se presentan a continuación de manera esquemática las clases de residuos en la Figura 1, y seguidamente las definiciones del Manual de procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia - MPGIRH, expedido por Ministerio del Medio Ambiente – Ministerio de Salud (2002).

Figura 2. Clasificación de los Residuos Hospitalarios



Fuente: Ministerio del Medio Ambiente – Ministerio de Salud. (2002). MPGIRH. Bogotá, D.C, Colombia.

a. **RESIDUOS NO PELIGROSOS:**

Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente. Vale la pena aclarar que cualquier residuo hospitalario no peligroso sobre el que se presume el haber estado en contacto con residuos peligrosos debe ser tratado como tal. Los residuos no peligrosos se clasifican en:

1. Biodegradables:

Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. En estos restos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios no infectados, papel higiénico, papeles no aptos para reciclaje, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.

2. Reciclables:

Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre estos residuos se encuentran: algunos papeles y plásticos, chatarra, vidrio, telas, radiografías, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros.

3. Inertes:

Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo. Entre estos se encuentran: el icopor, algunos tipos de papel como el papel carbón y algunos plásticos.

4. Ordinarios o comunes:

Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, salas de espera, auditorios y en general en todos los sitios del establecimiento del generador.

b. RESIDUOS PELIGROSOS:

Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosos, combustibles, inflamables, explosivos, reactivos, radiactivos, volátiles, corrosivos y/o tóxicos; los cuales pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos. Se clasifican en:

1. Residuos Infecciosos o de Riesgo Biológico:

Son aquellos que contienen microorganismos patógenos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueda producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles.

Todo residuo hospitalario y similar que se sospeche haya sido mezclado con residuos infecciosos (incluyendo restos de alimentos parcialmente consumidos o sin consumir que han tenido contacto con pacientes considerados de alto riesgo) o genere dudas en su clasificación, debe ser tratado como tal. Los residuos infecciosos o de riesgo biológico se clasifican en:

Biosanitarios: Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales del paciente humano o animal tales como: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, material de laboratorio como tubos capilares y de ensayo, medios de cultivo, láminas porta objetos y cubre objetos, laminillas, sistemas cerrados y sellados de drenajes, ropas desechables, toallas higiénicas, pañales o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca para los fines previstos en el presente numeral.

Anatomopatológicos: Son los provenientes de restos humanos, muestras para análisis, incluyendo biopsias, tejidos orgánicos amputados, partes y fluidos corporales, que se remueven durante necropsias, cirugías u otros procedimientos, tales como placentas, restos de exhumaciones entre otros.

Cortopunzantes: Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso. Dentro de éstos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio, y cualquier otro elemento que por sus características cortopunzantes pueda lesionar y ocasionar un riesgo infeccioso.

De animales: Son aquellos provenientes de animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos y/o los provenientes de animales portadores de enfermedades infectocontagiosas.

2. Residuos Químicos

Son los restos de sustancias químicas y sus empaques ó cualquier otro residuo contaminado con éstos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición tienen el potencial para causar la muerte, lesiones

graves o efectos adversos a la salud y el medio ambiente. Se pueden clasificar en:

Fármacos parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados: Son aquellos medicamentos vencidos, deteriorados y/o excedentes de sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento, dentro de los cuales se incluyen los residuos producidos en laboratorios farmacéuticos y dispositivos médicos que no cumplen los estándares de calidad, incluyendo sus empaques.

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

Metales Pesados: Son objetos, elementos o restos de éstos en desuso, contaminados o que contengan metales pesados como: Plomo, Cromo, Cadmio, Antimonio, Bario, Níquel, Estaño, Vanadio, Zinc, Mercurio.

Este último procedente del servicio de odontología en procesos de retiro o preparación de amalgamas, por rompimiento de termómetros y demás accidentes de trabajo en los que esté presente el mercurio.

Reactivos: Son aquellos que por sí solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente. Incluyen líquidos de revelado y fijado, de laboratorios, medios de contraste, reactivos de diagnóstico in vitro y de bancos de sangre.

Contenedores Presurizados: Son los empaques presurizados de gases anestésicos, medicamentos, óxidos de etileno y otros que tengan esta presentación, llenos o vacíos.

Aceites usados: Son aquellos aceites con base mineral o sintética que se han convertido o tornados inadecuados para el uso asignado o previsto inicialmente, tales como: lubricantes de motores y de transformadores, usados en vehículos, grasas, aceites de equipos, residuos de trampas de grasas.

3. Residuos Radiactivos

Son sustancias emisoras de energía predecible y continua en forma alfa, beta o de fotones, cuya interacción con materia puede dar lugar a rayos x y neutrones. Debe entenderse que estos residuos contienen o están contaminados por radionúclidos en concentraciones o actividades superiores a los niveles de exención establecidos por la autoridad competente para el control del material radiactivo, y para los cuales no se prevé ningún uso. Esos materiales se originan en el uso de fuentes radiactivas adscritas a una práctica y se retienen con la intención de restringir las tasas de emisión a la biosfera, independientemente de su estado físico.

10. MARCO METODOLÓGICO

10.1. Generalidades

Para Balestrini (2006) el marco metodológico es el conjunto de procedimientos lógicos, tecno operacionales implícitos en todo proceso de investigación, con el objeto de ponerlos de manifiesto y sistematizarlos; a propósito de permitir descubrir y analizar los supuestos del estudio y de reconstruir los datos, a partir de los conceptos teóricos convencionalmente operacionalizados. Así mismo Finol y Camacho (2018) establecen que el marco metodológico conlleva a una serie de procedimientos, métodos, técnicas, instrumentos y estrategias a utilizar en el estudio. Por lo tanto esta sección presenta el tipo y diseño de la investigación, población, muestra, técnicas e instrumentos para la recolección de datos, validez y confiabilidad, técnicas para el análisis de la información.

En síntesis, en este apartado se precisan los distintos procedimientos y técnicas que se utilizaron para llevar a cabo el cumplimiento de cada uno de los objetivos relacionados a la evaluación del plan de gestión integral de los residuos hospitalarios en el área de observación de la Empresa Social del Estado, Hospital San José del municipio de Tierralta.

10.2. Enfoque metodológico

Para efectos del presente estudio se implementó la investigación mixta que representa un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar

inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Sampieri, 2014).

Así pues, esta metodología permitió recabar información precisa y necesaria para conocer la situación actual en cuanto al grado de cumplimiento del Manual de Residuos Hospitalarios en el área de observación por parte de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta, y posteriormente realizar un análisis para conocer las falencias identificadas para así generar las respectivas recomendaciones y dar cumplimiento a los objetivos de la presente investigación.

10.2.1. Sobre la investigación cualitativa

La presente investigación presenta carácter cualitativo en la medida que Sampieri (2014) la define como el enfoque que permite recabar datos expresados a través del lenguaje escrito, verbal y no verbal, así como visual, los cuales describe, analiza y convierte en temas que vincula. De esta manera se analizaron las actividades y condiciones actuales relacionadas a la generación, manejo y disposición final de residuos hospitalarios en el área de observación de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta de manera cualitativa, con el fin de identificar y describir fallas en los procesos, en la infraestructura y en las prácticas ejercidas por los funcionarios del área de observación de esta entidad que obstaculicen la adecuada gestión de los residuos.

Se obtuvieron datos cualitativos para su posterior análisis por medio de un instrumento de recolección de información diseñado con base al Manual de Residuos Hospitalarios de la E.S.E. del cual se hablará más adelante.

10.2.2. Sobre la investigación cuantitativa

El diagnóstico del plan de gestión integral de residuos hospitalarios del área de observación de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta implemento el enfoque cuantitativo según la definición de Sampieri (2014), quien afirma que este utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías.

En primera instancia, se solicitó al jefe de personal el consentimiento y acceso al grupo de la red social WhatsApp conformado por los funcionarios del área de observación para dar a conocer la existencia y dirección virtual de la encuesta, la cual fue previamente diseñada en base a el Manual de Residuos Hospitalarios de la E.S.E. Hospital San José de Tierralta, y se aplicó de manera virtual usando la plataforma gratuita de Google Drive (Formularios de Google).

La encuesta permitió realizar una medición numérica con las respuestas obtenidas y que muestran una tendencia en la percepción de diferentes aspectos, para así realizar un análisis estadístico usando graficas generadas por la plataforma de Google Drive (Formularios de Google), a fin de diagnosticar situaciones, patrones de ocurrencia y comportamientos relacionados al proceso de gestión de los residuos hospitalarios.

10.3. Tipo de investigación

La presente investigación se define de tipo descriptiva, la cual según Sampieri (2014) busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.

Así pues, para esta investigación se precisaron las características propias de la situación actual en cuanto al cumplimiento del Manual de Residuos Hospitalarios para una adecuada gestión de los residuos hospitalarios generados en el área de observación de la E.S.E. Hospital San José de Tierralta en sus servicios de atención a la salud humana, desde la generación hasta la disposición final con el fin de conocer los hechos frecuentes, infraestructura, materiales y sustancias utilizadas durante su manejo, elementos de protección personal, percepción de los funcionarios sobre el manejo, segregación y riesgos a los cuales están expuestos.

10.4. Diseño de investigación

De acuerdo a los fines y a la temporalidad de la presente investigación se ocupó el diseño no experimental de corte transversal, el cual Sampieri (2014) lo define como el diseño de investigación que busca recolectar datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como “tomar una fotografía” de algo que sucede.

10.5. Técnicas e instrumentos de recolección de la información

10.5.1. La observación

Para la presente investigación se utilizó el método de observación, el cual consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, y permite describir comunidades, contextos o ambientes; las actividades que se desarrollan en éstos, las personas que participan en tales actividades y sus significados; comprender procesos y eventos que suceden a través del tiempo, así como los patrones que se desarrollan, identificar problemas y generar hipótesis (Sampieri, 2014).

Se formuló una carta dirigida a la oficina de administración de la E.S.E Hospital San José de Tierralta (*Ver anexo A*) solicitando el permiso para acceder a las instalaciones de la entidad, la colaboración y acompañamiento de los funcionarios para realizar visitas de campo en las áreas requeridas por la investigación, para así realizar observaciones directas de las actividades relacionadas a la gestión de los residuos hospitalarios y al tiempo tomar registros fotográficos dentro del establecimiento de salud con el propósito de recopilar datos y sistematizarlos a través de un instrumentó de recolección de información que permitió evaluar los hechos frecuentes, infraestructura y elementos utilizados durante el manejo de estos.

10.5.2. La encuesta

El Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES, (1999) define encuesta como una técnica destinada a obtener información primaria, a partir de un número representativo de individuos de una población, para proyectar sus resultados sobre la población total.

Para la presente investigación se diseñó una encuesta basada en el Manual de Residuos Hospitalarios de la E.S.E. Hospital San José de Tierralta el cual contiene los lineamientos para los procesos, procedimientos y actividades necesarias para el correcto desarrollo de la gestión integral de Residuos Hospitalarios y Similares, dicha encuesta se validó en un piloto inicial para luego ajustarse según requerimiento. Posteriormente, se aplicó de manera virtual al personal de enfermeros jefes, médicos, auxiliares de enfermería y auxiliares clínicos del área de observación, con el fin de determinar el nivel de conocimiento, percepción y prácticas que tienen acerca de los aspectos generales que conlleva la gestión integral de residuos hospitalarios.

La encuesta inicialmente solicita la autorización para registrar información de manera confidencial y datos básicos como nombre, cargo y tiempo en el cargo. Seguidamente contiene 14 preguntas relacionadas a la percepción en la gestión de residuos hospitalarios que incluye preguntas de tipo cerradas abierta, semiabierta, selección múltiple y de casillas de verificación. La quinta pregunta se encuentra condicionada a que si responde negativamente el formulario salta a la última pregunta, pues el encuestado afirma que no maneja el tema objeto de estudio.

