

**UNIVERSIDAD MAYOR, REAL Y PONTIFICIA DE  
SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA**

**VICERRECTORADO**

**CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**



**“EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS EN EL  
HOSPITAL SAN PEDRO CLAVER DE LA CIUDAD DE SUCRE”**

**TRABAJO EN OPCIÓN A DIPLOMADO EN GESTIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD  
OCUPACIONAL VERSIÓN III**

**VICENTA CONDORI CONDORI**

**Sucre - Bolivia**

**2023**

## **CESIÓN DE DERECHOS**

Al presentar este trabajo como requisito previo a la obtención del Diploma en Gestión Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, autorizo al Centro de Estudios de Posgrado e Investigación o a la Biblioteca de la Universidad, para que se haga de este trabajo un documento disponible para su lectura, según normas de la Universidad.

También cedo a la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, los derechos de publicación de este trabajo o parte de él, manteniendo mis derechos de autor hasta un periodo de 30 meses posterior a su aprobación.

Nombres y Apellidos

Sucre, enero de 2024

## **DEDICATORIA**

Dedico esta monografía a mi familia, por su apoyo incondicional y amor constante. Su aliento y comprensión durante este arduo proceso han sido fundamentales para mi perseverancia y éxito.

También quiero expresar mi gratitud a mis docentes, quienes han compartido sus conocimientos y experiencias en el campo de la educación superior. Su guía y consejo me han enriquecido académicamente y me han inspirado a seguir creciendo como profesional.

No puedo olvidar mencionar a todas las personas que participaron en mi investigación y contribuyeron con su tiempo y participación. Sin su generosidad y disposición, este estudio no hubiera sido posible.

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que contribuyeron de manera significativa en la realización de mi monografía

En primer lugar, deseo agradecer a mis docentes, por su guía experta y dedicación en cada etapa del proceso.

Agradezco de manera especial a mis familiares y amigos cercanos por su apoyo incondicional durante todo este camino.

## RESUMEN

Este documento aborda la problemática de la gestión de residuos sólidos peligrosos en el Hospital San Pedro Claver, ubicado en Sucre, Bolivia, se expone el contexto que motiva la investigación,

Se plantean los objetivos generales y específicos de la investigación, orientados a mejorar la gestión de residuos del Hospital San Pedro Claver, de la misma manera se presenta la razón fundamental para llevar a cabo el estudio, resaltando la relevancia de una gestión adecuada de estos residuos en el ámbito hospitalario.

Se describe la metodología utilizada, incluyendo el enfoque cuali cuantitativo, el tipo de estudio descriptivo, la población y muestra, así como los métodos, técnicas e instrumentos empleados, como encuestas y entrevistas, abordando el contexto del hospital San Pedro Claver Se presenta la normativa boliviana (Normativa 755) y estrategias de tratamiento y reciclaje aplicadas en hospitales.

Se proporciona información detallada sobre el Hospital San Pedro Claver, incluyendo antecedentes históricos, misión, visión, competencias, principios, valores, productos, organigrama y oferta de servicios así mismo, se presentan los resultados obtenidos a través de entrevistas, ofreciendo una visión más detallada sobre la situación actual de la gestión de residuos en el hospital.

Culminando el documento, se realiza un análisis crítico de la información recopilada, destacando los hallazgos más relevantes como ser: la infraestructura insuficiente para el almacenamiento de residuos peligrosos, y el inadecuado proceso de clasificación de residuos sólidos peligrosos etc. proporcionando así una discusión sobre posibles mejoras en la gestión de residuos sólidos peligrosos en el Hospital San Pedro Claver.

Se destaca la importancia de abordar la gestión de residuos sólidos peligrosos en el área de cirugía y laboratorio del Hospital San Pedro Claver de la ciudad de Sucre

**Palabras clave:** residuos sólidos peligrosos, clasificación de residuos, evaluación, gestión.

## ÍNDICE

<b>CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Antecedentes .....	1
1.2. Objetivos .....	2
1.2.1. Objetivo general.....	2
1.2.2. Objetivos específicos .....	2
1.3. Justificación.....	3
1.4. Metodología .....	4
1.4.1. Enfoque y tipo de investigación .....	4
1.4.1.1. Enfoque cuali cuantitativo.....	4
1.4.1.2. Tipo de estudio descriptivo .....	4
1.5. Población y muestra .....	4
1.5.1. Población .....	4
1.5.2. Muestra .....	4
1.6. Métodos, técnicas e instrumentos .....	5
1.6.1. Métodos teóricos.....	5
1.6.1.1. Método de análisis y síntesis.....	5
1.6.2. El método de la sistematización .....	6
1.6.3. Métodos empíricos.....	6
1.6.3.1. La encuesta.....	6
1.6.3.2. La entrevista.....	6
<b>CAPÍTULO II DESARROLLO .....</b>	<b>7</b>
2.1. Marco teórico .....	7
2.1.1. Manejo inadecuado de los residuos sólidos peligrosos en entornos hospitalarios.....	8
2.2. Marco legal.....	9
2.2.1. Normativa Boliviana 755: Requisitos y Cumplimiento en la Gestión de Residuos en el Hospital San Pedro Claver.....	9
2.2.2. Estrategias de Tratamiento y Reciclaje Aplicadas en Hospitales para la Gestión Sostenible de Residuos .....	10
2.3. Marco contextual.....	14
2.3.1. Antecedentes .....	14
2.3.1.1. Historia del Hospital San Pedro Claver .....	14
2.3.2. Antecedentes hospitalarios.....	15
2.3.2.1. Ubicación del hospital .....	16

2.3.3.	Misión y visión.....	16
2.3.3.1.	Misión.....	16
2.3.3.2.	Visión.....	16
2.3.4.	Competencias.....	16
2.3.5.	Principios y valores.....	17
2.3.5.1.	Principios.....	17
2.3.5.2.	Valores.....	18
2.3.6.	Productos.....	18
2.3.7.	Organigrama del hospital.....	20
2.3.8.	Oferta de servicios.....	21
2.3.9.	Proceso de recolección de residuos.....	23
2.4.	Información y datos obtenidos.....	24
2.4.1.	Resultados de la entrevista.....	30
2.5.	Análisis y discusión.....	32
2.6.	Propuesta.....	34
2.6.1.	Desarrollo de las actividades.....	34
<b>CAPÍTULO III CONCLUSIONES.....</b>		<b>41</b>
3.1.	Conclusiones.....	41
3.2.	Recomendaciones.....	42
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>		<b>43</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>46</b>

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1 Servicios que oferta el hospital.....	21
Tabla 2 Participación en la planificación de medidas ambientales.....	26
Tabla 3 Eficacia del sistema de recolección y almacenamiento de residuos.....	26
Tabla 4 Identificación áreas específicas que requieran mejoras.....	27
Tabla 5 Evaluación la infraestructura actual.....	27
Tabla 6 Medidas preventivas actualmente.....	27
Tabla 7 Auditorías periódicas para evaluar el cumplimiento de las normativas.....	28
Tabla 8 Principal desafío técnico en la gestión de residuos sólidos.....	28
Tabla 9 Proceso de clasificación y separación de residuos sólidos.....	29
Tabla 10 Áreas que generan más residuos peligrosos.....	29
Tabla 11 Medidas de reducción en la fuente, como la revisión de procesos médicos.....	29
Tabla 12 Implementación medidas para mejorar la gestión de residuos sólidos.....	30
Tabla 13 Actividad 1.....	34
Tabla 14 Actividad 2.....	35
Tabla 15 Actividad 3.....	36
Tabla 16 Actividad 4.....	37
Tabla 17 Actividad 5.....	38
Tabla 18 Actividad 6.....	39

**ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1 Organigrama del hospital .....	20
Figura 2 Proceso de recolección de residuos.....	23

**ÍNDICE DE ANEXOS**

Anexo 1. Reglamento de gestión de residuos sólidos peligrosos.....	46
Anexo 2. Frontis del hospital San Pedro Claver.....	47
Anexo 3. residuos peligrosos en el hospital San Pedro Claver .....	47
Anexo 4. Guía de entrevista aplicada.....	48
Anexo 5. Guía de encuesta aplicada.....	49
Anexo 6. Gráficos de los resultados de la encuesta .....	51
Anexo 7. fotografías de la encuesta realizada .....	54
Anexo 8. Fotografías de las encuestas llenadas.....	55
Anexo 9. Deposito final del reciclaje.....	56

## CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

### 1.1. Antecedentes

La generación de desechos o residuos es una consecuencia inevitable de todas las actividades humanas. El análisis detallado de estos desechos proporciona una perspectiva única sobre la calidad de vida de una población, su estado de salud-enfermedad y el nivel de desarrollo alcanzado. A medida que una sociedad progresa, la cantidad de desechos generados tiende a aumentar, creando así la necesidad imperante de un manejo racional. Esto se vuelve crucial para evitar el rápido deterioro ambiental, especialmente en un contexto donde los recursos naturales son cada vez más escasos y las posibilidades de satisfacer las crecientes necesidades de una población en expansión disminuyen.

En el ámbito de la atención de la salud, todas las instituciones generan una variedad de residuos, los cuales se pueden clasificar en al menos tres categorías principales: comunes, infecciosos y especiales.

Los residuos comunes, representando aproximadamente el 81% del total, no plantean riesgos significativos para la salud humana, ya que comparten composición y contenido bacteriano similar a los desechos domésticos convencionales. (EYZAGUIRRE, 2011)

En contraste, los residuos infecciosos comprenden el 15% del total y abarcan desde desechos sanguíneos hasta objetos cortopunzantes, restos anatómo-patológicos, desechos de laboratorio y aquellos provenientes de áreas críticas e investigaciones médicas. (Organización Mundial de la Salud, 2018)

Los residuos especiales, constituyendo el 4%, incluyen restos de sustancias químicas, materiales radiactivos y medicamentos. Estos requieren un manejo particularmente cuidadoso debido a su naturaleza potencialmente peligrosa.

En consecuencia, solo el 19% de los desechos generados en los establecimientos de salud demanda un tratamiento especial, siempre y cuando se haya gestionado adecuadamente desde su origen. Esto implica una separación efectiva en el sitio de generación para prevenir la contaminación de la totalidad de los desechos. (Organización Mundial de la Salud, 2018)

Es importante destacar que la cantidad y las características específicas de los residuos generados en los establecimientos de atención de salud varían en función de los servicios proporcionados en dichas instituciones. La diversidad de funciones dentro de estas instalaciones

contribuye a la variabilidad en la naturaleza de los desechos, lo que subraya la necesidad de enfoques personalizados en la gestión de residuos en el sector de la salud.

El impacto del manejo inadecuado de los residuos no solo repercute en la salud humana, sino que también afecta de manera significativa al medio ambiente, incluyendo el suelo, el agua y el aire. Este problema se agrava en entornos urbanos, donde las contaminaciones pueden tener consecuencias críticas para la población. (EYZAGUIRRE, 2011)

Aunque los desechos son una consecuencia inherente a la actividad humana, la conciencia sobre la cantidad, gestión y destino final ha surgido principalmente en el último siglo y ha ganado relevancia en las últimas décadas. El impacto ambiental de estos residuos se ha vuelto evidente y, en algunos casos, plantea una seria amenaza para la vida de la población.

A nivel global, se ha observado la necesidad imperante de que cada país y localidad diseñe e implemente un sistema de manejo de desechos adaptado a sus necesidades y recursos específicos. La reflexión sobre cómo reducir la generación de basura en nuestros hogares, lugares de trabajo y comunidades se vuelve esencial, así como la consideración de nuestro papel en la prevención de la contaminación ambiental y la responsabilidad en la generación, manejo y disposición final de los residuos.

El manejo de los Residuos Infecciosos en los diferentes sectores de salud adquiere una relevancia trascendental. Esto se debe al uso constante de residuos peligrosos generados por diversas enfermedades, accidentes laborales, impactos ambientales y el deterioro de la salud pública. Abordar eficazmente este aspecto no solo contribuye a la seguridad del personal de salud, sino que también juega un papel crucial en la prevención de la propagación de enfermedades y la preservación del medio ambiente. (EYZAGUIRRE, 2011)

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo general**

Evaluar la gestión de residuos sólidos peligrosos en el hospital San Pedro Claver de la ciudad de Sucre

### **1.2.2. Objetivos específicos**

- Analizar las corrientes teóricas y conceptuales relevantes para investigar la gestión de residuos sólidos peligrosos en el Hospital San Pedro Claver, estableciendo una base sólida para el estudio.

- Realizar un diagnóstico del manejo de residuos sólidos peligrosos en el Hospital San Pedro Claver a través de métodos como revisión documental, encuestas, entrevistas. Identificando los riesgos asociados con el manejo inadecuado de los residuos sólidos peligrosos.
- Proponer medidas específicas para mejorar el manejo de los residuos sólidos peligrosos en las áreas más críticas del Hospital San Pedro Claver, alineándose con la normativa ambiental vigente y promoviendo prácticas más seguras y sostenibles.

### **1.3. Justificación**

La justificación de esta investigación sobre la Gestión de Residuos Sólidos Peligrosos en las áreas de cirugía y laboratorio del Hospital San Pedro Claver de la Ciudad de Sucre es de suma importancia por varias razones.

En primer lugar, el manejo adecuado de los residuos sólidos peligrosos en esas áreas del hospital es fundamental para proteger la salud del personal médico, los pacientes y el medio ambiente. Estos residuos pueden contener sustancias químicas tóxicas, agentes infecciosos y materiales punzocortantes, lo que representa un riesgo significativo si no se manejan de manera segura.

En segundo lugar, una gestión inadecuada de los residuos sólidos peligrosos puede tener impactos negativos en el entorno. La disposición incorrecta de estos residuos puede contaminar el suelo, el agua y el aire, afectando la calidad de vida de las personas y la biodiversidad local.

Además, el análisis sobre la gestión de Residuos Sólidos Peligrosos en el Hospital San Pedro Claver permitirá cumplir con las normativas y regulaciones vigentes en Bolivia. Esto garantiza que el hospital opere de acuerdo a estándares legales y contribuye a la protección del medio ambiente y la salud pública.

Esta investigación también es importante porque permitirá identificar las fortalezas y áreas de mejora en el manejo actual de los residuos sólidos peligrosos en el hospital. Esto ayudará a establecer lineamientos y protocolos claros, así como a proponer mejoras en la infraestructura y equipamiento necesarios para un manejo adecuado de estos residuos.

La investigación sobre el la gestión de Residuos Sólidos Peligrosos del Hospital San Pedro Claver de la Ciudad de Sucre es relevante e importante para garantizar la seguridad del personal del hospital, proteger la salud de los pacientes y preservar el medio ambiente. Además, permitirá

cumplir con las normativas legales y mejorar la gestión de los residuos sólidos peligrosos en el ámbito hospitalario.

## **1.4. Metodología**

### **1.4.1. Enfoque y tipo de investigación**

#### **1.4.1.1. Enfoque cuali cuantitativo**

El enfoque que la investigación utiliza es del tipo cuali cuantitativo donde la información obtenida se interpreta d forma cuantitativa y se describe la información en características cualitativas. (Aguanta, 2017)

Este enfoque cuali-cuantitativo permitirá una evaluación integral de la gestión de residuos sólidos peligrosos, combinando la rigurosidad de los datos cuantitativos con la riqueza contextual proporcionada por los métodos cualitativos.

#### **1.4.1.2. Tipo de estudio descriptivo**

La investigación descriptiva es un tipo de estudio que se utiliza para describir, medir y analizar las características de un fenómeno o población en particular. El objetivo principal de la investigación descriptiva es proporcionar una descripción detallada y precisa de un fenómeno o situación. (Aguanta, 2017)

Este tipo de estudio se aplicó en la descripción del diagnóstico sobre el manejo de los residuos peligrosos en el Hospital San Pedro Claver.

## **1.5. Población y muestra**

### **1.5.1. Población**

La población considerada en el marco de esta investigación abarca a todo el personal de salud que son 550 personas que labora en el Hospital San Pedro Claver de la Ciudad de Sucre.

