

# **UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS  
NATURALES**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE  
RECURSOS NATURALES**



**“MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y LA  
CONCIENCIA AMBIENTAL EN EL PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD  
LADERAS DE CHILLON – 2024”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES**

**AUTORES:**

**PISCO BURNES, LUIS ANTONIO**

**PÉREZ CUEVAS, JUAN CARLOS**

**ASESOR: DAN SKIPPER ANARCAYA TORRES**

**LINEA DE INVESTIGACIÓN: CIENCIA DE LA TIERRA Y DEL AMBIENTE**

**CALLAO, 2024**

**PERÚ**



## **INFORMACIÓN BÁSICA**

**FACULTAD:** FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES

**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN:** DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES

### **TÍTULO**

“MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN EL PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD LADERAS DE CHILLÓN – 2024”

### **AUTOR(ES):**

PISCO BURNES, LUIS ANTONIO/CODIGO ORCID: 0009-0000-5380-5724/DNI: 75636387

PÉREZ CUEVAS, JUAN CARLOS CODIGO ORCID: 0009-0000-8520-3437 DNI: 70787039

### **ASESOR**

DAN SKIPPER ANARCAYA TORRES/CODIGO ORCID: 0000-0001-9535-9451/  
DNI: 43420067

### **LUGAR DE EJECUCIÓN**

PUENTE PIEDRA: CENTRO DE SALUD LADERAS DE CHILLÓN

### **UNIDAD DE ANALISIS**

PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD LADERAS DE CHILLÓN

### **TIPO DE INVESTIGACIÓN/ ENFOQUE/ DISEÑO**

APLICADA / CUANTITATIVO / NO EXPERIMENTAL

### **TEMA OCDE**

1.05.08-CIENCIAS DEL MEDIO AMBIENTE



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES**

VIII CICLO TALLER DE TESIS



**ANEXO 3**

**ACTA N° 008-2024 DE SUSTENTACIÓN DE TESIS CON CICLO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES.**

**LIBRO 01 FOLIO No. 174 ACTA N°008-2024 DE SUSTENTACIÓN DE TESIS CON CICLO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES.**

A los 16 días del mes de junio del año 2024, siendo las 09:00 horas, se reunieron en el auditorio de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales, el **JURADO DE SUSTENTACIÓN DE TESIS** para la obtención del **TÍTULO Profesional de Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales** de la **Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales**, conformado por los siguientes docentes ordinarios de la **Universidad Nacional del Callao**:

<b>Ms.C.</b>	<b>María Teresa Valderrama Rojas</b>	<b>: Presidente</b>
<b>Mg.</b>	<b>Luis Enrique Lozano Vieytes</b>	<b>: Secretario</b>
<b>Mtra.</b>	<b>Janet Mamani Ramos</b>	<b>: Vocal</b>
<b>Mtro.</b>	<b>Dan Skipper Anarcaya Torres</b>	<b>: Asesor</b>

Con el quórum reglamentario de ley, de conformidad con lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos vigente, y habiendo cumplido con los requisitos para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales, se dio inicio al acto de sustentación de la tesis, de los bachilleres Luis Antonio Pisco Burnes y Juan Carlos Pérez Cuevas, titulada: **"MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN EL PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD LADERAS DE CHILLON - 2024"**, cumpliendo con la sustentación en acto público, de manera presencial en el auditorio de la Facultad;

Luego de la exposición, la absolución de las preguntas formuladas por el Jurado y efectuadas las deliberaciones pertinentes, el jurado acordó: Dar por **APROBADO** la presente tesis, con la escala de calificación cualitativa **BUENO** y calificación cuantitativa **QUINCE (15)**, conforme a lo dispuesto en el Art. 24 del Reglamento de Grados y Títulos de la UNAC, aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 150-2023-CU del 15 de junio de 2023.

Se dio por cerrada la Sesión a las 10:00 horas del día domingo 16 de junio del año en curso.

\_\_\_\_\_  
**Presidente**  
**Ms.C. María Teresa Valderrama Rojas**

\_\_\_\_\_  
**Secretario**  
**Mg. Luis Enrique Lozano Vieytes**

\_\_\_\_\_  
**Vocal**  
**Mtra. Janet Mamani Ramos**

\_\_\_\_\_  
**Asesor**  
**Mtro. Dan Skipper Anarcaya Torres**

# 1A; PISCO BURNES-Luis Antonio; PÉREZ CUEVAS-Juan Carlos; TESIS CON CT.

**19%**  
Textos sospechosos

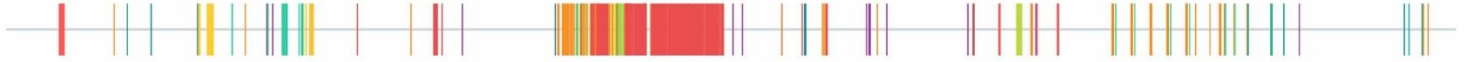
**18% Similitudes**  
4% similitudes entre comillas  
0% entre las fuentes mencionadas  
< 1% Idiomas no reconocidos

**Nombre del documento:** 1A; PISCO BURNES-Luis Antonio; PÉREZ CUEVAS-Juan Carlos; TESIS CON CT..pdf  
**ID del documento:** e5b819dda011f7c22c5cc0190ffcea4bea937dbc  
**Tamaño del documento original:** 649,62 kB

**Depositante:** FIARN PREGRADO UNIDAD DE INVESTIGACION  
**Fecha de depósito:** 11/6/2024  
**Tipo de carga:** interface  
**fecha de fin de análisis:** 11/6/2024

**Número de palabras:** 17.073  
**Número de caracteres:** 115.082

Ubicación de las similitudes en el documento:



## Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<a href="https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/01/970188/rm_1295-2018-minsa.pdf">docs.bvsalud.org</a> 40 fuentes similares	8%		Palabras idénticas: 8% (1292 palabras)
2	<a href="http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/20.500.12969/972/1/Herrera-Rejas-Milagros.pdf">repositorio.upt.edu.pe</a> 31 fuentes similares	4%		Palabras idénticas: 4% (652 palabras)
3	<a href="http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/20.500.12952/7513/1/TESIS VALER-MENDOZA FCS.pdf">repositorio.unac.edu.pe</a> 28 fuentes similares	4%		Palabras idénticas: 4% (593 palabras)
4	<a href="https://www.unica.edu.pe/transparencia/buscador/sistema/upload/archivos/2021/04/05/RR-330-202...">www.unica.edu.pe</a> 42 fuentes similares	4%		Palabras idénticas: 4% (576 palabras)
5	<a href="https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/bitstream/20.500.12990/6809/1/Tesis_propuesta_plan_integral...">repositorio.uap.edu.pe</a> 25 fuentes similares	4%		Palabras idénticas: 4% (572 palabras)

## Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<a href="https://repositoriodigital.minam.gob.pe/bitstream/handle/123456789/807/planres_2909217.pdf?seq...">repositoriodigital.minam.gob.pe</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (39 palabras)
2	<a href="https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/8795/4/IV_FIN_107_TI_Guevara_Pech...">repositorio.continental.edu.pe</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)
3	<a href="https://www.deleyes.pe/files/post/1878264974-1615522451.pdf">www.deleyes.pe</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (25 palabras)
4	1A; FRANCO SILVA-Karla Estefanía; TESIS CON CT..pdf   1A; FRANCO SILVA... #ef1e18 El documento proviene de mi biblioteca de referencias	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (22 palabras)
5	THANIA ESPINOZA URKUM.docx   "Gestión hospitalaria y productividad e... #cd4a55 El documento proviene de mi grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)

## **DEDICATORIA**

A mi madre Yoovana y a mi abuela Reynalda por haberme impulsado desde niño a cumplir mis metas y objetivos que me he trazado en la vida, así también mi familia por su apoyo incondicional en toda mi etapa universitaria.

A la Sra. María, jefa de mi centro de trabajo que ha estado ahí en todo momento para lograr este objetivo.

A mi enamorada Natali, por estar en los momentos más difíciles, por escucharme, apoyarme y ser mi mejor motivación de seguir creciendo profesionalmente.

**Luis Antonio Pisco Burnes**

A Dios por llevarme hasta aquí, quien siempre guía mis pasos.

A mis padres ya que en todo momento me ayudaron en cada etapa, de inicio a fin su apoyo siempre estuvo presente.

A mis docentes y mi alma mater, Universidad Nacional del Callao, Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales porque me ayudaron en mi formación profesional.

**Juan Carlos Pérez Cuevas**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, en su soberanía permitió que pudiéramos estudiar esta hermosa carrera, donde poco a poco fuimos descubriendo su belleza y el impacto que puede llegar a tener empleando los medios adecuados.

Al Médico jefe del Centro de Salud Laderas de Chillón por permitirnos desarrollar nuestro trabajo de investigación dentro de su centro de salud.

A nuestro asesor, Ing. Dan Skipper Anarcaya Torres, por el apoyo durante toda la etapa de desarrollo de nuestra investigación.

Al Ing. Fernando Vásquez Perdomo, por habernos orientados a escoger este tema de investigación y estar siempre a disposición de ayudarnos en toda esta etapa de investigación.

A la Ing. Almendra Baca Silva por compartir sus conocimientos y orientarnos para la elaboración de esta investigación.

A nuestra alma Mater, la Universidad Nacional del Callao, Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales, que nos formaron en cada ciclo con su exigencia para convertirnos en buenos profesionales.

## INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN .....	14
ABSTRACT .....	15
INTRODUCCIÓN .....	16
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	18
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	18
1.2. Formulación del problema.....	20
1.2.1. Problema general .....	20
1.2.2. Problemas específicos .....	20
1.3. Objetivos .....	20
1.3.1. Objetivo general .....	20
1.3.2. Objetivos específicos.....	20
1.4. Justificación .....	21
1.4.1. Justificación Ambiental .....	21
1.4.2. Justificación Económica .....	21
1.4.3. Justificación Legal .....	22
1.5. Delimitantes de la investigación.....	22
1.5.1. Delimitante teórica.....	22
1.5.2. Delimitante temporal.....	23
1.5.3. Delimitante espacial .....	23
II. MARCO TEÓRICO .....	24
2.1. Antecedentes .....	24
2.1.1. Internacionales .....	24
2.1.2. Nacionales.....	28
2.2. Bases teóricas .....	31
2.2.1. Residuos sólidos .....	31
2.2.2. Residuos sólidos hospitalarios .....	32
2.2.3. Gestión de residuos solidos .....	33
2.2.4. Manejo de residuos sólidos .....	33
2.2.5. Etapas del manejo de residuos sólidos hospitalarios .....	34
2.2.6. Principios del manejo de residuos solidos.....	36
2.2.7. Sociología ambiental .....	38
2.2.8. Psicología ambiental .....	39



2.2.9.	Educación ambiental .....	39
2.2.10.	Conciencia ambiental.....	40
2.2.11.	Marco Legal .....	43
2.3.	Marco conceptual.....	50
2.3.1.	Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios .....	50
2.3.2.	Conciencia ambiental .....	51
2.4.	Definición de términos básicos .....	53
III.	HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	55
3.1.	Hipótesis .....	55
3.1.1.	Operacionalización de las variables .....	56
IV.	METODOLOGÍA DEL PROYECTO.....	57
4.1.	Diseño metodológico.....	57
4.1.1.	Tipo de investigación.....	57
4.1.2.	Enfoque de investigación .....	57
4.1.3.	Nivel de investigación.....	57
4.1.4.	Diseño de investigación.....	58
4.2.	Método de investigación .....	58
4.3.	Población y muestra.....	60
4.3.1.	Población.....	60
4.3.2.	Muestra .....	60
4.4.	Lugar de estudio y periodo desarrollado .....	61
4.5.	Técnicas e instrumentos para la recolección de la información .....	61
4.5.1.	Técnica:.....	61
4.5.2.	Instrumento: .....	62
4.6.	Análisis y procesamiento de datos.....	64
4.7.	Aspectos éticos en investigación .....	65
V.	RESULTADOS.....	66
5.1.	Resultados descriptivos .....	66
5.1.1.	Resultados de la variable Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios.....	68
5.1.2.	Resultados de la variable Conciencia ambiental .....	69
5.2.	Resultados inferenciales .....	74
5.2.1.	Prueba de hipótesis general.....	74
5.2.2.	Prueba de hipótesis específicas .....	75

