

# ESCUELA DE POSGRADO NEWMAN

MAESTRÍA EN  
GESTIÓN MINERA Y AMBIENTAL



**“Relación entre la gestión y el manejo de los residuos sólidos  
hospitalarios en el servicio de emergencia del Hospital Regional  
Docente de Cajamarca, 2021”**

**Tesis  
para optar el Grado a Nombre de la Nación de:**

Maestro en  
Gestión Minera y Ambiental

**Autor:**  
Bach. Salazar Alvarado, Maribel

**Docente Guía:**  
Mag. Moscoso Zegarra, Giomar Walter

**TACNA - PERÚ**

**2023**

“El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del (los) autor (es)”

# Salazar Alvarado, Maribel

## INFORME DE ORIGINALIDAD

25%

INDICE DE SIMILITUD

23%

FUENTES DE INTERNET

12%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	4%
2	Submitted to Universidad Senor de Sipan Trabajo del estudiante	3%
3	repositorio.udl.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	repositorio.utea.edu.pe Fuente de Internet	2%
6	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	2%
7	redi.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	1%

## Dedicatoria

A Dios y a la Virgen María que me han acompañado, dándome fuerza espiritual, a mis hijas, mis Padres, mi familia, y a mis seres queridos que partieron.

## Agradecimientos

A mis docentes que me compartieron sus conocimientos y experiencias, a mi familia por su paciencia.

## Índice General

RESUMEN.....	10
INTRODUCCIÓN.....	11
CAPITULO I: ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	15
1.1 Título del Tema: .....	16
1.2 Planteamiento del Problema .....	16
1.3 Formulación del Problema. ....	17
1.4 Hipótesis de la Investigación.....	18
1.5. Objetivos de la Investigación:.....	18
1.6 Justificación. ....	19
1.7 Metodología. ....	19
1.8 Definiciones: .....	22
1.9 Alcances y limitaciones: .....	23
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	24
2.1 Conceptualización de las variables. ....	25
2.1.1 Conceptualización de la variable independiente V1: Gestión de los Residuos Sólidos Hospitalarios.....	25
2.1.2. Conceptualización de la variable dependiente V2: Manejo de los Residuos Sólidos Hospitalarios.....	28
2.2 Importancia de las Variables: .....	40
2.3. Modelos de las Variables: .....	43
2.4. Análisis comparativo: .....	50
2.5. Análisis crítico: .....	52
CAPITULO III: MARCO REFERENCIAL .....	55
3.1 Reseña Histórica.....	56
3.2 Presentación de Actores .....	59
3.3. Diagnóstico Sectorial .....	64
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	65
4.1 Marco Metodológico.....	66
4.2 RESULTADOS.....	68
CAPÍTULO V: SUGERENCIAS.....	109
5.1 Sugerencias / Conclusiones.....	110
5.2 Bibliografía.....	112
5.3 Anexo .....	118

## Índice de Tablas

Tabla 1 Prueba de normalidad para las variables Gestión y Manejo de residuos sólidos.	21
Tabla 2 Operacionalización de la segunda variable Manejo de los Residuos Sólidos ..	44
Tabla 3. Análisis Comparativo de gestión de residuos sólidos hospitalarios .....	50
Tabla 4. Análisis Comparativo de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios .....	51
Tabla 5. Servicios de atención del HRDC .....	63
Tabla 6 El establecimiento cuenta con su PMGRH aprobado e implementado. ....	68
Tabla 7 El establecimiento tiene conformado su comité de gestión y manejo de residuos sólidos (si la respuesta es sí pasar al siguiente).....	69
Tabla 8 El comité en mención cuenta con sus actas de reuniones de los acuerdos.....	70
Tabla 9 El personal de servicio de emergencia se encuentra debidamente capacitado en cuanto a manejo de residuos sólidos.....	71
Tabla 10 El servicio cuenta con manuales o protocolos de manejo de los residuos....	72
Tabla 11 El personal que maneja los residuos cuenta con su equipo de protección personal.....	73
Tabla 12 El servicio cuenta con programas de inmunizaciones para todos los trabajadores. ....	75
Tabla 13 Se ha reportado accidentes de trabajos por el manejo de los residuos. ....	76
Tabla 14 El servicio tiene definido las rutas para la recolección de residuos. ....	77
Tabla 15 El personal encargado de la limpieza del servicio realiza el aseo y desinfección de las áreas de almacenamiento de residuos incluidos los recipientes.....	78
Tabla 16 El establecimiento cuenta con planes de contingencia y/o seguridad ante cualquier eventualidad suscitado por el manejo de los residuos. ....	78
Tabla 17 El servicio cuenta con los recipientes y/o materiales adecuados según lo establecido en las normativas vigentes.....	79
Tabla 18 El servicio genera residuos en el interior de la ambulancia. ....	80
Tabla 19 El establecimiento cuenta con registros internos de los residuos generados en los servicios.....	82
Tabla 20 El establecimiento cuenta con sistemas de tratamiento (incineración, autoclaves, trituradores entre otros).....	83
Tabla 21 Los residuos generados en el establecimiento son destinados a una EPS – RS. ....	84
Tabla 22 La empresa cumple las normas sobre salud ocupacional y seguridad industrial vigentes.....	85
Tabla 23 Realiza la fumigación con personal externo o interno .....	86
Tabla 24 Cuenta con las fichas técnicas de los químicos que usa para la fumigación ..	87
Tabla 25 Hay contrato vigente con la empresa de recolección de residuos sólidos.....	88
Tabla 26 Relación entre la gestión y el manejo de los residuos sólidos hospitalarios ...	89
Tabla 27 Relación entre la gestión y el acondicionamiento de residuos sólidos hospitalarios en el servicio de emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2021. ....	89