10.5.3. Lista de chequeo

Figuerola & Galindo Moreno (s.f.) establecen que las “listas de control”, “listas de chequeo”, “check-lists” u “hojas de verificación”, son formatos (instrumentos) creados para realizar actividades repetitivas, controlar el cumplimiento de una lista de requisitos o recolectar datos ordenadamente y de forma sistemática.

Se elaboró una lista de chequeo basada en el Manual de Residuos Hospitalarios de la E.S.E Hospital San José de Tierralta con el fin de realizar una revisión de la situación actual relacionada a recurso humano, infraestructura, actividades técnico-administrativas, transporte interno y almacenamiento temporal de residuos hospitalarios del área de observación de la E.S.E Hospital San José de Tierralta. La lista de chequeo consta de 4 puntos con varios incisos en los que se dará respuesta marcando con una X si cumple, no cumple o parcialmente cumple determinado requerimiento, y además describiendo las observaciones encontradas.

10.6. Población

Se estableció que la población estuviera conformada por todo el personal administrativo, asistencial y de servicio de salud del área de observación que producen residuos diariamente en la E.S.E Hospital San José de Tierralta.

Para este estudio la población encuestada se conformó por los 39 funcionarios de distintas ocupaciones (*ver Tabla 1*) que laboran en distintos turnos en el área de observación de la E.S.E Hospital San José de Tierralta.

Tabla 3 Número de trabajadores encuestados del área de observación de la E.S.E. Hospital San José de Tierralta.

Ocupación	Cantidad
Enfermeros jefes	3
Médicos	5
Auxiliares de enfermería	23
Auxiliares clínicos	7
Traductor indígena	1
Total	39

Fuente: Oficina de gestión del talento humano de la E.S.E. Hospital San José de Tierralta (2021).

10.7. Características de la investigación

En cualquier investigación es posible incidir en errores metódicos, por lo cual en la presente investigación se tuvo en cuenta el carácter de validación y precisión en cuanto a los procedimientos de recolección de información.

Dentro del alcance de la investigación se tuvo en cuenta solo el área de observación de manera estratégica, esto debido a que el técnico encargado de los residuos en la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta precisa que dicha área es donde se genera el mayor volumen de residuos hospitalarios.

- **Precisión**

Debido a que solo se abarco el área de observación de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta se halló un pequeño número de funcionarios (39), por lo tanto, se trabajó con la totalidad de estos. En base a lo anterior se pudo tener una precisión en la investigación, pues se estudió el 100% de la población y no una muestra, lo que la aproxima más a la realidad.

- **Validez interna**

Este aspecto está relacionado a la presentación de una desviación o sesgo de información en el proceso investigativo, para esto se determinaron las siguientes variables:

- a) Sesgo de selección: En la investigación no se presentó debido a que para la aplicación de la encuesta se abarco el 100% de la población de funcionarios que generan residuos hospitalarios en el área de observación de la E.S.E. Hospital San José de Tierralta por lo que se puede afirmar que hay poca probabilidad de error en este aspecto.
- b) Sesgo de falsa información: La población fue encuestada guardando las Políticas de Privacidad y confidencialidad, por consiguiente, es más probable que las respuestas que brinden los encuestados sean menos erradas. Por otra parte, la lista de chequeo se aplicó por método de observación por consiguiente es más infalible la información obtenida. A su vez se generaron preguntas que estaban conectadas entre sí y permitía disminuir los sesgos en las respuestas.

- **Validez externa**

Se relaciona a la manera en que los resultados del método de experimentación puedan generalizarse a poblaciones o sujetos de similares cualidades.

Para la validación del instrumento encuesta se realizó la aplicación de una prueba piloto a un grupo equivalente al 10% de la población objeto de estudio, es decir se le aplico a 4 funcionarios de la E.S.E. Hospital San José de Tierralta que laboran en áreas distintas a la de observación, pero

con cargos similares, esto con el fin de detectar y corregir errores de diseño o preguntas confusas para el encuestado.

Por otra parte, los instrumentos de recolección de información fueron sometidos a juicio por parte de un docente experto del área de administración ambiental, el cual realizó una valoración a dichos instrumentos y expuso sus recomendaciones.

11. RESULTADOS Y ANÁLISIS

11.1. Resultado y análisis de la lista de chequeo

Para efectos del cumplimiento de objetivos de la presente investigación se realizó por medio observación y entrevista la aplicación de una lista de chequeo (*Ver Anexo B*), elaborada con base al Manual de residuos Hospitalarios de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta que permitió identificar y evaluar la situación actual en la generación, manejo y disposición final de residuos hospitalarios generados en el área de observación de esta entidad. Dicha lista de chequeo fue aplicada entre el 13 y 19 de mayo de 2021. La lista de chequeo contempló criterios de evaluación en el que se estableció si cumple, parcialmente cumple, no cumple o no aplica determinado requerimiento, para así evaluar cada ítem. A continuación, se precisarán los análisis y resultados obtenidos en cada uno de los ítems que contiene la lista de chequeo.

1. INFRAESTRUCTURA FÍSICA

1.1. Centro de almacenamiento de residuos no peligrosos: En la inspección realizada se halló que la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta no cuenta con un centro de almacenamiento de residuos no peligrosos, ya que fue demolido por su estado en deterioro, por lo tanto, estos son dispuestos a la intemperie como se muestra en la figura 3, convirtiéndose de esta manera en un posible riesgo en la emisión de contaminantes al aire, agua, suelo y generación de vectores biológicos. Los residuos permanecen en el lugar hasta que son recolectados por la empresa operadora del servicio público domiciliario de aseo SEACOR. Por todo lo anterior se puede afirmar que no se cumple con el presente criterio establecido en el Manual de Residuos Hospitalarios de la entidad, donde se establece que debe contar con un centro de almacenamiento para los residuos no peligrosos con pisos de cemento liso, cercado en bloque revestido a una altura de un metro con una reja de hierro con un candado y techo de eternit en un área de 24 metros cuadrado.

Figura 3. Disposición a la intemperie de residuos no peligrosos



Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

1.2. Centro de almacenamiento de residuos peligrosos: La E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta cuenta con un centro de almacenamiento de residuos peligrosos con una dimensión de 1,50m x 2,00 m, construido en cemento con paredes de bloque enchapada con baldosín de color blanco, con una división para residuos sólidos y líquidos como se evidencia en la figura 4. Posee una puerta de hierro para la sección de residuos sólidos, mientras que la de residuos líquidos no la posee, lo que permite que animales y personas no autorizadas puedan acceder fácilmente.

Figura 4. Centro de almacenamiento de residuos peligrosos



Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

El piso no posee el respectivo desnivel del 2%, ni tampoco posee la trampilla sifón conectada a un registro para la desactivación de los líquidos, sin embargo, la entidad cuenta con la trampilla para la desactivación de estos, pero no es funcional por falta de mantenimiento.

Figura 5. Trampa para desactivación de residuos líquidos



Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

El centro de almacenamiento posee un techo de eternit el cual se encuentra en estado de deterioro y no está fijado a la estructura. En general, el centro de almacenamiento de residuos peligrosos no cumple los requerimientos establecidos en el Manual de Residuos Hospitalarios de la entidad.

Figura 6. Techo del centro de almacenamiento de residuos peligrosos.



Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

1.3. Señalización: La E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta cuenta con la debida señalización de las rutas de transporte de residuos indicando tipo, riesgo del residuo y horarios de recolección como se evidencia en la figura 7. Por otro lado, los centros de almacenamiento no cuentan con la respectiva señalización del lugar, por lo tanto, la entidad cumple parcialmente con el requerimiento.

Figura 7. Señalización de rutas y centros de almacenamiento de residuos.



Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

1.4. Equipo contra incendios: Las áreas de almacenamiento no cuentan con un equipo contra incendio cerca, por lo tanto, no se cumple el requerimiento.

2. RECURSO HUMANO

2.1. Comité administrativo de gestión ambiental y sanitario: La E.S.E Hospital San José del municipio de Tierralta cuenta con el Comité de Gestión Ambiental y Sanitario (CGAS), por lo tanto, cumple con el presente requerimiento. Dicho comité tuvo su reactivación en el mes de marzo ya que no se encontraba en funcionamiento, por lo cual se realizó la actualización de la fundamentación normativa, composición y asignación de funciones, quedando conformado de la siguiente manera:

- Gerente o delegado administrativo
- Gestor ambiental
- Técnico en bioresiduos
- Enfermera jefa de urgencias
- Enfermera jefe de hospitalización
- Coordinador científico
- Líder de promoción y mantenimiento de la salud
- Profesional médico designado
- Coordinador de laboratorio clínico

2.2. Chequeo médico general y esquema de vacunación del personal involucrado en el manejo de residuos hospitalarios: El técnico en bioresiduos se realiza chequeo médico general cada 3 meses y cuenta con el esquema completo de vacunación. El personal de servicios generales cuenta con el esquema de vacunación, mas no cuenta con el respectivo chequeo médico general. Por lo tanto, se cumple parcialmente el presente requerimiento.

2.3. Entrenamiento y capacitación del personal involucrado en el manejo de residuos hospitalarios: El técnico en bioresiduos participa cada 8 días en capacitaciones sobre normatividad en manejo de residuos. Por otro lado, un gran porcentaje del personal de servicios generales no ha recibido capacitación debido a que fueron contratados recientemente, sin embargo, se les ha estado enviando orientaciones sobre el manejo de residuos. Con base a todo lo anterior la entidad cumple parcialmente el presente requerimiento.

3. DOTACIÓN

3.1. Elementos de protección personal: Por medio del funcionario de apoyo al Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST se pudo constatar la entrega de algunos elementos de protección al personal encargado de la gestión interna de residuos. Por lo tanto, el día de la visita se pudo evidenciar que contaban con los siguientes elementos de protección personal.

- **Tapaboca:** El Gestor ambiental y el técnico en bioresiduos cuentan con Respiradores 3M con filtro, aunque el de este último se encuentra en mal estado. El personal de servicios generales cuenta con tapabocas desechables.

- **Gafas:** El Gestor ambiental, el técnico en bioresiduos y el personal de servicios generales cuenta con gafas de protección visual, aunque estos últimos no las utilizan.

- **Delantal:** El Gestor ambiental, el técnico en bioresiduos y el personal de servicios generales cuentan con los respectivos delantales, aunque la mayoría de estos últimos no lo utilizan.

- **Botas de caucho:** Todo el personal encargado de la gestión interna de residuos está dotado con botas de caucho, aunque el personal de servicios generales no las utiliza.
- **Guantes de caucho:** Todo el personal encargado de la gestión interna de residuos está dotado con guantes de caucho, sin embargo, los del técnico en bioresiduos se encuentran deteriorados y el personal de servicios generales no los utiliza o algunas veces utiliza quirúrgicos en vez de los que le fueron asignados por la entidad.
- **Caretas Faciales Antifluidos:** Todo el personal encargado de la gestión interna de residuos está dotado con caretas faciales antifluidos, sin embargo, no se evidencio el uso de estas.

En la figura 8 se puede evidenciar al personal encargado de la gestión interna de residuos portando los respectivos elementos de protección personal, y como se mencionó anteriormente algunos elementos se encuentran en mal estado y en algunos casos el personal no los usa, tal situación puede poner el riesgo la salud del personal encargado de la gestión interna de residuos, pues se exponen a accidentes laborales y a enfermedades infectocontagiosas durante sus labores en el manejo de los residuos peligrosos. Por todo lo anterior se puede afirmar que no se cumple con el requerimiento.

Figura 8. Personal encargado de la gestión interna de residuos.



Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

3.2. Recipientes y bolsas de almacenamiento: El área de observación de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta está dotada con 5 canecas rojas, 2 verdes y 2 grises para un total de 9 recipientes para la disposición de residuos. La gran mayoría de recipientes no cuentan con tapa como se evidencia en la figura 9, esta condición puede permitir la entrada de agua, insectos o roedores. En cuanto a los rótulos, como se evidencia no son visibles en la mayoría de las canecas o no lo tienen. Algunas canecas no contienen bolsas con el mismo código de color, esto se presenta debido al inicio del proceso de adopción del nuevo código de colores establecido en la Resolución No. 2184 de 2019, sin embargo, este hecho puede crear una confusión en el personal de la entidad y visitantes si no se tiene la

adecuada capacitación y señalización. Con base a lo anterior se puede afirmar que no se cumple con el requerimiento.

Figura 9. Recipientes del área de observación de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta.



Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

3.3. Lavado de recipientes reutilizables y contenedores de bolsas desechables: Los carros recolectores de dos llantas son lavados, desinfectados con amonio cuaternario y secados con una frecuencia diaria, mientras que las canecas con una frecuencia semanal. Por lo tanto, se cumple parcialmente el presente requerimiento ya que el manual establece que la frecuencia de lavado, desinfección y secado de los recipientes debe ser igual a la recolección, el cual debería ser diariamente en este caso.

3.4. Rótulos de contenedores de residuos cortopunzantes: Como se evidencia en la figura 10 los contenedores de residuos cortopunzantes cuentan con el respectivo rotulo, sin embargo, no poseen la debida información como lo es la institución, origen, tiempo de reposición, fecha de recolección y responsable. Por lo tanto, la entidad cumple parcialmente el requerimiento.

Figura 10. *Contenedores de residuos cortopunzantes*



Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

4. ACTIVIDADES TÉCNICO ADMINISTRATIVAS

4.1. Auditorías internas: El manual de residuos hospitalarios de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta contempla las auditorías internas de seguimiento para determinar el cumplimiento de funciones, normas, protocolos de bioseguridad, programas, etc., en desarrollo del PGIRH. En base a esto se pudo determinar que la entidad está realizando las respectivas auditorias, siendo la última el pasado abril del presente año, usando el formato del anexo C, por lo tanto, se puede afirmar que se cumple con el presente requerimiento.

4.2. Desactivación química de residuos peligrosos: El técnico en bioresiduos de la entidad es el encargado de realizar diariamente la desactivación química de residuos peligrosos usando formaldehído al 99%, amonio cuaternario o hipoclorito al 13%. Por lo tanto se cumple con el requerimiento.

4.3. Registro diario de generación de residuos con el formulario RH1: La E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta realiza diariamente el control en la generación, segregación, y almacenamiento de residuos con

el formulario RH1 (*Ver anexo D*) que hace parte del manual de residuos hospitalarios. El formulario presentó tachones, enmendaduras, y diligenciamiento en lugares diferentes al mismo. Por otro lado, la entidad no cuenta con un certificado de calibración de la báscula que asegure la exactitud de las mediciones que se efectúan, por lo tanto, no se cumple con el requerimiento.

4.4. Reporte de incidentes y accidentes de trabajo: La E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta cuenta con un sistema de reporte de accidentes de trabajo en su Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST, donde se realiza los respectivos procedimientos e investigaciones de las causas. El apoyo al SGSST afirmó que recientemente se llegó a reportar un accidente con un funcionario del servicio general, relacionado con el manejo de residuos cortopunzantes, donde la investigación arrojó que la causa se debía a la mala segregación de este tipo de residuo y al no usar las botas de caucho como elemento de protección personal. Se puede afirmar que actualmente la entidad cumple con el requerimiento.

4.5. Reportes e informes a las autoridades de control: El manual de residuos hospitalarios de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta establece la presentación de informes y reportes a las autoridades de control cada 12 meses. En la visita a las instalaciones de la entidad se halló que no se han presentado los respectivos informes, en este caso a la Corporación Autónoma Regional de los valles del Sinú y del San Jorge CVS, por lo tanto, no se cumple con el presente requerimiento.

4.6. Monitoreo en la gestión interna y externa: La entidad realiza monitoreo mensual de la gestión interna con lista de chequeo para labores de aseo, desinfección de áreas y superficies, la cual es realizada con la lista de chequeo para seguimiento a las normas de bioseguridad (*ver anexo C*).

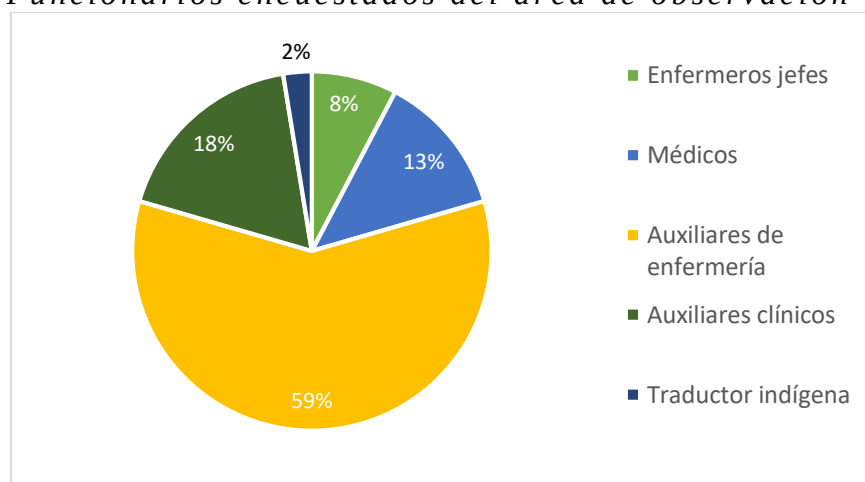
Por otro lado la entidad no realiza un monitoreo de la gestión externa, garantizando que al salir los residuos de la E.S.E., provoquen situación de riesgo para la salud de la población y deterioro del ambiente. Con base a lo anterior se puede afirmar que la entidad cumple parcialmente con el requerimiento.

11.2. Resultado y análisis de la encuesta

Como se había mencionado en el marco metodológico, se realizó la aplicación de una encuesta con el fin de determinar la percepción que tienen los funcionarios del área de observación de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta sobre la gestión de residuos hospitalarios. La encuesta fue aplicada del 12 al 22 abril de 2021. En este apartado se presentan los resultados obtenidos y posteriormente se evidencian los análisis de los mismos.

En la siguiente grafica se presenta los resultados en porcentaje obtenidos con relación a los cargos que cumplen los encuestados del área de observación de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta.

Gráfico 1. *Funcionarios encuestados del área de observación*

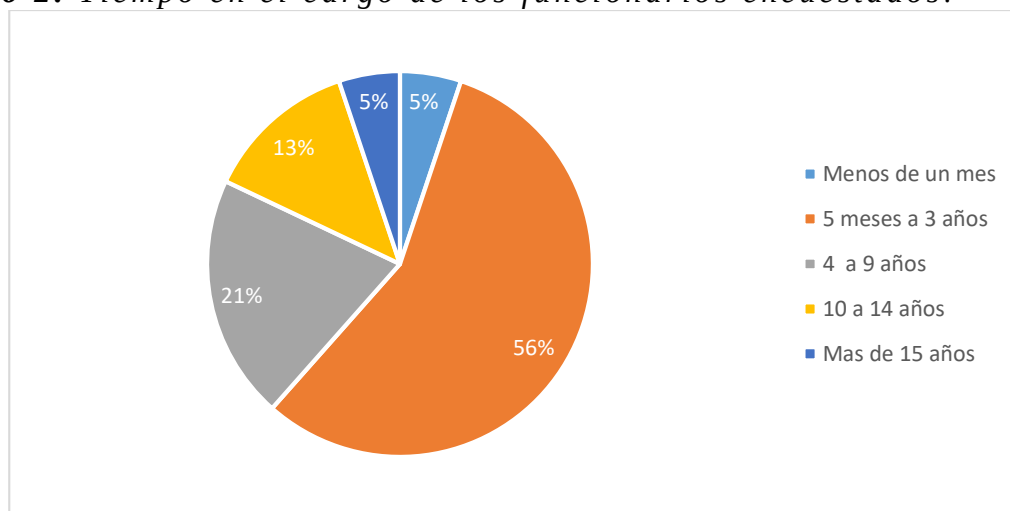


Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

En el área de observación de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta se encontró que la mayor parte de la población encuestada está conformada por funcionarios con el cargo de auxiliar de enfermería, ocupando un 59%. Seguidamente se encontró que el grupo con el cargo de auxiliares clínicos ocupa el 18%, el grupo de funcionarios médicos ocupa el 13%, el grupo de enfermeros jefe ocupa el 8% y el grupo de traductor indígena ocupa el 2% de la población.

Como complemento relacionado a la información de los cargos se muestra en el siguiente gráfico los rangos del tiempo que llevan laborando los funcionarios encuestados.

Gráfico 2. *Tiempo en el cargo de los funcionarios encuestados.*



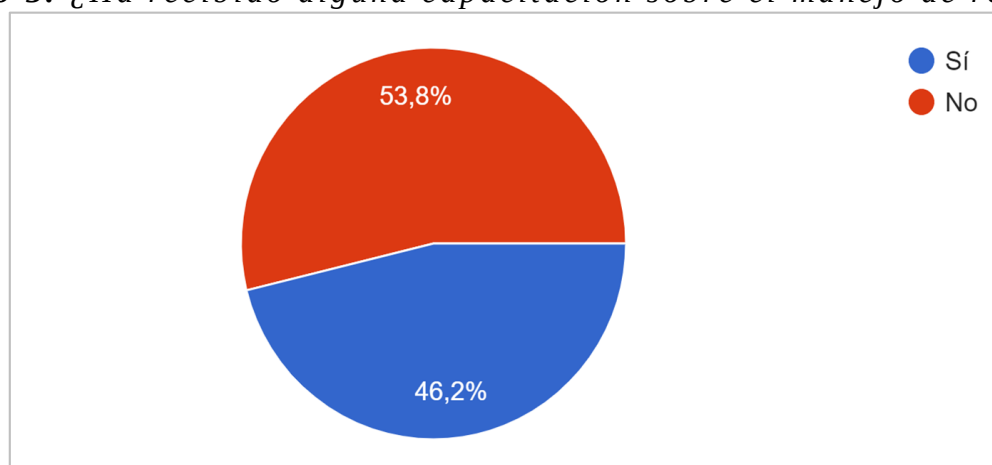
Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

De los 39 funcionarios encuestados hallamos que la mayor parte de la población lleva laborando en el cargo un periodo menor a 3 años, ocupando un 61% de la población encuestada y corresponde a 24 personas. Seguidamente los funcionarios que llevan laborando un periodo de 4 a 14 años, representa el 34% del personal y ocupan el cargo de auxiliar de enfermería en su totalidad, y el 5% restante un periodo mayor a 15 años igualmente en el cargo de auxiliar de enfermería.

A continuación, se presentarán los resultados obtenidos de la encuesta que abordan temas de conocimientos y prácticas de los funcionarios del área de observación de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta sobre la gestión, manejo y disposición de residuos hospitalarios.

El siguiente grafico representa el porcentaje de funcionarios del área de observación de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta que ha recibido capacitaciones sobre el manejo de residuos.

