



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA**  
**FACULTAD DE GESTIÓN Y EMPRENDIMIENTO**  
**EMPRESARIAL**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE GESTIÓN PÚBLICA Y**  
**DESARROLLO SOCIAL**



**GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y SU  
RELACIÓN CON LA SALUD DEL PERSONAL DE LIMPIEZA  
DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO - JULIACA, 2021**

**Soledad Chusi Condori**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE:**  
**LICENCIADO EN GESTIÓN PÚBLICA Y DESARROLLO SOCIAL**

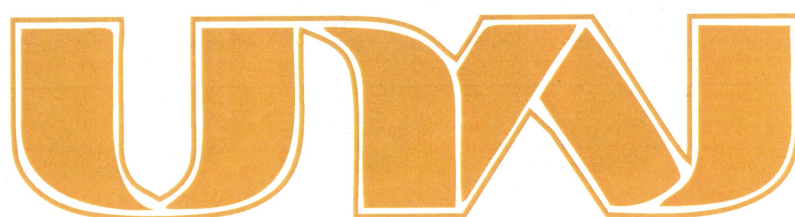
**Asesor: Dr. Juan Manuel Tito Humpiri**



**JULIACA - PERÚ, 2024**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA**  
**FACULTAD DE GESTIÓN Y EMPRENDIMIENTO**  
**EMPRESARIAL**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE GESTIÓN PÚBLICA Y**  
**DESARROLLO SOCIAL**



**GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y SU**  
**RELACIÓN CON LA SALUD DEL PERSONAL DE LIMPIEZA**  
**DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO - JULIACA, 2021**

**Soledad Chusi Condori**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE:**  
**LICENCIADO EN GESTIÓN PÚBLICA Y DESARROLLO SOCIAL**

**Asesor: Dr. Juan Manuel Tito Humpiri**



**JULIACA - PERÚ, 2024**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA**  
**FACULTAD DE GESTIÓN Y EMPRENDIMIENTO**  
**EMPRESARIAL**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE GESTIÓN PÚBLICA Y**  
**DESARROLLO SOCIAL**



**GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y SU**  
**RELACIÓN CON LA SALUD DEL PERSONAL DE LIMPIEZA**  
**DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO - JULIACA, 2021**

Soledad Chusi Condori

Tesis para optar el título de:  
Licenciado en Gestión Pública y Desarrollo Social

Asesor: Dr. Juan Manuel Tito Humpiri

Juliaca - Perú, 2024

Chusi-Condori, S. (2024). *Gestión de residuos sólidos hospitalarios y su relación con la salud del personal de limpieza del Hospital Carlos Monge Medrano - Juliaca, 2021*. [Tesis de Licenciatura]. Universidad Nacional de Juliaca.

AUTOR: Chusi Condori, Soledad.

TÍTULO: Gestión de residuos sólidos hospitalarios y su relación con la salud del personal de limpieza del Hospital Carlos Monge Medrano - Juliaca, 2021.

PUBLICACIÓN: Juliaca, 2024.

DESCRIPCIÓN: Cantidad de páginas (75 pp.)

NOTA: Tesis de la Escuela Profesional de Gestión Pública y Desarrollo Social – Universidad Nacional de Juliaca.

CÓDIGO: 05-000132-05/CH579

NOTA: Incluye bibliografía.

ASESOR: Dr. Juan Manuel Tito Humpiri.

PALABRAS CLAVE:

Ambiente de trabajo, eliminación de desechos, gestión de riesgos, legislación, seguridad.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

FACULTAD DE GESTIÓN Y EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL

ESCUELA PROFESIONAL DE GESTIÓN PÚBLICA Y DESARROLLO SOCIAL

“GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y SU RELACIÓN CON  
LA SALUD DEL PERSONAL DE LIMPIEZA DEL HOSPITAL CARLOS MONGE  
MEDRANO - JULIACA, 2021”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO EN GESTIÓN PÚBLICA Y  
DESARROLLO SOCIAL

Presentada por:

Chusi Condori, Soledad.

Sustentada y aprobada ante el siguiente jurado:

Dr. Luis Martin Huailapuma Santa Cruz  
PRESIDENTE DE JURADO



Firma del presidente

M.Sc. Gustavo Luis Vilca Colquehuanca  
JURADO



Firma del 2do miembro

Mg. Marcelino Reyes Casani Cruz  
JURADO



Firma del 3ro miembro


Dr. Juan Manuel Tito Humpiri  
ASESOR



Firma del asesor

# Soledad Chusi Condori

## GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y SU RELACIÓN CON LA SALUD DEL PERSONAL DE LIMPIEZA DEL ...

 Universidad Nacional de Juliaca

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::3117:525157348

73 páginas

Fecha de entrega

8 nov 2025, 10:32 p.m. GMT-5

14.242 palabras

Fecha de descarga

8 nov 2025, 10:37 p.m. GMT-5

81.893 caracteres

Nombre del archivo

GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y SU RELACIÓN CON LA SALUD DEL PERSONAL.....docx

Tamaño del archivo

6.7 MB






## 15% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

### Fuentes principales

- 12%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 10%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

#### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

*Dr. José Oscar Huanca Frías*  
RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE LA  
FACULTAD DE GESTIÓN Y EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL

## **DEDICATORIA**

A mis padres, Juan Bautista y Rosa Sabina a quienes admiro mucho, por su amor, por su sacrificio y por enseñarme a nunca rendirme ante los obstáculos de la vida. Con gratitud les dedico esta tesis.

A mis hermanos Luzdelia, J. Carlos, J. Octavio y J. Albert por su comprensión, afecto, apoyo que me brindan. Sin ustedes nada hubiera sido posible.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios padre, por iluminar mi camino y colmarme de bendiciones, haciendo que cada obstáculo enfrentado se haya convertido en aprendizaje.

A mis docentes de la Escuela Profesional de Gestión Pública y Desarrollo Social, quienes con sus valiosos conocimientos contribuyeron en mi formación profesional.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria	4
Agradecimiento	5
Índice de contenido	6
Índice de tablas	8
Índice de anexos	9
Resumen	10
Abstract	11
Introducción	12
Capítulo I	
Planteamiento del problema	14
1.1. Problema de investigación	14
1.2. Preguntas de investigación	15
1.2.1. Problema general	15
1.2.2. Problemas específicos	15
1.3. Objetivos de investigación	16
1.3.1. Objetivo general	16
1.3.2. Objetivos específicos	16
1.4. Justificación	16
Capítulo II	
Revisión de literatura	17
2.1. Antecedentes	17
2.1.1. Antecedentes internacionales	17
2.1.2. Antecedentes nacionales	18
2.1.3. Antecedentes locales	19
2.2. Marco teórico	20
2.2.1. Gestión de residuos sólidos	20
2.2.2. Fases de la gestión de residuos sólidos	21
2.2.3. Salud de los trabajadores	24
2.2.4. Salud y seguridad	24
2.2.5. Medidas preventivas para el cuidado de la salud de los trabajadores	25
2.3. Marco conceptual	29
2.4. Hipótesis de investigación	31

2.4.1. Hipótesis general	31
2.4.2. Hipótesis específicas	31
2.5. Variables de investigación	32
Capítulo III	
Materiales y métodos	34
3.1. Diseño de investigación	34
3.2. Ámbito de estudio	34
3.3. Población y muestra	34
3.4. Recolección de datos	35
3.4.1. Técnica	35
3.4.2. Instrumento	35
3.4.3. Validación de instrumento	35
3.5. Análisis de datos	36
Capítulo IV	
Resultados y discusión	37
4.1. Resultados	37
4.1.1. Caracterización de las variables de estudio	37
4.1.2. Prueba de normalidad	40
4.1.3. Gestión de residuos sólidos y cumplimiento de normas de bioseguridad	41
4.1.4. Gestión de residuos sólidos y cumplimiento del programa de inmunizaciones	42
4.1.5. Gestión de residuos sólidos y prevención de accidentes laborales	43
4.1.6. Gestión de residuos sólidos y salud del personal de limpieza	44
4.2. Discusión	45
Conclusiones	48
Recomendaciones	50
Referencias	51
Anexos	55

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Operativización	32
Tabla 2	Gestión de residuos sólidos y sus dimensiones	37
Tabla 3	Salud del personal de limpieza y sus dimensiones	39
Tabla 4	Pruebas de normalidad	40
Tabla 5	Gestión de residuos sólidos y cumplimiento de normas de bioseguridad	41
Tabla 6	Gestión de residuos sólidos y cumplimiento del programa de inmunizaciones	42
Tabla 7	Gestión de residuos sólidos y prevención de accidentes laborales	43
Tabla 8	Gestión de residuos sólidos y salud del personal de limpieza	45

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1	Matriz de consistencia	55
Anexo 2	Instrumentos de medición	56
Anexo 3	Validación de instrumentos	62
Anexo 4	Declaración jurada de originalidad y no plagio	65
Anexo 5	Data de resultados	66
Anexo 6	Solicitud de permiso	67
Anexo 7	Acta de aprobación del proyecto de tesis	69
Anexo 8	Evidencia fotográfica	70

## RESUMEN

La gestión inadecuada de residuos sólidos hospitalarios es un problema de salud pública de alcance global que incrementa la exposición a agentes biológicos y químicos, especialmente en el personal de limpieza, grupo históricamente vulnerable por brechas en bioseguridad, inmunización y control operativo, poniendo en interés su salud ocupacional. Esto pone en evidencia la necesidad de determinar la relación entre el sistema de gestión de residuos sólidos hospitalarios y la salud del personal de limpieza del Hospital Carlos Monge Medrano - Juliaca, 2021. Ante ello, se optó por enfoque cuantitativo de alcance correlacional con un diseño no experimental de cohorte transversal, con muestra de 43 trabajadores de limpieza. Se utilizaron una lista de verificación del sistema de gestión y un cuestionario, analizando los datos a través del coeficiente Spearman. Los resultados evidenciaron una correlación positiva moderada y significativa entre la gestión de residuos y la salud del personal ( $\rho = 0.555$ ;  $p < 0.05$ ), así como asociaciones con el cumplimiento de normas de bioseguridad ( $\rho = 0.479$ ;  $p < 0.05$ ), el programa de inmunizaciones ( $\rho = 0.506$ ;  $p < 0.05$ ) y la prevención de accidentes laborales ( $\rho = 0.422$ ;  $p < 0.05$ ). En conclusión, una gestión deficiente puede aumentar los riesgos de salud en este grupo laboral, mientras que una gestión adecuada podría reducirlos. Esto implica que fortalecer la gestión de residuos, mediante protocolos estandarizados, capacitación continua, dotación adecuada e incentivos al cumplimiento de inmunizaciones, constituye una estrategia clave para mitigar riesgos ocupacionales.

**Palabras clave:** ambiente de trabajo, eliminación de desechos, gestión de riesgos, legislación, seguridad.

## ABSTRACT

Inadequate management of hospital solid waste is a global public health problem that increases exposure to biological and chemical agents, especially among cleaning staff, a group historically vulnerable due to gaps in biosafety, immunization, and operational control, placing their occupational health at particular risk. This highlights the need to determine the relationship between the hospital solid waste management system and the health of the cleaning staff at Carlos Monge Medrano Hospital in Juliaca, 2021. In response, a quantitative study with a correlational scope was adopted, using a non-experimental, cross-sectional cohort design with a sample of 43 cleaning workers. A management system checklist and a questionnaire were used, and the data were analyzed using Spearman's coefficient. The results showed a moderate and statistically significant positive correlation between waste management and staff health ( $\rho = 0.555$ ;  $p < 0.05$ ), as well as associations with compliance with biosafety standards ( $\rho = 0.479$ ;  $p < 0.05$ ), the immunization program ( $\rho = 0.506$ ;  $p < 0.05$ ), and the prevention of occupational accidents ( $\rho = 0.422$ ;  $p < 0.05$ ). In conclusion, poor management can increase health risks in this occupational group, whereas adequate management may reduce them. This implies that strengthening waste management through standardized protocols, ongoing training, adequate provision of supplies, and incentives for immunization compliance constitutes a key strategy to mitigate occupational risks.

**Keywords:** legislation, risk management, safety, waste disposal, work environment.

## INTRODUCCIÓN

Una gestión deficiente de los residuos sólidos hospitalarios constituye un problema persistente de salud pública en toda América Latina. De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), se generan aproximadamente 600 toneladas diarias de desechos especiales y peligrosos provenientes de más de 1.2 millones de camas hospitalarias, cifra que evidencia la magnitud del problema y la urgencia de fortalecer las políticas de manejo y control. A pesar de la existencia de normativas ambientales que prohíben la disposición final sin tratamiento previo, la implementación efectiva de estas regulaciones enfrenta obstáculos estructurales, administrativos y técnicos que limitan su cumplimiento.

En este escenario, resulta indispensable analizar la situación particular del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, donde se advierten prácticas inadecuadas en la manipulación interna y disposición externa de los residuos, reflejo de deficiencias en la supervisión, el control y la capacitación del personal responsable. Debido a que la ausencia de propuestas sostenibles para optimizar la gestión hospitalaria de residuos no solo incrementa los riesgos de contaminación ambiental, sino que además compromete la salud del personal operativo, especialmente del personal de limpieza, directamente expuesto a agentes patógenos y sustancias peligrosas (Aparicio Plazas, 2020).

En ese sentido, la investigación se orientó en analizar la relación entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y la salud del personal de limpieza del Hospital Carlos Monge Medrano, con el propósito de comprender cómo las deficiencias en la gestión pueden incidir en los riesgos ocupacionales, aportando evidencia científica y recomendaciones prácticas que contribuyan a mejorar las condiciones laborales y la seguridad sanitaria en los establecimientos de salud.