Tabla 28 Relación entre la gestión y la segregación y almacenamiento primario de residuos sólidos hospitalarios en el servicio de emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2021.....	90
Tabla 29 Relación entre la gestión y el almacenamiento Intermedio de residuos sólidos hospitalarios. En el servicio de emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2021.....	91
Tabla 30 Relación entre la gestión y el transporte o recolección interna residuos sólidos hospitalarios en el servicio emergencia del HRDC.....	91
Tabla 31 Relación entre la gestión y el almacenamiento final de residuos sólidos hospitalarios. en el servicio emergencia del HRDC.....	92
Tabla 32 Relación entre la gestión y el almacenamiento final de residuos sólidos hospitalarios en el servicio emergencia del HRDC.....	93
Tabla 33 Relación entre la gestión y la recolección externa de residuos sólidos hospitalarios en el servicio emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2021. ....	93
Tabla 34 Nivel de gestión de residuos sólidos hospitalarios en ..... el HRDC. ....	94
Tabla 35 Nivel de manejo de los residuos sólidos hospitalarios. ....	95
Tabla 36 Nivel de acondicionamiento, segregación y almacenamiento o primario y almacenamiento intermedio de residuos sólidos hospitalarios.....	97
Tabla 37 Nivel transporte o Recolección Interna de residuos sólidos hospitalario. ....	98
Tabla 38 Nivel de almacenamiento final, tratamiento de los residuos sólidos y recolección externa de residuos sólidos hospitalarios.....	99
Tabla 39 Percepción del acondicionamiento de residuos sólidos hospitalarios en ..... Servicio de emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca. ....	100
Tabla 40 Percepción de la segregación y almacenamiento primario de residuos sólidos hospitalarios.....	102
Tabla 41 Percepción del almacenamiento intermedio de residuos sólidos hospitalarios en el servicio de emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca.....	103
Tabla 42 Percepción del transporte o recolección interna de residuos sólidos hospitalarios.....	104
Tabla 43 Percepción del almacenamiento final de residuos sólidos hospitalarios.....	105
Tabla 44 Percepción del tratamiento de los residuos sólidos hospitalarios.....	106
Tabla 45 Percepción de la recolección externa de los residuos sólidos hospitalarios .	108