5.3. Otro tipo de resultados estadísticos, de acuerdo a la naturaleza del problema y la hipótesis.....	79
5.3.1. Prueba de Normalidad.....	79
VI. DISCUSIÓN RESULTADOS .....	81
6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados .....	81
6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares.....	84
6.3. Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes.....	88
VII. CONCLUSIONES.....	89
VIII. RECOMENDACIONES .....	91
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	93
X. ANEXOS .....	104
ANEXO 1: Matriz de consistencia.....	104
ANEXO 2: Instrumentos de recolección de datos.....	105
ANEXO 3: Formato de validación por Juicios de Expertos.....	109
ANEXO 4: Autorización para la recolección de información .....	112
ANEXO 5: Base de Datos.....	114
ANEXO 6: Imágenes fotográficas.....	115

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Matriz de operacionalización de las variables.....	56
<b>Tabla 2</b>	Validación del instrumento según el juicio de expertos.....	62
<b>Tabla 3</b>	Interpretación del coeficiente Alfa de Cronbach .....	63
<b>Tabla 4</b>	Coeficiente de confiabilidad para la variable Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios .....	63
<b>Tabla 5</b>	Coeficiente de confiabilidad para la variable Conciencia ambiental	63
<b>Tabla 6</b>	Interpretación del coeficiente de correlación.....	64
<b>Tabla 7</b>	Categorías para la variable Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios .....	66
<b>Tabla 8</b>	Categorías para la variable Conciencia ambiental.....	66
<b>Tabla 9</b>	Categorías para las dimensiones de la Conciencia ambiental.....	67
<b>Tabla 10</b>	Nivel de manejo integral de residuos sólidos hospitalarios en el Centro de Salud Laderas de Chillón. ....	68
<b>Tabla 11</b>	Nivel de conciencia ambiental .....	69
<b>Tabla 12</b>	Nivel cognitiva de la conciencia ambiental.....	70
<b>Tabla 13</b>	Nivel afectiva de la conciencia ambiental .....	71
<b>Tabla 14</b>	Nivel conativa de la conciencia ambiental .....	72
<b>Tabla 15</b>	Nivel activa de la conciencia ambiental .....	73
<b>Tabla 16</b>	Prueba de hipótesis de correlación entre las variables Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la Conciencia ambiental .....	74
<b>Tabla 17</b>	Prueba de hipótesis de correlación entre la variable Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión cognitiva .....	75
<b>Tabla 18</b>	Prueba de hipótesis de correlación entre la variable Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión afectiva .....	76
<b>Tabla 19</b>	Prueba de hipótesis de correlación entre la variable Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión conativa .....	77
<b>Tabla 20</b>	Prueba de hipótesis de correlación entre la variable Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión activa .....	78
<b>Tabla 21</b>	Prueba de normalidad de las variables.....	79
<b>Tabla 22</b>	Prueba de normalidad de las dimensiones de la variable conciencia ambiental .....	80

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Manejo de los Residuos Sólidos.....	37
<b>Figura 2</b>	Interrelación Ecosistemas – Sistemas Sociales Humanos .....	39
<b>Figura 3</b>	Dimensiones de la Conciencia Ambiental .....	43
<b>Figura 4</b>	Método de Investigación.....	59
<b>Figura 5</b>	Ubicación del Centro de Salud Laderas de Chillón .....	61
<b>Figura 6</b>	Nivel de manejo integral de residuos sólidos hospitalarios .....	68
<b>Figura 7</b>	Nivel de Conciencia ambiental .....	69
<b>Figura 8</b>	Nivel cognitiva de la conciencia ambiental .....	70
<b>Figura 9</b>	Nivel afectiva de la conciencia ambiental .....	71
<b>Figura 10</b>	Nivel conativa de la conciencia ambiental .....	72
<b>Figura 11</b>	Nivel activa de la conciencia ambiental .....	73

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

**EES:** Establecimiento de salud

**MINAM:** Ministerio del ambiente

**MINS:** Ministerio de salud

**DIGESA:** Dirección general de salud ambiental

**IPEN:** Instituto peruano de energía nuclear

**SMA:** Servicios médicos de apoyo

**CI:** Centros de investigación.

**EORS:** Empresa operadora de residuos sólidos

**CEPAL:** Comisión Económica para América Latina y el Caribe

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar la relación entre las variables manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la conciencia ambiental en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón. La metodología que se utilizó fue de tipo aplicada, nivel de investigación correlacional, con un enfoque cuantitativo y diseño no experimental, se utilizó como instrumento un cuestionario el cual fue validado por tres profesionales expertos en la materia y para la determinación de su confiabilidad se utilizó el Alfa de Cronbach. Este cuestionario fue aplicado a un total de 52 trabajadores y las respuestas fueron procesadas a una base de datos de Microsoft Excel y luego estas fueron importadas a SPSS Statistics 27 para su análisis respectivo. Los resultados descriptivos señalan que en el Centro de Salud Laderas de Chillón el nivel de manejo integral de residuos sólidos hospitalarios es medianamente adecuado con un valor del 80.77% y en cuanto a la conciencia ambiental en los trabajadores el 94.23% presentan un nivel medio. Asimismo, los resultados inferenciales demostraron que existe relación significativa positiva moderada entre las variables manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la conciencia ambiental pues el coeficiente de correlación rho de Spearman resultó 0.487 con un valor de significancia de 0.001, siendo este valor menor al valor de error de precisión ( $0.001 < 0.05$ ). Así también se demostró que solo las dimensiones cognitiva, conativa y activa se relacionan con la variable manejo integral de residuos sólidos hospitalarios a diferencia de la dimensión afectiva que resultó un nivel de significancia mayor al valor de error de precisión ( $0.196 > 0.05$ ). Por lo que se concluye que a mayor nivel de conciencia ambiental aumentara el nivel de manejo integral de los residuos sólidos hospitalarios en el Centro de Salud.