Gráfico 3. *¿Ha recibido alguna capacitación sobre el manejo de residuos?*



Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

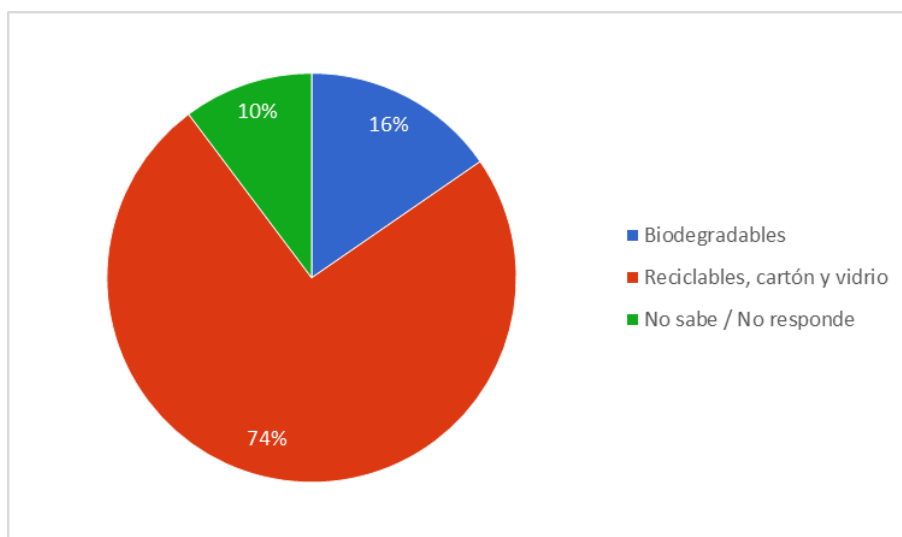
Con base a los resultados de la pregunta del grafico 2 y 3 se pudo constatar que existe una relación entre el periodo de tiempo que llevan laborando, y el hecho de haber recibido algún tipo de capacitación sobre el manejo de residuos durante dicho periodo, encontrando que el 48,72% de la población encuestada que tiene un periodo mayor a un año de estar laborando afirmó no haber recibido capacitación acerca el manejo de residuos, cifra significativa, considerando que el grupo de funcionarios con más de una año laborando es alrededor del 87% de la población, lo que pone en vilo lo contemplado en el artículo 7° del Decreto 351 de 2014 donde reglamenta la obligación del generador de residuos a capacitar técnicamente

a sus funcionarios, y lo establecido en el Manual de Residuos Hospitalarios de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta que las capacitaciones se deben realizar cada cuatro meses por la ARP, para todos los funcionarios y debe comprender diferentes temas relacionados con la manipulación de residuos, sus implicaciones, y las normas de bioseguridad.

Así mismo se evidenció que el 53,8% de la población afirmó no haber recibido capacitación, esto indicaría que posiblemente más de la mitad de los funcionarios dan manejo a los residuos con base a conocimientos previos o desconocen el tema en su totalidad.

El siguiente gráfico muestra el conocimiento respecto al uso de las canecas de color gris que afirman tener los funcionarios del área de observación de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta.

Gráfico 4. *¿Sabe qué clase de residuo se deposita en las canecas de color gris?*



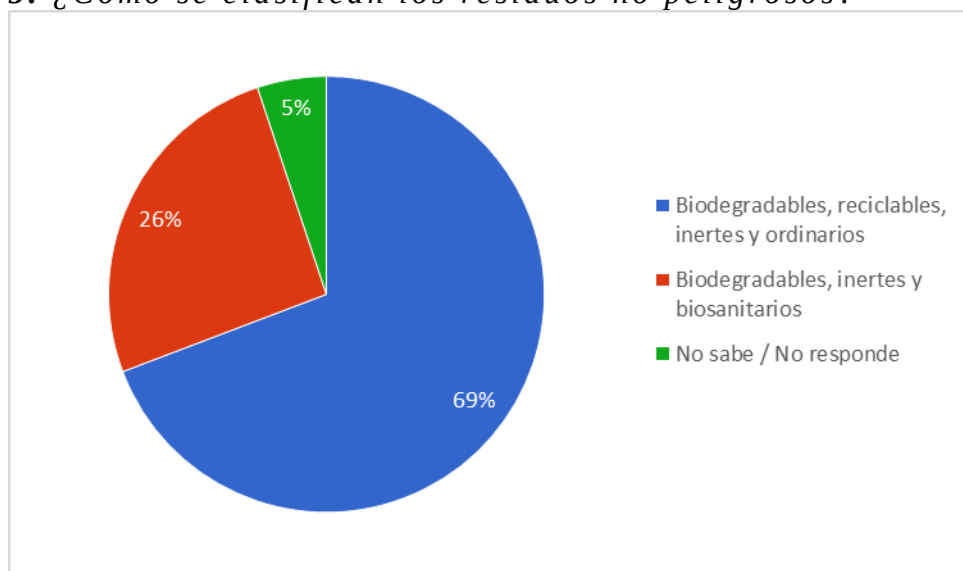
Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

El Manual de Residuos Hospitalarios de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta establece que las canecas de color gris serán dispuestas para los residuos reciclables, cartón, vidrio, chatarra y

similares. Con esto se puede inferir que probablemente el 26% de la población encuestada estaría propensa a realizar una mala segregación de residuos pues tienen un mal concepto sobre el uso de las canecas color gris o desconocen el uso designado para estas, y si a eso le sumamos el hecho que en la pregunta anterior se dio a conocer que el 53,8% de los funcionarios no tiene ninguna capacitación acerca del adecuado manejo de los residuos se puede inferir la posibilidad de haber respondido correctamente por casualidad, o adquirir la respuesta correcta de una fuente externa ya que se contaba con el espacio y la disponibilidad para hacerlo.

A continuación, se le pregunto los encuestados, las categorías en las que se clasifican los residuos peligrosos.

Gráfico 5. *¿Cómo se clasifican los residuos no peligrosos?*

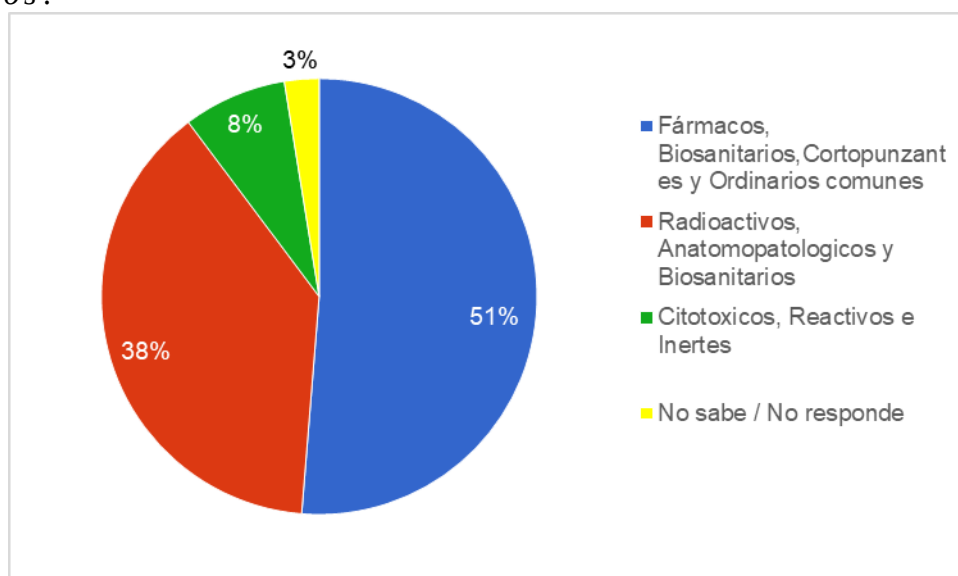


Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

Según el Manual de Residuos Hospitalarios de la E.S.E Hospital San José del municipio de Tierralta los residuos no peligrosos se clasifican en biodegradables, reciclables, inertes y ordinarios. Por lo tanto, el grafico 5 indica que el 69% respondió correctamente, mientras que el 31% respondió incorrectamente o no sabe, a pesar de que este último grupo cuentan con un

periodo de tiempo en el cargo de entre 1 y 41 años, sin embargo, no tienen conocimiento sobre la clasificación de los residuos no peligrosos establecidos en el manual.

Gráfico 6. *¿Cuáles de los siguientes grupos de residuos se clasifican como peligrosos?*



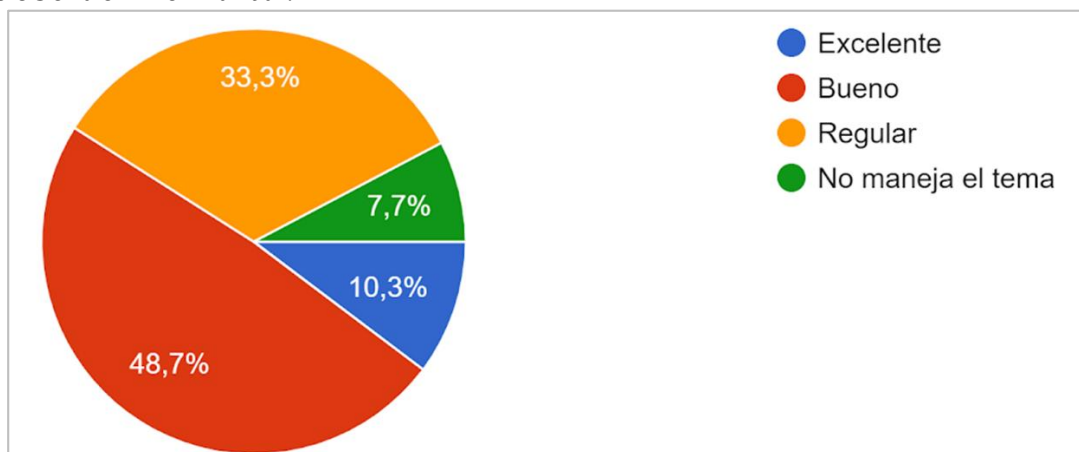
Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

De acuerdo al Manual de Residuos Hospitalarios de la E.S.E Hospital San José del municipio de Tierralta la respuesta correcta del gráfico 6 es Radioactivos, Anatomopatológicos y Biosanitarios, pues todos estos son grupos de residuos peligrosos, por consiguiente, se puede enunciar que el 61,5% respondió incorrectamente o no sabe y tomando en cuenta que de este porcentaje, el 91,6% lleva laborando un periodo de tiempo en el cargo de entre 1 y 41 años, se puede sugerir la hipótesis de que ni el cargo, ni el tiempo que lleva laborando la persona, está relacionado con el nivel de conocimientos acerca del manejo adecuado de los residuos, ya que observando los resultados se pudo constatar que el grupo de personas que contestaron incorrectamente, está compuesto por al menos un representante de cada cargo, entre tanto, de los que contestaron de manera correcta, el 26,6% afirmó haber recibido capacitación sobre el manejo de residuos, lo

que se traduce a solo 4 personas que se podría considerar, cuentan con las competencias necesarias para identificar residuos peligrosos.

El siguiente grafico refleja las respuestas de la población encuestada sobre como califican su conocimiento sobre el manejo de residuos hospitalarios.

Gráfico 7. *¿Cómo califica su conocimiento acerca de la segregación (separación) en la fuente de residuos hospitalarios en la E.S.E Hospital San José de Tierralta?*

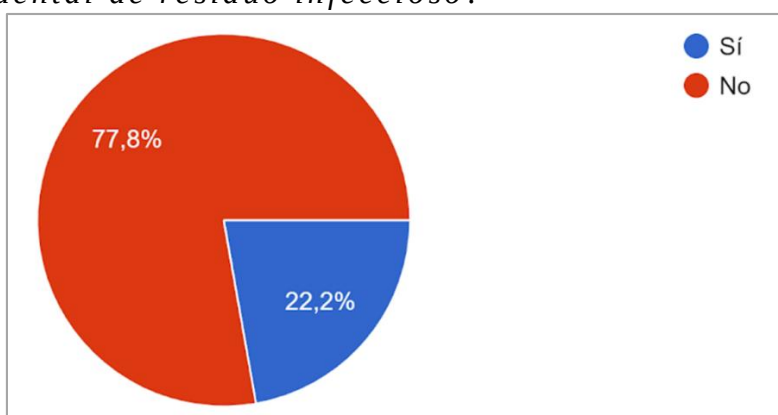


Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

Según el grafico 7, los que calificaron su conocimiento como excelente y bueno suman un 59%, sin embargo, el 63,6% de estos respondió incorrectamente a la anterior pregunta sobre cómo se clasifican los residuos peligrosos, de esta manera se evidencia que no todos poseen el nivel de conocimiento que afirman tener. Por otra parte, la sumatoria de los que calificaron su conocimiento como regular y los que afirman no manejar el tema es del 41%, de este grupo el 94% lleva más de un año de estar laborando en la entidad.