### **1.5.2. Muestra**

Se empleará un tipo de muestreo no probabilístico intencionado, considerando así a una muestra de 147 personas que forman parte del personal del Hospital San Pedro Claver en la Ciudad de Sucre.

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2 (N-1) + Z^2 \sigma^2}$$

En esta fórmula:

n = tamaño de la muestra que se busca.

N = 550

$\sigma$  = desviación estándar de la población. Cuando este dato es desconocido, se utiliza una constante que equivale a 0.5

Z = valor que se obtiene a través de niveles de confianza. Es un número constante, que generalmente adquiere dos valores según el nivel de confianza que se quiera. El 99% es el valor más elevado (equivale a 2.58) y el 95% (equivale a 1.96) es el valor mínimo admitido para que la investigación se considere confiable.

e = es el límite de error muestral admisible. Comúnmente oscila entre el 1% (0.01) y el 9% (0.09). El 5% (0.5) es el valor estándar que se usa en investigaciones.

Remplazando

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5^2 * 550}{(0.5)^2 * (550 - 1) + 1.96^2 * (0.5) * 0.5^2}$$

n es = 147

## **1.6. Métodos, técnicas e instrumentos**

### **1.6.1. Métodos teóricos**

#### **1.6.1.1. Método de análisis y síntesis**

El método consiste en la separación de las partes de esos problemas o realidades hasta llegar a conocer los elementos fundamentales que los conforman y las relaciones que existen entre ellos. La síntesis, se refiere a la composición de un todo por reunión de sus partes o elementos, que se puede realizar uniendo las partes, fusionándolas u organizándolas de diversas maneras. El análisis es una operación intelectual que separa las partes que componen un todo y la síntesis reúne las partes del todo y las convierte de nuevo en una unidad. (Modenesi, 2013)

El método de análisis y síntesis se utilizó para analizar la información secundaria sobre gestión de residuos sólidos peligrosos que se encuentra en documentos, informes, páginas web, etc.

### **1.6.2.El método de la sistematización**

El método de sistematización es un proceso riguroso que implica la recopilación, clasificación, análisis, síntesis, reflexión crítica y comunicación de información relacionada con un proyecto o proceso específico. Este método permite una comprensión más profunda y rigurosa de los procesos y proyectos, lo que a su vez permite obtener lecciones aprendidas que pueden aplicarse en futuros proyectos o iniciativas. (Valer, 2017)

### **1.6.3.Métodos empíricos**

#### **1.6.3.1. La encuesta**

La encuesta en la investigación se constituye en un método general de investigación que permite recolectar datos de hechos o fenómenos por medio de preguntas, cuyas respuestas se obtienen de manera escrita para detectar tendencias de comportamiento y su posterior análisis estadístico. (Aguanta, 2017)

Algunas características de la encuesta son:

- Sirve para recoger opiniones grupales
- No requiere del contacto personal con el sujeto de investigación
- En la mayoría de los casos es anónima

#### **1.6.3.2. La entrevista**

La entrevista es una conversación sistematizada que tiene por objeto obtener, recuperar y registrar las experiencias de vida guardadas en la memoria de la gente. Es una situación en la que, por medio del lenguaje, el entrevistado cuenta sus historias y el entrevistador pregunta acerca de sucesos, situaciones (Solís, 2020)

## CAPÍTULO II DESARROLLO

### 2.1. Marco teórico

El inadecuado manejo de los residuos sólidos no solo conlleva riesgos para la salud humana, sino que también plantea amenazas significativas para el medio ambiente. Estos peligros se multiplican aún más cuando se trata de objetos punzocortantes o sustancias tóxicas que, por error, se mezclan con residuos comunes o domésticos. El mal manejo de los residuos sólidos representa riesgos para la salud humana, el peligro aumenta se aumenta con la presencia de objetos punzo cortantes o sustancias tóxicas que no deben mezclarse con residuos comunes o domésticos. El manejo de los residuos sólidos hospitalarios, es un sistema de seguridad sanitaria que se inicia en el punto de generación, para continuar su manejo en las diferentes unidades del ente en Seguridad Social, hasta asegurar que llegue a su destino final fuera del establecimiento, para su tratamiento o disposición adecuada. El manejo sanitario y ambiental de los residuos sólidos en el país, es una tendencia cada vez más creciente que se verifica en la conciencia ambiental de la comunidad, los gobiernos locales y las diversas instituciones que tienen responsabilidad directa, como es el caso del Ministerio de Salud y Deportes, el mismo que tiene un rol muy importante en el esquema institucional. (CAJAS, 2011)

Los residuos hospitalarios incluyen un componente importante de residuos comunes y una pequeña proporción de residuos peligrosos (biocontaminados y especiales). La naturaleza del peligro de estos residuos sólidos, está determinada por las características de los mismos que se podrían agrupar básicamente en:

- Residuos que contienen agentes patógenos
- Residuos con agentes químicos tóxicos, agentes Genotóxicos, o farmacológicos.
- Residuos Radioactivos
- Residuos punzo cortantes.

La exposición a los residuos peligrosos involucra, en primer término, al personal que maneja dichos residuos sólidos tanto dentro como fuera de los hospitales, personal que de no contar con una adecuada capacitación y entrenamiento o de carecer de facilidades e instalaciones apropiadas para el manejo y tratamiento de los residuos, así como de herramientas de trabajo y de elementos de protección personal adecuados, pueden verse expuestos al contacto con gérmenes patógenos. (Martínez, 2003)

Según Arce (2009) en el trabajo de investigación ejecutado denominado: Diagnostico sobre la gestión de desechos bio peligrosos en un consultorio médico de empresa en Costa Rica. Tuvo como objeto evaluar el proceso de gestión de los desechos bio peligrosos que se generan en el consultorio médico de una empresa privada. Dentro del estudio se consideró los aportes de Cepis (1994) cortes Villanueva, Thomson y Jiménez (1998). (Espinoza, 2009)

Los resultados obtenidos revelaron que se producen 0,49 kg/d. de desechos bio peligrosos, su forma de almacenamiento genera peligros de contagio y los procesos que le siguen lo hacen riesgoso para la salud debido al incumplimiento de las normas vigentes, por lo antes expresado se hace recomendable la capacitación del personal y seguimiento total de la normativa legal en materia de disposición de desechos peligrosos. (Espinoza, 2009)

Otra investigación a ser considerada como parte esencial de esta investigación es el elaborado por Subero, Reyes y Mijares (2004) denominado: Manejo de desechos hospitalarios en un hospital tipo IV de Caracas, Venezuela. Esta investigación tuvo como propósito diseñar un sistema de manejo de los desechos que permita controlar y reducir con seguridad y economía los riesgos para la salud asociada con los desechos infecciosos. Dentro del estudio se consideró los aportes de Kopitynsky (1997); Gaceta oficial (1992); Hernández, Collado y Baptista (2000). El tipo de investigación es descriptiva, bajo el diseño de campo, experimental. (Subero A. M., 2004)

### **2.1.1. Manejo inadecuado de los residuos sólidos peligrosos en entornos hospitalarios**

Según Philippe Neveu. el manejo inadecuado de los residuos sólidos peligrosos en entornos hospitalarios no solo representa un problema localizado, sino que también conlleva una serie de riesgos significativos que pueden tener repercusiones a nivel de la salud pública y el medio ambiente. Algunos de estos riesgos incluyen: (Neveu, 2007)

Según Lourdes Pérez Los residuos sólidos peligrosos pueden contener agentes patógenos, tóxicos o contaminantes que pueden causar enfermedades, lesiones o daños ambientales, contaminando el suelo, el agua y el aire, afectando a la biodiversidad y la salud humana.

#### **Riesgo de Propagación de Infecciones**

- Los residuos sólidos peligrosos generados en hospitales pueden albergar agentes infecciosos, como bacterias, virus y hongos.
- La incorrecta gestión de estos residuos puede resultar en la propagación de infecciones, afectando tanto al personal del hospital como a los pacientes. (Neveu, 2007)

### **Riesgo de Exposición a Sustancias Químicas Tóxicas**

- Los residuos sólidos peligrosos pueden contener productos químicos tóxicos utilizados en limpieza, medicamentos vencidos o sustancias empleadas en procedimientos médicos.
- La exposición a estas sustancias puede tener consecuencias negativas para la salud, como irritación cutánea, problemas respiratorios y enfermedades más graves. (Meyer, 2016)

### **Riesgo de Lesiones por Objetos Punzocortantes**

- La presencia de objetos punzocortantes, como agujas y escalpelos, en los residuos sólidos peligrosos aumenta el riesgo de lesiones punzantes o cortantes.
- Estas lesiones no solo afectan al personal encargado de la gestión de residuos, sino que también pueden tener consecuencias para la salud de quienes entran en contacto accidental con estos objetos. (Neveu, 2007)

### **Riesgo de Contaminación Ambiental**

- La gestión inadecuada de los residuos sólidos peligrosos puede llevar a la contaminación del suelo, agua y aire.
- Este impacto ambiental puede afectar la calidad del agua y del aire, así como la biodiversidad local, contribuyendo a problemas medioambientales más amplios. (Volta, 2019)

## **2.2. Marco legal**

### **2.2.1. Normativa Boliviana 755: Requisitos y Cumplimiento en la Gestión de Residuos en el Hospital San Pedro Claver**

La Normativa Boliviana 755 establece los requisitos y lineamientos específicos para la gestión adecuada de residuos sólidos en instituciones de salud, como el Hospital San Pedro Claver. Este marco regulatorio proporciona pautas detalladas para garantizar la seguridad del personal, la protección del medio ambiente y la prevención de riesgos para la salud pública. A continuación, se desglosan algunos aspectos clave: (Ley De Gestión Integral De Residuos, 2015)

### **Clasificación y Segregación**

La normativa define categorías específicas de residuos, como biológicos-infecciosos, químicos y punzocortantes. Establece protocolos para la correcta clasificación y segregación en el punto de

origen, asegurando una gestión diferenciada y segura desde la generación hasta la disposición final. (Aliaga, 2021)

### **Almacenamiento Temporal**

Se especifican requisitos para el almacenamiento temporal seguro de los distintos tipos de residuos en el hospital. Esto incluye la utilización de contenedores adecuados, señalización clara, y medidas para evitar la contaminación cruzada entre las categorías de residuos. (Ley De Gestión Integral De Residuos, 2015)

### **Transporte y Tratamiento**

La normativa establece pautas para el transporte seguro de los residuos desde el hospital hasta los sitios de tratamiento o disposición final. Además, define los métodos adecuados de tratamiento, ya sea mediante incineración, desinfección u otras tecnologías apropiadas. (Ministerio de Salud y Deportes Bolivia, 2017)

### **2.2.2. Estrategias de Tratamiento y Reciclaje Aplicadas en Hospitales para la Gestión Sostenible de Residuos**

La implementación de estrategias de tratamiento y reciclaje en hospitales es esencial para promover una gestión sostenible de residuos, minimizando el impacto ambiental y contribuyendo a la responsabilidad social. Aquí se desglosan algunas de las estrategias aplicadas: (Rojas, 2023)

#### **Separación en la Fuente**

Se promueve la separación de residuos desde su origen para facilitar el tratamiento específico de cada categoría, permitiendo el reciclaje de materiales recuperables y reduciendo la cantidad de residuos destinados a la disposición final. (Astorga, 2021)

#### **Reciclaje de Materiales Específicos**

Los hospitales implementan programas de reciclaje dirigidos a materiales específicos, como papel, cartón, plástico y vidrio. Estos materiales, una vez segregados correctamente, pueden ser enviados a plantas de reciclaje para su procesamiento. (MINSa, 2018)

### **Compostaje de Residuos Orgánicos**

Los residuos orgánicos generados en entornos hospitalarios, como restos de alimentos y materiales biodegradables, pueden ser sometidos a procesos de compostaje. Esto da como resultado la producción de compost que puede utilizarse en jardines o áreas verdes.

### **Colaboración con Empresas de Reciclaje**

Los hospitales establecen alianzas con empresas especializadas en reciclaje para asegurar la correcta disposición y tratamiento de los residuos generados. Esta colaboración contribuye a cerrar el ciclo de vida de los materiales y a minimizar el impacto ambiental. (PAZ, 2016)

La combinación de estas estrategias no solo cumple con las exigencias legales, sino que también demuestra un compromiso activo con la sostenibilidad, beneficiando al medio ambiente y a la comunidad en general. (Astorga, 2021)

### **Residuos sólidos peligrosos**

Son aquellos residuos que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológicas, representan un riesgo para la salud humana y el medio ambiente si no se manejan adecuadamente. (Llorente, 2020)

### **Gestión de residuos sólidos**

Es el conjunto de acciones y estrategias que se llevan a cabo para minimizar la generación de residuos, maximizar su aprovechamiento y reciclaje, y garantizar su disposición final de manera segura y sostenible. (Banco mundial, 2018)

### **Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos**

El manejo de residuos peligrosos consiste en los procedimientos recogida, transporte y tratamiento final que sirven para gestionar residuos que están clasificados como potencialmente peligrosos para la salud humana y el ambiente. (PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS Y ESPECIALES PGIRP, 2018)

### **Segregación de residuos**

Es el proceso de separación de los residuos en diferentes categorías según sus características y riesgos, con el fin de facilitar su manejo y disposición final. (Huasasquiche-Abregú, 2021)

**Transporte de residuos**

Es el proceso de traslado de los residuos desde su lugar de generación hasta el lugar de tratamiento o disposición final, siguiendo las normas y regulaciones aplicables. (Recytrans, 2017)

**Tratamiento de residuos**

Es el conjunto de procesos físicos, químicos o biológicos que se llevan a cabo para reducir el volumen y la peligrosidad de los residuos, con el fin de facilitar su disposición final. (Recytrans, 2017)

**Disposición final de residuos**

Es el proceso de colocación de los residuos en un lugar específico, siguiendo las normas y regulaciones aplicables, con el fin de minimizar su impacto ambiental y proteger la salud humana. (Pon, 2019)

**Peligrosos**

Se refiere a los desechos con características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológicas, presentando un riesgo sustancial para la salud humana y el medio ambiente. Su manejo debe ser cuidadoso y estar regulado por normativas específicas. (ARROYO, 2016)

**Manejo**

Comprende un conjunto planificado de acciones desde la generación hasta la disposición final de los residuos. Incluye estrategias para minimizar la generación, separación en la fuente, transporte seguro y tratamiento adecuado, garantizando la eficacia de todo el proceso. (Recytrans, 2017)

**Segregación**

Es el proceso crucial de clasificación de residuos en categorías específicas según sus características, facilitando su manejo y tratamiento. La segregación adecuada en la fuente optimiza la eficiencia del proceso de gestión. (Llorente, 2020)

## **Disposición final**

Consiste en la ubicación controlada de los residuos en un sitio específico, siguiendo regulaciones ambientales y de seguridad. El objetivo es minimizar la contaminación y preservar la salud del entorno circundante. (Pon, 2019)

## **Normativas**

Conjunto de reglas y regulaciones establecidas por autoridades gubernamentales para guiar y regular el manejo de residuos. Estas normativas buscan garantizar la seguridad, proteger el medio ambiente y promover prácticas sostenibles. (Llorente, 2020)

## **Riesgos**

Se refiere a la posibilidad de ocurrencia de eventos dañinos relacionados con el manejo inapropiado de residuos. Estos riesgos pueden afectar la salud humana y el entorno, destacando la importancia de prácticas seguras. (Pon, 2019)

## **Medio ambiente**

Incluye el entorno natural que rodea a los seres vivos, abarcando aire, agua, suelo y factores ecológicos. La gestión de residuos puede tener impactos significativos en estos elementos, afectando la biodiversidad y la calidad de vida. (Solís, 2020)