**Palabras clave:** Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios, Conciencia ambiental, dimensión cognitiva, dimensión afectiva, dimensión conativa, dimensión activa.

## ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the relationship between the variables comprehensive management of hospital solid waste and environmental awareness in the staff of the Laderas de Chillón Health Center. The methodology used was applied, correlational research level, with a quantitative approach and non-experimental design, a questionnaire was used as an instrument which was validated by three professional experts in the field and to determine its reliability it was used. Cronbach's Alpha. This questionnaire was applied to a total of 52 workers and the responses were processed into a Microsoft Excel database and then imported into SPSS Statistics 27 for their respective analysis. The descriptive results indicate that in the Laderas de Chillón Health Center the level of comprehensive management of hospital solid waste is moderately adequate with a value of 80.77% and in terms of environmental awareness in workers, 94.23% present a medium level. Likewise, the inferential results demonstrated that there is a moderate positive significant relationship between the variables comprehensive management of hospital solid waste and environmental awareness since Spearman's rho correlation coefficient was 0.487 with a significance value of 0.001, this value being less than the value of precision error ( $0.001 < 0.05$ ). Thus, it was also demonstrated that only the cognitive, conative and active dimensions are related to the variable comprehensive management of hospital solid waste, unlike the affective dimension, which resulted in a level of significance greater than the precision error value ( $0.196 > 0.05$ ). Therefore, it is concluded that a higher level of environmental awareness will increase the level of comprehensive management of hospital solid waste in the Health Center.

**Keywords:** Comprehensive management of hospital solid waste, Environmental awareness, cognitive dimension, affective dimension, conative dimension, active dimension.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación tuvo como tema el manejo integral de los residuos sólidos hospitalarios y la conciencia ambiental del personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, localizado en el distritito de Puente Piedra, provincia de Lima, departamento de Lima.

En la actualidad, el manejo inadecuado de los residuos hospitalarios representa un riesgo para las personas y el medio ambiente por la presencia de residuos infecciosos, tóxicos, químicos y objetos punzocortantes que provoca gran inquietud y percepción de riesgo en la población.

Para mantener la sostenibilidad ambiental y mejorar la gestión de residuos sólidos en países en desarrollo, es preponderante promover una cultura pro-ambientalista, generando conciencia ambiental en los pobladores mediante la generación de conocimiento, actitudes positivas, habilidades e innovación en temas relacionados con el cuidado del entorno que nos rodea (Debrah, Vidal, Dinis 2021).

La situación actual, respecto al manejo de residuos sólidos generados en el Centro de Salud Laderas de Chillón es muy crítica, pues no cuentan con un plan de manejo de residuos sólidos ni cuentan con un profesional experto en la materia para las gestiones correspondientes; por otro lado, las autoridades del Ministerio de Salud como la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA) ,Direcciones de Redes Integradas de Salud (DIRIS), soslayan sus vigilancias sanitarias a estos centros de salud por su bajo nivel de complejidad.

En ese sentido, la presente investigación tuvo como objetivo evaluar la relación entre las variables manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la conciencia ambiental, para ello la metodología que se utilizó fue de tipo aplicada, nivel de investigación correlacional, con un enfoque cuantitativo y diseño no experimental donde se usó un cuestionario como instrumento para la recopilación y análisis de datos. Los resultados inferenciales demostraron que existe relación significativa entre las variables manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la conciencia ambiental. Es así como el presente estudio



tiene como finalidad contribuir en la mejora del manejo de los residuos sólidos hospitalarios, incrementando el estado del arte y ser precedente para futuras investigaciones.

## **I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

En la actualidad existe una preocupación a nivel mundial por el impacto que el hombre está generando en los diferentes componentes ambientales, uno de los problemas que cobra mayor significancia es el inadecuado manejo de los residuos sólidos el cual abarca aspectos políticos, socioeconómicos, institucionales y ambientales (Debrah, Vidal, Dinis 2021).

Según la Organización Mundial de la Salud, del total de los residuos producidos en las operaciones sanitarias, solo el 15% se clasifica como material peligroso que puede ser infeccioso, tóxico o radiactivo, mientras que el 85% restante se considera residuo convencional no peligroso (Organización Mundial de la Salud 2018).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) afirma que 1 de cada 3 establecimientos de atención médica no maneja sus residuos de manera segura y 3 de cada 10 centros de salud carecen de sistemas de segregación de residuos, así mismo, según datos recolectados de 16 países de América Latina y el Caribe se han generado alrededor de 14.854 toneladas de residuos hospitalarios debido a las campañas médicas (Organización Panamericana de la Salud 2022). En Santa Lucía para el año 2014 se generaron alrededor de 45 toneladas de residuos hospitalarios los cuales fueron tratados por autoclave y dispuestos en rellenos sanitarios (Savino et al. 2018). En el año 2019, en Brasil se recolectaron 253 000 toneladas de residuos peligrosos de establecimientos de salud, de ellos solo el 63.8% recibieron tratamiento ya sea por incineración, autoclave o microondas y el 36.2% restante se destinaron para disposición final en rellenos sanitarios y botaderos sin tratamiento previo lo cual aumenta el riesgo para los trabajadores la salud pública y el ambiente, evidentemente la cantidad de residuos hospitalarios durante la pandemia de la COVID-19 se incrementaron estratosféricamente (Abrelpe 2020).

En el Perú los residuos sólidos hospitalarios están dentro de la gestión de residuos no municipales, para el año 2014 se generaron 12 775 toneladas de residuos peligrosos en un total de 548 establecimientos de salud (Ministerio del Ambiente 2016). Actualmente el Perú cuenta con 23 656 establecimientos de salud (Ministerio de Salud 2024). Por lo tanto, podríamos afirmar que la generación de residuos hospitalarios peligrosos presenta un incremento significativo.