Cabe resaltar que la pregunta del grafico 7 fue condicionada para saltarse a la última pregunta de la encuesta al escoger la opción de no manejar el tema, debido a que las siguientes preguntas son de más profundización y aplicación. Por lo tanto, a partir de este punto el total de la población encuestada se reduce en un 7,7%, lo cuales afirmaron no manejar el tema.

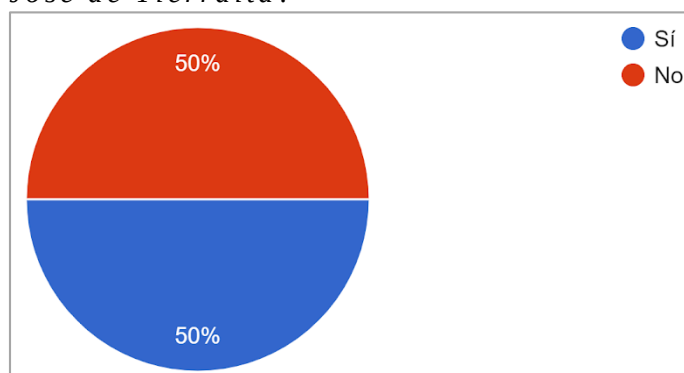
Gráfico 8. *¿Conoce usted el plan de contingencia para enfrentar un derrame accidental de residuo infeccioso?*



Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

Para enfrentar derrames accidentales de residuos infecciosos la E.S.E Hospital San José del municipio de Tierralta en su Manual de Residuos Hospitalarios contempla el procedimiento de aislamiento para evitar la circulación de personal en el sitio, la recolección del residuo con las medidas de protección personal, la disposición del residuo en recipientes y bolsas de color rojo, la rutina de limpieza, la desinfección con solución de hipoclorito de sodio a 500 ppm, y aseo del área. Según el grafico 8, el 77,8% admite no conocer el plan de contingencia, un número significativamente alto, teniendo en cuenta que esto equivale a 30 personas de todos los cargos, con falta de capacitación y un posible riesgo a la seguridad tanto de los funcionarios de la entidad como para los pacientes y visitantes.

Gráfico 9. *¿Sabe usted si existe un manual de residuos hospitalarios dentro de la ESE Hospital San José de Tierralta?*

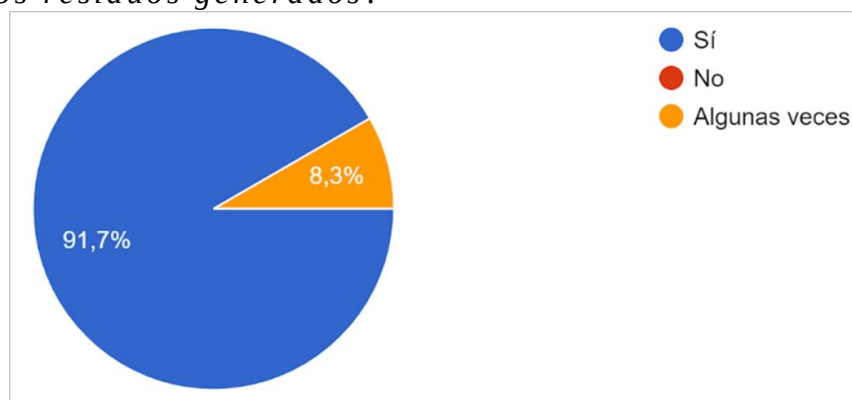


Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

Se encontró que del 50% de la población que afirmó saber de la existencia del Manual de Residuos Hospitalarios, el 72% dijo no conocer el plan de contingencia para enfrentar un derrame accidental de residuo infeccioso, esto refleja que posiblemente no conocen el contenido de dicho manual.

Por otro lado, la mitad de la población afirmó no saber sobre la existencia del Manual de Residuos Hospitalarios dentro de la E.S.E. Hospital San José de Tierralta, por lo tanto, no se cumple a cabalidad la socialización de dicho manual que está establecida como una de las metas del mismo, a fin de hacer efectiva su implementación.

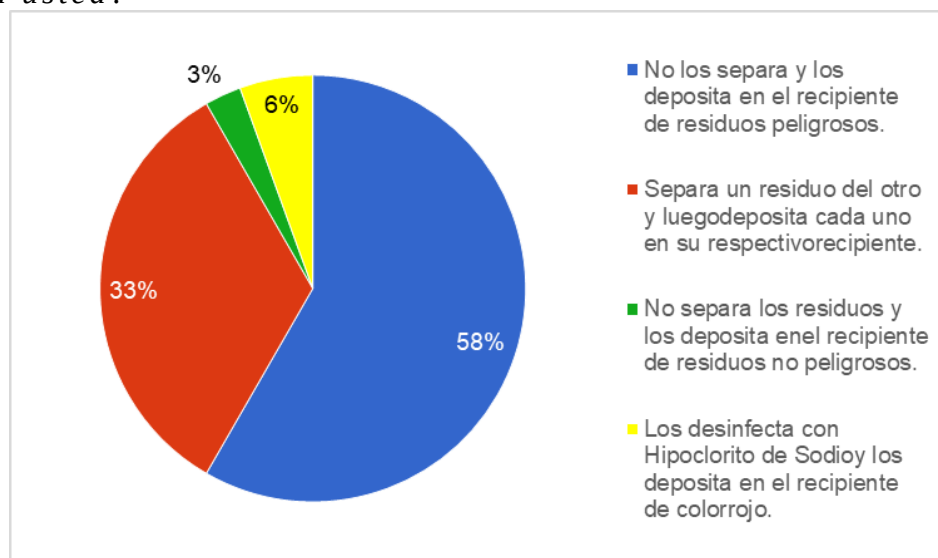
Gráfico 10. *¿Tiene en cuenta el color de las canecas al momento de depositar los residuos generados?*



Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

El 91,7% afirmó tener en cuenta el color de las canecas al momento de depositar los residuos generados, sin embargo se pudo encontrar que de dicho porcentaje el 68% no respondió correctamente a la pregunta sobre cuáles son los grupos en que se clasifican residuos peligrosos, y que el 40,9% respondió incorrectamente a la pregunta sobre cómo se clasifican los residuos no peligrosos, esto refleja que aunque tengan la intención de realizar una adecuada segregación es posible que no la estén haciendo correctamente. Por otro lado, el 8,3% afirmó que algunas veces tiene en cuenta el color de las canecas al momento de depositar los residuos generados, esto puede reflejar una posible falta de interés y compromiso en el manejo de residuos.

Gráfico 11. *Si cualquier residuo hospitalario no peligroso entra en contacto con residuos infecciosos; ¿Cuál de las siguientes medidas aplicaría usted?*



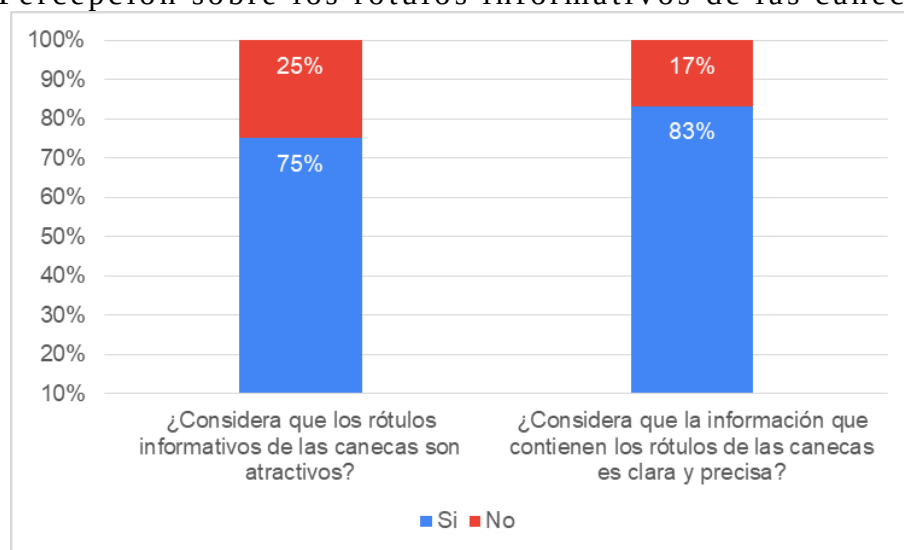
Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

El Manual de Residuos Hospitalarios establece que todo residuo hospitalario y similar que se sospeche haya sido mezclado con residuos infecciosos o generen duda en su clasificación, deben ser tratados como tal. Teniendo en cuenta lo anterior, el 58% estaría aplicando la medida correcta

mientras que el 42% restante posiblemente estaría realizando prácticas indebidas o que no les compete como lo es la desinfección.

El Manual de Residuos Hospitalarios establece que las canecas deben ir rotuladas con el emblema y el letrero correspondiente al tipo de residuo que debe contener. El siguiente grafico refleja la percepción de los encuestados respecto a los rótulos de las canecas.

Gráfico 12. Percepción sobre los rótulos informativos de las canecas



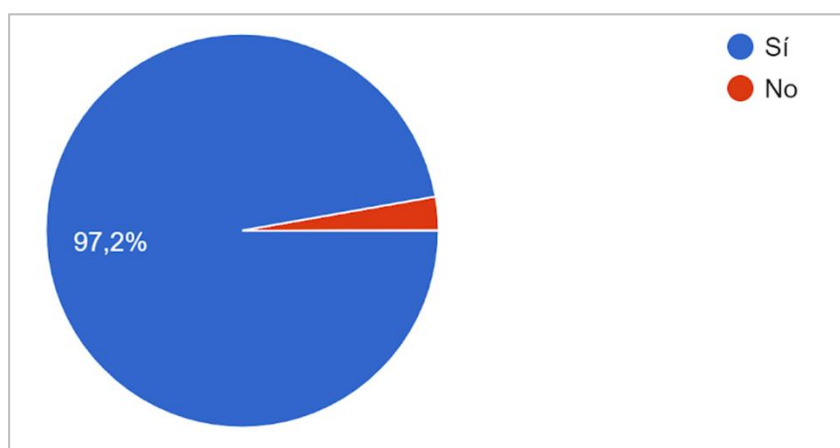
Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

Un 25% de los encuestados afirmó que los rótulos informativos de las canecas no son atractivos y por otro lado el 17% afirmó que la información que contienen no es clara ni precisa. Así pues, al consolidar ambas preguntas tenemos que el 13,88% de los encuestados mostró total inconformidad sobre los rótulos que contienen las canecas, pues afirmaron que no son atractivos y que la información no es clara ni precisa. Esto puede causar dificultad en la segregación de residuos tanto para funcionarios de la entidad como para visitantes y pacientes que no conocen

sobre el tema, ya que los rótulos ayudan a diferenciar los tipos de residuos que le corresponde a cada caneca.

La pregunta tuvo la opción de justificar abiertamente la razón por la cual respondieron de forma negativa, donde algunos coincidieron en que hay canecas que no poseen rótulos para identificar qué tipo de residuo le corresponde, y otros expresaron que les hace falta visibilidad a los rótulos de las canecas.