Para comprender este desarrollo, se estructuró en varios capítulos que abordan diferentes aspectos de la investigación. En el primer capítulo, se presentó la problemática, donde se detallaron el problema de investigación, las preguntas, los objetivos y la justificación, con la intención de establecer el contexto y la relevancia del estudio con base sólida. El segundo capítulo se enfocó en la revisión de la literatura, incluyendo los antecedentes relevantes y el marco teórico. Además, se desarrollaron las hipótesis y se describieron las variables. En el

tercer capítulo, se describieron los materiales y métodos utilizados, detallando el diseño, y muestra, y los métodos de recolección y análisis. Finalmente, el cuarto capítulo presentó los resultados y su discusión, seguidos por las conclusiones y recomendaciones, cerrando con las referencias bibliográficas y anexos.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2024), indica que la pandemia del COVID – 19 expuso a los trabajadores de la salud y sus familiares, por otro lado, el 14% de los casos detectados a COVID – 19 son personal de la salud. Ningún país, establecimiento de salud o centro médico puede salvaguardar a sus pacientes a menos que cuide la seguridad de sus profesionales sanitarios. Es por ello que es necesario establecer planes, políticas o condiciones de bioseguridad que permitan a los trabajadores de la salud laborar en un ambiente apropiado y no se contagien de algún virus o alguna enfermedad contagiosa.

Sin embargo, la OPS/OMS informó que América Latina genera cerca de 600 Tm diarias de residuos hospitalarios peligrosos que requieren una gestión especializada y segura. Lo que refleja el enorme volumen de residuos y la gran responsabilidad que recae en cada país para su tratamiento adecuado. Por otro lado, la falta de conciencia sobre los riesgos que los desechos sanitarios representan para la salud también es uno de los factores críticos que afecta la gestión de residuos hospitalarios. En muchos casos, esta falta de percepción de peligro se combina con una deficiente capacitación en el manejo adecuado de estos desechos, lo que agrava el problema en los centros de salud. Además, el desconocimiento o la subestimación de los riesgos a los que están expuestos tanto el personal hospitalario como el personal de limpieza dificulta la implementación de protocolos de seguridad.

En el contexto peruano, los hospitales enfrentan grandes desafíos para gestionar adecuadamente los residuos sólidos, debido a problemas de ineficiencia administrativa y el incumplimiento de protocolos normativos. Por lo tanto, si no se cuenta con un diagnóstico adecuado en la gestión integral se estarían evidenciando casos de gestión interna y externa incorrectas, debilidades en el control y vigilancia, y falta de propuestas viables de mejoramiento (Aparicio Plazas, 2020). Por lo tanto, resulta imprescindible prestar especial atención a las condiciones de bioseguridad frente a los riesgos que están expuestos, esto incluye a la manipulación de desechos biológicos, de este modo, se logrará proteger la salud y seguridad de las personas que laboran, pudiendo así evitar la propagación de microorganismos de origen conocido o desconocido, los cuales generan contagios de

patógenos hacia el personal de su entorno y al que manipula (Comex Perú, 2020), puesto que el procedimiento muchas veces es inexistente, a pesar de que existan leyes, normativas y planes.

Por su lado, el Hospital Carlos Monge Medrano en Juliaca enfrenta desafíos significativos, los cuales inciden directamente en la salud del personal encargado de la limpieza. Esta se manifiesta a través de prácticas inadecuadas tanto en la administración interna como en la disposición externa de los desechos, evidenciando un control deficiente de los riesgos y una falta de seguridad para los trabajadores. Las que no solo contravienen las normativas técnicas establecidas por el Ministerio de Salud, sino que también son negativas para la salud y el bienestar. En este sentido, resulta esencial comprender la relación entre la gestión de residuos hospitalarios y la salud del personal encargado, pues, a pesar de la existencia de regulaciones y directrices específicas, aún persisten vacíos en su aplicación efectiva y en la evaluación de su impacto sobre la seguridad laboral. Analizar esta relación permitirá identificar áreas críticas de mejora.

## **1.2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y la salud del personal de limpieza del Hospital Carlos Monge Medrano - Juliaca, 2021?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Cuál es la relación entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios con el cumplimiento de normas de bioseguridad?

¿Cuál es la relación entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y el cumplimiento del programa de inmunizaciones?

¿Cuál es la relación entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y la prevención de accidentes laborales?

### **1.3. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y la salud del personal de limpieza del Hospital Carlos Monge Medrano - Juliaca, 2021.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

Determinar la relación entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y el cumplimiento de normas de bioseguridad.

Determinar la relación entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y el cumplimiento del programa de inmunizaciones.

Determinar la relación entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y la prevención de accidentes laborales.

### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

El presente estudio buscó evidenciar la situación deficiente en la gestión de residuos sólidos hospitalarios, ya que simboliza un peligro para la salud pública y más aún la salud del personal de limpieza que labora diariamente con los residuos sólidos, al no aplicarse las normas de bioseguridad se pone en riesgo la salud y favorece el desarrollo de enfermedades ocupacionales en los trabajadores del área de limpieza del hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca. En este contexto, la investigación cobra relevancia al permitir un análisis integral del problema desde sus diferentes dimensiones, posibilitando la identificación de las principales falencias,

Además, contribuirá a las bases teóricas y aporte de conocimiento, y así nos permita conocer la asociación entre ambas variables. En la justificación práctica, apoyará a todos los que estén directamente relacionados con la administración de los residuos sólidos y la salud del personal de limpieza, así mismo, aportará nueva información en cumplimiento de las normativas establecidas por el Ministerio de Salud, y, como justificación metodológica, los resultados obtenidos servirán como base para las posteriores investigaciones.

## **CAPÍTULO II**

### **REVISIÓN DE LITERATURA**

#### **2.1. ANTECEDENTES**

##### **2.1.1. Antecedentes internacionales**

Hernández-Criado (2016), en su artículo “Caracterización de la gestión de residuos hospitalarios y similares en Cami Vista Hermosa, Bogotá”, tuvieron como objetivo caracterizar la gestión de residuos hospitalarios. Aplicaron una metodología mixta, empleando el formato RH1 del “Manual de gestión integral de residuos sólidos hospitalarios”. Los resultados revelaron que la variabilidad en la cantidad y tipo de residuos se relaciona con factores como el aumento de consultas respiratorias en épocas de lluvia y la inadecuada segregación en diferentes áreas. Este hallazgo destaca la necesidad de una gestión más eficiente y sensibilización en prácticas de segregación para reducir el impacto ambiental y optimizar los procesos.

Rodríguez-Miranda et al. (2016), en su artículo “Gestión ambiental en hospitales públicos: aspectos del manejo ambiental en Colombia”, tuvieron como objetivo revisar los aspectos de la gestión ambiental en los hospitales públicos para identificar alternativas de manejo ambiental y aspectos por mejorar. La metodología del estudio fue cualitativa de corte descriptivo, con diseño transversal, que identifica algunas de las características más relevantes de la gestión ambiental en hospitales. En el resultado se identificó su atribución generalizada de la gestión ambiental, donde negativamente afectan el consumo de energía, agua, entre otros.

Dávila Rodríguez et al. (2021), en su tesis “Exposición y efectos adversos en la salud debido al uso de productos desinfectantes en el personal de limpieza del Hospital General Docente Ambato”, tuvieron como objetivo determinar el grado de exposición y los tipos de lesiones causadas por desinfectantes. Aplicó un alcance descriptivo por medio del cuestionario a 80 trabajadores. Realizó una estratificación según la edad, el sexo, el tipo de lesiones en agudas o crónicas dependiendo del tiempo de exposición, la jornada laboral y el uso de protección personal, lo cual permitirá encontrar la relación estadísticamente significativa.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Lecca Zavaleta (2016), en su tesis “Sistema de gestión de residuos sólidos hospitalarios y su relación con la salud en trabajadores del Policlínico San Luis, de la Universidad San Pedro, Ancash – Perú, 2014”, tuvo como objetivo examinar la relación entre las temáticas. Empleando un diseño transeccional descriptivo correlacional, se analizó a 36 trabajadores, evaluando tanto los aspectos técnicos como administrativos mediante una lista de chequeo, y se contrastaron estos datos con los historiales clínicos del personal. Los hallazgos principales revelaron una prevalencia considerable de accidentes laborales, siendo los pinchazos el tipo más frecuente (61.01%), por falta de protección personal (88.89%), bajo cumplimiento de normas (72.22%) y programas de inmunización (91.67%). La correlación inversa significativa obtenida ( $r = -0.77$ ) indicó que un mayor cumplimiento se asocia a un menor riesgo de infecciones cruzadas, lo que subraya la importancia de implementar rigurosamente estas prácticas en los entornos hospitalarios como medida preventiva.

Herrera Rojas y Lazo Ramos (2020), en su artículo “Sistema de gestión de residuos sólidos hospitalarios para reducir el impacto ambiental en un hospital de seguridad social de Tacna – 2018”, tuvieron como objetivo elaborar una propuesta de sistema de gestión de residuos sólidos hospitalarios para reducir el impacto ambiental. Con una metodología de carácter no experimental, transversal y prospectiva, se inició con un diagnóstico basal en el que se caracterizaron los residuos sólidos generados en un periodo de siete días, a fin de evaluar sus componentes de gestión y manejo mediante fichas de evaluación. Los resultados señalaron la necesidad de implementar un sistema de manejo adecuado de residuos, cuya propuesta de diseño contribuiría significativamente a mejorar la gestión ambiental y sanitaria en el hospital, reforzando prácticas que prevengan y controlen la contaminación.

Hinostroza Lopez (2019), en su tesis “Propuesta de un plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios para la disminución de riesgos en la salud del personal del Centro de Salud Huariaca, Pasco de marzo a abril del 2018”, tuvo como objetivo disminuir los riesgos en la salud del personal mediante una propuesta de un plan, debido a que no se aplican rigurosamente las normas aplicadas e inadecuado almacenamiento. El periodo de aplicación se ejecutó tras la búsqueda bibliográfica por medio fichajes y apuntes, seguido por la recolección de campo con fichas de evaluación, prueba de conocimiento un diagnóstico basal

de los residuos sólidos hospitalarios por medio del análisis en tres clases: punzocortantes, bio contaminados y común.

Tesen Torres et al. (2019), en su tesis “Sistema de gestión de residuos sólidos hospitalarios y su relación con los riesgos de accidentes laborales en el personal de limpieza del Hospital Nacional Arzobispo Loayza- Lima 2019”, tuvieron como objetivo comprobar la relación entre las temáticas. El enfoque metodológico fue aplicativo, no experimental y correlacional, permitiendo observar las condiciones del sistema sin manipulación, y utilizando una muestra de 60 trabajadores de limpieza. Los resultados evidenciaron que la gestión de residuos presenta un nivel mayoritariamente regular (91.7%), mientras que un pequeño porcentaje la percibe como deficiente o adecuada. Además, se halló una relación de 0.046, señalando una correlación positiva moderada, lo que sugiere que una mejora en la gestión podría beneficiar la seguridad laboral. En consecuencia, es necesario una propuesta de implementación de capacitaciones y evaluaciones periódicas para optimizar el manejo de residuos.

Rivera Medina (2019), en su tesis “La gestión de residuos sólidos hospitalarios y su asociación en la salud pública del Distrito de Ayacucho, 2019”, tuvo como objetivo determinar asociación entre las temáticas. Para este propósito, se empleó un diseño metodológico no experimental, transeccional y de carácter correlacional, con una muestra de 196 individuos. Los resultados revelaron que el 71.4% perciben la gestión de residuos como deficiente, aunque consideran que la salud pública es moderadamente buena; además, se observó una correlación fuerte (0.844), lo cual sugiere que una deficiente gestión de residuos podría estar asociada a riesgos significativos para la salud pública. Esto resalta la necesidad de optimizar los procesos de manejo de residuos hospitalarios.

### **2.1.3. Antecedentes locales**

Chambi Rodriguez (2019), en su tesis “Diagnóstico del manejo de residuos sólidos hospitalarios en las redes de salud de la región Puno”, tuvieron como objetivo evaluar el manejo y cumplimiento de la norma frente a los residuos. En tal sentido, la metodología fue de carácter mixto observacional y aplicación de encuestas. Revelando que en los 11 hospitales no se efectúa de acuerdo a la normativa, por lo tanto, no se cumple con ninguna de las etapas establecidas.

Cari-Larico (2018), en su artículo “Residuos sólidos en hospitales de referencia de la región de Puno”, tuvo como objetivo conocer cómo es el manejo de residuos sólidos hospitalarios. La metodología fue empleada una lista de verificación para el manejo y acondicionamiento, se calibrando al personal con la oficina de salud ambiental. Cuyo resultado fue en la fase o etapa de acondicionamiento se tiene un 96.84% de manejo con la normativa técnica empleada en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, en contraste con un 97.96% de manejo con la normativa técnica empleada en el Hospital Carlos Monge Medrano.

Llanqui Gutiérrez (2015), en su artículo “Irritantes químicos y prevalencia de asma y bronquitis crónica en los trabajadores de los servicios de limpieza de los establecimientos de salud de la región Puno, Perú”, tuvo como objetivo explorar la asociación entre la exposición a irritantes químicos y la prevalencia de asma y bronquitis crónica. Aunque un alto porcentaje de trabajadores reportó exposición a productos químicos, el estudio no encontró una asociación significativa entre esta exposición y la presencia de enfermedades respiratorias. Esta falta de asociación puede atribuirse a factores como la alta rotación del personal y el nivel de dilución de los químicos utilizados. Sin embargo, se subrayan la importancia de realizar un abordaje adecuado, incluyendo la exposición a químicos, para proteger la salud del personal de limpieza y garantizar un entorno laboral seguro.

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1. Gestión de residuos sólidos**

Es una actividad esencial y multidimensional que comprende el conjunto de operaciones técnicas y administrativas necesarias para el tratamiento adecuado, con la finalidad de minimizar su impacto. Este proceso implica un esfuerzo integral de planificación, coordinación y evaluación continua de políticas y estrategias que permitan un manejo responsable de estos residuos. Según el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2016), involucra la creación y aplicación de programas que abarcan desde la concepción de estrategias de reducción y manejo hasta su implementación efectiva a nivel nacional, regional y local, garantizando un impacto positivo y preventivo.

En un contexto hospitalario, y conforme a la Norma Técnica de Salud N°144-MINSA/2018/DIGESA (2018), los residuos hospitalarios surgen de las diversas actividades

realizadas en hospitales, clínicas y laboratorios, entre otros, y contienen materiales potencialmente infecciosos, como agujas y gasas contaminadas. Ante ello, la Norma Técnica de Salud RM N° 217-2004/MINSA (2004) especifica que su manejo inicia en el punto de generación y continúa a través de todas las fases de segregación, transporte, y disposición final. Esta dinámica asegura su llegada fuera del establecimiento para recibir el tratamiento adecuado, minimizando el riesgo de exposición y propagación de microorganismos peligrosos.