## **Salud pública**

Campo dedicado a la protección y mejora de la salud de la población en general. La gestión segura de residuos es esencial para prevenir enfermedades y mantener la salud de la comunidad. (Modenesi, 2013)

## **Tratamiento**

Conjunto de procesos físicos, químicos o biológicos aplicados a los residuos para reducir su volumen y peligrosidad, facilitando su manejo y disposición final. (Banco mundial, 2018)

## **Reciclaje**

Proceso que implica la recolección y transformación de materiales descartados en nuevos productos, reduciendo así la cantidad de residuos destinados a la disposición final y promoviendo la sostenibilidad. (Banco mundial, 2018)

## **Planificación**

Involucra la elaboración de estrategias y políticas para la gestión efectiva de los residuos. Este proceso considera factores ambientales, sociales y económicos para asegurar un enfoque integral y sostenible. (EYZAGUIRRE, 2011)

## **Cumplimiento**

Refiere a la adhesión y ejecución de normativas y regulaciones, asegurando que la gestión de residuos se realice de manera responsable y de acuerdo con estándares establecidos. (PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS Y ESPECIALES PGIRP, 2018)

## **Residuos infecciosos**

Son desechos contaminados con agentes patógenos, como sangre o material biológico, que pueden representar riesgos significativos para la salud si no se manejan adecuadamente. (Valer, 2017)

## **2.3. Marco contextual**

### **2.3.1. Antecedentes**

#### **2.3.1.1. Historia del Hospital San Pedro Claver**

Fue fundado el 9 de septiembre de 1966, siendo denominado en principio como ¿Dispensario Bronco Pulmonar San Pedro Claver ¿, en mérito al Santo de los negros en América Latina, con apoyo de las Hermanas Siervas de María, en convenio con la Unidad Sanitaria de Chuquisaca quienes prestaron sus servicios a pacientes exclusivamente pulmonares que llegaban en gran cantidad de todos los puntos del país, especialmente mineros o centros mineros del Chaco y todo el Oriente Boliviano. Sin embargo, los nuevos esquemas para el tratamiento de la tuberculosis y la apertura de otros Centros Hospitalarios para los Servicios de Neumotisiología en el país, como el Instituto del Tórax y el Hospital Obrero en la ciudad de La Paz y otros similares en Cochabamba y Santa Cruz, además del bajón de la minería y la zafra, hacen que disminuya también el flujo de pacientes en San Pedro Claver, que ya se había visto rebasado en su real capacidad. En 1989, la nueva política en salud, hace el tratamiento de la tuberculosis en forma ambulatoria con duración de siete meses, con controles periódicos y regionalizando este control y tratamiento, desconcentrando de esta manera la atención del Dispensario San Pedro Claver. Este hecho obliga al dispensario a adecuar su infraestructura para funcionar como Hospital de Segundo Nivel evitando su inminente cierre. Siguiendo diferentes trámites se adecuan los ambientes para

Maternidad y Pediatría inaugurándose oficialmente como Hospital San Pedro Claver de Lajastambo de II Nivel de atención y referencia. (Censo-Guia de archivos de España y de Iberoamericana, 2023)

Actualmente el Hospital cuenta con los Servicios de Medicina General, Cardiología, Pediatría, Gineco-Obstetricia, Cirugía, tanto en forma ambulatoria (Consulta Externa) como Hospitalaria; asimismo cuenta con los servicios de Odontología, Laboratorio Clínico, Rayos X, Ecografía, Electrocardiograma, Farmacia, Inyectables y Curaciones. La Población que acude al Hospital en su generalidad es de condición humilde, gente de bajos ingresos económicos, unos de la misma comunidad de Lajastambo y sus alrededores y otros de los barrios periféricos de la ciudad de Sucre.

### **2.3.2. Antecedentes hospitalarios**

El Hospital San Pedro Claver, empezó a funcionar el año 1966, como nosocomio para la atención de pacientes con enfermedades pulmonares (Tuberculosis). Posteriormente, el año 1989, apertura las 4 especialidades básicas: Medicina General, Cirugía, Gineco Obstetricia y Pediatría, caracterizado por el involucramiento de la Orden de las Siervas de María.

El Hospital San Pedro Claver, en el Marco de su misión como Hospital de Segundo Nivel de Atención a cumplido sus funciones en las áreas de Asistencia y Docencia, mejorando cada vez más sus Procesos y Procedimientos, gestionando Recursos Humanos, gestionado el mejoramiento y o adecuación de su Infraestructura y el equipamiento que apoye al mejoramiento de la prevención, o en su caso al diagnóstico y tratamiento de sus pacientes, que requieren de una atención con calidad. (Censo-Guia de archivos de España y de Iberoamericana, 2023)

En diciembre de 2016, el hospital “San Pedro Claver” obtiene la acreditación como hospital de segundo nivel, reconocido por el Ministerio de Salud y Deportes, reconocimiento obtenido por la perseverancia de su plantel administrativo y recursos humanos que viabilizaron mediante esfuerzos conjuntos y el apoyo de la orden “Siervas de María” quienes de maneja pujante y constante, permite alcanzar la meta planteada en dicha gestión.

Hasta el año 2018 se ha cumplido con la atención de pacientes con cobertura de la Ley 475 de Prestaciones de Servicios de Salud Integral del Estado Plurinacional de Bolivia (30 de diciembre de 2013), y el “Programa Departamental de Protección Social en Salud, Mas Salud, Mas Vida”, implementado en julio de la gestión 2014, que mediante Ley Departamental 225/2014, alcanza su versión ampliada a 100 prestaciones (LEY N° 225/2014 Ley Departamental de 18 de

noviembre de 2014). A partir de febrero de 2019, mediante la Ley 1152 y el Decreto Supremo 3813, se implementa el S.U.S. bajo una modalidad de atención universal y gratuita para toda la población. (Censo-Guia de archivos de españay de Iberoamericana, 2023)

Para el año 2016, el hospital se acredita con los Servicios de Cirugía general, Maternidad, Anestesiología, Neonatología, Odontología, servicio complementario (tomografía, Endoscopía, entre otros) y laboratorios. Finalmente, el año 2020, el hospital se convierte en “Hospital Covid”, habilitando el servicio Covid y Unidad de Terapia intensiva. (CORREO DEL SUR, 2017)

### **2.3.2.1. Ubicación del hospital**

El Hospital San Pedro Claver está ubicado en el barrio Miraflores, al norte de la ciudad de Sucre. El barrio Miraflores es un barrio residencial de clase media alta. El hospital se encuentra en una zona tranquila y segura, con fácil acceso a transporte público y servicios.

El barrio Miraflores está ubicado en el distrito 4 de la ciudad de Sucre. El distrito 4 es uno de los distritos más grandes de la ciudad, y se encuentra al norte de la ciudad. El distrito 4 alberga una variedad de servicios, incluyendo hospitales, escuelas, centros comerciales y parques.

### **2.3.3. Misión y visión**

#### **2.3.3.1. Misión**

Brindar servicios hospitalarios y ambulatorios de segundo nivel, con oportunidad y alta vocación social, con personal comprometido por la salud y al servicio de la comunidad. (Plan de trabajo anula del hospital San Pedro Claver, 2016)

#### **2.3.3.2. Visión**

Ser el mejor hospital de segundo nivel, reconocido a nivel local, nacional e Internacional, con una amplia capacidad resolutive y vocación social, en constante superación y tecnología de punta con recursos humanos capacitados y comprometidos con la atención en salud para la satisfacción del usuario. (Plan de trabajo anula del hospital San Pedro Claver, 2016)

### **2.3.4. Competencias**

Las atribuciones establecidas para un hospital de segundo niveles señaladas en el Reglamento General de Hospitales aprobado por Resolución Ministerial N°025 de 14 de enero de 2005 indica que el “segundo nivel corresponde a las modalidades que requieren atención ambulatoria de mayor complejidad y la internación hospitalaria en las especialidades básicas de medicina interna, cirugía, pediatría y Gineco obstetricia, anestesiología, sus servicios complementarios de

diagnóstico y tratamiento opcionalmente traumatología. La unidad operativa de este nivel en el hospital básico de apoyo”.

La ley 1152 de 20 de febrero de 2019, establece que el “Segundo Nivel de Atención en Salud. Es la red de hospitales que ofrece servicios en, al menos, las especialidades básicas de: Medicina Interna, Ginecología y Obstetricia, Cirugía General, Pediatría y Anestesiología, que dan atención a la mayoría de los casos que requieren hospitalización o atención especializada que el primer nivel no puede ofrecer. También realiza actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, pudiendo contar con otras especialidades de acuerdo al perfil epidemiológico local. (Plan de trabajo anula del hospital San Pedro Claver, 2016)

### **2.3.5. Principios y valores**

De acuerdo a la caracterización de hospitales de segundo nivel y la vocación social que caracteriza al hospital “San Pedro Claver”, se establece los siguientes principios y valores que guía el accionar de todos sus servicios hospitalarios:

#### **2.3.5.1. Principios**

- **Accesibilidad:** El Hospital facilita el acceso de las personas de acuerdo a sus necesidades. El acceso de los usuarios es continuo durante las 24 horas del día y en casos de emergencias se cuenta con especialistas a permanencia física. Acceso en horarios establecidos de Consulta externa. Acceso económico diferenciado a pacientes con cobertura de los seguros en actual vigencia – Ley 475, Ley 1152, Decreto Supremo 3813.
- **Oportunidad:** El Hospital tiene la capacidad de resolver las necesidades de salud dentro de los plazos de acuerdo a las condiciones de los usuarios.
- **Integridad:** Condición de entregar las prestaciones de salud con perspectiva biológica, psicológica y social.
- **Complementariedad:** El Hospital y su personal establecen relaciones de trabajo en cada uno de sus Servicios, de acuerdo a los roles definidos para éstos, en pro de satisfacer los requerimientos de la población.
- **Ética:** Se respeta el derecho a la reserva del paciente, así mismo se mantiene el secreto profesional.

### 2.3.5.2. Valores

- **Equidad:** El Hospital San Pedro Claver garantiza a todas las personas el igual derecho y acceso a las prestaciones de salud de acuerdo a sus necesidades, sin discriminación de ningún tipo. Se clarifica fundamentalmente la diferencia con el concepto de igualdad.
- **Confianza:** EL Hospital se establece sobre la base de la credibilidad, transparencia y calidad. Es un valor que el Hospital destacó muy relevante en los trabajos previos. Se tradujo en credibilidad, aportando los elementos de transparencia y calidad.
- **Respeto:** Las personas son consideradas aceptando su diversidad étnica, cultural, social, de valores y de credo religioso. Se incorpora explícitamente el tema de credo religioso.
- **Dignidad en el trato:** El respeto de los derechos de las personas constituye la base de la interacción tanto entre el personal del Hospital como entre éstos y los usuarios.
- **Lealtad:** Atención con esmero y calidad hacia el valor de la vida; que muestra la capacidad del personal de darse con generosidad y sin protagonismo hacia los usuarios; por lo tanto, lealtad con la salud de la población. (Plan de trabajo anula del hospital San Pedro Claver, 2016)

### 2.3.6.Productos

El Hospital “San Pedro Claver” es una institución pública, que se caracteriza por las funciones de servicio que desempeña, ejecutando actividades de prestación de servicios hospitalarios en las especialidades básicas de: Medicina Interna, Ginecología y Obstetricia, Cirugía General, Pediatría y Anestesiología, que dan atención a la mayoría de los casos que requieren hospitalización o atención especializada que el primer nivel no puede ofrecer. A su vez, el hospital se incorpora a la red de salud local, para contribuir en el cumplimiento de programas de salud pública llevando a cabo actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, pudiendo contar con otras especialidades de acuerdo al perfil epidemiológico local”.

Los Bienes establecidos por normativa implican: prestación de productos y servicios contemplados en el Reglamento de aplicación Técnico Administrativa y Financiera de la Ley 1152 de febrero de 2019, mediante la aplicación de su oferta de servicios y cartera de servicios aprobados anualmente, de acuerdo a disponibilidad de recursos humanos, equipamiento médico e infraestructura que permita viabilizar la prestación de servicios a la población que acude o es solicitada mediante el sistema de referencia y contrareferencia de pacientes.

En cuanto a Servicios que otorga la institución, se han diferenciado los servicios directos otorgados a la población en general y/o a grupos específicos, como ser: consulta externa,

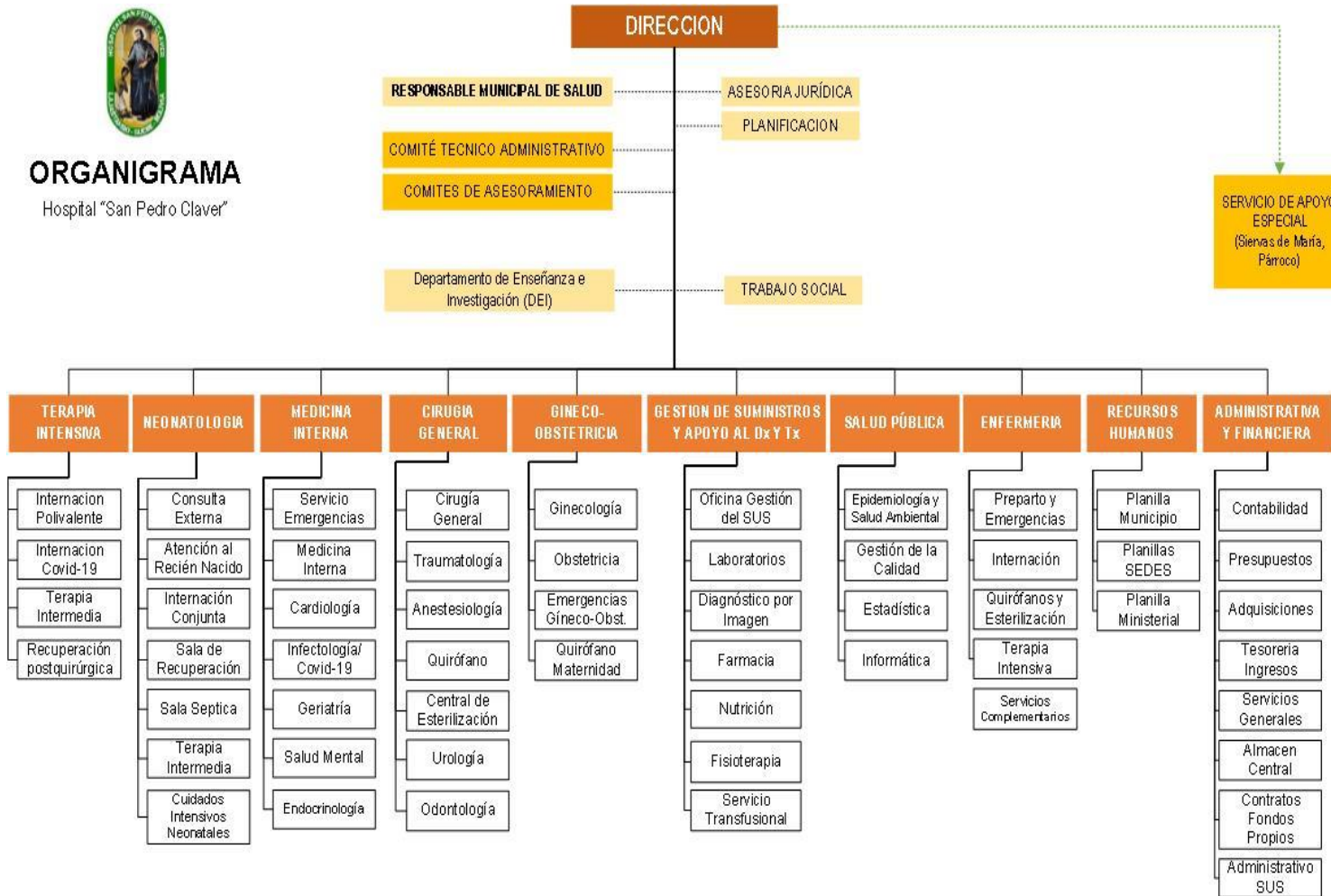
servicios de gabinete que se constituyen de apoyo al diagnóstico y tratamiento, confort del paciente, curaciones, inmunizaciones, hospitalización y rehabilitación; entre otros. Por otro lado, se han identificado temáticas como es la Docencia-Asistencial, abriendo espacios para la práctica hospitalarias de egresados de carreras de ciencias de la salud y formación post gradual mediante la aplicación del Sistema Nacional de Residencia Médica. (Plan de trabajo anula del hospital San Pedro Claver, 2016)

**Desechos biológicos:** Incluyen materiales contaminados con sangre, fluidos corporales, tejidos, órganos y partes del cuerpo. Estos residuos pueden contener agentes patógenos que pueden causar enfermedades infecciosas.