Gráfico 13. *¿Cree usted que es importante realizar una adecuada segregación (separación) de residuos?*



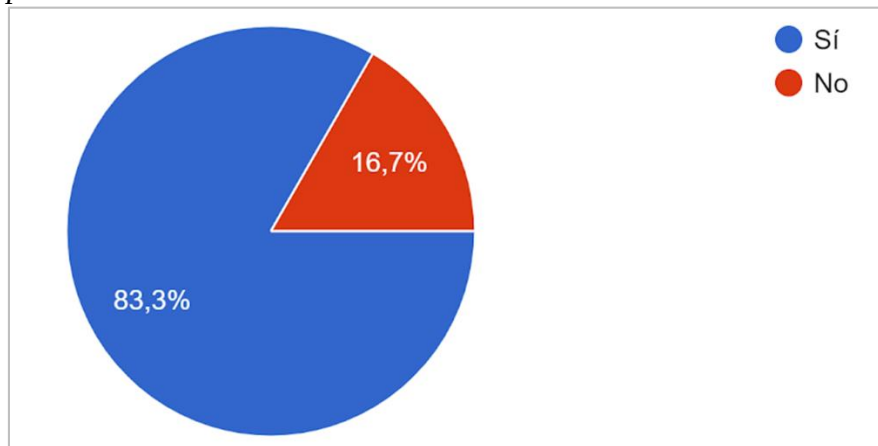
Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

El 97,2% afirmó que es importante realizar una adecuada segregación de residuos, y el 94,44% justificó su respuesta, donde algunos expresaron que una adecuada segregación es importante para evitar la contaminación, facilitar el manejo de los residuos, garantizar la seguridad y el bienestar de todas las personas que acuden al servicio de salud y las que laboran en la entidad especialmente las que manipulan los residuos, adicionalmente se protege el medio ambiente, el cual impacta a la salud y la calidad de vida de los seres vivos. También se afirmó que el adecuado manejo de residuos minimiza el riesgo de contagio, posibles infecciones y accidentes laborales.

Por otro lado, se afirmó que, por medio de la separación, los residuos pueden ser comercializados, posiblemente refiriéndose al aprovechamiento.

Por último, el 2,8% afirmó que no es importante realizar una adecuada segregación de residuos por lo que se puede inferir que posiblemente no tiene percepción sobre los riesgos e impactos que estos pueden causar a la salud y al medio ambiente.

Gráfico 14. *¿Tiene la disposición para participar de forma activa y continua en la segregación (separación) de los residuos hospitalarios generados por usted?*



Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

El 83,3% de los encuestados expresó disposición en participar en la segregación de residuos, esto refleja el posible interés en capacitarse sobre el manejo de residuos. Por otra parte, el 16,7% manifestó un desinterés en participar en la segregación de residuos a pesar de que afirmaron tener en cuenta el color de las canecas al momento de depositar los residuos y de que es importante realizar una adecuada segregación de residuos, esto podría representar una falta de cultura ambiental y/o de desconocimiento sobre el tema.

Gráfico 15. *¿Cuáles son las principales falencias que usted ha encontrado u observado con relación a la gestión de residuos hospitalarios?*



Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

El gráfico 5 representa las principales falencias relacionadas a la gestión de residuos hospitalarios que los funcionarios encuestados afirman percibir, donde la falencia dominante con el mayor resultado es la falta de interés y cultura, con un acertante del 56,40%, seguido por la falta de conocimiento coincidiendo en un 46,20% de encuestados y la insuficiente cantidad de canecas con un 41%.

Por último, a través de la encuesta se recopilieron sugerencias y recomendaciones sobre las falencias percibidas por los encuestados, donde expresaron lo siguiente: hay necesidad de realizar charlas educativas sobre el tema de residuos para mejorar, la falta de interés y compromiso por lo que las capacitaciones deben quedar evidenciadas por escrito en actas, uso de bolsas y caneca con el mismo color que corresponde, implementación de avisos informativos claros en las canecas y señalizaciones, la mayoría de canecas no presentan rótulos o no son visibles, canecas que no tienen tapa y por último el aumento del número de canecas.

12. DISCUSIONES

Teniendo en cuenta los resultados alcanzados en la presente investigación y a otros resultados obtenidos en otras investigaciones indicamos que:

Como objetivo general tenemos por evaluar el cumplimiento del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios en el área de observación en la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta. Para cumplimiento del objetivo se planteó identificar la situación actual en la generación, manejo y disposición final de residuos hospitalarios generados por la entidad, donde se tuvo por referencia la investigación realizada por Lubo & Perez (2011), quienes en su investigación enfatizaban en evaluar el programa del plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares (PGIRH) en el área de odontología del hospital piloto de Jamundi de enero de 2011 a junio de 2011, donde buscaban evaluar los conocimientos del personal del área de odontología con respecto a la normatividad del PGIRH, arrojando como resultado que el personal no posee todos los conocimientos necesarios para que exista un control eficaz de los residuos y por ende lograr la preservación del medio ambiente.

Con base a lo anterior, en la presente investigación se han obtenido datos de esta misma categoría y cerca de 97% de la población, es decir, los funcionarios encuestados del área de observación de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta no demostró cumplir con el conocimiento necesario para el correcto manejo de los residuos hospitalarios. Otra finalidad de los autores Lubo & Perez (2011) consistía en aplicar una lista de chequeo, la cual dio como resultado que el hospital piloto de Jamundi cuenta con una infraestructura sólida y dotada de los materiales adecuados para que se realice el manejo de los residuos, mientras que en la presente investigación se determinó que la infraestructura del hospital presentó

muchas falencias tales como el pésimo estado del centro de almacenamiento para los residuos y la ausencia de equipo contra incendios cercano a las áreas de almacenamiento central, y en cuanto a la dotación para el manejo de residuos algunas se encontraban en mal estado y/o no se utilizaban.

Por otro lado, los autores Santiago & Villareal (2016), presentan la investigación titulada evaluación y actualización del plan de gestión integral de los residuos hospitalarios UPA San Fernando –hospital Chapinero, la cual busca entre otras reconocer la situación actual de la entidad referente a la generación de residuos Hospitalarios usando la metodología de observación para identificar las falencias que se están presentando y realizar la recolección de datos necesaria, de una forma sistemática. Al comparar la presente investigación con la de Santiago & Villareal (2016), se puede determinar que coinciden en el uso de dicha metodología y como resultado arrojó que el personal demostro no contar con una adecuada preparación respecto a la gestión de los residuos en general y de la clasificación de los mismos. Las investigaciones difieren en que en la presente investigación se evaluó la percepción del conocimiento de los funcionarios de la salud a través de la aplicación de una encuesta.

Esquivel Merino & Quesada Delgado (2014), sostienen que en los diferentes centros de atención a la salud se ha reflejado una falta de cumplimiento en requerimientos necesarios en la protección de la salud de los trabajadores y pacientes, calificandose como deficiente, pues la percepción del riesgo para la salud y el ambiente de quienes laboran en el establecimiento es baja, donde se ha hecho caso omiso a las medidas de seguridad en el manejo de residuos, tal situación aumenta la exposición a agentes patógenos, como se identifica en el estudio de "Manejo de desechos hospitalarios en centros de salud del cantón central de San José", esto lo relacionan a la falta de conocimiento acerca del peligro al que se exponen

al trabajar y las medidas de bioseguridad requeridas para mitigarlo. De igual forma, la situación expuesta se pudo reflejar en la E.S.E. Hospital San Jose del municipio de Tierralta donde no se cumple con los requerimientos en la medidas de seguridad, debido a que algunos elementos de proteccion se encuentran en mal estado y en algunos casos el personal encargado de la gestion de residuos no los utiliza durante sus labores.

En cuanto a la infraestructura de almacenamiento de residuos Esquivel Merino & Quesada Delgado (2014) encontraron que de las 7 clínicas evaluadas solo una cumplio con los requisitos adicionales para el área de almacenamiento, tales como: tener ventilación e iluminación natural adecuadas, señal de acceso restringido y de peligrosidad, contar con capacidad de tres veces el volumen promedio de Residuos Solidos Infectocontagiosos generado en el lugar, tener canales y rejillas que faciliten la limpieza y el desagüe y ser de paredes de concreto. En este sentido la E.S.E. Hospital San Jose del municipio de Tierralta demostró no cumplir en la mayoría de los requerimientos en el area de almacenamiento de residuos peligrosos. En cuanto a los recipientes de residuos el autor mencionado afirma que la mayoría de establecimientos estudiados no cuentan con contenedores ubicados en lugares apropiados, debidamente tapados y rotulados como se evidencio tambien en la presente investigación en la E.S.E. Hospital San Jose del municipio de Tierralta; por lo tanto, se encuentran propensos al ingreso de insectos y roedores.

A través de la aplicación de la encuesta a los funcionarios del area de observacion en la E.S.E. Hospital San Jose de Tierralta se evidencio inconsistencias en cuanto a las capacitaciones y el conocimiento referente al manejo de residuos hospitalarios, situacion similar presentada por Palma (2020) donde en su investigación a cerca Manejo de los residuos sólidos hospitalarios: Caso Hospital Minsa Chepén, 2019, en Lima, Perú concluyó

que el manejo de los residuos sólidos hospitalarios es deficiente por la falta de conocimiento y de participación por parte del personal y de la población. Además no cumplen con las medidas de la norma técnica según estipula el ministerio de Salud de dicho país.

13. CONCLUSIONES

Se logró identificar la situación actual en los procesos de generación, manejo y disposición final de residuos hospitalarios generados en el área de observación de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta, donde se pudo detectar falencias en un 76% de los requerimientos tenidos en cuenta.

A través de la encuesta se pudo determinar la percepción de los funcionarios del área de observación de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta en relación al manejo de los residuos hospitalarios, valorándose como bajo o insuficiente teniendo en cuenta las inexactitudes presentadas al momento de responder la encuesta.

Con base a las falencias identificadas se pudieron precisar una serie de recomendaciones con el fin de contribuir a mejorar las condiciones en el cumplimiento de los requerimientos normativos para una adecuada gestión de los residuos hospitalarios.

14. RECOMENDACIONES

El Manual de Residuos Hospitalarios de la E.S.E. Hospital San José de Tierralta presenta obsolescencia en cuanto a la normatividad y los procedimientos, aunque su fecha de actualización es del año 2019, no está acorde con la normatividad vigente. Es importante destacar que en este momento, se encuentra en proceso de actualización y se hace necesario que esta se ejecute de manera adecuada y prioritaria, ya que de su desarrollo depende del cumplimiento con la normatividad vigente y la adecuada gestión de los residuos generado en el desarrollo de sus actividades.

Se sugiere concretar la adaptación a la Resolución No. 2184 de 2019 expedida por el Ministerio del Medio Ambiente, que establece el código de colores blanco, negro y verde, lo que hace necesario la adquisición de las correspondientes canecas dotadas con su respectiva tapa y bolsas para así cumplir con el requerimiento normativo.

Se recomienda diseñar y usar etiquetas guía en las canecas de manera visible indicando específicamente los posibles residuos que contiene para así facilitar la segregación.

Implementar un programa periódico de concientización, capacitación y actualización a todos los funcionarios de la entidad en diferentes temas relacionados a las normas de bioseguridad, manipulación adecuada de residuos y sus riesgos en la salud y medio ambiente, generando un acta firmada o constancia de participación para controlar el ausentismo.

Se recomienda realizar la socialización del contenido del PGIRASA a todos los funcionarios de la entidad con el fin de dar a conocer los objetivos, el manejo interno y externo de los residuos generados a fin de hacer efectiva su implementación.