## Índice de Figuras

<i>Figura 1. Símbolo de riesgo biológico</i> .....	33
<i>Figura2. Símbolo Residuo internacional químico peligroso.</i> .....	34
<i>Figura 3. Símbolo internacional de material radioactivo</i> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<i>Figura 4. Etapas de Manejo de RSH</i> .....	40
<i>Figura 5 Porcentajes del conocimiento del Plan de Manejo y Gestión de los Residuos Sólidos Hospitalarios en el servicio de emergencia del HRDC</i> .....	69
<i>Figura 6 Porcentajes de Conformidad de Comité de Gestión y Manejo</i> .....	70
<i>Figura 7 Porcentajes de Actas de Reuniones</i> .....	71
<i>Figura 8 Porcentajes de nivel de Capacitación de los colaboradores para el manejo De los RSH</i> .....	72
<i>Figura 9 Porcentajes de Protocolos de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios en HRDC</i> .....	73
<i>Figura 10 Porcentajes del personal que cuenta con equipo de protección personal</i> .....	74
<i>Figura 11 Porcentajes de Inmunización para los trabajadores.</i> .....	75
<i>Figura 12 Porcentajes de accidentes de trabajo por manejo de RSH</i> .....	76
<i>Figura 13 Porcentajes de rutas definidas para la recolección de los RSH.</i> .....	77
<i>Figura 14 Porcentajes de limpieza y desinfección de las áreas de almacenamiento y recipientes De los RSH.</i> .....	78
<i>Figura 15 Porcentajes de planes de contingencia</i> .....	79
<i>Figura 16 Porcentajes de recipientes y/o materiales según normas vigentes</i> .....	80
<i>Figura 17 Porcentajes de residuos sólidos hospitalarios en el interior de la ambulancia.</i> .	81
<i>Figura 18 Porcentajes de registros internos de los RSH generados en el servicio de emergencia.</i> .....	82
<i>Figura 19 Porcentajes de conocimiento de los sistemas de tratamiento.</i> .....	83
<i>Figura 20 Porcentajes de conocimiento de residuos generados en el establecimiento son destinados a una EPS-RS</i> .....	84
<i>Figura 21 Porcentajes de conocimientos normas de salud ocupacional y seguridad industrial Vigente.</i> .....	85
<i>Figura 22 Porcentajes de fumigación con personal externo o interno en el servicio</i> .....	86
<i>Figura 23 Porcentajes de nivel conocimiento de las fichas técnicas de los químicos que usa para la fumigación.</i> .....	87
<i>Figura 24 Porcentajes de conocimiento de contratos vigentes con la empresa de recolección de residuos sólidos.</i> .....	88
<i>Figura 25 Nivel de gestión de residuos sólidos hospitalarios en el servicio de emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2021.</i> .....	95
<i>Figura 26 Porcentajes del nivel de manejo de los residuos sólidos hospitalarios.</i> .....	96
<i>Figura 27 Porcentajes del nivel de acondicionamiento, segregación y almacenamiento primario y almacenamiento intermedio de residuos sólidos hospitalarios.</i> .....	97

<i>Figura 28 Porcentajes del nivel de transporte o Recolección Interna de residuos sólidos Hospitalarios. ....</i>	<i>98</i>
<i>Figura 29 Porcentajes del nivel de almacenamiento final, tratamiento de los residuos sólidos y externa de residuos sólidos hospitalarios. ....</i>	<i>99</i>
<i>Figura 30 Porcentajes de niveles de acondicionamiento de los residuos sólidos .....</i>	<i>101</i>
<i>Figura 31 Porcentajes de la segregación y almacenamiento primario de residuos sólidos Hospitalarios del servicio de emergencia del HRDC.....</i>	<i>102</i>
<i>Figura 32 Porcentajes del almacenamiento intermedio de residuos sólidos hospitalarios del servicio de emergencia del HRDC. ....</i>	<i>104</i>
<i>Figura 33 Porcentajes del transporte o recolección interna de residuos sólidos hospitalarios .....</i>	<i>105</i>
<i>Figura 34 Porcentajes del almacenamiento final de residuos sólidos hospitalarios en el servicio de emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2021. ....</i>	<i>106</i>
<i>Figura 35 Porcentajes del tratamiento de los residuos sólidos hospitalarios en el servicio de emergencia del HRDC 2021. ....</i>	<i>107</i>
<i>Figura 36 Porcentajes de la recolección externa de los residuos sólidos hospitalarios....</i>	<i>108</i>

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general identificar la relación entre la gestión y manejo de los residuos sólidos hospitalarios en el servicio de emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2021. El tipo de investigación es Descriptivo y Correlacional, el diseño es no experimental y de corte transversal.

Para el presente trabajo de investigación la muestra estuvo conformada por 80 colaboradores del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2021. Para la recolección de datos se empleó una encuesta, como técnica el instrumento utilizado fue un cuestionario, la cual fue validada por especialistas del MINSA.

Según los resultados, la gestión y manejo de los residuos sólidos hospitalarios del servicio de emergencia, se relacionaron positiva y significativamente ( $r = 0.565$ ,  $p\text{-valor} = 0.000$ ).

Los resultados de la primera variable, nivel de gestión de los residuos sólidos hospitalarios indicaron que, del total de 80 colaboradores encuestados, 20 que representan el 25 % presentaron un nivel deficiente en la gestión de los residuos sólidos y el 60 % del total presentaron un nivel aceptable.

Así mismo, los resultados de la segunda variable del nivel de manejo de residuos sólidos hospitalarios indicaron que, del total de 80 colaboradores encuestados, 16 que representan el 20 % presentaron un nivel deficiente en el manejo de los residuos sólidos, 40 que representan el 50 % presentaron un nivel aceptable y 24 colaboradores que representan el 30 % del total presentaron un nivel satisfactorio.