2.3.7. Organigrama del hospital

Figura 1

Organigrama del hospital



Fuente: (Plan de trabajo anula del hospital San Pedro Claver, 2016)

### 2.3.8.Oferta de servicios

Tabla 1

#### Servicios que oferta el hospital

Prestación Servicios de Salud		Horarios de Atención		
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO		MAÑANA	TARDE	NOCHE
<b>VENTA DE BIENES</b>				
Productos Farmacéuticos	Atención de recetas internas y externas	24 horas/día, lunes a domingo		
<b>VENTA DE SERVICIOS</b>				
Medicina Interna	Atención de Consulta Externa	de 8:00 a 13:00 lunes a sábado	de 13:00 a 18:00 lunes a viernes	
	Interconsultas y atención en Hospitalización.	Atención las 24 horas, de lunes a domingo.		
Urgencias y Emergencias	Atiende casos agudos, situaciones de tipo médico o quirúrgico que requieren atención inmediata, de acuerdo al Nivel de Complejidad del Hospital	24 horas/día, lunes a domingo		
Cardiología	-Atención de Consulta Externa, Interconsultas - Atención en hospitalización	de 8:00 a 13:00 lunes a sábado		
Neumología	- Atención de consulta externa, interconsultas.	8:00 a 13:00 martes, miércoles, jueves		
Gineco- Obstetricia	Atención de Consulta Externa	de 8:00 a 13:00 lunes a sábado	de 13:00 a 18:00 lunes a viernes	
	Interconsultas Atención en Hospitalización	24 horas/día, lunes a domingo		
Cirugía	Atención de Consulta Externa	de 8:00 a 13:00 lunes a sábado	de 13:00 a 18:00 lunes a viernes	
	Interconsultas Atención en Hospitalización	24 horas/día, lunes a domingo		
Neonatología	Atención de Consulta externa	de 8:00 a 14:00 lunes a viernes		
	Atención en Hospitalización	24 horas/día, lunes a domingo		
Traumatología	Atención de Consulta Externa, Interconsultas Atención en Hospitalización	8:00 - 13:00 lunes a sábado	13:00 - 18:00	Turno pasivo a llamado

			lunes a viernes	
Psiquiatría	Atención de Consulta Externa, Interconsultas Atención en Hospitalización	8:00 - 13:00 sábado	De 16:00 a 18:00 lunes a viernes	
Psicología	Atención de Consulta Externa, Interconsultas Atención en Hospitalización	De 08:00 a 13:30 lunes a viernes.		
Odontología	Examen, diagnóstico y Tratamiento de enfermedades buco-dentales. Consulta y cirugías	de 8:00 a 13:00 lunes a sábado	de 13:00 a 18:00 Lunes a viernes	
Otros Servicios Clínicos, Curaciones		24 horas/día, lunes a domingo		
<b>SERVICIOS AUXILIARES DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO</b>				
Laboratorio	Análisis de Hematología, Química sanguínea, etc. Biología Molecular (Covid: PCR-RT)	Atención de 24 horas, de 08:00-13:00, de 13:00 a 18:00, de 18:00 a 08:00, de lunes a domingo.		
Servicio Transfusional	Para pacientes internos y externos	Atención de 24 horas, de 08:00-13:00, de 13:00 a 19:00, de 19:00 a 08:00, de lunes a domingo.		
Ecografía	Examen General y Ginecológico-Obstétrica, Eco-doppler a pacientes Internos y externos	Atención de 24 horas, de 08:00-13:30, de 13:30 a 19:30, de 19:30 a 08:00, de lunes a domingo.		
Electrocardiografía	A pacientes Internos y Externos	de 8:00 a 13:00 lunes a sábado		
Radiología (Rayos X)	A pacientes Internos y externos	Atención de 24 horas, de 08:00-13:30, de 13:30 a 19:30, de 19:30 a 08:00, de lunes a domingo.		
Tomografía	A pacientes Internos y Externos	Atención de 24 horas, de 08:00-13:30, de 13:30 a 19:30, de 19:30 a 08:00, de lunes a domingo.		
Servicio de Quirófano	Atención actos quirúrgicos a pacientes Hospitalizados y Ambulatorios. Cirugías mayores, medianas y menores.	Atención de 24 horas, de 08:00-13:00, de 13:00 a 18:00, de 18:00 a 08:00, de lunes a domingo.		
Anestesiología	Procedimientos anestésicos a pacientes quirúrgicos. Hospitalizados y ambulatorios. Visita y medicación pre anestésica. Monitorización,	24 horas/día, lunes a domingo		

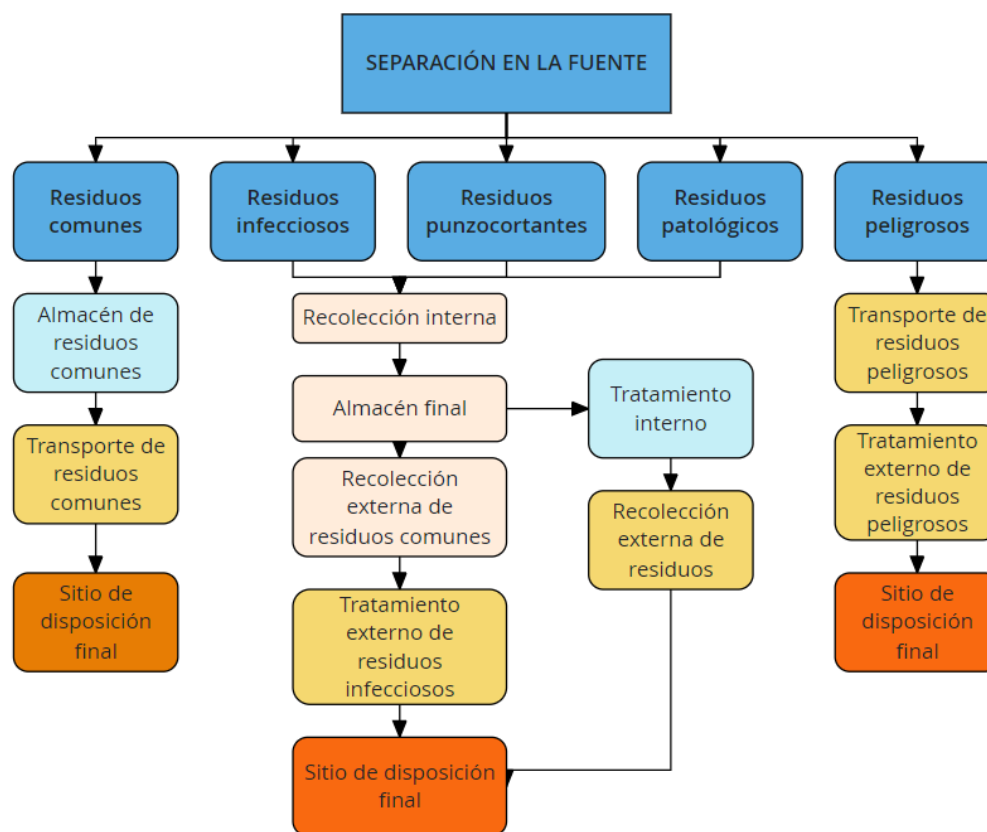
	Asistencia respiratoria y terapia del dolor		
Nutrición y Dietética	Servicios de Alimentación a Pacientes y Personal autorizado	De 7:00 a 18:00 de lunes a domingo	
Fisioterapia	Atención a pacientes internos y externos	De 8:00 a 19:00 de lunes a sábado	
Inyectables, Venoclisis, Otros	Atención a pacientes Hospitalizados y Ambulatorios	24 horas/día, lunes a domingo	
<b>OTROS SERVICIOS HOSPITALARIOS</b>			
Ambulancia	Atención a pacientes Hospitalizados y Ambulatorios	24 horas/día, lunes a domingo	
Trámites Administrativos, atención en dirección.		de 9:00 a 13:00 lunes a viernes	

Fuente: Hospital San Pedro Claver

### 2.3.9. Proceso de recolección de residuos

Figura 2

#### Proceso de recolección de residuos



Fuente: Hospital San Pedro Claver

## 2.4. Información y datos obtenidos

Según los datos recabados, se destaca que el 58% de los encuestados afirmó haber participado activamente en la planificación o implementación de medidas ambientales relacionadas con la gestión de residuos sólidos peligrosos. Esto indica un nivel significativo de involucramiento y conciencia por parte de los encuestados en la gestión de residuos.

En cuanto a la percepción de la eficacia del sistema, el 23% de los participantes considera que el sistema es muy eficaz, mientras que el 37% lo considera eficaz. Solo el 25% de los encuestados lo considera poco eficaz, y el 14% no está seguro/a de su evaluación. Estos resultados sugieren que la mayoría de los encuestados tiene una percepción positiva de la eficacia del sistema de gestión de residuos sólidos peligrosos en el hospital.

En relación a la identificación de áreas que requieren mejoras en la gestión de residuos sólidos peligrosos, el 45% de los encuestados ha identificado áreas específicas que necesitan mejoras. El 29% de los encuestados ha identificado áreas parcialmente, mientras que el 17% no ha identificado áreas específicas y el 9% no está seguro/a de su respuesta. Estos resultados indican que existe una conciencia de la necesidad de mejorar la gestión de residuos sólidos peligrosos en el hospital.

En cuanto a la infraestructura utilizada para el almacenamiento de residuos sólidos peligrosos, el 36% de los encuestados considera que la infraestructura actual es adecuada. Sin embargo, el 20% opina que requiere mejoras y el 33% la califica como insuficiente. El 11% no está seguro/a de su evaluación. Estos resultados resaltan la importancia de evaluar y mejorar la infraestructura utilizada para la gestión de residuos sólidos peligrosos.

En cuanto a las medidas preventivas aplicadas, el 51% de los encuestados seleccionó "Otras" como medida preventiva. Esto indica que existen otras medidas que no se especifican en los datos proporcionados. El uso de sustitutos menos peligrosos fue seleccionado por el 17% de los encuestados, mientras que la separación en la fuente y los programas de capacitación fueron seleccionados por el 18% y el 14% de los encuestados, respectivamente. Estos resultados muestran una diversidad de enfoques en las medidas preventivas aplicadas en el hospital.

En cuanto a las auditorías periódicas para evaluar el cumplimiento de las normativas ambientales, el 21% de los encuestados indicó que se realizan auditorías periódicas. El 20% señaló que estas auditorías se realizan ocasionalmente, mientras que el 49% indicó que se realizan raramente. El 9% no está seguro/a sobre la realización de las auditorías. Estos resultados sugieren la

importancia de realizar auditorías periódicas para garantizar el cumplimiento de las normativas ambientales en la gestión de residuos sólidos peligrosos.

Según la percepción de los encuestados, el principal desafío técnico en la gestión de residuos sólidos peligrosos en el entorno hospitalario es la "Identificación precisa de residuos", con un 37% de las respuestas. Le sigue de cerca la "Implementación de tecnologías de tratamiento" con un 35%, y en tercer lugar la "Capacitación del personal" con un 24%. Estos resultados resaltan la importancia de abordar estos desafíos técnicos para mejorar la gestión de residuos sólidos peligrosos en el hospital.

En cuanto al proceso de clasificación y separación de residuos sólidos peligrosos, el 51% de los encuestados considera que se sigue adecuadamente "Siempre". El 48% indicó que se sigue "A veces", mientras que solo un 1% mencionó que el proceso "Nunca" se sigue adecuadamente. Estos resultados indican que la mayoría de los encuestados percibe que el proceso de clasificación y separación de residuos sólidos peligrosos se sigue adecuadamente en el hospital.

En cuanto a las medidas de reducción en la fuente, solo el 15% de los encuestados considera que se han implementado estas medidas. El 11% indicó que se ha considerado la posibilidad de implementarlas, pero aún no se han implementado. El 61% de los encuestados indicó que no se ha considerado la posibilidad de implementar medidas de reducción en la fuente, y el 13% no está seguro/a. Estos resultados sugieren la necesidad de explorar e implementar medidas de reducción en la fuente para minimizar la generación de residuos sólidos peligrosos en el hospital.

Finalmente, el 100% de los encuestados cree que el hospital debería implementar medidas adicionales para mejorar la gestión de residuos sólidos peligrosos. Esto sugiere que hay una percepción generalizada de que se necesitan mejoras en la gestión de residuos sólidos peligrosos en el entorno hospitalario.

En conclusión, se puede mencionar que, los resultados de la encuesta indican que existe un nivel significativo de participación y conciencia por parte de los encuestados en la planificación e implementación de medidas ambientales relacionadas con la gestión de residuos sólidos peligrosos en el hospital. Sin embargo, también se identifican áreas que requieren mejoras, como la infraestructura, la identificación precisa de residuos y la implementación de tecnologías de tratamiento. Se destaca la importancia de realizar auditorías periódicas, mejorar la colaboración entre departamentos y el personal, y explorar medidas de reducción en la fuente. Estos resultados

proporcionan una base para la mejora continua de la gestión de residuos sólidos peligrosos en el Hospital San Pedro Claver.

**Tabla 2**

***Participación en la planificación de medidas ambientales***

Dimensión	Indicador	Frecuencia	Porcentaje
¿Ha participado en la planificación o implementación de medidas ambientales relacionadas con la gestión de residuos sólidos peligrosos en el Hospital San Pedro Claver?	a) Sí, activamente	86	58%
	b) En alguna medida	33	23%
	c) No he participado	10	7%
	d) No estoy seguro/a	18	12%
<b>Total</b>		<b>147</b>	<b>100%</b>

**Fuente: elaboración propia**

Según los datos recabados, se destaca que el 58% de los encuestados afirmó haber participado activamente en la planificación o implementación de medidas ambientales relacionadas con la gestión de residuos sólidos peligrosos. Además, un 23% indicó haber participado en alguna medida, el 7% declaró no haber participado en absoluto, y finalmente, el 12% de los encuestados manifestó no estar seguro/a de su participación.

**Tabla 3**

***Eficacia del sistema de recolección y almacenamiento de residuos***

Dimensión	Indicador	Frecuencia	Porcentaje
En su opinión, ¿cómo calificaría la eficacia del sistema de recolección y almacenamiento de residuos sólidos peligrosos en el hospital?	a) Muy eficaz	35	23%
	b) Eficaz	53	38%
	c) Poco eficaz	38	25%
	d) Ineficaz	21	14%
<b>Total</b>		<b>147</b>	<b>100%</b>

**Fuente: elaboración propia**

Según los encuestados. El 23% de los participantes considera que el sistema es muy eficaz, mientras que el 37% lo considera eficaz. Solo el 25% de los encuestados lo considera poco eficaz, y el 14% no está seguro/a de su evaluación.

Tabla 4

**Identificación áreas específicas que requieran mejoras**

Dimensión	Indicador	Frecuencia	Porcentaje
¿Ha identificado áreas específicas que requieran mejoras en la gestión de residuos sólidos peligrosos dentro del hospital?	a) Sí	65	45%
	b) No	25	17%
	c) Parcialmente	44	29%
	d) No estoy seguro/a	13	9%
<b>Total</b>		<b>147</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

Los resultados de la encuesta indican que el 45% de los encuestados ha identificado áreas específicas que requieren mejoras en la gestión de residuos sólidos peligrosos dentro del hospital. El 29% de los encuestados indicó haber identificado áreas parcialmente, mientras que el 17% no ha identificado áreas específicas y el 9% no está seguro/a de su respuesta.