## **2.2.2. Fases de la gestión de residuos sólidos**

### **a) Acondicionamiento y segregación**

El acondicionamiento, implica la preparación de los servicios o áreas del establecimiento de salud con materiales necesarios y adecuados, como recipientes (contenedores, tachos, recipientes rígidos, entre otros) e insumos (bolsas), para la recepción o depósito de las diversas clases de residuos (Norma Técnica de Salud N°144-MINSA/2018/DIGESA, 2018). Este procedimiento comprende:

- Determinar los tipos y cantidades de recipientes por área, considerando el tipo y volumen de residuos generados.
- Elegir bolsas en cantidad, color y capacidad adecuada, con un 20% más de capacidad que el recipiente.
- Disponer los recipientes con bolsas en las áreas hospitalarias según requerimientos.
- Colocar la bolsa en el recipiente doblándose hacia afuera para asegurar un mejor manejo.
- Ubicar recipientes cerca de la fuente de generación.
- Asegurar que cumpla con el tipo y volumen de residuos específicos.
- Usar recipientes y bolsas negras para residuos comunes.

La segregación, en referencia a las Normas Técnicas de Salud N° 144-MINSA/2018/DIGESA (2018) y según los parámetros establecidos por el MINSA, implica la organización de los desechos sólidos hospitalarios se basa principalmente en su origen y en los riesgos que contienen, clasificándose de la siguiente manera:

- Clase A “Residuos Biocontaminados”. Abarcan materiales derivados de la atención médica directa, como sangre, residuos quirúrgicos, y objetos punzocortantes.
- Clase B “Residuos Especiales”. Compuesta por quienes poseen características químicas, farmacéuticas o radioactivas que requieren un tratamiento específico.
- Clase C “Residuos Comunes”. Incluyen aquellos materiales generados en áreas administrativas o zonas de acceso público y que no presentan riesgo biológico.

Por lo tanto, implica el recojo de los residuos desde la fuente de generación en los diversos servicios, unidades, oficinas o áreas al interior de los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, hacia el almacenamiento intermedio y/o final o central según corresponda.

#### **b) Recolección interna**

Consiste en trasladar los desechos de manera segura y rápida desde su generación hasta su destino o un almacenamiento temporal. Para ello, se utilizarán carros de tracción y se establecerán rutas y horarios de recolección diferenciados, es decir, con rutas y horarios distintos según el tipo de desecho (Junco Díaz & Rodríguez Sordia, 2000). Además, estos aspectos prevén contaminar y proliferar los microorganismos patógenos y vectores según la Norma Técnica de Salud N° 141- MINSA/2018/DGIESP (2018). Por lo tanto, este procedimiento comprende:

- Depositar los residuos embolsados en recipientes adecuados según su tipología.
- Evitar la compresión de las bolsas para prevenir roturas y derrames.
- Asegurar que los recipientes estén tapados y limpios.
- Señalizar la puerta de almacenamiento.
- Retirar los recipientes al alcanzar las tres cuartas partes de su capacidad.
- No exceder las doce horas de permanencia en el almacenamiento intermedio.

#### **c) Acopio temporal**

Es el proceso mediante el cual se almacenan de manera transitoria los residuos generados por diversas fuentes de servicios en un espacio específico y controlado, con el fin de

gestionar adecuadamente estos desechos antes de su disposición final. De acuerdo con la Norma Técnica de Salud N°144-MINSA/2018/DIGESA (2018), el tiempo máximo no debe exceder las doce horas. Por otro lado, Norma Técnica de Salud N° 141-MINSA/2018/DGIESP (2018) establece que deben tener las siguientes características:

- a. Deben estar diseñados con acceso restringido, con señalización visible que prevenga el ingreso de personas no autorizadas.
- b. Ubicados en áreas alejadas de pacientes, ropa limpia o alimentos, estos espacios no deben ser compartidos para mantener un entorno seguro y exclusivo.
- c. La iluminación y la ventilación deben ser adecuadas para facilitar las labores de inspección y manejo de residuos en condiciones óptimas.
- d. Las paredes y pisos deben ser lisas, duros y lavables, además, deben contar con una ligera pendiente del 1 % hacia un sumidero interior.
- e. Es imprescindible contar con agua, desagüe y drenajes que faciliten las actividades de lavado y limpieza de estos sitios.
- f. Los espacios deben estar protegidos contra el acceso de vectores y roedores, colocando un cartel.
- g. Se deben adoptar estrictas medidas de seguridad, incluyendo un programa de limpieza, desinfección y control de plagas

#### **d) Recolección externa y transporte**

Se tiene horarios y rutas determinadas para la evacuación o movimiento de los residuos en sus vehículos determinados debidamente cerrados, estos deben considerar horarios o rutas donde no haya presencia de terceros (Norma Técnica de Salud N°144-MINSA/2018/DIGESA, 2018)

##### ***Procedimiento para la recolección y transporte:***

- a. Las bolsas deben cerrarse cuidadosamente cuando alcanzan un porcentaje específico de su capacidad, asegurándose de torcer y amarrar el borde superior externo para evitar el contacto con el contenido interior.
- b. Durante el cierre, es fundamental reducir el exceso de aire con precaución, evitando inhalar o exponerse al flujo de aire generado.

- c. Al retirar cada bolsa, es necesario colocar una bolsa nueva en su lugar para garantizar la continuidad del proceso de recolección.
- d. Nunca deben transferirse a otra bolsa, incluso si este no ha alcanzado el porcentaje especificado de llenado.

#### **d) Disposición final**

Constituye un espacio esencial donde se acumulan temporalmente los residuos provenientes de etapas previas, a la espera de su tratamiento, valorización o disposición final. Esta fase se rige por tiempos estrictos, donde los residuos biocontaminados y comunes no deben permanecer por más de cuarenta y ocho horas, mientras que, en circunstancias excepcionales, y bajo la justificación del comité. Este tiempo puede extenderse a setenta y dos horas, siempre bajo medidas preventivas detalladas. Para residuos especiales, el tiempo de almacenamiento no debe exceder los treinta días calendario, ajustándose según la peligrosidad y capacidad del área designada (Norma Técnica de Salud N°144-MINSA/2018/DIGESA, 2018).

#### **2.2.3. Salud de los trabajadores**

Es el bienestar mental, físico y social y no solo como la ausencia de enfermedades, constituye un derecho fundamental e inalienable de todo ser humano. Además, se enfatiza y abarca todas las dimensiones del bienestar humano, incluyendo condiciones físicas, mentales y sociales que el Estado tiene el deber de respetar, proteger y garantizar a cada ciudadano.

#### **2.2.4. Salud y seguridad**

Es fundamental proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, quienes a menudo enfrentan riesgos derivados de las condiciones sociales y materiales en que desarrollan sus actividades. Estos riesgos pueden manifestarse en accidentes laborales visibles e inmediatos, pero también en enfermedades profesionales que, aunque menos evidentes, afectan significativamente a quienes están expuestos a factores adversos en el ambiente laboral (Parra, 2003). La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), es un área encargada de prevenir accidentes al personal en jornada laboral, además de su protección y promoción.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), comprende la promoción de un adecuado grado bienestar de los trabajadores dentro de sus ocupaciones, para ello se debe ocupar prevenciones, controles y adaptaciones de los riesgos. Si bien la definición de salud ocupacional varía en gran manera, las condiciones y el ambiente de trabajo son factores muy conocidos que contribuyen a la salud. Esta enfatiza lo siguiente:

- a. Uso obligatorio de indumentaria y equipos de protección para reducir riesgos laborales.
- b. Exámenes médicos ocupacionales según normativas para proteger la salud de los trabajadores.
- c. Carné de inmunización actualizado contra virus u otros, obligatorio para quienes manejan residuos sólidos.
- d. Registro de accidentes de trabajo del personal que maneja residuos basado en “Ficha de registro y notificación de accidente de trabajo y enfermedad relacionada al trabajo” (Resolución Ministerial N° 312-2011/MINSA, 2011) y los Formularios N° 01 y 02 aprobados mediante Decreto Supremo N° 012-2014-TR (2014).

### **2.2.5. Medidas preventivas para el cuidado de la salud de los trabajadores**

#### **a) Cumplimiento de normas de bioseguridad**

Es entendida como el comportamiento encaminado a lograr conductas y actitudes que disminuyen el riesgo a adquirir infecciones en el medio laboral. Compromete también a todas aquellas personas que se encuentran en el ambiente asistencial, ambiente que debe estar diseñado en el marco de una estrategia de disminución de riesgos, como expresa Barrios Rocha (2015). Por otro lado, la Resolución Ministerial N° 372-2011/MINSA (2011) expresa que las prácticas de limpieza deben ser supervisadas e incluir un cronograma de limpieza para cada área, cuya responsabilidad recae en el área de mantenimiento en coordinación con el área de epidemiología y salud ambiental o las que haga a su vez.

Los requerimientos básicos que debe cumplir un personal de limpieza son:

- a. Pasar los exámenes médicos periódicos

- b. Contar con carnet de Vacunación (Hepatitis B, tétanos) y otras de riesgo como Influenza.
- c. Dotación de Indumentaria de Protección (ropa de trabajo completa: mascarilla, gorro, guantes resistentes a soluciones alcalinas y ácidas, zapatos cerrados, etc.). 2 juegos como mínimo.
- d. Dotación de insumos y materiales de limpieza necesarios y adecuados.
- e. Certificación actualizada de Normas de Bioseguridad y Manejo de residuos sólidos de EESS.
- f. Cronograma de turnos con tareas por puestos asignados.
- g. Conocer los Planes de Contingencia en caso de accidentes, derrames, emergencias o desastres.
- h. Garantizar el Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo a todos.
- i. Capacitaciones periódicas en uso de sustancias químicas para la desinfección de ambientes, manejo de residuos sólidos, etc. (Ministerio de Salud, 2020)

Los Elementos de Protección Personal (EPP) son un complemento indispensable de los métodos de control, como condiciones indispensables para la transmisión de infecciones:

- El uso de mascarillas y protectores oculares es fundamental para prevenir exponer mucosas, evitando la recepción de inóculos infectados. Su objetivo es proteger las membranas mucosas durante los procedimientos.
- Los guantes reducen el riesgo de contaminación por fluidos, aunque no evitan cortaduras ni pinchazos. Deben ser de látex bien ceñidos para facilitar la ejecución. Ante procedimientos invasivos de alta exposición, utilizar doble guante.
- El delantal de caucho protege el cuerpo y previene la contaminación por la salida explosiva o a presión de sangre o líquidos.
- El gorro se utiliza para evitar el contacto con material contaminado y las salpicaduras.

La capacitación sobre el uso y manejo de desinfectantes y la correcta utilización de los Equipos de Protección Personal está a cargo de los comités técnicos. Asimismo, coordinan la divulgación, capacitación y entrenamiento para todo el personal (Normas Técnicas de Salud N°161-MINSA/2020/DGIBN, 2020).

## **b) Cumplimiento de programación de inmunizaciones**

El Estado peruano a través del Ministerio de Salud garantiza la provisión de vacunas y jeringas para el cumplimiento del esquema nacional de vacunación. Por lo tanto, es la actividad que demostró ser la de mayor costo-beneficio y efectividad en los últimos dos siglos. Aunque se admite que las vacunas no son completamente eficaces, constituyen las intervenciones más seguras en salud. (Gerencia Regional de Salud de Arequipa, *s.f.*) Teniendo como requisito básico para el personal que realiza acciones de limpieza, debe contar con el carnet de vacunación y otras de riesgo como la influenza H1N1 o influencias estacionales. Así cumpliendo las normas de bioseguridad.

Las vacunas, refuerzan el sistema inmunitario y previenen enfermedades graves y potencialmente mortales. Las vacunas le "enseñan" al cuerpo cómo defenderse cuando microorganismos, como virus o bacterias lo invaden. Como resultado, las personas vacunadas no se enferman o tienen una infección leve. Es una forma natural de hacerle frente a las enfermedades infecciosas.

La vacunación es una herramienta crucial en la prevención de enfermedades infecciosas, como la Hepatitis B, VIH, Difteria, Tétanos y COVID-19. Para la Hepatitis B, se establece un esquema de tres dosis que se aplica de manera progresiva, asegurando la protección del 100% de la población, especialmente enfocándose en aquellos que no completaron la vacunación durante campañas anteriores. Por otro lado, la vacunación contra el VIH es fundamental para reducir la carga viral y mejorar la inmunidad del paciente, mientras que la Difteria y el Tétanos se administran en los niños según un cronograma específico. Respecto a la COVID-19, se modificó la normativa para garantizar el acceso equitativo a la vacuna, y la OMS ha evaluado varias vacunas para su uso en emergencias, brindando una lista de aquellas que cumplen con los estándares de calidad y seguridad.

## **c) Prevención de accidentes laborales**

En los establecimientos de salud, la prevención de accidentes laborales vinculados al manejo de residuos sólidos hospitalarios se centra, de manera prioritaria, en el control de los residuos punzo-cortantes contaminados. Las estadísticas evidencian que el personal de limpieza, entre otros, son los más afectados por lesiones por pinchazos, las cuales no solo son comunes, sino

que también exponen a los trabajadores a patógenos peligrosos presentes en la sangre. Entre estos, los virus de la hepatitis B y C, y el virus VIH son los más relevantes, dado que las infecciones resultantes pueden tener consecuencias fatales. A pesar de la gravedad de estos incidentes, es importante destacar que tales infecciones son prevenibles, tal como se indica en la Norma Técnica de Salud N° 096 -MINS/DIGESA V.01 (2012).