En Lima metropolitana de las 1 585 áreas degradadas por residuos sólidos 310 reciben residuos sólidos hospitalarios (Municipalidad Metropolitana de Lima 2019). El distrito de Puente Piedra produce diariamente 217.85 toneladas de residuos sólidos municipales, 117.81 toneladas de residuos sólidos no municipales y 0.69 toneladas de residuos especiales, según el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales (Municipalidad Distrital de Puente Piedra 2021).

En el distrito de Puente Piedra se encuentra ubicado el Centro de Salud Laderas de Chillón de categoría I-3 (Ministerio de Salud 2021), este establecimiento tiene como problemática el inadecuado manejo de sus residuos sólidos pues se ha evidenciado que no cuentan con un plan de manejo ni se ha realizado un diagnóstico basal para determinar la caracterización de los mismos; por otro lado, al carecer de un profesional experto en la materia dificulta incentivar a los trabajadores de dicho establecimiento a disponer correctamente sus residuos sólidos generados para su adecuado manejo.

Ante esta problemática el presente estudio planteó evaluar la relación entre el manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la conciencia ambiental en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, con la finalidad de proponer alternativas de mejora para la alineación de principios medioambientales en los trabajadores.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

- ¿Cómo se relaciona el manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la conciencia ambiental en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cómo se relaciona el manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión cognitiva en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024?
- ¿Cómo se relaciona el manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión afectiva en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024?
- ¿Cómo se relaciona el manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión conativa en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024?
- ¿Cómo se relaciona el manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión activa en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024?

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo general**

- Evaluar la relación entre el manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la conciencia ambiental en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Evaluar la relación entre el manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión cognitiva en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.

- Evaluar la relación entre el manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión afectiva en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.
- Evaluar la relación entre el manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión conativa en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.
- Evaluar la relación entre el manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión activa en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.

#### **1.4. Justificación**

##### **1.4.1. Justificación Ambiental**

La presente investigación se justifica ambientalmente dado que la manipulación adecuada de los residuos sólidos hospitalarios minimiza la liberación de sustancias tóxicas y nocivas al ambiente que nos rodea, preservando la calidad del aire, el suelo y el agua, manteniendo un entorno más limpio y saludable (Ministerio del Ambiente 2016).

Así mismo, evaluando la conciencia ambiental se adquiere un compromiso de parte del individuo con el manejo de residuos sólidos hospitalarios; a partir de ello estas dos variables podemos relacionarlas y hacer aportes significativos al estado del arte en materia ambiental, así como la dotación de una herramienta de vital importancia para la toma de decisiones (Gomera 2008).

##### **1.4.2. Justificación Económica**

El valor económico de la gestión de residuos ha tomado mayor relevancia en los últimos años y ello ha provocado una considerable expansión de la literatura relacionada, al mismo tiempo que un notable desarrollo de las políticas públicas aplicadas en este ámbito (André 2015).

La presente investigación desde una perspectiva económica implica reducción de costos en los procesos de recolección y disposición final por parte de los gobiernos locales; pues el personal del establecimiento de

salud al ser partícipe de las actividades operativas, adquirirán conocimientos que en efecto servirán para la toma de decisiones que conlleven a un adecuado manejo de los residuos sólidos; asimismo la información respecto al manejo de residuos sólidos hospitalarios en relación a la conciencia ambiental permite a la identificación de prácticas más eficaces y tecnologías innovadoras que sean de beneficio para el ambiente que nos rodea y salvaguardar la salud pública.

### **1.4.3. Justificación Legal**

Desde el punto de vista legal, es crucial cumplir con las normativas ambientales y de salud vinculadas a la gestión de residuos sólidos, según lo dispuesto en la normativa NTS N° 144-MINSA-2018-DIGESA, la cual abarca las regulaciones y pautas específicas sobre la gestión de residuos sólidos hospitalarios, la clasificación de residuos, la disposición final y prácticas seguras; el conocimiento de esta normativa es importante para evitar sanciones legales y garantizar la seguridad tanto del personal de salud como de la comunidad.

## **1.5. Delimitantes de la investigación**

### **1.5.1. Delimitante teórica**

Las teorías abordadas en la presente investigación son el manejo integral de residuos sólidos hospitalarios, que se define como toda actividad empleada desde la generación de los residuos sólidos, el cual incluya procedimientos técnicos operativos de manipulación, acondicionamiento, segregación, transporte, almacenamiento, transferencia, tratamiento y disposición final (Ministerio de Salud 2018); y la conciencia ambiental, que se define como un conglomerado de afectos, conocimientos, disposiciones y acciones individuales y colectivas relacionados a la problemática ambiental y a la defensa del entorno natural, definiendo 4 dimensiones en el estudio de la conciencia ambiental: afectiva, cognitiva, conativa y activa (Chuliá 1995).

### **1.5.2. Delimitante temporal**

El presente estudio se realizó en el año 2024, su aplicación se desarrolló en un periodo de cuatro meses, de enero a abril, tiempo en el cual se completó las etapas de estudio, levantamiento de información, procesamiento y determinación de los resultados.