Tabla 5

**Evaluación la infraestructura actual**

Dimensión	Indicador	Frecuencia	Porcentaje
¿Cómo evalúa la infraestructura actual utilizada para el almacenamiento de residuos sólidos peligrosos en el hospital?	a) Adecuada	51	36%
	b) Requiere mejoras	30	20%
	c) Insuficiente	49	33%
	d) No estoy seguro/a	17	11%
<b>Total</b>		<b>147</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

Los resultados de la encuesta muestran que el 36% de los encuestados considera que la infraestructura actual utilizada para el almacenamiento de residuos sólidos peligrosos en el hospital es adecuada, mientras que el 20% opina que requiere mejoras. Por otro lado, el 33% la califica como insuficiente, y el 11% no está seguro/a de su evaluación.

Tabla 6

**Medidas preventivas actualmente**

Dimensión	Indicador	Frecuencia	Porcentaje
¿Qué medidas preventivas se aplican actualmente para minimizar la generación de residuos	a) Separación en la fuente	27	18%
	b) Programas de capacitación	21	14%
	c) Uso de sustitutos menos peligrosos	25	17%

sólidos peligrosos en el hospital?	d) Otras	74	51%
<b>Total</b>		<b>147</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

Los resultados indican que la mayoría de los encuestados (51%) seleccionaron "Otras" como medida preventiva para minimizar la generación de residuos sólidos peligrosos en el hospital. Además, el uso de sustitutos menos peligrosos fue seleccionado por el 17% de los encuestados, mientras que la separación en la fuente y los programas de capacitación fueron seleccionados por el 18% y el 14% de los encuestados, respectivamente.

**Tabla 7**

***Auditorías periódicas para evaluar el cumplimiento de las normativas***

Dimensión	Indicador	Frecuencia	Porcentaje
En su experiencia, ¿se realizan auditorías periódicas para evaluar el cumplimiento de las normativas ambientales en la gestión de residuos sólidos peligrosos?	a) Sí, regularmente	32	21%
	b) Ocasionalmente	30	20%
	c) Raramente	71	50%
	d) No estoy seguro/a	14	9%
<b>Total</b>		<b>147</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

Según los resultados, el 21% de los encuestados indicó que se realizan auditorías periódicas para evaluar el cumplimiento de las normativas ambientales en la gestión de residuos sólidos peligrosos, mientras que el 20% señaló que estas auditorías se realizan ocasionalmente. Por otro lado, el 49% de los encuestados indicó que las auditorías se realizan raramente, y el 9% no está seguro/a sobre su realización.

**Tabla 8**

***Principal desafío técnico en la gestión de residuos sólidos***

Dimensión	Indicador	Frecuencia	Porcentaje
¿Cuál considera que es el principal desafío técnico en la gestión de residuos sólidos peligrosos en el entorno hospitalario?	a) Identificación precisa de residuos	53	37%
	b) Implementación de tecnologías de tratamiento	52	35%
	c) Capacitación del personal	36	24%
	d) Otros	6	4%
<b>Total</b>		<b>147</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

Según los resultados de la encuesta, el principal desafío técnico en la gestión de residuos sólidos peligrosos en el entorno hospitalario, según la percepción de los encuestados, es la "Identificación precisa de residuos", con un 37% de las respuestas. Le sigue de cerca la "Implementación de tecnologías de tratamiento" con un 35%, y en tercer lugar la "Capacitación del personal" con un 24%. Solo un 4% de los encuestados mencionó "Otros" como el principal desafío técnico.

**Tabla 9**

***Proceso de clasificación y separación de residuos sólidos***

Dimensión	Indicador	Frecuencia	Porcentaje
¿Se sigue adecuadamente el proceso de clasificación y separación de residuos sólidos peligrosos?	a) Siempre	73	51%
	b) A veces	72	48%
	c) Nunca	2	1%
<b>Total</b>		<b>147</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

Los resultados de la encuesta muestran que el 51% de los encuestados considera que el proceso de clasificación y separación de residuos sólidos peligrosos se sigue adecuadamente "Siempre", mientras que el 48% indicó que se sigue "A veces". Solo un 1% de los encuestados mencionó que el proceso de clasificación y separación de residuos sólidos peligrosos "Nunca" se sigue adecuadamente.

**Tabla 10**

***Áreas que generan más residuos peligrosos***

Dimensión	Indicador	Frecuencia	Porcentaje
¿Cuál de estas áreas considera usted que genera más residuos peligrosos dentro del hospital San Pedro Claver?	a) Laboratorio clínico	66	45%
	b) Cirugía	46	31%
	c) Servicio de urgencias	23	14%
	d) Áreas de radiología	12	8%
<b>Total</b>		<b>147</b>	<b>100%</b>

**Tabla 11**

***Medidas de reducción en la fuente, como la revisión de procesos médicos***

Dimensión	Indicador	Frecuencia	Porcentaje
¿Se ha considerado la posibilidad de implementar	a) Sí, y se están implementando	22	15%

medidas de reducción en la fuente, como la revisión de procesos médicos para minimizar residuos peligrosos?	b) Sí, pero no se han implementado	16	11%
	c) No se ha considerado	89	61%
	d) No estoy seguro/a	20	13%
<b>Total</b>		<b>147</b>	<b>100%</b>

**Fuente: elaboración propia**

Los resultados de la encuesta indican que solo el 15% de los encuestados considera que se han implementado medidas de reducción en la fuente. El 11% de los encuestados indicó que se ha considerado la posibilidad de implementar estas medidas, pero aún no se han implementado. Por otro lado, el 61% de los encuestados indicó que no se ha considerado la posibilidad de implementar medidas de reducción en la fuente, y el 13% no está seguro/a.

**Tabla 12**

***Implementación medidas para mejorar la gestión de residuos sólidos***

Dimensión	Indicador	Frecuencia	Porcentaje
¿Cree que el hospital debería implementar medidas adicionales para mejorar la gestión de residuos sólidos peligrosos?	a) Sí	147	100%
	b) No	0	0%
<b>Total</b>		<b>147</b>	<b>100%</b>

**Fuente: elaboración propia**

Según los resultados de la encuesta, el 100% de los encuestados cree que el hospital debería implementar medidas adicionales para mejorar la gestión de residuos sólidos peligrosos, esto sugiere que hay una percepción generalizada de que se necesitan mejoras en la gestión de residuos sólidos peligrosos en el entorno hospitalario.

**2.4.1. Resultados de la entrevista**

**Entrevista al responsable**

Nombre: Lic. Carla Falon Dalence y Lic. Charly Cornejo COMITE

Cargo: Personal de servicios almacén central de RRHH

**1. ¿Podría proporcionar una visión general de cómo se estructura actualmente el sistema de gestión de residuos sólidos peligrosos en el Hospital San Pedro Claver?**

Actualmente, el sistema se estructura en base a una clasificación rigurosa de los residuos sólidos peligrosos, siguiendo las normativas ambientales. Contamos con un equipo dedicado para la

coordinación y supervisión de la gestión de residuos, así como protocolos establecidos para cada etapa del proceso.

**2. En su función como encargada de gestión de residuos, ¿cuáles son los principales desafíos que ha identificado en la gestión de residuos sólidos peligrosos en nuestro hospital?**

Entre los desafíos destacados se encuentran la necesidad de mejorar la concienciación del personal, asegurar la correcta segregación desde la fuente, y optimizar la eficiencia en la recolección y transporte de los residuos.

**3. ¿Qué medidas se están tomando actualmente para garantizar la correcta segregación, almacenamiento y disposición de los residuos sólidos peligrosos? ¿Existen procedimientos específicos implementados para cada categoría de residuos?**

Se han implementado procedimientos específicos para la segregación, almacenamiento y disposición de cada categoría de residuos peligrosos. Además, se llevan a cabo algunas inspecciones periódicas para garantizar el cumplimiento de estos procedimientos.

**4. ¿Cómo se lleva a cabo la capacitación del personal respecto a la gestión de residuos sólidos peligrosos? ¿Se realizan programas regulares de formación?**

El personal recibe formación regular sobre la gestión de residuos sólidos peligrosos. Esto incluye programas de formación inicial para nuevos empleados y sesiones periódicas de actualización para todo el personal.

**5. ¿Cuál es la frecuencia de las auditorías o evaluaciones internas para asegurar el cumplimiento de las normativas ambientales y la eficacia del sistema de gestión de residuos?**

Se realizan auditorías internas de forma trimestral para evaluar el cumplimiento de las normativas ambientales y la eficacia del sistema de gestión de residuos. Estas auditorías son llevadas a cabo por un equipo especializado.

**6. Considerando la tecnología y las prácticas actuales, ¿se han explorado nuevas soluciones para mejorar la eficiencia y sostenibilidad de la gestión de residuos sólidos peligrosos en el hospital?**

En este momento aún no se ha explorado tecnologías y prácticas emergentes para mejorar la eficiencia en la gestión de residuos sólidos peligrosos. Se han evaluado algunas opciones como tratamientos avanzadas y la incorporación de prácticas más ecoeficientes, pero nada concreto aún.

**7. Finalmente, ¿cómo evalúa la cooperación y comunicación entre los diferentes departamentos y el personal en relación con la gestión de residuos sólidos peligrosos? ¿Hay áreas específicas donde se podría mejorar la colaboración?**

La cooperación entre los diferentes departamentos y el personal en relación con la gestión de residuos sólidos peligrosos se evalúa como buena en general. Sin embargo, se existe áreas específicas donde se podría mejorar la colaboración, especialmente en la comunicación interdepartamental y la participación activa de todos los equipos en las iniciativas ambientales.

## **2.5. Análisis y discusión**

Los residuos peligrosos en el Hospital San Pedro Claver es un tema de gran importancia y preocupación. Estos residuos, también conocidos como desechos hospitalarios, representan un riesgo para la salud humana y el medio ambiente si no se manejan adecuadamente.

En el Hospital San Pedro Claver, los residuos peligrosos pueden incluir productos químicos, materiales biológicos contaminados, medicamentos vencidos o no utilizados, objetos punzantes y productos radiactivos. Estos desechos deben ser tratados de manera especial debido a su potencial de causar enfermedades o dañar el ecosistema si se liberan de manera inapropiada.

El manejo de los residuos peligrosos en el hospital debe seguir estrictas regulaciones y protocolos establecidos por las autoridades de salud y medio ambiente. Es responsabilidad de los hospitales garantizar que se implementen medidas adecuadas para minimizar los riesgos asociados con estos desechos.

Las áreas más afectadas del Hospital San Pedro Claver de la ciudad de Sucre en cuanto a desechos de residuos sólidos peligrosos es el área de cirugía y laboratorio. En estas áreas se generan los residuos peligrosos más comunes en los hospitales.

Es importante evaluar y mejorar la infraestructura utilizada para el almacenamiento de residuos sólidos peligrosos. Esto puede incluir la construcción o adaptación de áreas específicas para el manejo adecuado de estos residuos, asegurando que cumplan con los estándares de seguridad y prevención de riesgos.

De la misma manera se puede implementar un sistema de identificación claro y preciso de los diferentes tipos de residuos sólidos peligrosos presentes en el hospital. Esto puede incluir el uso de etiquetas o códigos de colores para facilitar su clasificación y manejo adecuado, es importante explorar e implementar tecnologías de tratamiento de residuos sólidos peligrosos que sean eficientes y respetuosas con el medio ambiente. Esto puede incluir sistemas de tratamiento como la incineración, la esterilización o la descomposición anaeróbica, dependiendo de las características de los residuos y los recursos disponibles.

Es fundamental llevar a cabo auditorías periódicas para evaluar el cumplimiento de las normativas ambientales en la gestión de residuos sólidos peligrosos. Estas auditorías deben ser realizadas por personal capacitado y objetivo, y deben abarcar todos los aspectos relacionados con la gestión de residuos, desde la clasificación y separación hasta el almacenamiento y disposición final.

Es necesario fomentar la colaboración y la comunicación efectiva entre los diferentes departamentos y el personal involucrado en la gestión de residuos sólidos peligrosos. Esto puede incluir la implementación de reuniones periódicas, la designación de responsables específicos y la creación de canales de comunicación claros. Se debe promover la implementación de medidas de reducción en la fuente para minimizar la generación de residuos sólidos peligrosos en el hospital. Esto puede incluir la adopción de prácticas de compra y consumo sostenibles, la promoción del reciclaje y la reutilización, y la educación y concientización del personal y los pacientes sobre la importancia de reducir la generación de residuos.

Para resolver los problemas identificados, se plantea mejorar la infraestructura, la identificación precisa de residuos y la implementación de talleres de capacitación al personal. Además, se destaca la importancia de realizar auditorías periódicas, mejorar la colaboración entre departamentos y el personal, y explorar medidas de reducción en la fuente. Estas medidas técnicas contribuirán a mejorar la gestión de residuos sólidos peligrosos en el Hospital San Pedro Claver.

## 2.6. Propuesta

Implementar talleres de capacitación para el adecuado manejo de residuos sólidos peligrosos desde su generación hasta su disposición final en el área de cirugía y laboratorio del Hospital San Pedro Claver de la ciudad de Sucre.

### 2.6.1. Desarrollo de las actividades

Tabla 13

#### Actividad 1

<b>Manejo adecuado de residuos sólidos en el área de cirugía y laboratorio</b>	
Aspecto	Detalles
Objetivo General	Capacitar al personal de cirugía y laboratorio del Hospital San Pedro Claver en el manejo adecuado de residuos sólidos desde su generación hasta la disposición final, promoviendo prácticas sostenibles y cumplimiento de normativas ambientales.
Duración	1 día
Estructura del Taller	
I. Introducción (30 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bienvenida y presentación del objetivo del taller.</li> <li>- Importancia del manejo adecuado de residuos sólidos en la atención clínica.</li> <li>- Contextualización de las normativas ambientales y sanitarias pertinentes.</li> </ul>
II. Tipos de Residuos en el Área de Atención Clínica (45 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de diferentes tipos de residuos generados en el área clínica.</li> <li>- Clasificación de residuos biológicos, químicos y otros según normativas locales.</li> <li>- Riesgos asociados al manejo incorrecto de cada tipo de residuo.</li> </ul>
III. Proceso de Generación a Disposición Final (60 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paso a paso del manejo de residuos desde la generación hasta la disposición final.</li> <li>- Métodos seguros de almacenamiento temporal.</li> <li>- Técnicas de reducción, reutilización y reciclaje aplicables en el ámbito clínico.</li> </ul>
IV. Buenas Prácticas y Normativas (45 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de buenas prácticas para la manipulación segura de residuos.</li> <li>- Explicación detallada de las normativas locales y nacionales relacionadas con la gestión de residuos sólidos en el sector de la salud.</li> </ul>
V. Estudio de Casos y Dinámicas (60 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de casos prácticos relacionados con el manejo de residuos en el área de cirugía y laboratorio.</li> <li>- Dinámicas de grupo para fomentar la participación y la resolución de problemas.</li> </ul>
VI. Rol del Personal en el Compromiso Ambiental (30 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsabilidades individuales y colectivas en la gestión de residuos sólidos.</li> <li>- Motivación para la adopción de prácticas sostenibles.</li> </ul>
VII. Recursos y Herramientas de Apoyo (30 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de recursos disponibles para facilitar el manejo adecuado de residuos.</li> <li>- Demostración de herramientas y equipos de seguridad.</li> </ul>

VIII. Evaluación y Cierre (30 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de conocimientos adquiridos mediante preguntas y discusiones.</li> <li>- Retroalimentación y espacio para preguntas finales.</li> <li>- Entrega de certificados de participación.</li> </ul>
--	--