Lo que implica un conjunto de acciones orientadas a reducir la probabilidad de que ocurra un hecho adverso y disminuir la magnitud del daño en caso de que este se produzca. Para ello, el punto de partida es la identificación del riesgo, entendido como el daño potencial que podría generarse a partir de un proceso actual o de un evento futuro, involucrando tanto la probabilidad de ocurrencia como la gravedad de sus consecuencias. En el ámbito laboral, hace referencia a la probabilidad de que un empleado sufra algún daño como consecuencia de su labor, es decir, que, bajo ciertas condiciones, alguien pueda experimentar un daño vinculado a su actividad profesional. Este manejo implica diversos riesgos, los cuales, según el área y las tareas desempeñadas, pueden clasificarse en:

- Riesgo alto: Incluye a los trabajadores que están en contacto directo con residuos sólidos peligrosos o infecciosos, como sangre, tejidos, agujas usadas, hojas de bisturí, desechos de laboratorio y fluidos corporales. Este grupo abarca principalmente a personal de limpieza, lavandería, mantenimiento y auxiliares.
- Riesgo medio: Agrupa a los empleados cuyas tareas no involucran un contacto constante o directo con residuos infecciosos.
- Riesgo bajo: Hace alusión a los trabajadores que desempeñan sus labores dentro del hospital, pero no tienen interacción con los residuos generados, como es el caso del personal administrativo (Norma Técnica de Salud N° 096 -MINS/DIGESA V.01, 2012).

***Los accidentes según el tipo son:***

- Accidentes físicos: son efectos traumáticos por caídas, cortaduras por vidrios resquebrajados de recipientes dañados, que se produce por pinchazos, al administrar la medicación intramuscular e intravenosa, por la recogida de material punzante,

manipulación de sangre, reencapsular agujas, sutura y con almacenamiento de los residuos.

- Daños biológicos: Se entiende por agente biológico a los microorganismos o no modificados, cultivos celulares y endoparásitos, que pueden provocar infección o toxicidad. son agentes biológicos perjudiciales, por la cercanía con la sangre y todo tipo de excreciones, que pueden provocar problemas cutáneos, infecciones oculares, infecciones nosocomiales provocadas por virus y bacterias, gastroenteritis, hepatitis B, VIH y tuberculosis entre otros (Centro de Prevención de Riesgos del Trabajo [CEPRIT], 2015).

### **2.3. MARCO CONCEPTUAL**

#### **Accidentes laborales**

Son situaciones inesperadas que suceden durante la ejecución de una labor, ocasionando lesiones físicas, perjuicios a la salud e incluso la pérdida de vidas. Estos sucesos pueden derivarse de condiciones inseguras, carencia de formación, descuido o fallos en los sistemas de seguridad en el entorno laboral. Para evitarlos implica instaurar medidas de seguridad, proporcionar una capacitación adecuada al personal y detectar y reducir los riesgos inherentes al trabajo. (Diaz Dumont, et al., 2020)

#### **Bioseguridad**

Engloba un conjunto de medidas y prácticas destinadas a evitar, controlar y disminuir los riesgos asociados con la exposición a agentes biológicos que podrían provocar enfermedades en humanos, animales o el entorno. Comprende procedimientos y protocolos que van desde la manipulación segura de microorganismos en laboratorios hasta la aplicación de medidas preventivas en entornos de salud y agrícolas, con el objetivo de proteger la salud de las personas y preservar la integridad de los sistemas biológicos (Aguilar-Elena, et al., 2015).

#### **Ley N° 29783**

Tiene como finalidad establecer pautas y disposiciones que aseguren la existencia de entornos laborales seguros y propicios para la salud. Su propósito principal es evitar

accidentes laborales y enfermedades ocupacionales, al mismo tiempo que fomenta la protección integral de la salud de los trabajadores. Esta legislación aborda diversos aspectos, incluyendo la identificación de riesgos, la implementación de medidas de seguridad y la participación activa de los empleados en la gestión de la seguridad y salud en el ámbito laboral. (Ley 29783, 2011).

### **Materiales peligrosos**

Son sustancias que representan riesgos significativos en la salud, medio ambiente y propiedad, estos pueden ser productos químicos tóxicos, inflamables, corrosivos o radioactivos, entre otros. Además, pueden generar impactos adversos en caso de derrames, fugas o manipulación inadecuada, por lo tanto, la gestión segura de materiales peligrosos implica medidas de prevención, control y respuesta, así como el cumplimiento de normativas y protocolos de manejo (Casanova, 2022).

### **Peligros**

Se refieren a situaciones, condiciones o elementos que tienen el potencial de causar daño, riesgo o amenaza a la seguridad de las personas, propiedades o entornos, pueden variar desde amenazas físicas y químicas hasta situaciones que comprometen la salud y el bienestar (Feria Galbán, 2020).

### **Riesgos**

Se refiere a la posibilidad de que ocurra un evento no deseado que pueda tener impactos negativos en los objetivos, proyectos o actividades. Implica la evaluación de la probabilidad y las consecuencias de eventos adversos, así como la implementación de estrategias para gestionar y minimizar esos riesgos (Feria Galbán, 2020).

### **Vacunas**

Son compuestos biológicos creados con el propósito de impulsar la respuesta inmunológica del organismo frente a agentes patógenos específicos, tales como virus o bacterias. Contienen fragmentos inactivos o debilitados del agente infeccioso, así como proteínas

relacionadas, con el fin de estimular la generación de anticuerpos. Este procedimiento capacita al sistema inmunológico para identificar y enfrentar de manera efectiva el patógeno real en situaciones de exposición posterior, otorgando inmunidad contra la enfermedad correspondiente (Saldaña, et al, 2020).

## **2.4. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

### **2.4.1. Hipótesis general**

Existe una relación significativa positiva moderada entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y la salud del personal de limpieza.

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

Existe una relación significativa positiva moderada entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y el cumplimiento de normas de bioseguridad.

Existe una relación significativa positiva moderada entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y el cumplimiento del programa de inmunizaciones.

Existe una relación significativa positiva moderada entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y la prevención de accidentes laborales.

## 2.5. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

**Tabla 1**

*Operativización*

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
V1 Gestión de residuos sólidos	Son aquellos desechos generados en cualquier establecimiento o servicio que realice actividades sanitarias, independientemente de su estado físico. Estos residuos provienen de áreas como la atención asistencial, la prevención de enfermedades, la manipulación de productos biológicos, la docencia y la investigación.	Acondicionamiento y Selección	Lugar de generación	Intervalo de tipo Likert:
		clasificación	Frecuencia de recolección	
V2 Salud del personal	Es un estado de completo bienestar físico, mental y social, no limitándose	Recolección interna	Personal de servicio capacitado	Nunca Casi Nunca A Veces Casi Siempre Siempre
		Requerimientos establecidos	Medidas de seguridad	
		Acopio temporal	Señalización adecuada	
		Recolección externa	Responsabilidad técnica	
		y transporte	Manejo adecuado de residuos	
		Almacenamiento final	Centros de tratamiento final	
	Cumplimiento de normas de bioseguridad	Conocimiento de principios de bioseguridad	Uso de elementos de bioseguridad	
		identificación de riesgos en GRS		

de limpieza	únicamente a la ausencia de afecciones o enfermedades.	Cumplimiento del programa de inmunizaciones	Vacuna de hepatitis, VIH, Tétanos, COVID Frecuencia
		Prevención de accidentes laborales	Daños físicos Daños biológicos

*Nota.* Elaboración propia.

## **CAPÍTULO III**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Fue no experimental transversal, que describe relaciones entre variables en un momento determinado. Por otro lado, adoptó un enfoque cuantitativo, que se define por sus pruebas e hipótesis previas, con la intención de establecer patrones de comportamiento en una población. Además, es de alcance correlacional, con la intención de conocer la relación entre variables en un contexto específico. A veces se analiza la relación entre dos variables, pero frecuentemente se buscan vínculos entre tres, cuatro o más variables en el estudio (Hernández-Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

#### **3.2. ÁMBITO DE ESTUDIO**

Se tuvo como ámbito de estudio el Hospital “Carlos Monge Medrano” de Juliaca es una Institución pública consignada a la atención y asistencia a los usuarios y/o pacientes de la región de Puno, contando con el personal capacitado como son médicos, enfermeras, personal auxiliar y técnico, los horarios de atención son las 24 horas y los 365 días del año. Y se encuentra en Juliaca – San Román, Puno exactamente en el kilómetro 2 de la salida Huancane.

#### **3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA**

Estuvo representada por el personal del área de limpieza, mientras que la muestra lo constituyeron todos los trabajadores del área de limpieza (43), entre los que se cuenta el personal de servicio de condición nombrados y contratados. Esto se sustenta en Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2018), quien precisa que, si la población es menor a cincuenta individuos, la población es igual a la muestra.

### **3.4. RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.4.1. Técnica**

Se aplicó la observación directa con la intención de acercarse a la realidad observada y recoger información como parte de la comunidad. Y, por otro lado, la encuesta al personal que labora en el área de limpieza, en concordancia con los indicadores del estudio. Bavaresco de Prieto (2013) indica que las técnicas conducen a la verificación del problema planteado. También explica que todo lo que se realiza en la investigación tiene apoyo en la técnica de observación mediante la encuesta: cuestionario, entrevista y escala de actitudes.

#### **3.4.2. Instrumento**

Para la variable 1 se aplicó la Lista de verificación, este instrumento servirá para medir el nivel de cumplimiento del Sistema de Gestión de los RSH en el Hospital Carlos Monge Medrano comparándolo con la “Norma Técnica de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios” NT 08-MINSA/DGSP V0.1, se verificará cada una de las etapas y se determinará el cumplimiento, dándole a cada ítem un puntaje, el cual nos indicará cómo se encuentra el sistema de gestión de residuos sólidos (Anexo 3)

Para la variable 2 se aplicó un cuestionario donde se presentan los datos de identificación de la persona encuestada, con carácter anónimo y confidencial para determinar las condiciones de salud ocupacional del personal de limpieza, a partir del uso de medidas de bioseguridad, el cumplimiento del programa de inmunizaciones y la prevención de accidentes laborales (Anexo 2). Esta encuesta, adaptado de Tesen Torres (2019) y Rivera Medina (2019)

#### **3.4.3. Validación de instrumento**

La validación del instrumento se realizó mediante juicio de expertos, conformado por profesionales con grado de magíster y amplia experiencia en el campo de la salud pública y la gestión de servicios de salud. Los especialistas evaluaron cada ítem en términos de claridad, pertinencia, coherencia y relevancia respecto de las variables de estudio, emitiendo observaciones y sugerencias de mejora.

### **3.5. ANÁLISIS DE DATOS**

Se realizó mediante una base de datos y tablas de frecuencia en gráficos y contrastación de las hipótesis, para realizar el análisis de los datos, mediante el programa Microsoft Excel y el software estadístico SPSS V 28, utilizando el coeficiente Rho de Spearman, dado que los datos no presentaron distribución normal.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. RESULTADOS

##### 4.1.1. Caracterización de las variables de estudio

##### Gestión de residuos sólidos

La Tabla 2 refleja un panorama favorable respecto a la gestión de residuos sólidos hospitalarios, evidenciando que el 70 % del personal alcanza un nivel alto de cumplimiento, frente a un 19 % con nivel medio y solo un 12 % con nivel bajo. Este resultado sugiere que la mayoría del personal de limpieza demuestra un compromiso sostenido con las prácticas adecuadas de manejo, lo cual coincide con la importancia que la literatura otorga a la formación, supervisión y aplicación de la normativa técnica establecida por el Norma Técnica de Salud N°144-MINSA/2018/DIGESA (2018). Sin embargo, la presencia de un grupo minoritario con desempeño bajo evidencia brechas operativas que podrían deberse a deficiencias en la capacitación continua o a limitaciones estructurales.

**Tabla 2**

*Gestión de residuos sólidos y sus dimensiones*

Nivel	Gestión de residuos sólidos		Acondicionamiento y segregación		Recolección interna		Acopio temporal		Recolección externa y transporte		Almacenamiento final	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Bajo	5	12%	9	21%	7	16%	7	16%	6	14%	7	16%
Medio	8	19%	9	21%	9	21%	7	16%	9	21%	10	23%
Alto	30	70%	25	58%	27	63%	29	67%	28	65%	26	60%

*Nota.* Elaboración propia.

En relación al acondicionamiento y la segregación, presentan un 58 % de cumplimiento alto, un 21 % medio y un 21 % bajo. Este aspecto es fundamental, ya que según la Norma Técnica de Salud N.º144-MINSA/2018/DIGESA (2018), una segregación inadecuada puede

incrementar el riesgo de contaminación cruzada y exposición a agentes infecciosos. Además, Hernández-Criado (2016) también destacó que la variabilidad en la segregación de residuos influye directamente en la eficiencia del sistema, por lo que el 21 % de nivel bajo revela la necesidad de reforzar la sensibilización del personal sobre el manejo inicial de los desechos.

En cuanto a la recolección interna, un 63 % alcanza un nivel alto, resultado que denota cumplimiento con los lineamientos sobre rutas, horarios y transporte interno establecidos por la normativa nacional. Este indicador supera los hallazgos de Chambi Rodríguez (2019), quien identificó deficiencias en la región de Puno respecto al cumplimiento de estas etapas. Ello sugiere que el hospital evaluado mantiene un nivel de gestión más consolidado, posiblemente asociado a una mejor organización del servicio y control operativo. Similar tendencia se observa en el acopio temporal, con un 67 % de nivel alto, lo que evidencia un adecuado cumplimiento de los requerimientos técnicos (acceso restringido, ventilación y señalización), y respalda lo señalado por Herrera y Lazo (2020) sobre la importancia de implementar infraestructuras seguras para minimizar riesgos biológicos.

Respecto a la recolección externa y transporte, el 65 % de nivel alto refleja la existencia de rutas y procedimientos definidos, lo que sugiere que el hospital aplica criterios técnicos para el traslado seguro hacia los puntos de disposición final. No obstante, el 14 % de nivel bajo alerta sobre la necesidad de un monitoreo más riguroso para evitar posibles fugas o exposiciones durante el traslado. En el caso del almacenamiento final, el 60 % con desempeño alto indica un cumplimiento general aceptable, aunque el 23 % medio y 16 % bajo sugieren deficiencias en la periodicidad de la disposición o en el mantenimiento de los espacios destinados. Este resultado guarda correspondencia con Hinostroza Lopez (2019), quien observó que las deficiencias en almacenamiento y eliminación final constituyen uno de los mayores riesgos para el personal sanitario.