Al personal encargado del manejo de residuos realizar concientización, capacitación en cuanto al uso obligatorio e importancia de los elementos de protección personal, simulacros de aplicación del Plan de Contingencia, inspecciones periódicas con lista de chequeo evaluando el uso correcto y estado de los EPP para reponer los que se requieran, a fin de minimizar los riesgos a los que se expone el personal.

La entidad debe considerar el PGIRASA como parte de las políticas y compromisos ambientales; estableciendo responsabilidades administrativas, poniendo en marcha procesos, procedimientos, fomentando la capacitación, asignar recursos, ejercer control y seguimiento periódico en las actividades y programas relacionados a fin de cumplir las normas.

Los recipientes para residuos cortopunzantes deben ser etiquetados y registrados con nombre de la institución, origen, responsable, fecha recolección y de eliminación, con el fin de conocer el tiempo de permanencia del residuo dentro del mismo y conocer las frecuencias aproximadas de eliminación de cada residuo.

Contruir un centro de almacenamiento de residuos no peligrosos y adecuar el de almacenamiento de residuos peligrosos. Ambos aislados, ventilados, señalizados, que obedezcan a un diagnostico de las cantidades generadas por la entidad; para determinar el area requerida equivalente a 7

días de generación y demás especificaciones técnicas establecidas en el Proyecto de Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención de Salud y Otras Actividades, expedido por el Ministerio de Ambiente y Ministerio de Salud en el 2015.

Cumplir con las disposiciones establecidas en la Resolución 1362 de 2007 sobre el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos y demás información establecida en el numeral 5.5, del Proyecto de Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención de Salud y Otras Actividades para presentar los respectivos informes con sus soportes a la Autoridad Ambiental CVS.

Gestionar el certificado de calibración de la báscula, el hecho de no contar con dicho certificado pone en duda la información registrada en el formato RH1 sobre los volúmenes de residuos generados la entidad.

.

15.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

N°	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA LA EVALUACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS, EN EL ÁREA DE OBSERVACIÓN DE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO, HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE TIERRALTA – CÓRDOBA, AÑO 2021.																							
	ACTIVIDADES	MES	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO					
		SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Redacción del titulo																							
2	Esquema del Proyecto de investigación																							
3	Revisión de la literatura																							
4	Planteamiento del problema y objetivos de la investigación																							
5	Alcance de la investigación																							
6	Marco conceptual																							
7	Marco metodológico																							
8	Presentación del primer informe																							
9	Marco teórico																							
10	Elaboración de encuesta y lista de chequeo																							
11	Aplicación de encuesta y lista de chequeo																							
12	Tabulación de datos y diseño de gráficas																							
13	Análisis de datos colectados en campo																							
14	Avance del segundo informe																							
15	Descripción de los resultados																							
16	Correcciones																							
17	Redacción final																							
18	Entrega de informe final																							

BIBLIOGRAFÍA

Abarca, L., & Rivera, P. (2002). Desechos hospitalarios. Un caso de estudio. 15. Costa Rica.

Alcaldía de Tierralta. (s.f.). PLAN DE DESARROLLO 2020 - 2023. Tierralta, Colombia. Recuperado el 20 de Agosto de 2020, de [http://www.tierralta-cordoba.gov.co/Transparencia/Plan%20de%20Desarrollo%2020202023/PLAN%20DE%20DESARROLLO%20MUNICIPAL%20\(TIERRALTA\)%202020%20-%202023.pdf](http://www.tierralta-cordoba.gov.co/Transparencia/Plan%20de%20Desarrollo%2020202023/PLAN%20DE%20DESARROLLO%20MUNICIPAL%20(TIERRALTA)%202020%20-%202023.pdf)

Arango, D. M. (s.f.). El Diseño de la Investigación Jurídica. 23. Colombia. Recuperado el 04 de Julio de 2020, de https://www.usbcali.edu.co/sites/default/files/guia_para_la_elaboracion_del_proyecto_de_investigacion.pdf

Avendaño, G. (13 de agosto de 2008). Siguen apareciendo desechos hospitalarios en calles de Montería. *El Tiempo*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-4444858>

Balestrini, M. (2006). *Como se elabora el proyecto de Investigación* (Septima ed.). Caracas: BL Consultores Asociados.

Comité Internacional de la Cruz Roja. (2011). *MEDICAL WASTE MANAGEMENT*. Geneva, Switzerland. Obtenido de <https://www.icrc.org/en/doc/assets/files/publications/icrc-002-4032.pdf>

Contraloría Departamental de Córdoba. (Julio de 2011). Auditoría Gubernamental con Enfoque Integral Modalidad Especial, línea ambiental. *Manejo Integral de Residuos Hospitalarios y Similares*. Monteria, Colombia. Obtenido de <https://contraloriadecordoba.gov.co/apc-aa->

files/91fa1a67f254ccb11974daed2c4ce204/informe_hospital_tierralta.pdf

Contraloría General de la República. (Diciembre de 2020). INFORME AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO RESIDUOS HOSPITALARIOS Y DISPOSICIÓN DE CADÁVERES. Bogotá, D. C., Colombia. Obtenido de

<https://www.contraloria.gov.co/documents/20181/1736422/024+Informe+Auditoria+Cumplimiento+MADS+Residuos+hospitalarios+y+disposición+de+cadáveres+ls.pdf/17f7658b-cda4-487b-bfb2-e7b2a0af4993?version=1.1>

Dalle, P., Boniolo, P., Sautu, R., & Elbert, R. (2005). Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología. Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Obtenido de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/clacso/index/assoc/D1532.dir/sautu2.pdf>

E.S.E. Hospital San José de Tierralta. (2019). *Manual de Residuos Hospitalarios*. Cordoba, Tierralta.

Esquivel Merino, S., & Quesada Delgado, A. (2014). Diagnóstico de la situación de la gestión de residuos sólidos infecto-contagiosos generados en establecimientos de atención de la salud humana y animal del cantón de Santo Domingo de Heredia. [Tesis de licenciatura]. Universidad de Costa Rica, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. Obtenido de <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/handle/123456789/2027>

Figuerola, M. C., & Galindo Moreno, A. (s.f.). *Técnicas e instrumentos para la recolección de información*.

IDEAM. (2011). *Informe sobre Generación y Manejo de Residuos o Desechos Peligrosos en Colombia*. Bogotá D.C. Obtenido de

<http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/022431/INFORMACIONALWEB.pdf>

INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, ICFES. (1999). *Serie Aprender a Investigar. Módulo 5*. Bogotá.

Lubo, D. C., & Perez, A. (2011). *EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES (PGIRH) EN EL ÁREA DE ODONTOLOGÍA DEL HOSPITAL PILOTO DE JAMUNDI DE ENERO DE 2011 A JUNIO DE 2011*. UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES, Santiago de Cali, Colombia. Obtenido de <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/143/Diana%20Carolina%20Lubo%20Prado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ministerio del Medio Ambiente. (2014). *Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia*. Bogotá, D.C, Colombia.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. (30 de Diciembre de 2005). Decreto 4741 de 2005. Colombia. Obtenido de <http://www.ideam.gov.co/documents/51310/526371/Decreto+4741+2005+PREVENCION+Y+MANEJO+DE+REIDUOS+PELIGROSOS+GENERADOS+EN+GESTION+INTEGRAL.pdf/491df435-061e-4d27-b40f-c8b3afe25705>

Ministerio de Salud y Protección Social y Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. (2020). *Manual para la gestión integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades - PGIRASA*. Bogotá D.C.

Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

- (Febrero de 2021). Orientaciones para el manejo y gestión de residuos en el marco del Plan Nacional de Vacunación contra el COVID-19. Bogotá, D.C. Obtenido de <http://www.car.gov.co/uploads/files/606339da18612.pdf>
- Ministerio del Medio Ambiente – Ministerio de Salud. (2002). *Manual de procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia*. Bogotá, D.C, Colombia. Recuperado el 16 de 06 de 2020, de <http://www.saludcapital.gov.co/Documents/Resoluci%C3%B3n%20164%202002%20-%20Manual%20Residuos%20Hospitalarios.pdf>
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, MINISTERIO DE SALUD. (22 de Diciembre de 2000). Decreto 2676. “*Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares*”. Bogotá, D. C.
- Moreno, J. D. (Febrero de 2012). Diagnóstico Situacional de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Hospitalarios en Colombia y Proyectos de Cooperación. Bogota, Colombia. Recuperado el 12 de Junio de 2020, de https://www.paho.org/col/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-ops-oms-colombia&alias=1360-if-diagn-residuos-opsswiss-2012&Itemid=688
- OMS. (2014). *Safe Management of Wastes from Health-Care Activities* (2nd ed.). Geneva, Switzerland. Obtenido de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85349/9789241548564_eng.pdf?sequence=1
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2017). Safe management of wastes from health-care activities, A summary. Geneva. Obtenido de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259491/WHO-FWC-WSH-17.05-eng.pdf>

- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (8 de Febrero de 2018). *World Health Organization (WHO)*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>
- Palma, D. Q. (2020). Manejo de los residuos sólidos hospitalarios: Caso HospitalMinsa Chepén, 2019. Lima, Perú. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41751/Quispe_PDC.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Quinto, Y., Jaramillo, L. M., & Cardona, J. A. (2012). *Conocimientos y prácticas de los trabajadores de un hospital sobre el manejo de residuos hospitalarios*. Chocó, Colombia. Obtenido de <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/3577/3661>
- Real Academia Española[RAE]. (2019). Diccionario de la lengua española. 23ª. Madrid, España. Obtenido de <https://dle.rae.es/residuo>
- Rivera, M. (2018). Evaluación del manejo de residuos sólidos en el hospital de apoyo de la provincia de Junín según norma técnica del minsa-dgsp, i semestre, 2018. *[Tesis de ingeniería]*. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Cerro de Pasco, Perú. Obtenido de <http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/391/1/Tesis%20Mari%20bel%20FINAL.pdf>
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). México D.F.: Mc GRAW-HILL.
- Santiago, D., & Villareal, K. (2016). Evaluación y actualización del plan de gestión integral de los residuos hospitalarios UPA San Fernando – hospital Chapinero. Bogotá. Obtenido de <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/5060/SantiagoLadinoDeisyJulieth2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Silva, K. B. (2014). Riesgos a la salud humana e impactos ambientales derivados del manejo integral de residuos hospitalarios en el hospital Napoleón Franco Pareja. *11*. Colombia: Revista Gestión & Desarrollo.

SURA S.A. (2020). GESTIÓN DE RESIDUOS EN EMERGENCIA COVID-19. Obtenido de <https://comunicaciones.segurossura.com.co/MercadeoComunicacionesExternas/empresas/guia-gestion-residuos-contaminados.pdf>

GLOSARIO

DESACTIVACIÓN. Método, técnica o proceso utilizado como pre tratamiento para volver inertes los residuos peligrosos y similares, de manera que se puedan transportar y almacenar previamente a la incineración o envío al relleno sanitario.

GENERADOR. Es la persona natural o jurídica que produce residuos hospitalarios y similares en desarrollo de las actividades, manejo e instalaciones relacionadas con la prestación de servicios de salud, incluidas las acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación; la docencia e investigación con organismos vivos o con cadáveres; los bioterios y laboratorios de biotecnología; los cementerios, morgues, funerarias y hornos crematorios; los consultorios, clínicas, farmacias, centros de pigmentación y/o tatuajes, laboratorios veterinarios, centros de zoonosis, zoológicos, laboratorios farmacéuticos y de producción de dispositivos médicos.

GESTIÓN INTEGRAL. Es el manejo que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la gestión de los residuos hospitalarios y similares desde su generación hasta su disposición final.

GESTIÓN EXTERNA. Es la acción desarrollada por el gestor de residuos peligrosos que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de residuos fuera de las instalaciones del generador.