**Fuente: elaboración propia**

**Tabla 14**

**Actividad 2**

<b>Prevención de Infecciones en el Manejo de Residuos Sólidos en el Área de cirugía y laboratorio</b>	
Objetivo General	Capacitar al personal de cirugía y laboratorio del hospital en medidas específicas para prevenir infecciones asociadas al manejo de residuos sólidos, garantizando la seguridad del personal y de los pacientes.
Duración	1 día
Estructura del Taller	
I. Introducción (30 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bienvenida y presentación del objetivo del taller.</li> <li>- Importancia de la prevención de infecciones en el manejo de residuos sólidos.</li> <li>- Contextualización de la relación entre residuos sólidos y la propagación de infecciones en entornos clínicos.</li> </ul>
II. Identificación de Riesgos (45 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento de riesgos asociados al manejo incorrecto de residuos sólidos.</li> <li>- Estudio de casos de infecciones relacionadas con la gestión inadecuada de residuos en entornos clínicos.</li> <li>- Identificación de áreas críticas y prácticas de riesgo.</li> </ul>
III. Clasificación y Manejo de Residuos (60 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de las categorías de residuos en el ámbito clínico.</li> <li>- Métodos seguros de manipulación, almacenamiento temporal y transporte de residuos.</li> <li>- Enfoque en la minimización del riesgo de contaminación.</li> </ul>
IV. Normativas y Protocolos (45 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción detallada de las normativas locales y nacionales sobre manejo de residuos en entornos de cirugía y laboratorio.</li> <li>- Presentación de protocolos internos del hospital relacionados con la prevención de infecciones.</li> </ul>
V. Medidas de Protección Personal (60 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso adecuado de equipos de protección personal (EPP) durante el manejo de residuos.</li> <li>- Demostración práctica de la correcta colocación y eliminación del EPP.</li> <li>- Evaluación de riesgos y necesidades específicas del personal de cirugía y laboratorio.</li> </ul>
VI. Higiene y Desinfección (45 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimientos de limpieza y desinfección de áreas de manejo de residuos.</li> <li>- Uso correcto de productos desinfectantes.</li> <li>- Enfoque en la prevención de la contaminación cruzada.</li> </ul>
VII. Buenas Prácticas (60 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de buenas prácticas para el manejo seguro de residuos.</li> <li>- Simulaciones de situaciones comunes y prácticas correctas.</li> <li>- Identificación de áreas de mejora y recomendaciones específicas.</li> </ul>

VIII. Evaluación y Cierre (30 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de conocimientos adquiridos mediante preguntas y discusiones.</li> <li>- Retroalimentación y espacio para preguntas finales.</li> <li>- Entrega de certificados de participación.</li> </ul>
--	--

**Fuente: elaboración propia**

**Tabla 15**

**Actividad 3**

<b>Protocolos de Seguridad en la Disposición Final de Residuos Sólidos en el Área cirugía y laboratorio</b>	
Objetivo General	Capacitar al personal de cirugía y laboratorio del hospital en la correcta implementación de protocolos de seguridad en la disposición final de residuos sólidos, asegurando la gestión ambientalmente responsable y minimizando riesgos para la salud.
Duración	1 día
Estructura del Taller	
I. Introducción (30 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bienvenida y presentación del objetivo del taller.</li> <li>- Importancia de los protocolos de seguridad en la disposición final de residuos sólidos.</li> <li>- Contextualización de los impactos ambientales y riesgos para la salud asociados a una gestión inadecuada.</li> </ul>
II. Clasificación e Identificación de Residuos (60 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de las categorías de residuos y su impacto en la disposición final.</li> <li>- Identificación de residuos peligrosos y no peligrosos.</li> <li>- Evaluación de riesgos específicos asociados a cada tipo de residuo.</li> </ul>
III. Normativas y Legislación (45 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción de las normativas locales y nacionales que rigen la disposición final de residuos sólidos en áreas de cirugía y laboratorio.</li> <li>- Presentación de sanciones y responsabilidades legales en caso de incumplimiento.</li> <li>- Conocimiento de los estándares de seguridad establecidos por agencias reguladoras.</li> </ul>
IV. Procedimientos de Almacenamiento Temporal (60 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Métodos seguros de almacenamiento temporal previo a la disposición final.</li> <li>- Uso adecuado de contenedores y etiquetado.</li> <li>- Implementación de controles de acceso y seguridad en las áreas de almacenamiento.</li> </ul>
V. Transporte Seguro (45 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protocolos para el transporte interno y externo de residuos sólidos.</li> <li>- Uso de equipos de protección personal durante el transporte.</li> <li>- Planificación de rutas seguras y minimización de riesgos.</li> </ul>
VI. Tecnologías y Métodos de Disposición Final (60 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de tecnologías modernas y métodos seguros para la disposición final.</li> <li>- Discusión sobre la incineración, tratamiento biológico, reciclaje y otras opciones.</li> <li>- Consideraciones ambientales y de salud asociadas a cada método.</li> </ul>

VII. Emergencias y Contingencias (45 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación para situaciones de emergencia durante la disposición final.</li> <li>- Protocolos de respuesta a derrames, incendios u otras eventualidades.</li> <li>- Entrenamiento en el uso de equipos de seguridad en situaciones críticas.</li> </ul>
VIII. Evaluación y Cierre (30 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de conocimientos adquiridos mediante preguntas y discusiones.</li> <li>- Retroalimentación y espacio para preguntas finales.</li> <li>- Entrega de certificados de participación.</li> </ul>

**Fuente: elaboración propia**

**Tabla 16**

**Actividad 4**

<b>Buenas Prácticas en la Segregación de Residuos Sólidos en el Área de cirugía y laboratorio</b>	
Objetivo General	Capacitar al personal de cirugía y laboratorio del hospital en la correcta segregación de residuos sólidos, promoviendo prácticas sostenibles, cumpliendo normativas ambientales y reduciendo riesgos para la salud.
Duración	1 día
Estructura del Taller	
I. Introducción (30 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bienvenida y presentación del objetivo del taller.</li> <li>- Importancia de la segregación de residuos sólidos en la atención clínica.</li> <li>- Conexión entre la segregación adecuada y la gestión ambientalmente responsable.</li> </ul>
II. Conocimiento de Residuos (60 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de los diferentes tipos de residuos generados en el área de cirugía y laboratorio.</li> <li>- Clasificación de residuos biológicos, químicos, reciclables y no reciclables.</li> <li>- Riesgos asociados al manejo incorrecto de cada tipo de residuo.</li> </ul>
III. Normativas y Directrices (45 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de las normativas locales y nacionales que rigen la segregación de residuos en entornos de cirugía y laboratorio.</li> <li>- Presentación de directrices internas del hospital relacionadas con la segregación.</li> <li>- Conocimiento de sanciones y responsabilidades legales en caso de incumplimiento.</li> </ul>
IV. Métodos de Segregación (60 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Métodos seguros de segregación en el lugar de origen.</li> <li>- Uso adecuado de contenedores y etiquetado.</li> <li>- Importancia de la capacitación continua para el personal encargado de la segregación.</li> </ul>
V. Equipos de Protección Personal (45 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso correcto de equipos de protección personal (EPP) durante la segregación.</li> <li>- Demostración práctica de la correcta colocación y eliminación del EPP.</li> <li>- Evaluación de riesgos y necesidades específicas del personal.</li> </ul>

VI. Estrategias de Sensibilización (60 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de estrategias efectivas para sensibilizar al personal sobre la importancia de la segregación.</li> <li>- Campañas de concientización y participación activa del personal.</li> <li>- Estudio de casos exitosos de hospitales con buenas prácticas en segregación.</li> </ul>
VII. Evaluación y Retroalimentación (45 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de conocimientos adquiridos mediante preguntas y discusiones.</li> <li>- Sesión de retroalimentación sobre prácticas actuales y posibles mejoras.</li> <li>- Identificación de desafíos comunes y soluciones.</li> </ul>
VIII. Implementación de Mejoras (30 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de un plan de acción para implementar mejoras en la segregación de residuos en el hospital.</li> <li>- Compromiso del personal y asignación de responsabilidades.</li> <li>- Establecimiento de indicadores de seguimiento.</li> </ul>
IX. Evaluación y Cierre (30 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de los objetivos del taller y logros alcanzados.</li> <li>- Entrega de certificados de participación.</li> <li>- Compromiso del personal con la aplicación de las buenas prácticas aprendidas.</li> </ul>

**Fuente: elaboración propia**

**Tabla 17**

**Actividad 5**

<b>Uso de Equipos de Protección Personal en la Gestión de Residuos Sólidos en el Área de cirugía y laboratorio</b>	
Objetivo General	Capacitar al personal de cirugía y laboratorio del hospital en el uso adecuado de Equipos de Protección Personal (EPP) durante la gestión de residuos sólidos, garantizando la seguridad y salud del personal.
Duración	1 día
Estructura del Taller	
I. Introducción (30 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bienvenida y presentación del objetivo del taller.</li> <li>- Importancia del uso de EPP en la gestión de residuos sólidos.</li> <li>- Conexión entre el uso adecuado de EPP y la prevención de riesgos laborales.</li> </ul>
II. Identificación de Riesgos (60 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento de los riesgos asociados al manejo de diferentes tipos de residuos.</li> <li>- Estudio de casos de incidentes relacionados con la falta de uso de EPP.</li> <li>- Identificación de áreas críticas y prácticas de riesgo.</li> </ul>
III. Tipos de Equipos de Protección Personal (45 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción detallada de los EPP necesarios para la gestión de residuos sólidos.</li> <li>- Uso adecuado de guantes, mascarillas, gafas de protección, batas y otros elementos específicos.</li> <li>- Selección del EPP según el tipo de residuo y la tarea a realizar.</li> </ul>

IV. Normativas y Protocolos (60 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de las normativas locales y nacionales relacionadas con el uso de EPP en entornos de cirugía y laboratorio.</li> <li>- Presentación de los protocolos internos del hospital respecto al uso de EPP.</li> <li>- Conocimiento de las sanciones y responsabilidades legales en caso de incumplimiento.</li> </ul>
V. Prácticas Seguras (45 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demostraciones prácticas del correcto uso y manejo de cada tipo de EPP.</li> <li>- Ejercicios prácticos para asegurar la destreza en la colocación y retirada segura de los equipos.</li> <li>- Evaluación de riesgos específicos y adaptación del uso de EPP según la tarea.</li> </ul>
VI. Mantenimiento y Almacenamiento (60 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instrucciones para el adecuado mantenimiento y limpieza de los EPP.</li> <li>- Almacenamiento seguro y adecuado de los equipos cuando no estén en uso.</li> <li>- Importancia de la inspección regular de los EPP.</li> </ul>
VII. Evaluación de Competencias (45 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación práctica de la habilidad del personal para utilizar adecuadamente los EPP.</li> <li>- Retroalimentación individual y oportunidades de mejora.</li> <li>- Escenarios simulados para la aplicación práctica de conocimientos adquiridos.</li> </ul>
VIII. Estrategias de Motivación (30 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de estrategias para motivar al personal a usar correctamente los EPP.</li> <li>- Reconocimiento y recompensas para el cumplimiento de prácticas seguras.</li> <li>- Creación de un ambiente de trabajo que fomente la cultura de seguridad.</li> </ul>
IX. Evaluación y Cierre (30 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de conocimientos adquiridos mediante preguntas y discusiones.</li> <li>- Retroalimentación general y espacio para preguntas finales.</li> <li>- Entrega de certificados de participación.</li> </ul>

**Fuente: elaboración propia**

**Tabla 18**

**Actividad 6**

<b>Sostenibilidad Ambiental en la Gestión de Residuos Sólidos en el Área de Atención Clínica</b>	
Objetivo General	Capacitar al personal de cirugía y laboratorio del hospital en prácticas sostenibles para la gestión de residuos sólidos, promoviendo la conciencia ambiental y la reducción del impacto ambiental.
Duración	1 día
Estructura del Taller	
I. Introducción (30 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bienvenida y presentación del objetivo del taller.</li> <li>- Definición de sostenibilidad ambiental en el contexto de la gestión de residuos sólidos.</li> <li>- Importancia de la contribución del hospital a la preservación del medio ambiente.</li> </ul>

II. Conciencia Ambiental (60 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilización sobre la importancia de la sostenibilidad en áreas de cirugía y laboratorio</li> <li>- Presentación de los impactos ambientales de una gestión inadecuada de residuos.</li> <li>- Conexión entre la sostenibilidad y la responsabilidad social del hospital.</li> </ul>
III. Clasificación de Residuos Sólidos (45 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Repaso de las categorías de residuos y su impacto ambiental.</li> <li>- Identificación de residuos reciclables y medidas para su correcta segregación.</li> <li>- Enfoque en la minimización de residuos no reciclables.</li> </ul>
IV. Prácticas de Reducción y Reutilización (60 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias para reducir la generación de residuos en la fuente.</li> <li>- Promoción de la reutilización de materiales y equipos siempre que sea posible.</li> <li>- Ejemplos de casos exitosos de hospitales que han implementado medidas de reducción y reutilización.</li> </ul>
V. Tecnologías Sostenibles (45 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de tecnologías modernas para el tratamiento sostenible de residuos clínicos.</li> <li>- Discusión sobre opciones como la esterilización, compostaje y otras tecnologías amigables con el medio ambiente.</li> <li>- Evaluación de la viabilidad de implementar tecnologías sostenibles en el hospital.</li> </ul>
VI. Normativas y Certificaciones (60 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento de las normativas ambientales locales y nacionales aplicables.</li> <li>- Exploración de certificaciones y estándares internacionales para hospitales sostenibles.</li> <li>- Pasos para la obtención y mantenimiento de certificaciones ambientales.</li> </ul>
VII. Educación y Compromiso del Personal (45 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de programas de educación ambiental para el personal.</li> <li>- Estrategias para fomentar la participación activa del personal en prácticas sostenibles.</li> </ul>
VIII. Evaluación de Impacto Ambiental (30 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de equipos de trabajo dedicados a la sostenibilidad.</li> <li>- Introducción a la evaluación del impacto ambiental de la gestión de residuos del hospital.</li> <li>- Identificación de indicadores clave y herramientas para medir la sostenibilidad.</li> <li>- Creación de un plan de seguimiento y mejora continua.</li> </ul>
IX. Evaluación y Cierre (30 minutos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de conocimientos adquiridos mediante preguntas y discusiones.</li> <li>- Retroalimentación general y espacio para preguntas finales.</li> <li>- Compromiso del personal con la implementación de prácticas sostenibles.</li> </ul>

**Fuente: elaboración propia**

## CAPÍTULO III CONCLUSIONES

### 3.1. Conclusiones

- En la exploración de las corrientes teóricas y conceptuales relacionadas con la gestión de residuos sólidos peligrosos en entornos hospitalarios, se ha establecido una sólida base teórica para fundamentar la investigación. La revisión exhaustiva de la literatura ha proporcionado una comprensión profunda de los enfoques existentes y las mejores prácticas, lo que permitirá abordar de manera informada los desafíos específicos del Hospital San Pedro Claver.
- El diagnóstico absoluto del manejo de residuos sólidos peligrosos en las áreas de cirugía y laboratorio del Hospital San Pedro Claver ha sido llevado a cabo de manera integral. La combinación de métodos como, encuestas y entrevistas ha permitido obtener una visión holística de las prácticas actuales. Se han identificado áreas de eficiencia, así como posibles puntos críticos que requieren atención inmediata.
- La identificación de los riesgos asociados con el manejo inadecuado de los residuos sólidos peligrosos ha arrojado luz sobre las posibles consecuencias negativas para la salud y el medio ambiente. Esta fase de la investigación ha destacado la urgencia de abordar ciertos aspectos críticos para prevenir impactos negativos a corto y largo plazo. Se han delineado los posibles peligros y riesgos potenciales, proporcionando una base sólida para la formulación de soluciones específicas.
- Se han propuesto talleres al personal para mejorar el manejo de los residuos sólidos peligrosos en las áreas de cirugía y laboratorio del Hospital San Pedro Claver, alineándose con la normativa ambiental vigente y promoviendo prácticas más seguras y sostenibles. Estas medidas representan una guía clara para la implementación de cambios concretos que contribuyan a mitigar los riesgos identificados y a mejorar la gestión de estos residuos en el hospital