### **Salud del personal de limpieza**

La Tabla 3 muestra que la salud del personal de limpieza se concentra mayoritariamente en el nivel alto (67%), con una fracción mínima en el nivel bajo (7%) y un segmento intermedio no despreciable en nivel medio (26%). Este patrón sugiere un perfil de salud ocupacional relativamente favorable, aunque aún persisten exposiciones relevantes a peligros biológicos y químicos que no se neutralizan plenamente. La concurrencia de un perfil de salud

mayoritariamente favorable con segmentos aún vulnerables es coherente con lo reportado por Hernández-Criado (2016) y Rodríguez-Miranda et al. (2016), donde la calidad del manejo varía con los flujos asistenciales y la correcta segregación, y los déficits de gestión ambiental se traducen en externalidades operativas que incrementan la probabilidad de daño.

**Tabla 3**

*Salud del personal de limpieza y sus dimensiones*

Nivel	Salud del personal de limpieza		Cumplimiento de normas de bioseguridad		Cumplimiento del programa de inmunizaciones		Prevención de accidentes laborales	
	N	%	N	%	N	%	N	%
	Bajo	3	7%	3	7%	4	9%	3
Medio	11	26%	14	33%	12	28%	12	28%
Alto	29	67%	26	60%	27	63%	28	65%

*Nota.* Elaboración propia.

Sin embargo, llama la atención que dos pilares de prevención muestren coberturas relativamente altas, el cumplimiento de normas de bioseguridad (60%) y el cumplimiento del programa de inmunizaciones (63%). A la luz del marco teórico, la bioseguridad y la vacunación son intervenciones de probada eficacia para reducir la probabilidad y la severidad de eventos adversos, pero su efecto depende de que operen sobre un sistema de gestión integral que funcione de extremo a extremo (MINAM, 2016; Norma Técnica de Salud N.º 144-MINSA/2018, 2018; Norma Técnica de Salud N.º 217-2004/MINSA, 2004). En línea con Lecca Zavaleta (2016), donde un mayor cumplimiento se asoció con menor riesgo de infecciones cruzadas, cabría esperar descensos más marcados del riesgo global; que ello no ocurra sugiere brechas de implementación en fases críticas que diluyen el efecto protector del cumplimiento normativo declarado.

Respecto a la prevención de accidentes laborales refuerza esta interpretación, es decir el 65% se ubican en nivel alto y apenas 7% en nivel bajo, a pesar de las coberturas mencionadas de bioseguridad e inmunización. Según la evidencia empírica, los incidentes punzocortantes y la exposición a desinfectantes emergen cuando fallan simultáneamente controles de ingeniería (contenedores rígidos, señalización, barreras físicas) y controles de procedimiento (tiempos de permanencia < 12 h en almacenamiento intermedio, cierre correcto de bolsas,

rutas diferenciadas) (Norma Técnica de Salud N° 141- MINSA/2018/DGIESP, 2018; CEPRIT, 2015). Hallazgos similares se observaron en Tesen Torres et al. (2019) y Dávila Rodríguez et al. (2021), donde niveles “regulares” de gestión convivían con ocurrencias elevadas de eventos, sugiriendo que la adhesión formal no siempre equivale a una ejecución consistente en el punto de generación y traslado.

Los niveles medios apuntan a la heterogeneidad entre servicios/turnos que puede explicarse por variabilidad del volumen asistencial y la estacionalidad descrita por Hernández-Criado (2016). Este estrato “intermedio” es estratégico porque, según la gestión integral, pequeñas mejoras como reposición oportuna de contenedores, estandarización de horarios de recolección, supervisión con listas de verificación, retroalimentación en tiempo real, pueden desplazar hacia niveles bajos de riesgo. El diagnóstico de Cari-Larico (2018) y Chambi Rodríguez (2019) respalda esta lectura al evidenciar que, aun con altas tasas de cumplimiento en acondicionamiento, existe incumplimiento en otras etapas, lo que fragmenta la cadena preventiva.

#### 4.1.2. Prueba de normalidad

**Tabla 4**

*Pruebas de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
V1_D1	.082	43	.001	.846	43	.000
V1_D2	.232	43	.000	.756	43	.000
V1_D3	.251	43	.000	.805	43	.000
V1_D4	.218	43	.000	.815	43	.000
V1_D5	.210	43	.000	.799	43	.000
V1	.281	43	.000	.758	43	.000
V2_D1	.044	43	.025	.911	43	.003
V2_D2	.059	43	.008	.919	43	.005
V2_D3	.078	43	.001	.862	43	.000
V2	.062	43	.006	.879	43	.000

*Nota.* Elaboración propia.

En la Tabla 4 se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk, dado que la muestra estuvo conformada por 43 participantes. En todos los casos, los valores de significancia fueron inferiores a 0,05, lo que indica que los datos no se ajustan a una distribución normal. En consecuencia, se justifica la aplicación del coeficiente de correlación de Spearman para el análisis de las asociaciones entre las variables de estudio.

#### 4.1.3. Gestión de residuos sólidos y cumplimiento de normas de bioseguridad

En la Tabla 5 se evidencia una correlación positiva y moderada ( $\rho = 0,479$ ) y bajo la regla de decisión estadística, al obtenerse un valor de significancia  $p < 0,01$ , se rechaza la hipótesis nula que planteaba la inexistencia de correlación entre ambas variables y se acepta la hipótesis alternativa, según la cual existe una asociación significativa. Esto implica que, a medida que se fortalecen las fases de la gestión de residuos sólidos, el personal tiende a presentar mejores prácticas de bioseguridad, mientras que deficiencias en el sistema se traducen en menores niveles de cumplimiento.

**Tabla 5**

*Gestión de residuos sólidos y cumplimiento de normas de bioseguridad*

		Gestión de Residuos Sólidos	Cumplimiento de normas de bioseguridad
Rho de Spearman	Gestión de residuos sólidos	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,479**
		N	.
			43
Rho de Spearman	Cumplimiento de normas de bioseguridad	Coeficiente de correlación	,479**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	.
			43

*Nota.* \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Estos resultados son coherentes con Hernández-Criado (2016) y Chambi Rodríguez (2019), quienes evidencian que la inadecuada segregación y el incumplimiento de las etapas

normadas incrementan la exposición a riesgos y deterioran la gestión ambiental hospitalaria, mientras que Lecca Zavaleta (2016) mostró que un mayor cumplimiento de normas y programas preventivos se asocia con menor riesgo de infecciones cruzadas. Del mismo modo, Hinostroza López (2019) y Tesen Torres et al. (2019) insisten en que una implementación rigurosa de sistemas de manejo de residuos, junto con capacitación y supervisión, repercute en la seguridad del personal. Por lo tanto, el fortalecimiento integral de la gestión de residuos sólidos no solo es una exigencia normativa, sino también un factor clave para consolidar el cumplimiento efectivo de las normas de bioseguridad.

#### 4.1.4. Gestión de residuos sólidos y cumplimiento del programa de inmunizaciones

En la Tabla 6 se evidencia una correlación positiva y moderada ( $\rho = 0,506$ ) y bajo la regla de decisión estadística, al obtenerse un valor de significancia  $p < 0,01$ , se rechaza la hipótesis nula que planteaba la inexistencia de correlación entre ambas variables y se acepta la hipótesis alternativa, según la cual existe una asociación significativa. Esto implica que, a medida que el sistema de gestión de residuos se vuelve más organizado y ajustado a las normas, tiende a observarse un mejor cumplimiento del programa de vacunación obligatorio para quienes manipulan residuos hospitalarios.

**Tabla 6**

*Gestión de residuos sólidos y cumplimiento del programa de inmunizaciones*

		Gestión de residuos sólidos	Cumplimiento del programa de inmunizaciones
Rho de Spearman	Gestión de residuos sólidos	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,506**
		N	.
		N	43
	Cumplimiento del programa de inmunizaciones	Coeficiente de correlación	,506**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	.
		N	43

*Nota.* \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Estos resultados son coherentes con Lecca Zavaleta (2016), quien mostró que el bajo cumplimiento de programas de inmunización y normas de seguridad se asocia a una mayor frecuencia de accidentes y riesgo de infecciones cruzadas, mientras que propuestas como las de Herrera Rojas y Lazo Ramos (2020) y Rivera Medina (2019) subrayan que un sistema de gestión de residuos sólido, integral y bien implementado forma parte de una cultura preventiva más amplia, en la que la vacunación del personal es un componente indispensable. Por lo tanto, una gestión adecuada de residuos no solo ordena los flujos de desechos y reduce la exposición, sino que refuerza el enfoque con un mismo sistema de protección de la salud de los trabajadores.

#### 4.1.5. Gestión de residuos sólidos y prevención de accidentes laborales

En la Tabla 7 se evidencia una correlación positiva y moderada ( $\rho = 0,422$ ) y bajo la regla de decisión estadística, al obtenerse un valor de significancia  $p < 0,01$ , se rechaza la hipótesis nula que planteaba la inexistencia de correlación entre ambas variables y se acepta la hipótesis alternativa, según la cual existe una asociación significativa. Esto implica que, a medida que la gestión de residuos se organiza, se observa también un mayor nivel de prevención de accidentes relacionados con el manejo de residuos.

**Tabla 7**

*Gestión de residuos sólidos y prevención de accidentes laborales*

		Gestión de residuos sólidos	Prevención de accidentes laborales
Rho de Spearman	Coeficiente de Gestión de residuos sólidos	1,000	,422**
	Sig. (bilateral)	.	,005
	N	43	43
	Coeficiente de Prevención de accidentes laborales	,422**	1,000
	Sig. (bilateral)	,005	.
	N	43	43

*Nota.* \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Estos resultados son coherentes con Lecca Zavaleta (2016) y Tesen Torres et al. (2019), quienes mostraron que una gestión deficiente se asocia con mayor frecuencia de accidentes punzocortantes y exposición a agentes biológicos, mientras que propuestas como las de Hinostroza López (2019) y las orientaciones de la NTS N.º 096-MINSA/DIGESA enfatizan que la correcta segregación, el uso de recipientes adecuados, los tiempos máximos de permanencia y el cumplimiento de las rutas de recolección son componentes clave para reducir la probabilidad y gravedad de los accidentes. Por lo tanto, mejorar el sistema de gestión de residuos no solo ordena los flujos de desechos, sino que forma parte de una estrategia integral de seguridad y salud en el trabajo.

#### 4.1.6. Gestión de residuos sólidos y salud del personal de limpieza

En la Tabla 8 se evidencia una correlación positiva y moderada ( $\rho = 0,555$ ) y bajo la regla de decisión estadística, al obtenerse un valor de significancia  $p < 0,01$ , se rechaza la hipótesis nula que planteaba la inexistencia de correlación entre ambas variables y se acepta la hipótesis alternativa, según la cual existe una asociación significativa. Esto implica que, cuando las fases de la gestión de residuos sólidos se ajustan a las Normas Técnicas de Salud, se refleja en un perfil de salud del personal más favorable.

**Tabla 8**

*Gestión de residuos sólidos y salud del personal de limpieza*

		Gestión de residuos sólidos	Salud del personal de limpieza
Rho de Spearman	Gestión de residuos sólidos	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,555**
		N	.
		N	43
Rho de Spearman	Salud del personal de limpieza	Coeficiente de correlación	,555**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	.
		N	43

*Nota.* \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Estos resultados son coherentes con Hinojosa López (2019) y los lineamientos del MINAM (2016), quienes insisten en que un sistema de gestión integral bien implementado actúa como medida preventiva frente a daños a la salud del personal. Del mismo modo, los hallazgos de Rivera Medina (2019) y de Tesen Torres et al. (2019) subrayan que la mejora en los componentes técnicos y administrativos del sistema de residuos incide directamente en la reducción de riesgos sanitarios. Por lo tanto, fortalecer la gestión de residuos sólidos no solo es una exigencia ambiental y normativa, sino también una estrategia clave de salud ocupacional para proteger al personal de limpieza frente a agentes biológicos, químicos y accidentes derivados de su labor cotidiana.

## **4.2. DISCUSIÓN**

A nivel general, los hallazgos muestran una asociación significativa moderada entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y la salud del personal de limpieza ( $r = 0.555$ ;  $p = 0.001$ ), lo que concuerda con la premisa del marco normativo que establece la necesidad de un sistema integral y continuo desde la segregación hasta la disposición final (Norma Técnica de Salud RM N° 217-2004/MINSA, 2004; Norma Técnica de Salud N°144-MINSA/2018/DIGESA, 2018; MINAM, 2016). Esta convergencia sugiere que, cuando las etapas de la gestión de residuos sólidos operan coordinadamente el riesgo ocupacional disminuye, pues se reduce la exposición a agentes biológicos y químicos en los puntos críticos. Esta precisión es semejante a lo reportado por Lecca Zavaleta (2016), quien encontró que el mayor cumplimiento se asocia con menos infecciones cruzadas; de igual modo, se alinea con los diagnósticos que describen brechas prácticas en hospitales de Puno y su impacto potencial en la salud (Chambi Rodríguez, 2019; Cari-Larico, 2018). Por lo tanto, al tratarse de un determinante operativo, mejorar la gestión no solo cumple la norma, sino que incide directamente sobre el perfil de riesgo del trabajador.

En relación al primer objetivo específico, muestra una correlación significativa moderada entre la gestión y el cumplimiento de normas de bioseguridad ( $r = 0.479$ ;  $p = 0.001$ ). Esta concordancia se explica porque las prácticas de bioseguridad funcionan como barreras primarias siempre que el sistema soporte la conducta segura, a través de la disponibilidad de recipientes rígidos, rotulado y colores normados, y cronogramas de limpieza supervisados (Norma Técnica de Salud N°144-MINSA/2018/DIGESA, 2018; Resolución Ministerial N° 372-2011/MINSA, 2011). Eso coincide con Hernández-Criado (2016) y Rodríguez-Miranda

et al. (2016), quienes muestran que la inadecuada segregación y las fallas de gestión ambiental incrementan el volumen/peligrosidad de residuos y erosionan la efectividad de las prácticas de control. Por lo tanto, cuando la gestión mejora, el cumplimiento de bioseguridad también tiende a elevarse, reforzando el razonamiento de la necesidad de planificación y evaluación continua (MINAM, 2016). A su vez, Cari-Larico (2018) preciso que los altos porcentajes de cumplimiento en acondicionamiento facilita la adhesión a los protocolos (Normas Técnicas de Salud N°161-MINSA/2020/DGIBN, 2020).