### **1.5.3. Delimitante espacial**

En la presente investigación se recopiló y analizó toda la información referente al personal del Centro de Salud Laderas de Chillón ubicado en el Distrito de Puente Piedra, provincia y departamento de Lima.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Internacionales

Afesi-Dei, Appiah-Brempong, Awuah (2024), en su trabajo **“Health-care waste management practices: The case of Ho Teaching Hospital in Ghana”** tuvieron como objetivo evaluar las tasas de generación de residuos, las prácticas de gestión de residuos sólidos, la frecuencia de lesiones con objetos punzantes y el conocimiento de los trabajadores de la salud sobre las pautas de gestión de desechos en el Hospital de Enseñanza de Ho en Ghana. La metodología a utilizar fue la recolección de datos que se llevó a cabo mediante observación directa y la aplicación de cuestionarios a 100 trabajadores de la salud. Los resultados obtenidos muestran que la cantidad total de residuos generados fue de 1,70 kg/paciente/día (490,62 kg/día), compuesto por un 57,48% de residuos generales, un 33,98% de residuos infecciosos y un 8,54% de residuos peligrosos. Además, estudios adicionales mostraron que el 52% de los trabajadores de la salud conocían la existencia de una política de gestión de desechos hospitalarios y el 89% afirmó haber recibido capacitación en la gestión de desechos médicos. Sin embargo, se observó que el comité de gestión de desechos estaba conformado, pero no funcionaba. La segregación en la fuente y el uso de recipientes de residuos sólidos con códigos de colores no se seguían estrictamente. Los residuos generales contaminados se depositaban en vertederos, mientras que los desechos peligrosos se incineraban o enterraban. Solo el 11% del personal que manipulaba los residuos hospitalarios siempre usaban el equipo de protección personal y alrededor del 77% de los del personal que manipulaba los residuos hospitalarios sufrían lesiones con objetos punzantes con frecuencia. Concluyendo que es esencial que se desarrolle y se cumpla estrictamente un plan de gestión de residuos que cumpla con las pautas nacionales e internacionales.



Tilahun et al. (2023), en su artículo **“Healthcare waste management practice and its predictors among health workers in private health facilities in Ilu Aba Bor Zone, Oromia region, South West Ethiopia: a community-based crosssectional study”** tuvieron como objetivo evaluar el nivel de buenas prácticas de gestión segura de los residuos sanitarios factores asociados entre los trabajadores de la salud en el sector privado. La metodología se basó en un estudio transversal institucional a través de una muestra aleatoria de 282 trabajadores de la salud de 143 establecimientos de salud privados. Los datos se recopilaban mediante un cuestionario estructurado previamente probado que incluía características sociodemográficas, factores de atención sanitaria, evaluación de conocimientos y una lista de verificación de observación adaptada de las directrices de la OMS. Los datos recopilados se ingresaron en EpiData V.3.1 y se analizaron con SPSS V.25.0. Se utilizó un análisis de regresión logística multivariable para identificar factores asociados con la práctica de HCWM. Las variables con un valor de  $p < 0,05$  con IC del 95% se declararon significativas. Los resultados obtenidos fueron: Más de la mitad (58,7%) de los trabajadores de la salud del sector privado tenían buenas prácticas de gestión de la salud sanitaria. La presencia del comité de HCWM (OR ajustado (AOR) = 9,6, IC del 95%: 4,5 a 20,6), sitio de almacenamiento de desechos sanitarios designado (AOR = 3,0, IC del 95%: 1,5 a 6,5), lectura del manual de HCWM (AOR = 4,4, IC del 95%: 2,2 a 9,0) y tener un buen conocimiento de la gestión de los HCW (AOR = 2,6; IC del 95%: 1,06 a 6,15) fueron factores asociados con una buena práctica de la gestión de los HCW. Se concluye que aproximadamente tres de cada cinco trabajadores de la salud en centros de salud privados practicaban una buena gestión de la salud sanitaria. Los factores identificados fueron la presencia de un comité de HCWM, servicios de gestión de residuos, la lectura de directrices de HCWM y el conocimiento de los trabajadores de la salud.

Letho et al. (2021), en su estudio **“Awareness and practice of medical waste management among healthcare providers in National Referral**

**Hospital”** tuvo como objetivo evaluar el grado de conciencia y la práctica de la gestión de residuos hospitalarios entre los proveedores de atención médica y el personal de apoyo en el National Referral Hospital de la ciudad de Thimphu – Bhutan y su cumplimiento con las directrices y políticas nacionales existentes, la metodología fue seleccionar una muestra de 350 participantes conformados por trabajadores de la salud y personal de apoyo, se aplicaron 2 cuestionarios: demográfico y de concientización adicionalmente se utilizó una lista de verificación observacional, los resultados obtenidos muestran que el 54.1% de los encuestados eran mujeres con una edad media de 32.2 años, así mismo, la mayoría no había recibido ninguna formación/educación relacionado con la gestión de residuos sólidos (56.8%), cerca del 74.4% conoce el manejo de residuos hospitalarios y el 98.2% conoce la importancia de utilizar el equipo de protección personal adecuado. Solo el 37.6% sabía que el tiempo máximo de permanencia de los residuos hospitalarios en el recinto hospitalario es de 48 horas, se concluye que la conciencia y la gestión de residuos hospitalarios se ven limitadas por la inadecuada sensibilización y la falta de implementación adecuada de las pautas nacionales existentes en el lugar de estudio por ello se requiere un seguimiento oportuno y efectivo con capacitaciones regulares y constantes para los trabajadores de salud y personal de apoyo.

Ríos (2021), en su tesis titulado **“Cultura ambiental a través del manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de cuarto grado del Colegio Franciscano de San Luis Beltrán de la ciudad de Santa Marta”** tuvo como objetivo fomentar una cultura ambiental en los estudiantes del grado cuarto del colegio San Luis Beltrán de la ciudad de Santa Marta a partir del manejo adecuado de los residuos sólidos. La metodología de la investigación tuvo un enfoque cualitativo, nivel explicativo, como instrumentos se tomó la observación y entrevista para la recolección de información una muestra de 20 estudiantes con el fin de analizar y obtener la información referente a las prácticas ambientales. Los resultados señalan que muchos de los estudiantes no hacen uso

correcto de las canecas según sus colores para depositar las basuras; otros no hacen uso de las canecas; desde sus hogares no hacen separación de los residuos argumentando que no poseen las canecas adecuadas; por su parte, otros niños exponen que sí separan algunos residuos como los plásticos y junto a su familia hacen entrega de estos a las personas encargadas de este oficio. Las conclusiones del estudio permitieron conocer las prácticas que normalmente tienen con el manejo de los residuos sólidos los estudiantes e identificar las acciones de mejoramiento que conllevarían a un fomento de la cultura y conciencia ambiental.