### 3.2. Recomendaciones

- Continuar monitoreando y adaptando las mejores prácticas identificadas a nivel nacional e internacional en la gestión de residuos sólidos peligrosos. Establecer conexiones con redes o asociaciones especializadas para mantenerse actualizado sobre las últimas innovaciones y normativas.
- Realizar auditorías internas específicas para evaluar el cumplimiento de la Norma Boliviana 755 y abordar cualquier brecha identificada. Implementar capacitaciones periódicas para el personal con el objetivo de asegurar el pleno entendimiento y cumplimiento de la normativa.
- Desarrollar un plan de gestión de riesgos que aborde las preocupaciones identificadas en relación con el manejo inadecuado de residuos sólidos peligrosos. Esto podría incluir la revisión y mejora de los protocolos de seguridad, así como la implementación de medidas preventivas.
- Fomentar la participación en conferencias, seminarios y eventos relacionados con la gestión de residuos sólidos peligrosos para mantenerse informado sobre las tendencias teóricas y conceptuales emergentes. Explorar oportunidades de colaboración con instituciones académicas y centros de investigación para incorporar conocimientos actualizados.
- Implementar programas de concientización y capacitación continua para el personal, enfocándose en la importancia de la correcta segregación desde la fuente y optimización de la eficiencia en la recolección y transporte de residuos. Explorar tecnologías emergentes para mejorar la eficiencia y sostenibilidad del sistema actual

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguanta, R. L. (2017). *Investigacion Educativa*. Sucre-Bolivia: Túpac Katari.
- Aliaga, M. R. (01 de 2021). *jica.go*. Obtenido de *jica.go*:  
[https://www.jica.go.jp/Resource/bolivia/espanol/office/others/c8h0vm0000f8w9ww-att/publication\\_05.pdf](https://www.jica.go.jp/Resource/bolivia/espanol/office/others/c8h0vm0000f8w9ww-att/publication_05.pdf)
- ARROYO, S. C. (07 de 2016). *unir.net*. Obtenido de <https://www.unir.net/derecho/revista/que-significa-el-concepto-de-peligrosidad-criminal-y-para-que-se-utiliza/>
- Astorga, I. (10 de 2021). *blogs.iadb*. Obtenido de <https://blogs.iadb.org/salud/es/residuos-hospital/>
- Banco mundial. (09 de 2018). *bancomundial*. Obtenido de *bancomundial*:  
<https://www.bancomundial.org/es/news/immersive-story/2018/09/20/what-a-waste-an-updated-look-into-the-future-of-solid-waste-management>
- CAJAS, R. L. (2011). *repositorio.umsa*. Obtenido de <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/12394/TD3026.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Censo-Guia de archivos de españay de Iberoamericana. (2023). *censoarchivos*. Obtenido de *censoarchivos*: <http://censoarchivos.mcu.es/CensoGuia/fondoDetail.htm?id=616176>
- CORREO DEL SUR. (29 de 10 de 2017). *correodelsur*. Obtenido de *correodelsur*:  
[https://correodelsur.com/panorama/20171029\\_asociacion-san-pedro-claver-pionera-en-el-voluntariado.html](https://correodelsur.com/panorama/20171029_asociacion-san-pedro-claver-pionera-en-el-voluntariado.html)
- Espinoza, L. A. (09 de 2009). *revistas.ucr*. Obtenido de *revistas.ucr*:  
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/enfermeria/article/view/3607>
- EYZAGUIRRE, R. L. (2011). *repositorio.umsa*. Obtenido de *repositorio.umsa*:  
<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/12394/TD3026.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- HENAO, E. F. (2016). *repositorio.itm*. Obtenido de [https://repositorio.itm.edu.co/bitstream/handle/20.500.12622/4383/Rep\\_Itm\\_pre\\_Montoya.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.itm.edu.co/bitstream/handle/20.500.12622/4383/Rep_Itm_pre_Montoya.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Huwasquiche-Abregú, M. Á. (12 de 2021). *Dialnet*. Obtenido de <file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-LaSegregacionDeResiduosSolidos-8292877.pdf>
- Ley De Gestión Integral De Residuos. (2015). Obtenido de [https://sea.gob.bo/digesto/CompendioII/N/142\\_L\\_755.pdf](https://sea.gob.bo/digesto/CompendioII/N/142_L_755.pdf)
- Llorente, A. (27 de 01 de 2020). *bbc*. Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-51156550>
- Martínez, M. V. (2003). *Scielo*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032003000100007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032003000100007)

- Meyer, R. (2016). *ptb*. Obtenido de *ptb*:  
[https://www.ptb.de/cms/fileadmin/internet/fachabteilungen/abteilung\\_9/9.3\\_internationale\\_zusammenarbeit/publikationen/PTB\\_Info\\_Chemical-Waste-Management\\_SP.pdf](https://www.ptb.de/cms/fileadmin/internet/fachabteilungen/abteilung_9/9.3_internationale_zusammenarbeit/publikationen/PTB_Info_Chemical-Waste-Management_SP.pdf)
- Ministerio de Salud y Deportes Bolivia. (2017). *minsalud*. Obtenido de *minsalud*:  
<https://www.minsalud.gob.bo/>
- MINSA. (2018). *docs.bvsalud*. Obtenido de *docs.bvsalud*:  
[https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/01/970188/rm\\_1295-2018-minsa.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/01/970188/rm_1295-2018-minsa.pdf)
- Modenesi, E. M. (2013). *investigar1*. Recuperado el 5 de enero de 2023, de  
<https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/anc3a1lisis-y-sc3adntesis-y-comprensic3b3n-lectora.pdf>
- Neveu, A. (06 de 2007). *Scielo*. Obtenido de  
[https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872007000700009](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872007000700009)
- Organización Mundial de la Salud. (8 de 02 de 2018). *who.int*. Obtenido de *who.int*:  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>
- PAZ, M. (11 de 2016). *rdu.unc*. Obtenido de *rdu.unc*:  
<https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/5567/PAZ%2C%20MARIA%20-%20PI%20Reciclado%20de%20PET%20a%20partir%20de%20botellas%20post%20consumo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS Y ESPECIALES PGIRP. (11 de 2018).  
*idpc*. Obtenido de [https://idpc.gov.co/wp-content/uploads/2018/11/120182300080653\\_00002.pdf](https://idpc.gov.co/wp-content/uploads/2018/11/120182300080653_00002.pdf)
- Plan de trabajo anula del hospital San Pedro Claver. (2016).
- Pon, J. (02 de 2019). *cepal*. Obtenido de  
[https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/gestion\\_de\\_residuos\\_-\\_jordi\\_pon.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/gestion_de_residuos_-_jordi_pon.pdf)
- Recytrans. (12 de 2017). *recytrans*. Obtenido de <https://www.recytrans.com/blog/transporte-de-residuos/>
- Rojas, P. J. (2023). *repository.unilibre*. Obtenido de *repository.unilibre*:  
<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/27519/TRABAJO%20FINAL%20PAULA%20CALDERON%20%26%20LILIBETH%20GAONA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Salud sin Daño. (05 de 2013). *saludsindanio*. Obtenido de  
<https://saludsindanio.org/americalatina/temas/residuos-hospitalarios>
- Solís, L. D. (04 de 02 de 2020). *investigaliacr*. Obtenido de *investigaliacr*:  
<https://investigaliacr.com/investigacion/la-entrevista-en-la-investigacion-cualitativa/>
- Subero, A. M. (02 de 2004). *Scielo*. Obtenido de  
[https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0378-18442004000200009](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442004000200009)

- Subero, M. (12 de 2006). *Scielo*. Obtenido de Scielo:  
[https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-48212006000500006](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212006000500006)
- Valer, J. A. (Agosto de 2017). *Scielo*. Obtenido de  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1608-89212017000200003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000200003)
- Volta. (05 de 2019). *voltachile*. Obtenido de voltachile: <https://www.voltachile.cl/4-impactos-ambientales-de-un-mal-manejo-de-residuos/>

## ANEXOS

### Anexo 1. Reglamento de gestión de residuos sólidos peligrosos

#### REGLAMENTACION DE LA LEY N° 1333 DEL MEDIO AMBIENTE Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos

##### TITULO I DISPOSICIONES GENERALES

###### CAPITULO I DEL OBJETO Y AMBITO DE APLICACION

ARTICULO 1° La presente disposición legal reglamenta la Ley del Medio Ambiente No. 1333 del 27 de abril de 1992, respecto a los residuos sólidos, considerados como factor susceptible de degradar el medio ambiente y afectar la salud humana.

Tiene por objeto establecer el régimen jurídico para la ordenación y vigilancia de la gestión de los residuos sólidos, fomentando el aprovechamiento de los mismos mediante la adecuada recuperación de los recursos en ellos contenidos.

ARTICULO 2° El cumplimiento del presente Reglamento es de carácter obligatorio para toda persona natural o colectiva, pública o privada, que como producto de sus actividades genere residuos sólidos.

ARTICULO 3° El presente Reglamento adopta la clasificación de los residuos sólidos indicada en el Cuadro N° 1 (Anexo A), denominado Clasificación Básica de Residuos Sólidos, según su Procedencia y Naturaleza.

ARTICULO 4° El presente Reglamento se aplica a los residuos comprendidos en las clases A, C, D, F, y la subclase E.3 del Cuadro N° 1.

Los residuos comprendidos en las clases B, G y en las sub-clases E.1, E.2, E.4, E.5, E.6, del mismo cuadro deberán recibir un manejo separado del sistema regular de aseo urbano, sujetándose también a tasas especiales conforme a la reglamentación de los gobiernos municipales.

ARTICULO 5° La gestión de los residuos sólidos: agrícolas, ganaderos, forestales, mineros, metalúrgicos, y también los específicamente designables como residuos sólidos peligrosos, los residuos en forma de lodos, así como todos los que no sean asimilables a los residuos especificados en el primer párrafo del artículo precedente, estarán sujetos a reglamentación específica, elaborada por el Organismo Sectorial Competente en coordinación con el MDSMA, en el plazo de 180 días a partir de la puesta en vigencia del presente Reglamento.

Los Gobiernos Municipales elaborarán, en coordinación con el MDSMA, en el plazo previsto, la reglamentación sobre escombros, restos de mataderos y lodos.

ARTICULO 6° El cumplimiento del presente Reglamento no exime el de otras disposiciones legales complementarias;

ARTICULO 7° Los sistemas de gestión de residuos sólidos deberán sujetarse a las previsiones del presente Reglamento. La infraestructura y servicios comprendidos en la gestión de residuos sólidos existentes que no cumplan con las especificaciones del presente Reglamento, deberán ajustarse a los términos del mismo en un plazo que no exceda a los dos años a partir de su entrada en vigencia.

ARTICULO 8° Los botaderos que se encuentren en operación a la fecha de promulgación del presente Reglamento, deberán someterse al respectivo saneamiento en un plazo máximo de un año a partir de esa misma fecha.

###### CAPITULO II DE LAS SIGLAS Y DEFINICIONES

ARTICULO 9° Para los efectos del presente Reglamento tienen validez las siguientes siglas y definiciones:

###### a) Siglas

LEY: Ley del Medio Ambiente N° 1333, de 27 de abril de 1992  
MDSMA: Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente  
SNRNMA: Secretaría Nacional de Recursos Naturales y Medio Ambiente  
SSMA: Subsecretaría de Medio Ambiente

###### b) Definiciones

ALMACENAMIENTO: Acción de retener temporalmente residuos, mientras no sean entregados al servicio de recolección para su posterior procesamiento, reutilización o disposición.

ACUIFERO: Estructura geológica estratigráfica sedimentaria, cuyo volumen de poros está ocupado por agua en movimiento o estática, capaz de ceder agua en cantidades significativas ya sea por afloramiento en manantiales o por extracción mediante pozos.

AEROBICO: Proceso bioquímico que requiere oxígeno libre.

ANAEROBICO: Proceso bioquímico que no requiere oxígeno libre.

APROVECHAMIENTO: Todo proceso industrial y/o manual cuyo objeto sea la recuperación o transformación de los recursos contenidos en los residuos.

AREAS PUBLICAS: Los espacios de convivencia y uso general de la población.

ASEO URBANO: Es el servicio de limpieza consistente en almacenamiento, barrido, recolección, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final de los residuos bajo normas técnicas, en los asentamientos humanos.

**Anexo 2. Frontis del hospital San Pedro Claver**

Frontis del hospital San Pedro Claver de la ciudad de Sucre

**Anexo 3. residuos peligrosos en el hospital San Pedro Claver**

Desechos de plásticos como ser botellas de lavandina y botellas de alcohol en el almacén de los depósitos de basura



Desechos hospitalarios provenientes del área de cirugía y laboratorio como ser jeringas, algodón, gasas, guantes almacenados en contenedores en el depósito del hospital



Desechos de basura expuestos al público en el laboratorio del hospital San Pedro Claver

#### Anexo 4. Guía de entrevista aplicada

##### Entrevista al responsable

1. **¿Podría proporcionar una visión general de cómo se estructura actualmente el sistema de gestión de residuos sólidos peligrosos en el Hospital San Pedro Claver?**
2. **En su función como encargada de gestión de residuos, ¿cuáles son los principales desafíos que ha identificado en la gestión de residuos sólidos peligrosos en nuestro hospital?**

3. **¿Qué medidas se están tomando actualmente para garantizar la correcta segregación, almacenamiento y disposición de los residuos sólidos peligrosos? ¿Existen procedimientos específicos implementados para cada categoría de residuos?**
4. **¿Cómo se lleva a cabo la capacitación del personal respecto a la gestión de residuos sólidos peligrosos? ¿Se realizan programas regulares de formación?**
5. **¿Cuál es la frecuencia de las auditorías o evaluaciones internas para asegurar el cumplimiento de las normativas ambientales y la eficacia del sistema de gestión de residuos?**
6. **Considerando la tecnología y las prácticas actuales, ¿se han explorado nuevas soluciones para mejorar la eficiencia y sostenibilidad de la gestión de residuos sólidos peligrosos en el hospital?**
7. **Finalmente, ¿cómo evalúa la cooperación y comunicación entre los diferentes departamentos y el personal en relación con la gestión de residuos sólidos peligrosos? ¿Hay áreas específicas donde se podría mejorar la colaboración?**

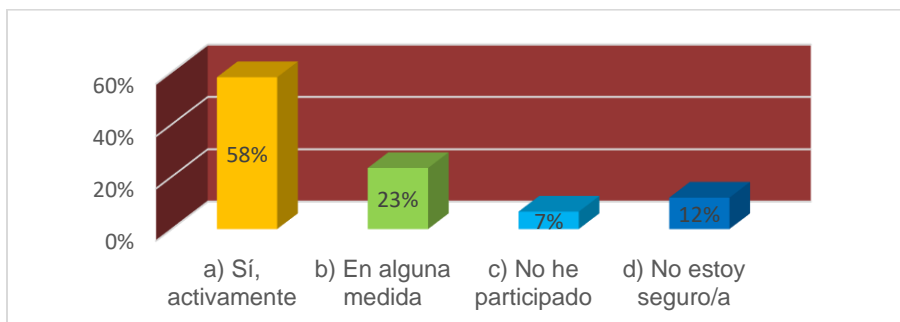
#### Anexo 5. Guía de encuesta aplicada

1. **¿Ha participado en la planificación o implementación de medidas ambientales relacionadas con la gestión de residuos sólidos peligrosos en el Hospital San Pedro Claver?**
  - A. Sí, activamente
  - B. En alguna medida
  - C. No he participado
  - D. No estoy seguro/a
2. **En su opinión, ¿cómo calificaría la eficacia del sistema de recolección y almacenamiento de residuos sólidos peligrosos en el hospital?**
  - a) Muy eficaz
  - b) Eficaz
  - c) Poco eficaz
  - d) Ineficaz
3. **¿Ha identificado áreas específicas que requieran mejoras en la gestión de residuos sólidos peligrosos dentro del hospital?**
  - a) Sí
  - b) No
  - c) Parcialmente
  - d) No estoy seguro/a
4. **¿Cómo evalúa la infraestructura actual utilizada para el almacenamiento de residuos sólidos peligrosos en el hospital?**
  - a) Adecuada
  - b) Requiere mejoras