En relación al segundo objetivo específico, se muestra una asociación significativa moderada entre gestión y cumplimiento del programa de inmunizaciones ( $r = 0.506$ ;  $p = 0.001$ ), lo que guarda concordancia con el marco que exige carné de vacunación actualizado para quienes manipulan residuos y reconoce a la inmunización como intervención costo-efectiva para reducir desenlaces graves (Gerencia Regional de Salud de Arequipa, *s. f.*). Aunque la vacunación opera como barrera secundaria, se disminuye la severidad de daños si ocurre la exposición, su adherencia depende de climas organizacionales donde la gestión prioriza la seguridad, programa y verifica coberturas y articula la seguridad y salud en el trabajo con epidemiología (Norma Técnica de Salud N°144-MINSA/2018/DIGESA, 2018; Resolución Ministerial N° 372-2011/MINSA, 2011). Eso es semejante con Rivera Medina (2019), que relacionó la calidad de gestión de residuos con indicadores de salud pública, y nuestros resultados señalan que fortalecer la gestión se asocia a mejores prácticas preventivas a nivel individual.

En relación al tercer objetivo específico, se muestra una relación significativa moderada entre gestión y la prevención de accidentes laborales ( $r = 0.422$ ;  $p = 0.005$ ), lo que indica que una mayor prevención depende de un enfoque multifactorial, en el que intervienen no solo los controles del proceso de gestión de residuos, sino también la dotación y uso adecuado del equipo de protección personal, la carga de trabajo, la formación práctica del personal y la supervisión que ejerce el hospital (Norma Técnica de Salud N°144-MINSA/2018/DIGESA, 2018; Norma Técnica de Salud N° 141- MINSA/2018/DGIESP, 2018). Esto concuerda con Tesen Torres et al. (2019), quien preciso que en contextos con gestión “regular” se incrementan eventos punzocortantes, lo que nuestros datos también sugieren; además, dialoga con Dávila Rodríguez et al. (2021), quien documentó lesiones por desinfectantes y relevó el rol del equipo de protección personal y el tiempo de exposición. En términos normativos, la Norma Técnica de Salud N° 096 -MINSA/DIGESA V.01 (2012)

y las directrices de CEPRIT (2015) subrayan que los accidentes físicos y biológicos se previenen con contenedores rígidos, no reencapsular agujas, rutas diferenciadas, acopio <12 h, y no solo con equipo de protección personal.

Entendiendo ello, desde una perspectiva teórica, se reafirman los postulados de la Norma Técnica de Salud N.º 144-MINSA/2018/DIGESA (2018) y de la literatura especializada (MINAM, 2016; Parra, 2003), que sostienen que una gestión integral, con procedimientos de acondicionamiento, segregación, recolección interna y disposición final bien definidos, reduce de manera significativa la exposición a agentes biológicos y accidentes laborales. Por lo tanto, se refuerza la idea que el cumplimiento riguroso de las normas de bioseguridad y la inmunización del personal son determinantes para mitigar infecciones ocupacionales y fortalecer la cultura preventiva en el trabajo. A nivel práctico, se sugiere que los hospitales de la región deben fortalecer sus sistemas de gestión interna mediante la capacitación continua, la provisión oportuna de equipos de protección personal y la supervisión permanente de las rutinas de limpieza,

A pesar de los aportes sustantivos, se reconocen algunas limitaciones que acotan el alcance de sus resultados. En primer lugar, se centró en una sola institución, por lo que sus hallazgos no pueden generalizarse automáticamente a todos los establecimientos de salud. Este enfoque localizado, aunque pertinente para un diagnóstico contextualizado, restringe la comparación con sistemas de gestión más consolidados donde la implementación institucional de normas ambientales es más avanzada. Asimismo, el estudio adoptó un diseño no experimental y transversal, lo que limita la inferencia causal entre las variables; futuras investigaciones podrían incluir diseños longitudinales que evalúen la evolución de la salud del personal tras la mejora del manejo de residuos, como sugieren los modelos de prevención. Otra limitación relevante es el uso exclusivo de técnicas cuantitativas, que, si bien permiten establecer correlaciones significativas, no capturan con profundidad las percepciones y prácticas culturales de los trabajadores frente a los riesgos y la bioseguridad. Por lo tanto, incorporar metodologías cualitativas permitiría comprender mejor los factores humanos que condicionan el cumplimiento de las normas.

## CONCLUSIONES

**Primero.** Existe una correlación positiva significativa ( $\rho = 0.555$ ;  $p < 0.05$ ) entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y la salud del personal de limpieza en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca. Lo que evidencia que la deficiente aplicación de los procedimientos de segregación, recolección, transporte y disposición final incrementa la exposición a agentes biológicos y químicos. Esto implica que el incumplimiento de las normas técnicas de salud repercute directamente en la aparición de enfermedades ocupacionales, accidentes y malestares derivados del contacto constante con residuos peligrosos. En consecuencia, fortalecer la gestión en todas sus fases se presenta como una necesidad urgente para garantizar condiciones laborales seguras y sostenibles.

**Segundo.** Existe una correlación positiva significativa ( $\rho = 0.479$ ;  $p < 0.05$ ) entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y el cumplimiento de las normas de bioseguridad en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca. Esto confirma que la existencia de una estructura organizacional funcional y de una cultura institucional preventiva favorece la adopción de buenas prácticas, como el uso adecuado de indumentaria, la manipulación segura de residuos y la correcta señalización de las áreas críticas. Esto implica que la bioseguridad se consolida como un componente esencial, cuyo cumplimiento debe ser monitoreado mediante programas de capacitación continua, supervisión técnica y evaluación de desempeño.

**Tercero.** Existe una correlación positiva significativa ( $\rho = 0.506$ ;  $p < 0.05$ ) entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y el cumplimiento del programa de inmunizaciones en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca. Esto confirma que una gestión eficaz y articulada de los residuos fomenta la responsabilidad sanitaria del personal y motiva la adherencia a las inmunizaciones obligatorias. Por lo tanto, la vacunación oportuna refuerza el sistema inmunitario del trabajador, previene enfermedades infecciosas y complementa las acciones de bioseguridad. Esto implica que integrar los programas de inmunización dentro de un plan institucional de salud ocupacional, que considere la programación, registro y seguimiento del personal expuesto.

**Cuarto.** Existe una correlación positiva significativa ( $\rho = 0.422$ ;  $p < 0.05$ ) entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y la prevención de accidentes laborales en el Hospital

Carlos Monge Medrano de Juliaca. Lo cual demuestra que una mejor gestión de la manipulación, transporte y almacenamiento de residuos sólidos se asocia con mayores niveles de prevención frente a lesiones físicas, como pinchazos o caídas, y exposiciones biológicas a fluidos contaminados en el personal. Esto refuerza la necesidad de contar con protocolos claros, equipos de protección personal y supervisión permanente para reducir los accidentes laborales.

## RECOMENDACIONES

**Primero.** A la Dirección del Hospital Carlos Monge Medrano fortalezca la gestión integral del sistema de residuos en todas sus fases. Esto implica aplicar estrictamente las normas técnicas vigentes, supervisar la segregación en el punto de origen, garantizar el acopio temporal en condiciones adecuadas y optimizar la recolección y transporte interno y externo. Además, deben implementarse planes de capacitación periódicos dirigidos al personal de limpieza y mantenimiento, orientados a la identificación de riesgos, la prevención de accidentes y la correcta manipulación de residuos biocontaminados y punzocortantes.

**Segundo.** Consolidar un sistema de monitoreo interno que evalúe de forma continua la adherencia del personal a los protocolos establecidos. Para ello, se el Hospital Carlos Monge Medrano debe garantizar la dotación permanente de equipos de protección personal, insumos y materiales necesarios, así como promover una cultura de bioseguridad basada en la responsabilidad individual y colectiva. La creación de un Comité de Bioseguridad que supervise los procedimientos, brinde asesoría técnica y coordine auditorías internas permitiría reducir la variabilidad en el cumplimiento de las prácticas preventivas.

**Tercero.** Fortalecer la articulación entre las áreas de salud ocupacional y gestión ambiental para garantizar la cobertura total del esquema de vacunación del personal expuesto. El Hospital Carlos Monge Medrano debe institucionalizar campañas internas de inmunización con registro y seguimiento digitalizado, asegurando la actualización de los carnés de vacunación. Asimismo, se propone incluir la vacunación como requisito obligatorio en los procesos de inducción, contratación y renovación de personal operativo.

**Cuarto.** Implementar un programa integral de prevención de accidentes orientado a la evaluación de los puntos críticos del proceso de manejo de residuos. Este programa debe incluir inspecciones periódicas de las áreas de trabajo, revisión del estado de los recipientes y contenedores, mantenimiento de rutas seguras y evaluación ergonómica de las tareas. Igualmente, se sugiere establecer un sistema de notificación y análisis de incidentes que permita identificar causas recurrentes y diseñar medidas correctivas inmediatas.

## REFERENCIAS

- Aguilar-Elena, R., González Sánchez, J., Morchón, R., & Martínez-Merino, V. (2015). ¿Seguridad biológica o bioseguridad laboral? *Gaceta Sanitaria*, 29, 473-473. <https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2015.07.011>
- Aparicio Plazas, D. E., Angulo Flórez, D. H., Cipagauta Esquivel, E. C., Barragán Currea, D. A., & Zipa Romero, R. J. (2020). Diagnosis of hospital, hazardous and similar waste management of an Institution Providing Health Services–IPHS. *Ingeniería Solidaria*, 16(3), 2-28. <https://doi.org/10.16925/2357-6014.2020.03.09>
- Barrios Rocha, N. V. (2015). *Cumplimiento de la norma de bioseguridad por parte del personal de enfermería en el Hospital Masaya Servicios Medicos Especializados S.A. marzo 2015* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/5209>
- Bavaresco de Prieto, A. M. (2013). *Proceso metodológico en la investigación* (6ª ed.). Librería Ozal
- Cari-Larico, H. (2018). Residuos sólidos en hospitales de referencia de la región Puno. *Evidencias en odontología clínica*, 3(2), 30-33. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-999867>
- Casanova, F. (2022). Gestión ambiental de residuos peligrosos mediante un protocolo basado en criterios de calidad química. *GICOS: Revista del Grupo de Investigaciones en Comunidad y Salud*, 7(4), 90-104. <https://dx.doi.org/10.53766/GICOS/2022.07.04.06>
- Centro de Prevención de Riesgos del Trabajo. (2015). *Bioseguridad en los Centros Asistenciales (CAS)*. <https://cutt.ly/6r9B1Wd4>
- Chambi Rodriguez, B. M. (2019). *Diagnóstico del manejo de residuos sólidos hospitalarios en las redes de salud de la región Puno* [Tesis de Grado, Universidad Andina Nestor Cáceres Velásquez]. Repositorio Institucional. <https://cutt.ly/gr9F78i3>
- Comex Perú (14 de febrero de 2020). *Gestión integral de residuos: tarea pendiente desde hace años*. <https://cutt.ly/7eH4jXkm>
- Dávila Rodríguez, P. R. (2021). *Exposición y efectos adversos en la salud debido al uso de productos desinfectantes en el personal de limpieza del Hospital General Docente Ambato* [Tesis de Especialización, Universidad Internacional SEK]. Repositorio Institucional. <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/4358>
- Decreto Supremo N° 012-2014-TR de 2014. Decreto Supremo que aprueba el Registro

Único de Información sobre accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales y modifica el artículo 110 del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. 30 de octubre de 2014.

- Díaz Dumont, J. R., Suárez Mansilla, S. L., Nanzy, R., & Bizarro Huaman, E. M. (2020). Accidentes laborales en el Perú: análisis de la realidad a partir de datos estadísticos. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 25(89), 312-329. <https://doi.org/10.37960/revista.v25i89.31533>
- Feria Galbán, K. (2020). La seguridad y salud en el trabajo. Una aproximación a través del Derecho penal cubano. *Iusta*, (52), 15-20. <https://doi.org/10.15332/25005286.5481>
- Gerencia Regional de Salud de Arequipa. (s.f.). Estrategia sanitaria de inmunización. <https://cutt.ly/VeH4vI95>
- Hernández-Criado, J. C. (2016). Caracterización de la gestión de residuos hospitalarios y similares en camí vista hermosa, Bogotá. *Respuestas*, 21(1), 6–15. <https://doi.org/10.22463/0122820X.630>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación, las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (7ª ed.). McGrawHill Education.
- Herrera Rojas, M., & Lazo Ramos, R. S. (2020). Sistema de gestión de residuos sólidos hospitalarios para reducir el impacto ambiental en un hospital de seguridad social de Tacna – 2018. *Revista Veritas Et Scientia - UPT*, 8(2), 1192 – 1201. <https://doi.org/10.47796/ves.v8i2.136>
- Hinostroza Lopez, J. S. (2019). *Propuesta de un plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios para la disminución de riesgos en la salud del personal del centro de salud Huariaca, Pasco de marzo a abril del 2018* [Tesis de Grado, Universidad de Huánuco]. Repositorio Institucional. <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/1644>
- Junco Díaz, R. de los A. & Rodríguez Sordia, D. S. (2000). Desechos hospitalarios: aspectos metodológicos de su manejo. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 38(2), 122–126. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=223214833006>
- Lecca Zavaleta, V. E. (2016). *Sistema de gestión de residuos sólidos hospitalarios y su relación con la salud en trabajadores del Policlínico San Luis, de la Universidad San Pedro, Ancash – Perú, 2014* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional del Santa]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.14278/3108>
- Ley N° 29783 de 2011. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. 20 de agosto de 2011.
- Llanqui Gutiérrez, U. (2015). Irritantes químicos y prevalencia de asma y bronquitis crónica en los trabajadores de los servicios de limpieza de los establecimientos de salud de la

- región Puno, Perú. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 47(1), 69-73. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=343839277009>
- Ministerio del Ambiente. (2016). Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos. <https://cutt.ly/leH4ma70>
- Norma Técnica de Salud N° 096 -MINSA/DIGESA V.01 de 2012. Norma Técnica de Salud: "Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo". 03 de julio de 2012.
- Norma Técnica de Salud N° 141- MINSA/2018/DGIESP de 2018. Norma Técnica de Salud que Establece el Esquema Nacional de Vacunación. 01 de agosto de 2018.
- Norma Técnica de Salud N°144-MINSA/2018/DIGESA de 2018. Norma Técnica de Salud: Gestión integral y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo y centros de investigación. 11 de diciembre de 2018.
- Norma Técnica de Salud RM N° 217-2004/MINSA de 2004. Aprueban Norma Técnica N° 008-MINSA/DGSP-V.OI: "Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios". 19 de marzo de 2004.
- Normas Técnicas de Salud N°161-MINSA/2020/DGIBN de 2020. Norma Técnica de Salud Para el Uso de los Equipos de Protección Personal por los Trabajadores de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud. 02 de julio de 2020.
- Organización Mundial de la Salud. (8 de octubre de 2024). *Enfermedad por coronavirus (COVID-19): vacunas y seguridad de las vacunas*. <https://cutt.ly/JeH4We4Q>
- Parra, M. (2003). *Conceptos básicos en salud laboral* (1ª ed.). Organización Internacional del Trabajo.
- Resolución Ministerial N° 312-2011/MINSA de 2011. Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios Por Actividad. 25 de abril de 2011
- Resolución Ministerial N° 372-2011/MINSA de 2011. Guía Técnica de Procedimientos de Limpieza y Desinfección de Ambientes en los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo. 16 de mayo de 2011
- Rivera Medina, F. S. (2019). *La gestión de residuos sólidos hospitalarios y su asociación en la salud pública del distrito de Ayacucho* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/50298>
- Rodríguez-Miranda, J. P., García-Ubaque, C. A., & García-Vaca, M. C. (2016). Gestión ambiental en hospitales públicos: aspectos del manejo ambiental en Colombia. *Revista de la Facultad de Medicina*, 64(4), 621-624.