Severo, De Guimarães, Dellarmelin (2021), en su estudio titulado **“Impact of the COVID-19 pandemic on environmental awareness, sustainable consumption and social responsibility: Evidence from generations in Brazil and Portugal”** tuvo como objetivo analizar el impacto de la pandemia COVID-19 en la conciencia ambiental, el consumo sostenible y la responsabilidad social, en la percepción de los Baby Boomers, generaciones X e Y, residentes en Brasil y Portugal. La metodología utilizada fue la investigación cuantitativa, de carácter descriptivo, como instrumento se utilizó un cuestionario de 21 preguntas aplicado a una muestra de 3236 personas, la cual fue analizada con el uso del Modelado de Ecuaciones Estructurales. Los resultados señalan que la pandemia COVID-19 es un vector importante en el cambio de comportamiento de las personas, lo que se refleja en la sostenibilidad ambiental y la responsabilidad social. Es de destacar que el impacto de la Pandemia COVID-19 tuvo mayor influencia en el consumo sustentable, seguido de la conciencia ambiental, y en menor medida, en la responsabilidad social. También hubo mayor relevancia en Portugal, así como la percepción de la generación Baby Boomers.

### 2.1.2. Nacionales

Jimenez (2022), en su tesis de maestría “**Gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental en un distrito de Morropón – Piura**” tuvo como objetivo determinar la relación entre la gestión de residuos sólidos y la conciencia ambiental en un distrito de Morropón, ubicado en el departamento de Piura. La metodología que se utilizó fue básica y correlacional con diseño no experimental de corte transversal. Se administraron cuestionarios a 30 empleados de una municipalidad distrital en Mórrope, Piura. Los resultados señalan que los encuestados percibieron un nivel moderado en la dimensión cognitiva, lo que sugiere la necesidad de mejorar la planificación de programas de formación. Además, se encontró que los empleados de la municipalidad tienen un conocimiento limitado de las políticas ambientales, resaltando la necesidad de mejorar las capacitaciones en este aspecto. En cuanto a la dimensión afectiva, se observó un nivel intermedio en el grado de compromiso hacia la preservación del entorno, lo cual podría atribuirse a la falta de educación y concienciación. Las conclusiones extraídas indican que existe una relación entre la gestión de residuos sólidos y la conciencia ambiental en el distrito de Morropón - Piura, con un coeficiente de correlación de Pearson de 0.553. Este valor denota una correlación moderada y positiva, que es estadísticamente significativa y directa.

Santamaria (2022), en su trabajo “**Gestión de residuos sólidos urbanos y conciencia ambiental en un distrito de Lambayeque**” tuvo como objetivo determinar la relación entre la gestión de residuos sólidos urbanos y conciencia ambiental en un distrito de Lambayeque para lo cual la metodología que se planteó fue una investigación con enfoque cuantitativo de nivel descriptivo – correlacional y de diseño no experimental de corte transversal, para ello se tomó una muestra representativa de la población, la cual estuvo conformada por 374 pobladores a quienes se les encuestó presentándoles un cuestionario el cual fue validado mediante juicio de expertos y Alfa de Cronbach, el cuestionario estuvo conformado por 22 ítems para ambas variables, con

una escala de Likert con 5 niveles. Los resultados indican que existe asociación entre las variables con un valor de Rho de Spearman de 0.369 lo que sugiere una relación positiva débil. El autor concluye que existe relación directa pero débil entre la gestión de residuos sólidos urbanos y conciencia ambiental en un distrito de Lambayeque, la conclusión implica que, si las personas adquieren una mejor información y sugerencias, resultará en una conciencia ambiental positiva, lo que a su vez se reflejará en una efectiva gestión de los desechos sólidos en la comunidad.

Carlín (2019) en su investigación **“Gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental en el Hospital de la Policía Nacional del Perú, 2019”** se planteó como objetivo determinar la relación entre la gestión de residuos sólidos y la conciencia ambiental en el Hospital de la Policía Nacional del Perú, 2019. Para metodología que se planteó fue un diseño no experimental de corte transversal y un nivel de investigación correlacional, la muestra estuvo conformada por 115 enfermeras que atienden en los servicios asistenciales del Hospital de la Policía Nacional del Perú, se usó como técnica de recolección de datos la encuesta y como instrumento el cuestionario que se planteó usando una escala de Likert de 5 niveles, el cual estuvo conformado de 25 ítems para la variable Gestión de residuos sólido y de 20 ítems para la variable Conciencia Ambiental. Los resultados descriptivos sugieren que el 57.4% considera que la gestión de residuos sólidos es de nivel regular, por otro lado, el 59.1% considera que la conciencia ambiental tiene un nivel malo . Los resultados inferenciales indican que la gestión de residuos sólidos se relaciona significativamente con la conciencia ambiental teniendo un valor de Rho de Spearman de 0.589 lo cual indica una relación directa moderada. Es así que el autor concluye que existe relación directa moderada entre la gestión de residuos sólidos y la conciencia ambiental en el Hospital de la Policía Nacional del Perú para el año 2019.

Leyva (2019), en su tesis **“Gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2018”** tuvo el objetivo de establecer la relación de la gestión de residuos sólidos

y la conciencia ambiental en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2018, para ello, se desarrolló un diseño no-experimental de 2 variables donde se tuvo una muestra de 132 trabajadores asistenciales y de limpieza que realizan sus labores en el Hospital Casimiro Ulloa, para la recolección de información se utilizó un cuestionario que estuvo conformado por 45 ítems con una escala de Likert. Para verificar la validez y confiabilidad del instrumento se usaron los métodos de Alfa de Cronbach y Juicio de Expertos. Los resultados descriptivos indican que la gestión de residuos sólidos es buena y el nivel de conciencia ambiental es alto, así mismo, de las pruebas de hipótesis se concluye que la variable gestión de residuos sólidos y la conciencia ambiental están relacionadas entre sí con un valor del coeficiente Rho de Spearman de 0.714 lo que sugiere una correlación alta entre las variables por lo que se puede afirmar que la gestión de residuos sólidos tiene relación positiva alta con la conciencia ambiental en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa para el año 2018.