GESTIÓN INTERNA. Es la acción desarrollada por el generador, que implica la cobertura, planeación e implementación de todas las actividades relacionadas con la minimización, generación, segregación, movimiento interno, almacenamiento interno y/o tratamiento de residuos dentro de sus instalaciones.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES MPGIRH. Es el documento expedido por los Ministerios del Medio Ambiente y Salud, mediante el cual se establecen los procedimientos, procesos, actividades y estándares de microorganismos que deben adoptarse y realizarse en los componentes interno y externo de la gestión de los residuos provenientes del generador.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES (PGIRASA). Es el instrumento de planificación, que debe ser formulado, implementado y actualizado por los generadores, el cual debe incluir los procedimientos para prevenir, minimizar, aprovechar y gestionar adecuadamente los residuos o desechos peligrosos y no peligrosos generados.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES. Documento diseñado por los generadores, prestadores del servicio de desactivación, y en especial de aseo, el cual contiene de una manera organizada y coherente las actividades necesarias que garanticen la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.

RESIDUO PELIGROSO. Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar riesgos o efectos no deseados, directos e indirectos, a la salud humana y el ambiente. Así mismo, se

consideran residuos peligrosos los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos.

RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES. Son las sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, generados por una tarea productiva resultante de la actividad ejercida por el generador. De conformidad con la clasificación establecida en la normativa vigente.

RIESGO SANITARIO. Estima el potencial de peligro para un receptor humano a partir de la exposición a una sustancia química presente en el ambiente.

SEGREGACIÓN EN LA FUENTE. Clasificación de las basuras y residuos sólidos en el mismo sitio donde se generan, depositándolos en un dispositivo específico para el tipo de residuo. Su objetivo es separar los residuos que tienen un valor de uso directo o indirecto, de aquellos que no lo tienen, mejorando así sus posibilidades de recuperación.

ANEXOS

Anexo A. Solicitud de acceso a la E.S.E Hospital San José de Tierralta



Tierralta, 18 de mayo de 2020.

SEÑORES
ADMINISTRACION DEL HOSPITAL SAN JOSE DE TIERRALTA
E. S. D.

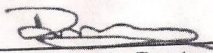
ASUNTO: SOLICITUD DE ACCESO A LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL PARA RECOPIAR INFORMACION SOBRE EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS.

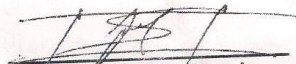
Por medio de la presente, nosotros, Danis Antonio Bustos Acosta, identificado con cedula N° 1073994344 de Tierralta y Jesus Manuel Sanchez Osorio identificado con cedula N° 78767093 de Tierralta en calidad de estudiantes del decimo semestre de la carrera de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales de la Universidad Santo Tomás CAU Montería nos comunicamos con ustedes para expresar lo siguiente.

Nos permita tener acceso a las instalaciones de residuos solidos y peligrosos que se manejan en la institucion, las cuales son fundamentales para la visualización de un trabajo de grado titulado Diagnostico De la Situación Actual En El Manejo De Residuos Peligrosos En El Hospital San Jose De Tierralta, donde se estará recopilando información con fines de investigación académica relacionada a la generación, manejo y disposición de los residuos sólidos generados por la entidad, estos procesos se harán manejando todos los protocolos de bioseguridad requeridos.

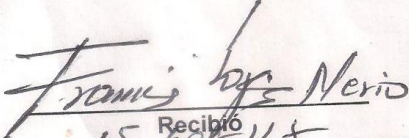
Para tal efecto y de permitir realizar esta investigacion en la entidad, agradecereria realizar una carta de aceptacion de permiso.

Agradesco su amable y oportuna respuesta.


Danis Antonio Bustos Acosta
danisbustos@ustadistancia.edu.co
Cel: 3135954530


Jesus Sanchez Osorio
js32335@gmail.com
Cel: 3116526163

18-05-2020.


Recibo
15 602 118

10-52 AM.



Centro De Atención Universitaria Montería
Dirección: Cra. 1BW No. 17C - 70 Urb. Puente 1, Margen izq.
Teléfonos: + (57) 784-31-97 Móvil: 317-442-7883
www.ustadistancia.edu.co



Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

Anexo B. Instrumento lista de chequeo.

FORMATO LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICACIÓN LA SITUACIÓN ACTUAL EN LA GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS GENERADOS EN EL ÁREA DE OBSERVACIÓN DE LA E.S.E. HOSPITAL SAN JOSÉ DEL MUNICIPIO DE TIERRALTA.

REQUERIMIENTO A IDENTIFICAR	CUMPLE			OBSERVACIONES
	SI	PARCIAL- MENTE	NO	
1. INFRAESTRUCTURA FÍSICA				
1.1 Se cuenta con un centro de almacenamiento para los residuos no peligrosos con pisos de cemento liso, cercado en bloque revestido a una altura de un metro con una reja de hierro con un candado y techo de eternit con un área de 24 metros cuadrado.				
1.2 Se cuenta con un centro de almacenamiento para residuos peligrosos infecciosos construido en cemento con paredes de bloque enchapada con baldosín de color blanco, piso con un desnivel del 2% con trampilla sifón conectado a un registro y de allí al alcantarillado con previa desactivación de los líquidos, puertas de hierro con seguro, con techo de eternit y con una dimensión de 1.50 Mt X 2.00 Mt.				
1.3 Los sitios de almacenamiento temporal y la ruta de recolección están debida y visualmente señalizadas indicando el tipo y riesgo de los residuos.				
1.4 Las áreas de almacenamiento central cuentan equipo contra incendio cerca.				
2. RECURSO HUMANO				
2.1 Se cuenta con el comité administrativo de gestión ambiental y sanitaria.				
2.2 El personal encargado de los residuos se realiza chequeo médico general y cuenta con esquema completo de vacunación.				
2.3 El personal encargado de los residuos ha recibido entrenamiento y capacitación sobre la adecuada segregación, depósito y destinación de los residuos generados.				

3. DOTACIÓN				
3.1 El personal encargado de la gestión integral de residuos cuenta con los elementos de protección personal dispuestos por la ESE.				
3.2 Los recipientes y bolsas utilizadas en el almacenamiento de residuos hospitalarios están ceñidos al código de colores y demás características estipuladas en el manual de residuos hospitalarios.				
3.3 Los recipientes reutilizables y los contenedores de bolsas desechables son lavados con una frecuencia igual a la recolección, desinfectados y secados.				
3.4 Los recipientes que contienen residuos cortopunzantes poseen rótulos con información del tiempo de reposición y demás.				
4. ACTIVIDADES TÉCNICO ADMINISTRATIVAS				
4.1 Se realizan mensualmente auditorías internas para determinar el cumplimiento de funciones, normas, protocolos de bioseguridad, programas etc., en desarrollo del PGIRH.				
4.2 Se realizan los procesos de desactivación química a los residuos peligrosos, según lo estipulado en el manual de residuos hospitalarios.				
4.3 Se realiza el registro diario de generación de residuos con el formulario RH1.				
4.4 Se han presentado y reportado incidentes y accidentes de trabajo por el manejo de residuos hospitalarios.				
4.5 Se presentan informes y reportes a las autoridades de control cada 12 meses.				
4.6 Se realiza monitoreo en la gestión interna y externa con lista de chequeo para labores de aseo, de desinfección de áreas y superficies.				

Fuente: Bustos Acosta, D. & Sánchez Osorio, J., 2021.

Anexo C. Lista de chequeo para seguimiento a las normas de bioseguridad de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta.

Página :
CÓDIGO:
FECHA: 23 Marzo 2020
VERSIÓN: 2

PROGRAMA DE SEGURIDAD DEL PACIENTE
MANUAL DE BIOSEGURIDAD

E.S.E. HOSPITAL SAN JOSÉ
La Salud al Servicio de la Vida
NIT: 812000317-5

SEGUIMIENTO A LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD
ANEXOS

Área Clinica Urgencias SEGUIMIENTO A LA ADHERENCIA Fecha: 9-9-2020
Actividad o tarea:
Nombre de trabajador: Manuel Gómez Correo

	CRITERIOS	SI	NO
1	¿Se mantiene el lugar de trabajo en óptimas condiciones de higiene y aseo de áreas no críticas?	X	
2	Se ha realizado capacitación del protocolo de bioseguridad en la institución?		X
3	¿No se mezclan sustancias contaminadas, químicos, medicamentos, o dispositivos médicos para uso con alimentos en ningún sitio de almacenamiento?		X
4	Se están realizando el proceso limpieza y desinfección por Área según riesgo, para manejo de Covid -19.	X	
5	¿No se aplica maquillaje en el sitio de trabajo?		X
6	¿No se tocan con las manos enguantadas el cuerpo?		X
7	¿Se lleva el cabello recogido para la realización de cualquier procedimiento?	X	
8	¿Se utilizan los elementos de protección personal EPP. Que aplican al área o tipo de procedimiento?	X	
9	¿Se cumplen con todas las normas de bioseguridad estándar en el servicio?		X
10	¿Se dota el personal de servicios generales con los elementos de bioseguridad para el manejo de residuos hospitalarios?	X	
11	Se tienen identificadas las áreas de riesgos biológicos en la institución riesgo bajo intermedio y alto riesgo.	X	
12	¿Se cumplen con las normas de bioseguridad específicas del área?		X

OBSERVACIONES: Cumplir con el uso adecuado de EPP
Durante su jornada laboral.
RESPONSABLE: Karen Henares Arango - SST

Cra. 5 N° 8-10 B/ el Prado, Tierralta – Córdoba
www.esehospitalsanjosetierraltacordoba.gov.co
secregeneral@esehospitalsanjosetierraltacordoba.gov.co

Fuente: E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta – Área de Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST (2021).

Nota: La fecha adjudicada no coincide con la última la lista de chequeo que aplicó la entidad debido a que, en el momento de la visita no se tenía a la mano por haber sido requerida por la administración.

Anexo D. Formulario RH1.



HOSPITAL SAN JOSÉ DE TIERRALTA
EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO
NIT. 812000317-5
e-mail: hospitalsanjos@mxmail.com

FORMULARIO RH1
FUENTES DE GENERACIÓN Y CLASES DE RESIDUOS

Mes: Abril Año: 2021
 Responsable: Francis Lopez Mendez Cargo: IR Subgerente

Dia	Residuos no Peligrosos			Tipo de Residuos					Químicos		
	Biodegradables, Ordinarios e Inertes (kg)	Reciclables: Plástico, Carton, Papel y Chatarra (kg)	Reciclables: Vidrios (kg)	Infectuosos o de Riesgo							
1	5	2		B	A						
2	5	2		24	6	0	0	0	0	19	
3	5	2		24	6	0	0	0	0	19	
4	6	1		24	6	0	0	0	0	22	
5	9	4		26	10	0	0	0	0	17	
6	10	4		28	10	0	0	0	0	27	
7	8	2		30	10	0	0	0	0	30	
8	14	2		31	10	0	0	0	0	24	
9	7	3		41	10	0	0	0	0	32	
10	5	3		31	10	0	0	0	0	20	
11	5	4		30	10	0	0	0	0	19	
12	12	5		36	10	0	0	0	0	27	
13	12	4		36	10	0	0	0	0	26	
14	11	2		34	10	0	0	0	0	23	
15	9	2		37	10	0	0	0	0	25	
16	9	2		32	10	0	0	0	0	22	
17	9	3		34	10	0	0	0	0	25	
18	6	4		29	10	0	0	0	0	16	XXX
19	6	4		29	10	0	0	0	0	24	XXX
20	7	5		35	10	0	0	0	0	24	XXX

Fuente: E.S.E. Hospital San José del municipio de Tierralta – Área de Gestión Ambiental (2021).