<https://doi.org/10.15446/revfacmed.v64n4.54772>

Saldaña, A., Rodríguez, M., Roldán, J., Lobos, C., González, C., Avendaño, M., ... & Vergara, N. (2020). Farmacovigilancia de vacunas y su aplicación en Chile. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 31(3), 240-255.

<https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2020.03.004>

Tesen Torres, C. R (2019). *Sistema de gestión de residuos sólidos hospitalarios y su relación con los riesgos de accidentes laborales en el personal de limpieza del Hospital Nacional Arzobispo Loayza- Lima 2019* [Tesis de Grado, Universidad Señor de Sipán].

Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12802/8091>

## ANEXOS

### Anexo 1

#### Matriz de consistencia

**Título:** “Gestión de residuos sólidos hospitalarios y su relación con la salud del personal de limpieza del Hospital Carlos Monge Medrano - Juliaca, 2021”

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
<p>¿Cuál es la relación entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios con la salud del personal de limpieza del Hospital Carlos Monge Medrano - Juliaca, 2021?</p> <p><b>Problema específico</b></p> <p>PE 1. ¿Cuál es la relación entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios con el cumplimiento de normas de bioseguridad Hospital Carlos Monge Medrano - Juliaca, 2021?</p> <p>PE 2. ¿Cuál es la relación entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y el cumplimiento del programa de inmunizaciones del Hospital Carlos Monge Medrano - Juliaca, 2021?</p> <p>PE 3. ¿Cuál es la relación entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y la prevención de accidentes laborales del Hospital Carlos Monge Medrano - Juliaca, 2021?</p>	<p>Determinar la relación de la gestión de residuos sólidos hospitalarios y la salud del personal de limpieza del Hospital Carlos Monge Medrano - Juliaca, 2021</p> <p><b>Objetivo específico</b></p> <p>OE1. Determinar la relación de la gestión de residuos sólidos hospitalarios y el cumplimiento de normas de bioseguridad del Hospital Carlos Monge Medrano - Juliaca, 2021</p> <p>OE2. Determinar la relación de la gestión de residuos sólidos hospitalarios y el cumplimiento del programa de inmunizaciones del Hospital Carlos Monge Medrano - Juliaca, 2021</p> <p>OE3. Determinar la relación significativa entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y la prevención de accidentes laborales del Hospital Carlos Monge Medrano - Juliaca, 2021</p>	<p>Existe una relación significativa entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y la salud del personal de limpieza del Hospital Carlos Monge Medrano - Juliaca, 2021.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>H1 Existe una relación significativa positiva moderada entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y el cumplimiento de normas de bioseguridad del Hospital Carlos Monge Medrano - Juliaca, 2021.</p> <p>H2 Existe una relación significativa positiva moderada entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y el cumplimiento del programa de inmunizaciones del Hospital Carlos Monge Medrano - Juliaca, 2021.</p> <p>H3 Existe una relación significativa positiva moderada entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y la prevención de accidentes laborales Hospital Carlos Monge Medrano - Juliaca, 2021.</p>	<p><b>Variable 1</b></p> <p>Gestión de Residuos Sólidos</p>	Acondicionamiento y clasificación	Selección	<p><b>Enfoque</b> Cuantitativo</p> <p><b>Alcance</b> Correlacional</p> <p><b>Diseño</b> Transversal</p> <p><b>Técnica</b> Encuesta y observación</p> <p><b>Instrumento</b> Lista de chequeo para la variable 1 Cuestionario para la variable 2</p> <p><b>Población y muestra</b> 43 trabajadores del área de limpieza del HCMM</p>
					Lugar de generación	
				Recolección interna	Frecuencia de recolección	
					Personal de servicio capacitado	
					Requerimientos establecidos	
				Acopio temporal	Medidas de seguridad	
			Recolección externa y transporte	Señalización adecuada		
				Responsabilidad técnica		
			Almacenamiento final	Manejo adecuado de residuos		
				Centros de tratamiento final		
			<p><b>Variable 2</b></p> <p>Salud del Personal de Limpieza</p>	Cumplimiento de normas de bioseguridad	Conocimiento de principios de bioseguridad	
					Uso de elementos de bioseguridad	
Cumplimiento del programa de inmunizaciones	Identificación de riesgos en GRS					
	Vacuna de hepatitis, VIH, Tétanos, COVID					
Prevención de accidentes laborales	Frecuencia					
	Daños físicos					
	Daños biológicos					



11	Se cuenta con la cantidad adecuada de recipientes acorde a las necesidades.					
12	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.					
<b>Recolección interna</b>						
13	Se cuenta con bolsas de colores según el tipo de residuos a eliminar (residuo común: negro; biocontaminados: rojo; residuo especial: amarillo).					
14	El recipiente para residuos punzocortantes es rígido y cumple con las especificaciones técnicas de la norma.					
15	Las áreas administrativas o de uso exclusivo del personal del EESS, SMA o CI cuentan con recipientes y bolsas de color negro para residuos comunes.					
16	Los servicios higiénicos que son de uso compartido o exclusivo de pacientes cuentan con bolsas rojas.					
17	Los residuos se disponen en el recipiente correspondiente según su clase.					
18	Los residuos punzocortantes se segregan en los recipientes rígidos según lo establecido en la Norma Técnica.					
19	Las bolsas y recipientes rígidos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 partes de su capacidad.					
20	Los residuos biocontaminados procedentes de análisis clínicos, hemoterapia, investigación, microbiología, son tratados en la fuente generadora y llevados al almacenamiento final-central.					
21	Los residuos punzocortantes, como vidrios rotos, son empacados adecuadamente en papeles o cajas selladas para prevenir cortes u otras lesiones.					
22	Evito separar la aguja de la jeringa con las manos o reencapsular las agujas.					
23	Durante el traslado de residuos, respeto el uso exclusivo de los ascensores según el horario establecido.					
<b>Acopio temporal</b>						
24	Siempre cumpla con las medidas de seguridad en los procesos de almacenamiento temporal.					
25	Las señalizaciones adecuadas están claramente visibles en mi área de trabajo.					
26	Contamos con un área exclusiva para el almacenamiento intermedio que cumple con las especificaciones técnicas.					
27	Depósito los residuos embolsados en los recipientes designados según su clase.					
28	Mantengo los recipientes debidamente tapados en todo momento.					
29	No dejo los recipientes llenos en el área de almacenamiento por más de 12 horas.					
30	Me aseguro de mantener limpia y desinfectada el área de almacenamiento para prevenir la contaminación y la proliferación de microorganismos patógenos y vectores					
<b>Recolección externa y transporte</b>						
31	Existe orientación técnica adecuada en la recolección externa y transporte de residuos sólidos hospitalarios.					

32	Contamos con coches o tachos con rueda para facilitar el transporte de residuos sólidos.					
33	El transporte de residuos sólidos se realiza puntualmente según los horarios establecidos.					
34	Las rutas para el transporte de los residuos sólidos están debidamente señalizadas.					
35	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos se utilizan exclusivamente para ese propósito.					
<b>Almacenamiento final</b>						
36	El sistema de tratamiento de residuos cumple con las medidas de seguridad adecuadas.					
37	Se evita derrames y contaminación durante el pesaje de los residuos, así como el contacto de las bolsas con el cuerpo del operario.					
38	Contamos con un contrato vigente de recolección de residuos sólidos peligrosos con una entidad debidamente registrada y autorizada por la autoridad competente.					
39	Los manifiestos de Residuos Sólidos son devueltos en los plazos establecidos y cuentan con las firmas y sellos correspondientes.					
40	Mantenemos un Registro Diario de Residuos Sólidos actualizado.					
41	La disposición final de los residuos sólidos se realiza en un relleno sanitario o en un relleno de seguridad registrado y autorizado por la autoridad competente.					
42	El tratamiento ambiental actualmente implementado es seguro					

**CUESTIONARIO DIRIGIDO A MEDIR EL RIESGO EN LA SALUD DEL  
PERSONAL DE LIMPIEZA DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO**

El presente cuestionario tiene como propósito recoger información relacionada a las Gestión de Residuos Sólidos Hospitalarios y su Relación con el riesgo en la salud del Personal de Limpieza del Hospital Carlos Monge Medrano. Los resultados del cuestionario solo serán usados con fines de estudio y no se identificará a los participantes. Por favor, responda con sinceridad todos los ítems.

**INSTRUCCIONES:** Debes marcar con absoluta objetividad con un aspa (X) en la columna que corresponde de cada una de las interrogantes.

**DATOS INFORMATIVOS**

1. Edad: \_\_\_\_\_
2. Sexo: Femenino ( ) Masculino ( )
3. Tiempo de servicio: \_\_\_\_\_
4. Condición laboral: Nombrado ( ) Contratado ( )

La equivalencia de su respuesta tiene el siguiente puntaje:

Nunca	Casi Nunca	A Veces	Casi Siempre	Siempre
0	1	2	3	4

Nº	Ítems	Alternativas de respuesta				
<b>Cumplimiento de normas de bioseguridad</b>						
1	Se le instruye sobre residuos sólidos hospitalarios y cómo se clasifican	0	1	2	3	4
2	Echa a ver a la bolsa donde deposita los residuos contaminados (infecciosos)	0	1	2	3	4
3	La institución ha realizado evaluaciones de riesgos, para identificar patógenos a los cuales está expuesto el personal	0	1	2	3	4
4	Realizan capacitaciones sobre técnicas y frecuencia de lavado de manos	0	1	2	3	4
5	Usted cumple con la normativa legal existente respecto al manejo de los residuos hospitalarios	0	1	2	3	4
6	Se les proporciona los equipos de protección personal: Ropa de trabajo, respirador, guantes, botas	0	1	2	3	4
7	Según su criterio existe una eficiente seguridad ocupacional en los trabajadores	0	1	2	3	4
8	Considera que existe una eficiente identificación de amenazas emergentes	0	1	2	3	4

9	Realizan inducciones sobre el manual de normas o medidas de bioseguridad sobre el manejo de desechos hospitalarios	0	1	2	3	4
10	Actualiza sus conocimientos en bioseguridad mediante la autoeducación sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios	0	1	2	3	4
11	Utiliza respirador que cumplan con características según normas técnicas de salud	0	1	2	3	4
12	Los equipos de protección los utiliza en toda circunstancia de trabajo	0	1	2	3	4
13	Para evitar el contacto con fluidos corporales usa guantes, lentes y mascarilla	0	1	2	3	4
14	Esteriliza (o desinfecta) sus equipos de protección según la frecuencia programada	0	1	2	3	4
15	Utiliza guardapolvos desechables para procedimientos que implique exposición al material contaminado	0	1	2	3	4
16	Utiliza desinfectantes apropiados contra el agente biocontaminantes.	0	1	2	3	4
17	Proporcionar capacitación en el marco de los planes de respuesta frente a incidentes.	0	1	2	3	4
18	Una vez evaluado el riesgo adoptar medidas para mitigarlo	0	1	2	3	4
<b>Cumplimiento del programa de inmunizaciones</b>						
19	Según su criterio se realizan las vacunas necesarias el programa de inmunizaciones	0	1	2	3	4
20	Usted ha recibido las diferentes vacunas en el área para la prevención de enfermedades intrahospitalarias como (VIH, hepatitis B, tétanos, etc.) como medida de protección.	0	1	2	3	4
21	Cumple con la frecuencia con las vacunas programada de inmunización	0	1	2	3	4
<b>Prevención de accidentes laborales</b>						
22	Desarrollar estrategias para controlar el riesgo de accidentes laborales	0	1	2	3	4
23	Utiliza registro de accidentes ocasionados por el manejo de residuos sólidos hospitalarios	0	1	2	3	4
24	La institución realiza examen médico ocupacional periódicamente o anual	0	1	2	3	4
25	Tuvo algún accidente como lesiones, cortes o pinchazos durante su permanecía	0	1	2	3	4
26	Estuvo expuesto a manipulación y contacto con microorganismos patógenos, ejemplo: bacterias, virus, protozoos, hongos, otros	0	1	2	3	4
27	¿Ud. posee de alguna alergia u otras afecciones durante su hora de trabajo	0	1	2	3	4

28	Durante sus actividades laborales sufrió enfermedades como: Hepatitis, influenza, tétanos, difteria, tuberculosis, sarampión, parotiditis, u otros	0	1	2	3	4
29	Realiza curación inmediata a sus heridas producidas durante el recojo de residuos sólidos hospitalarios	0	1	2	3	4
30	Toma las medidas adecuadas para controlar las enfermedades	0	1	2	3	4