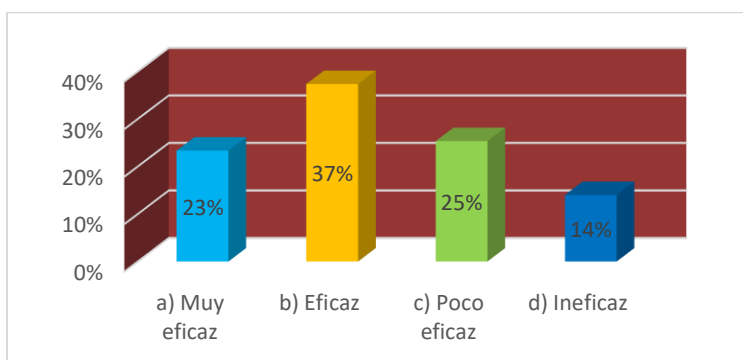
- c) Insuficiente
  - d) No estoy seguro/a
5. **¿Qué medidas preventivas se aplican actualmente para minimizar la generación de residuos sólidos peligrosos en el hospital?**
- a) Separación en la fuente
  - b) Programas de capacitación
  - c) Uso de sustitutos menos peligrosos
  - d) Otras
6. **En su experiencia, ¿se realizan auditorías periódicas para evaluar el cumplimiento de las normativas ambientales en la gestión de residuos sólidos peligrosos?**
- a) Sí, regularmente
  - b) Ocasionalmente
  - c) Raramente
  - d) No estoy seguro/a
7. **¿Cuál considera que es el principal desafío técnico en la gestión de residuos sólidos peligrosos en el entorno hospitalario?**
- a) Identificación precisa de residuos
  - b) Implementación de tecnologías de tratamiento
  - c) Capacitación del personal
  - d) Otros
8. **¿Se sigue adecuadamente el proceso de clasificación y separación de residuos sólidos peligrosos?**
- a) Siempre
  - b) veces
  - c) Nunca
9. **¿Se ha considerado la posibilidad de implementar medidas de reducción en la fuente, como la revisión de procesos médicos para minimizar residuos peligrosos?**
- a) Sí, y se están implementando
  - b) Sí, pero no se han implementado
  - c) No se ha considerado
  - d) No estoy seguro/a
10. **¿Cree que el hospital debería implementar medidas adicionales para mejorar la gestión de residuos sólidos peligrosos?**
- a) Sí
  - b) No

## Anexo 6. Gráficos de los resultados de la encuesta

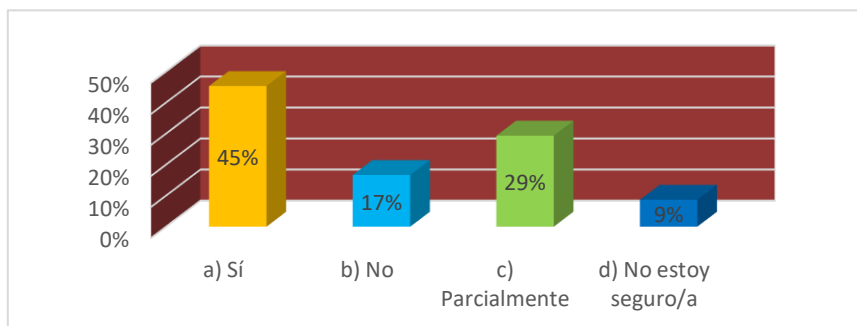
### Participación en la planificación de medidas ambientales



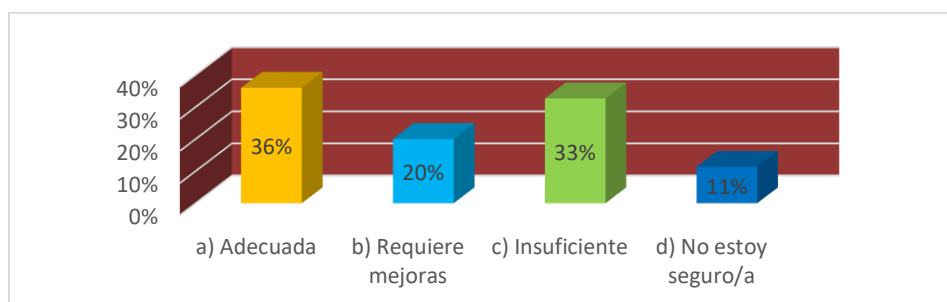
### eficacia del sistema de recolección y almacenamiento de residuos

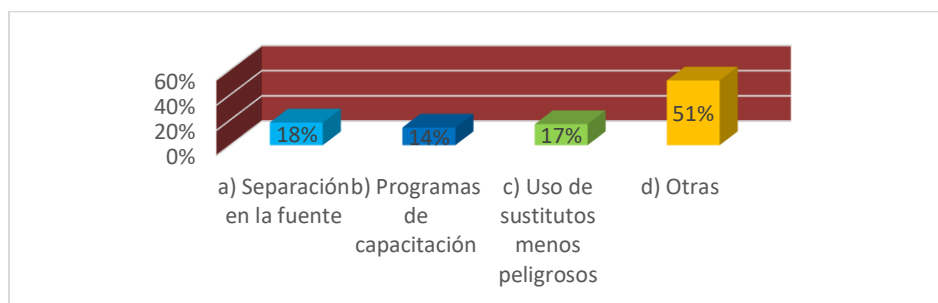
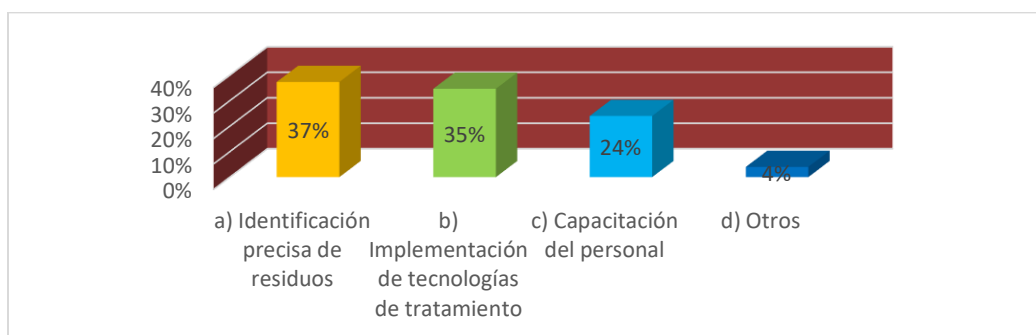
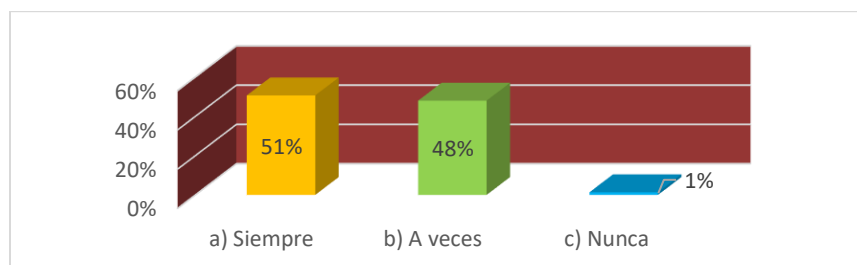
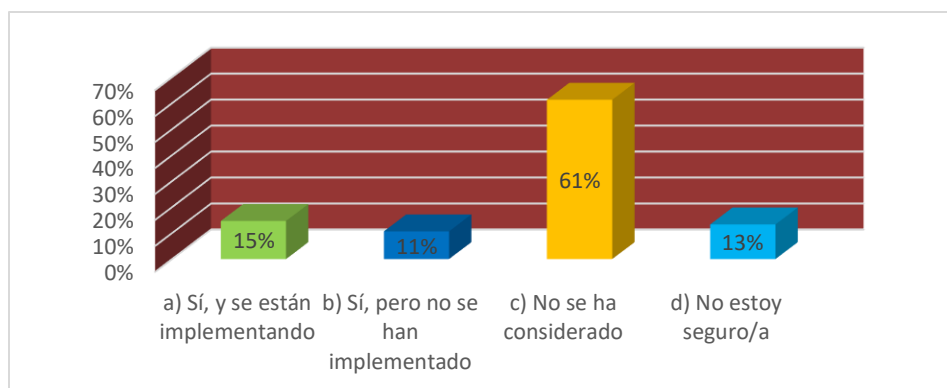


### Identificación áreas específicas que requieran mejoras

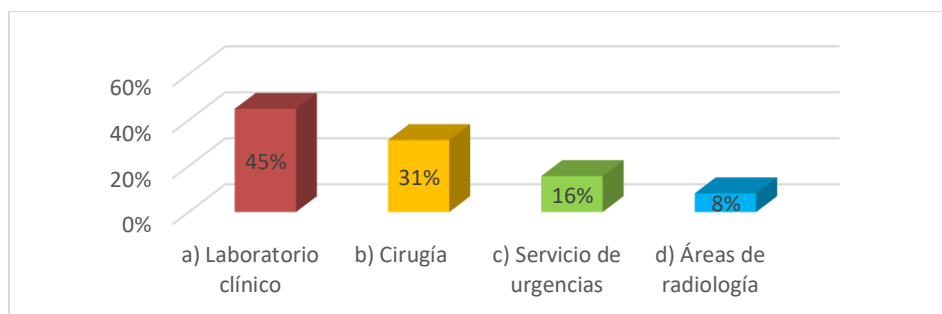


### Gráfico N° 1. Evaluación la infraestructura actual

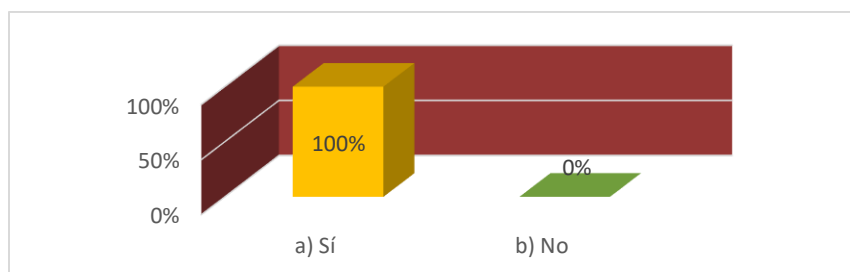


**Gráfico N° 2. Medidas preventivas actualmente****Auditorías periódicas para evaluar el cumplimiento de las normativas****Principal desafío técnico en la gestión de residuos sólidos****Proceso de clasificación y separación de residuos sólidos****Medidas de reducción en la fuente, como la revisión de procesos médicos**

### Áreas más afectadas por los residuos



### Implementación medidas adicionales para mejorar la gestión de residuos sólidos



Anexo 7. fotografías de la encuesta realizada



## Anexo 8. Fotografías de las encuestas llenadas

6. En su experiencia, ¿se realizan auditorías periódicas para evaluar el cumplimiento de las normativas ambientales en la gestión de residuos sólidos peligrosos?

a) Sí, regularmente  
 b) Ocasionalmente  
 c) Raramente  
 d) No estoy seguro/a

7. ¿Cuál considera que es el principal desafío técnico en la gestión de residuos sólidos peligrosos en el entorno hospitalario?

a) Identificación precisa de residuos  
 b) Implementación de tecnologías de tratamiento  
 c) Capacitación del personal  
 d) Otros

8. ¿Se sigue adecuadamente el proceso de clasificación y separación de residuos sólidos peligrosos?

a) Siempre  
 b) A veces  
 c) Nunca

9. ¿Se ha considerado la posibilidad de implementar medidas de reducción en la fuente, como la revisión de procesos médicos para minimizar residuos peligrosos?

a) Sí, y se están implementando  
 b) Sí, pero no se han implementado  
 c) No se ha considerado  
 d) No estoy seguro/a

10. ¿Cree que el hospital debería implementar medidas adicionales para mejorar la gestión de residuos sólidos peligrosos?

a) Sí  
 b) No

b) Ocasionalmente  
 c) Raramente  
 d) No estoy seguro/a

7. ¿Cuál considera que es el principal desafío técnico en la gestión de residuos sólidos peligrosos en el entorno hospitalario?

a) Identificación precisa de residuos  
 b) Implementación de tecnologías de tratamiento  
 c) Capacitación del personal  
 d) Otros

8. ¿Se sigue adecuadamente el proceso de clasificación y separación de residuos sólidos peligrosos?

a) Siempre  
 b) A veces  
 c) Nunca

9. ¿Se ha considerado la posibilidad de implementar medidas de reducción en la fuente, como la revisión de procesos médicos para minimizar residuos peligrosos?

a) Sí, y se están implementando  
 b) Sí, pero no se han implementado  
 c) No se ha considerado  
 d) No estoy seguro/a

10. ¿Cree que el hospital debería implementar medidas adicionales para mejorar la gestión de residuos sólidos peligrosos?

a) Sí  
 b) No

1. ¿Ha participado en la planificación o implementación de medidas ambientales relacionadas con la gestión de residuos sólidos peligrosos en el Hospital San Pedro Claver?

A. Sí, activamente  
 B. En alguna medida  
 C. No he participado  
 D. No estoy seguro/a

2. En su opinión, ¿cómo calificaría la eficacia del sistema de recolección y almacenamiento de residuos sólidos peligrosos en el hospital?

a) Muy eficaz  
 b) Eficaz  
 c) Poco eficaz  
 d) Ineficaz

3. ¿Ha identificado áreas específicas que requieran mejoras en la gestión de residuos sólidos peligrosos dentro del hospital?

a) Sí  
 b) No  
 c) Parcialmente  
 d) No estoy seguro/a

4. ¿Cómo evalúa la infraestructura actual utilizada para el almacenamiento de residuos sólidos peligrosos en el hospital?

a) Adecuada  
 b) Requiere mejoras  
 c) Insuficiente  
 d) No estoy seguro/a

5. ¿Qué medidas preventivas se aplican actualmente para minimizar la generación de residuos sólidos peligrosos en el hospital?

a) Separación en la fuente  
 b) Programas de capacitación

ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DEL HOSPITAL SAN PEDRO CLAVER

1. ¿Ha participado en la planificación o implementación de medidas ambientales relacionadas con la gestión de residuos sólidos peligrosos en el Hospital San Pedro Claver?

A. Sí, activamente  
 B. En alguna medida  
 C. No he participado  
 D. No estoy seguro/a

2. En su opinión, ¿cómo calificaría la eficacia del sistema de recolección y almacenamiento de residuos sólidos peligrosos en el hospital?

a) Muy eficaz  
 b) Eficaz  
 c) Poco eficaz  
 d) Ineficaz

3. ¿Ha identificado áreas específicas que requieran mejoras en la gestión de residuos sólidos peligrosos dentro del hospital?

a) Sí  
 b) No  
 c) Parcialmente  
 d) No estoy seguro/a

4. ¿Cómo evalúa la infraestructura actual utilizada para el almacenamiento de residuos sólidos peligrosos en el hospital?

a) Adecuada  
 b) Requiere mejoras  
 c) Insuficiente  
 d) No estoy seguro/a

5. ¿Qué medidas preventivas se aplican actualmente para minimizar la generación de residuos sólidos peligrosos en el hospital?

a) Separación en la fuente  
 b) Programas de capacitación  
 c) Uso de sustitutos menos peligrosos  
 d) Otras

**Anexo 9. Deposito final del reciclaje**