## INTRODUCCIÓN

El propósito de estudio del presente trabajo de investigación, es identificar la relación entre la gestión y manejo de los residuos sólidos hospitalarios en el servicio de emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca, para realizar un trabajo coordinado en el logro de objetivos en la entidad de salud, salvaguardando la salud personal, como de la comunidad que se atiende en dicho servicio y al mismo tiempo el cuidado del medio ambiente.

Según la Norma Técnica de Salud Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo a nivel Nacional (2018), nos dice que “Los residuos sólidos hospitalarios (RSH), son aquellos generados por los establecimientos de salud, debido a su origen contienen alta peligrosidad con agentes microbiológicos que pueden ser altamente peligrosos, incluyen un importante porcentaje de residuos peligrosos o nocivos para la salud humana (caracterizados como residuos biocontaminados especiales)”.

La naturaleza peligrosa de los RSH, está determinado por las características, de su composición estableciéndose la siguiente clasificación, residuos que contienen agentes patológicos residuos que contienen agentes farmacológicos, residuos agentes radioactivos y residuos punzo cortantes.

El servicio de emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca, recibe una alta demanda de pacientes, lo que ha originado una alta demanda de residuos sólidos hospitalarios y el requerimiento de personal para la manipulación de los RSH. Además, y como consecuencia de ello, se han reportado un mayor incremento de

casos de accidentes e incidentes que vinculan al personal de limpieza relacionado con la manipulación de los RSH. Asimismo, los reportes señalan que los factores limitantes o riesgosos que están relacionados a esta actividad son: a) la falta de capacitación del personal y b) la nula difusión de políticas ambientales en el manejo y disposición de los residuos sólidos.

La combinación de ambos factores, sumada a las malas prácticas en el manejo de desechos y el incumplimiento de las medidas de bioseguridad por parte del personal de limpieza puede ocasionar a la exposición y/o contacto con agentes infecciosos intrahospitalarios.

Ante esta problemática, los especialistas del Ministerio de Salud han consolidado a través de una norma técnica, las políticas en materia de gestión y manejo de los RSH en los establecimientos públicos y privados. Esta norma tiene como objetivo principal, mejorar la calidad de los servicios que brindan los establecimientos de salud y los servicios médicos de apoyo públicos y privados, mediante la implementación de un adecuado sistema de gestión y manejo de residuos sólidos, a fin de minimizar y controlar los riesgos sanitarios y ocupacionales en dichas instituciones, así como el impacto en la salud pública y en el medio ambiente.

Rodríguez (2001), sostiene que, es necesario crear un Plan de Gestión a nivel local, que involucre a funcionarios administrativos de apoyo en la capacitación y supervisión del personal, para la eficiente utilización de los recursos existentes, sea compatible con un ambiente de trabajo más sano y de menos riesgo para el personal en general y para la comunidad (pág.13).

En tal sentido, según Mata, Gil & Mijares (2004), "los desechos generados en los hospitales presentan riesgos y dificultades en su manejo, debido

fundamentalmente al carácter infeccioso y a la heterogeneidad de su composición, ya que pueden contener objetos punzocortantes o sustancias tóxicas, inflamables o radioactivas” (pág.89).

En ese contexto el problema Gestión y Manejo de los residuos sólidos hospitalarios, merece ser estudiado, debido a la magnitud de su implicancia, en la salud, contaminación del medio ambiente, riesgos ocupacionales, etc. Tratando de esta manera concientizar a los colaboradores, administrativos y pacientes en una efectiva gestión y manejo de los RSH. Logrando de esta manera reducir los riesgos de los RSH por una mala gestión y manejo.

Los estudios empíricos, realizados sobre gestión y manejo de los residuos sólidos hospitalarios presentados en los antecedentes del problema, muestran las implicancias que puede generar en el mundo la mala gestión y manejo de los RSH, debido al grado de peligrosidad para la salud pública y al medio ambiente.

Es así, como en el Marco Teórico presentamos la conceptualización de las variables de gestión y manejo de los residuos sólidos hospitalarios, respaldados con la literatura de diversos estudios, de gestión y manejo de los RSH, teniendo en cuenta las Normas Técnicas de Salud "Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo a nivel Nacional" en la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA., 2018.

En líneas generales, en el Marco Referencial describe una breve reseña del Hospital de Cajamarca, la cartera de servicios que ofrece a la comunidad, el personal profesional y los cargos con el que desarrolla, la infraestructura moderna que tiene,

los equipos, desarrolla actividades fundamentales de recuperación y rehabilitación, sin desventaja de algunas actividades de prevención que le compete; y de docencia e investigación, merced a la Resolución Sectorial No 1125-2014-GR.CAJ/DRS.