### Anexo 3

### Validación de instrumentos

#### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

##### I. INFORMACION GENERAL

- 1.1. Nombres y apellidos del validador: **HANY MARSH DENY ENRIQUETA PATANI**  
 1.2. Cargo e institución donde labora: **JEFA DE LA UNIDAD DE SALUD AMBIENTAL DEL HOSPITAL "CHH"**  
 1.3. Años de experiencia: **05 AÑOS**  
 1.4. Autor del instrumento: **SOLEDAD CASI CONOQUI**

##### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems de la estrategia y marcar con una cruz dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

1. **Deficiente** (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)  
 2. **Regular** (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)  
 3. **Buena** (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	El instrumento posibilita recoger lo previsto en los objetivos de investigación.			X	
• COHERENCIA	Las acciones planificadas y los indicadores de evaluación responden a lo que se debe medir en la variable, sus dimensiones e indicadores.			X	
• CONGRUENCIA	Las dimensiones e indicadores son congruentes entre sí y con los conceptos que se miden.			X	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable, sus dimensiones e indicadores.		X		
• OBJETIVIDAD	La aplicación de los instrumentos se realizó de manera objetiva y teniendo en consideración las variables de estudio.			X	
• CONSISTENCIA	La elaboración de los instrumentos se ha formulado en concordancia a los fundamentos epistemológicos (teóricos y metodológicos) de la variable a modificar.			X	
• ORGANIZACIÓN	La elaboración de los instrumentos ha sido elaboradas secuencialmente y distribuidas de acuerdo con dimensiones e indicadores de cada variable, de forma lógica.		X		
• CLARIDAD	El cuestionario de preguntas ha sido redactado en un lenguaje científicamente asquible para los sujetos a evaluar. (metodologías aplicadas, lenguaje claro y preciso)			X	
• FORMATO	Cada una de las partes del informe que se evalúa están escritos respetando aspectos técnicos exigidos para su mejor comprensión (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez, coherencia).			X	
• ESTRUCTURA	El desarrollo del informe cuenta con los fundamentos, diagnóstico, objetivos, planeación estratégica y evaluación de los indicadores de desarrollo.		X		
<b>CONTEO TOTAL</b>					
(Realizar el conteo de acuerdo con las puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez :  $\frac{A+B+C}{30} = \frac{0+0+30}{30} = 1$

##### III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

0.93

Intervalos	Resultados
0.00 – 0.49	Validez nula
0.50 – 0.59	Validez muy baja
0.60 – 0.69	Validez baja
0.70 – 0.79	Validez aceptable
0.80 – 0.89	Validez buena
0.90 – 1.00	Validez muy buena

DE ACUERDO A LOS RESULTADOS DE LA EVALUACION DE LOS ESPECIALISTAS, EL RESULTADO ES FAVORABLE PARA SU APLICACIÓN



## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

### I. INFORMACION GENERAL

- 1.1. Nombres y apellidos del validador: Ing. David Tito Díaz  
 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente - UNAJ  
 1.3. Años de experiencia: 1 año en cargos docentes.  
 1.4. Autor del instrumento: Sociedad Chusi Condori

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems de la estrategia y marcar con una cruz dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)  
 2. Regular (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)  
 3. Buena (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	El instrumento posibilita recoger lo previsto en los objetivos de investigación.			X	
• COHERENCIA	Las acciones planificadas y los indicadores de evaluación responden a lo que se debe medir en la variable, sus dimensiones e indicadores.		X		
• CONGRUENCIA	Las dimensiones e indicadores son congruentes entre sí y con los conceptos que se miden.			X	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable, sus dimensiones e indicadores.			X	
• OBJETIVIDAD	La aplicación de los instrumentos se realizó de manera objetiva y teniendo en consideración las variables de estudio.			X	
• CONSISTENCIA	La elaboración de los instrumentos se ha formulado en concordancia a los fundamentos epistemológicos (teóricos y metodológicos) de la variable a modificar.			X	
• ORGANIZACIÓN	La elaboración de los instrumentos ha sido elaboradas secuencialmente y distribuidas de acuerdo con dimensiones e indicadores de cada variable, de forma lógica.		X		
• CLARIDAD	El cuestionario de preguntas ha sido redactado en un lenguaje científicamente asequible para los sujetos a evaluar. (metodologías aplicadas, lenguaje claro y preciso)			X	
• FORMATO	Cada una de las partes del informe que se evalúa están escritos respetando aspectos técnicos exigidos para su mejor comprensión (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez, coherencia).			X	
• ESTRUCTURA	El desarrollo del informe cuenta con los fundamentos, diagnóstico, objetivos, planeación estratégica y evaluación de los indicadores de desarrollo.			X	
<b>CONTEO TOTAL</b>					
(Realizar el conteo de acuerdo con las puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez :  $\frac{A+B+C}{30} = \frac{0+0+30}{30} = 1$

### III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

0.8

Intervalos	Resultados
0.00 – 0.49	Validez nula
0.50 – 0.59	Validez muy baja
0.60 – 0.69	Validez baja
0.70 – 0.79	Validez aceptable
0.80 – 0.89	Validez buena
0.90 – 1.00	Validez muy buena

DE ACUERDO A LOS RESULTADOS DE LA EVALUACION DE LOS ESPECIALISTAS, EL RESULTADO ES FAVORABLE PARA SU APLICACIÓN

  
  
 David Tito Díaz  
 ING. EPIDEMIOLOGISTA  
 DIR. 139141

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

### I. INFORMACION GENERAL

- 1.1. Nombres y apellidos del validador: *Jose Luis Mandino y Mamani*  
 1.2. Cargo e institución donde labora: *Hospital Carlos Monge Medrano*  
 1.3. Años de experiencia: *09 años*  
 1.4. Autor del instrumento: *Soledad Chusi confori*

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems de la estrategia y marcar con una cruz dentro del recuadro (X), según la calificación que asigne a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador)  
 2. Regular (si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador)  
 3. Buena (si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador)

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	El instrumento posibilita recoger lo previsto en los objetivos de investigación.			X	
• COHERENCIA	Las acciones planificadas y los indicadores de evaluación responden a lo que se debe medir en la variable, sus dimensiones e indicadores.			X	
• CONGRUENCIA	Las dimensiones e indicadores son congruentes entre sí y con los conceptos que se miden.			X	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable, sus dimensiones e indicadores.			X	
• OBJETIVIDAD	La aplicación de los instrumentos se realizó de manera objetiva y teniendo en consideración las variables de estudio.			X	
• CONSISTENCIA	La elaboración de los instrumentos se ha formulado en concordancia a los fundamentos epistemológicos (teóricos y metodológicos) de la variable a modificar.			X	
• ORGANIZACIÓN	La elaboración de los instrumentos ha sido elaboradas secuencialmente y distribuidas de acuerdo con dimensiones e indicadores de cada variable, de forma lógica.			X	
• CLARIDAD	El cuestionario de preguntas ha sido redactado en un lenguaje científicamente asequible para los sujetos a evaluar. (metodologías aplicadas, lenguaje claro y preciso)		X		
• FORMATO	Cada una de las partes del informe que se evalúa están escritos respetando aspectos técnicos exigidos para su mejor comprensión (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez, coherencia).			X	
• ESTRUCTURA	El desarrollo del informe cuenta con los fundamentos, diagnóstico, objetivos, planeación estratégica y evaluación de los indicadores de desarrollo.		X		
<b>CONTEO TOTAL</b>					
(Realizar el conteo de acuerdo con las puntuaciones asignadas a cada indicador)		C	B	A	Total

Coefficiente de validez :  $\frac{A+B+C}{30} = \frac{0+0+30}{30} = 1$

### III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

0.93

Intervalos	Resultados
0.00 – 0.49	Validez nula
0.50 – 0.59	Validez muy baja
0.60 – 0.69	Validez baja
0.70 – 0.79	Validez aceptable
0.80 – 0.89	Validez buena
0.90 – 1.00	Validez muy buena

DE ACUERDO A LOS RESULTADOS DE LA EVALUACION DE LOS ESPECIALISTAS, EL RESULTADO ES FAVORABLE PARA SU APLICACIÓN

  
 CPC. JOSE LUIS MANDINO Y MAMANI  
 MAT. N° 06-04843  
 COLEGIO DE CONTADORES PUBLICOS DE PUNO

## **Anexo 4**

### *Declaración jurada de originalidad y no plagio*

#### **DECLARACIÓN JURADA ORIGINALIDAD Y NO PLAGIO**

Yo **SOLEDAD CHUSI CONDORI**, identificado con DNI **47541212**, domiciliado en **JR. KOLLIS 372 – JULIACA**, en mi condición de **TESISTA** y autor de la tesis titulada: **GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y SU RELACIÓN CON EL RIESGO EN LA SALUD DEL PERSONAL DE LIMPIEZA DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO-2021**, con carácter de declaración jurada y compromiso con la honestidad académica, manifiesto lo siguiente:

El tema y contenido de la tesis presentada a la PLATAFORMA DIGITAL DE VICEPRESIDENCIA DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA, con fines de obtención del título profesional, es ORIGINAL. Ha sido elaborada por mi persona respetando los derechos de autor y el código de ética en investigación, y no contiene vicios de plagio parcial, total o autoplagio. Las ideas, textos, afirmaciones, citas, datos, ilustraciones, figuras, videos, esquemas de otros autores o fuentes utilizadas en la elaboración de la tesis han sido citados y referenciados correctamente dentro del documento.

En este sentido, declaro ser consciente y convengo, que por incumplimiento en la originalidad del proyecto de tesis y/o incurrir en plagio, la Universidad Nacional de Juliaca se reserva el derecho de iniciar las acciones administrativas y legales que correspondan.

Juliaca, 10 de noviembre del 2023

  
Soledad Chusi Condori  
DNI 47541212 



## Anexo 6

### Solicitud de permiso

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Juliaca, 03 de Noviembre del 2023

**CARTA N° 620 -2023 -J-UADI-HCMM-RED-S-SR/J**

**Señor(es):**

**ING. EGO SAUL MAMANI PACORI**

**JEFE DE UNIDAD DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS GENERALES – H.C.M.M.**

**Blga. HANY ENRIQUEZ M.**

**JEFE DE LA UNIDAD DE SALUD AMBIENTAL DEL H.C.M.M. JULIACA**

**PRESENTE.-**

**ASUNTO** : PRESENTA A BACHILLER EN GESTION PUBLICA Y DESARROLLO SOCIAL PARA EJECUTAR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

**SOLICITANTE** : **Srta. SOLEDAD CHUSI CONDORI**

**REGISTRO N° 21665 - 2023**

Mediante el presente me dirijo a Ud. para saludarlo cordialmente, así mismo presentarle a la bachiller de la Escuela Profesional de GESTION PUBLICA Y DESARROLLO SOCIAL de la UNIVERSIDAD NACIONAL JULIACA **Srta. SOLEDAD CHUSI CONDORI**, quien ejecutará el Proyecto de Investigación titulado "**GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS Y SU RELACION CON LA SALUD DEL PERSONAL DE LIMPIEZA DEL DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO - JULIACA 2021**" contando con la opinión favorable de las instancia correspondientes, considera procedente para que la interesada obtenga información para el proyecto de investigación, solicito le brinde las facilidades para recabar información.

La Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación de la Red de Salud San Román otorga el presente **PROVEIDO FAVORABLE** para que la interesada realice lo solicitado dentro de la Institución a partir de la fecha, al concluir el proyecto deberá dejar un ejemplar para la biblioteca del hospital.

MPM/ccf  
Cc. Interesado



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

**SOLICITO: PERMISO PARA REALIZAR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

SR. DIRECTOR DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA  
DR. VÍCTOR CANDIA MENGUA

Yo, Soledad Chusi Condori, identificado con DNI N° 47541212, Egresada Universidad Nacional de Juliaca de la Carrera Profesional de Gestión Pública y Desarrollo Social, con código de Estudiante: 4147541212, domiciliado en el Jr. Kollis N° 372, distrito Juliaca, provincia San Román, Ante usted con el debido respeto me presento a exponer lo siguiente:

Que, siendo bachiller de la escuela profesional de Gestión Pública y Desarrollo social me encuentro desarrollando la investigación denominada "GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y SU RELACIÓN CON LA DALUD DEL PERSONAL DE LIMPIEZA DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO-JULIACA, 2021". Por lo que solicito autorización para realizar trabajo de investigación la presente información solo será utilizado para fines académicos y/o de investigación.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a usted acceder a mi solicitud por ser justa y legal.

Juliaca, 16 de octubre del 2023



  
SOLEDAD CHUSI CONDORI  
DNI: 47541212



-27-

## Anexo 7

### Acta de aprobación del proyecto de tesis

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA  
VICEPRESIDENCIA DE INVESTIGACIÓN

2021-380



### ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

En la Ciudad Universitaria, a los 14 días del mes ENERO del 2022 siendo horas 12:01:37. Los miembros del Jurado, declaran APROBADO POR MAYORÍA el PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE TESIS titulado:

**GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y SU RELACIÓN CON LA SALUD DEL  
PERSONAL DE LIMPIEZA DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO-JULIACA, 2021**

Presentado por el(la) Bachiller:

**SOLEDAD CHUSI CONDORI**

De la Escuela Profesional de:

**GESTIÓN PÚBLICA Y DESARROLLO SOCIAL**

Siendo el Jurado Dictaminador, conformado por:

Presidente : Mg. LUIS MARTIN HUALLAPUMA SANTA CRUZ  
Segundo Miembro : M.Sc. WILSON PERCY CLAVETEA MENESES  
Tercer Miembro : M.Sc. WLFREDO PINEDA YUCRA  
Asesor : Dr. JUAN MANUEL TITO HUMPIRI

Para dar fe de este proceso electrónico, la Vicepresidencia de Investigación de la Universidad Nacional de Juliaca - Puno, mediante la Plataforma de Investigación se le asigna la presente constancia y a partir de la presente fecha queda expedito para la ejecución de su PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE TESIS.

**Juliaca, ENERO de 2022**



Vicepresidencia de Investigación  
Teléfono: 051-332927  
e-mail: [investigacion@unaj.edu.pe](mailto:investigacion@unaj.edu.pe)  
web: <http://www.unaj.edu.pe>

PLATAFORMA DE INVESTIGACIÓN

## Anexo 8

### *Evidencia fotográfica*