Livias (2022), en su tesis de maestría **“Gestión de residuos sólidos y la cultura ambiental en la Red Asistencial Ancash - EsSalud, 2021”** tuvo como objetivo demostrar la relación que se presenta entre la cultura ambiental del personal que trabaja en la Red Asistencial Ancash - EsSalud y la gestión de los residuos sólidos que es realizado por los trabajadores de la institución. La metodología de la investigación fue de tipo aplicada, con un diseño no experimental al ser correlacional, se trabajó con una muestra de 256 trabajadores de la Red Asistencial de Ancash, para la recolección de información se utilizó como instrumento el cuestionario. Los resultados obtenidos señalan la existencia de una relación estadístico positivo significativo entre la cultura ambiental y la gestión de residuos sólidos en la Red Asistencial Ancash, EsSalud – 2021, con un valor de 0,971 de correlación de Spearman y 0 de nivel de significación, demostrando la criticidad de mejorar la gestión de los residuos sólidos para elevar el nivel de cultura ambiental de la Red Asistencial Ancash.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Residuos sólidos**

Se ha pretendido adoptar una definición objetiva de lo que se considera residuo, sin embargo, aún en la actualidad persiste la incertidumbre ligada a este término, es por ello, que muchas legislaciones incluyen en su texto de definiciones aquella por la que han optado. A continuación, se precisan diversas definiciones adoptadas en distintos ámbitos y diversos alcances (Naciones Unidas 2016).

Cualquier objeto, material, sustancia o elemento procedente del uso o consumo de un bien o servicio del que el poseedor se desprenda, tenga previsto desprenderse o esté obligado a desprenderse se considera residuo sólido y debe gestionarse dando prioridad a su valorización y, como última opción su disposición final (Ministerio del Ambiente 2016).

Los residuos sólidos son materiales generados durante las actividades de producción y consumo que, según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), carecen de valor económico en el contexto en el que se producen. Esto puede deberse a la falta de demanda del mercado para los productos recuperados o a la falta de tecnología adecuada para su uso (Naciones Unidas 2016).

Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA): Cualquier elemento en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso que ha sido desechado, es decir, abandonado, reciclado o clasificado de forma natural como residual (Naciones Unidas 2016).

Organización de las Naciones Unidas: Cualquier objeto que su propietario se desprenda por no tener utilidad (Naciones Unidas 2016).

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente: Cualquier material que entre en la categoría según la legislación nacional, cualquier elemento que aparezca como residuo en las listas o tablas pertinentes y, en general, cualquier material sobrante o de desecho que se prevea abandonar por no ser ya necesario o útil (Naciones Unidas 2016).

Convenio de Basilea: Las sustancias u objetos que deben ser eliminados siguiendo lo dispuesto en conformidad con la legislación nacional (Naciones Unidas 2016).

Programa Regional de Manejo de Residuos Peligrosos del CEPIS: Cualquier objeto que su propietario deseche por no tener utilidad práctica (Naciones Unidas 2016).

Teniendo en cuenta las definiciones descritas, resulta evidente que el residuo, cuando es generado por el consumidor, bien sea de carácter domiciliario, industrial o de cualquier actividad, aún le resta un largo camino hasta ser considerado definitivamente como tal. Por otro lado, desde el punto de vista legal, este concepto ha ido evolucionando en función de la tecnología, la economía y los preceptos sociales (Avanzini 2003).

### **2.2.2. Residuos sólidos hospitalarios**

Son aquellos residuos que son el producto de las instalaciones relacionadas con la salud y que pueden de alguna forma u otra afectar a la salud de las personas y el ambiente (JICA y FORSA 2021).

Los residuos sólidos hospitalarios se producen a lo largo de la prestación de tratamientos médicos y la realización de investigaciones en diversas instalaciones, como clínicas, hospitales, puestos de salud, entre otros. Algunos de estos residuos, como agujas hipodérmicas, gasas, algodón, medios de cultivo, órganos patológicos, residuos alimentarios, papel, envases, material de laboratorio, medicamentos o productos farmacéuticos, se caracterizan por estar contaminados con agentes infecciosos o pueden contener altas concentraciones de microorganismos potencialmente peligrosos (Ministerio de Salud 2018).

En los residuos sanitarios hay microorganismos que pueden ser peligrosos e infectar a los pacientes hospitalizados, al personal asistencial y al público en general. Otros riesgos infecciosos incluyen la posibilidad de que las bacterias resistentes a los medicamentos se propaguen tras



ser liberadas al medio ambiente desde las instituciones sanitarias (Organización Mundial de la Salud 2018).

### **2.2.3. Gestión de residuos sólidos**

Tchobanoglous, Vigil, Theisen (1994), señalan que la gestión de residuos sólidos como tal, es aquella disciplina que está relacionada con la generación, almacenamiento, recolección, transferencia, transporte, procesamiento y disposición final de los residuos sólidos de manera que armoniza con los principios de la salud pública, la economía, la ingeniería, la conservación de los ecosistemas, el paisaje y demás consideraciones ambientales, y consecuentemente responde a las expectativas sociales.

La gestión y el manejo de residuos sólidos implica es la interrelación de las funciones administrativas, legales, financieras, de ingeniería y de planificación, todo con el fin de solucionar los problemas vinculados a los residuos sólidos. Las soluciones planteadas implican el trabajo interdisciplinario de distintas ramas de la ciencia y la ingeniería, como pueden ser: ciencias políticas, urbanismo, geografía, economía, salud pública, sociología, demografía, psicología , entre otros (Naciones Unidas 2016).

### **2.2.4. Manejo de residuos sólidos**

El manejo integral de residuos sólidos es la implementación de tecnologías, programas u técnicas con la finalidad de lograr objetivos y metas óptimas en materia de residuos sólidos. Esta definición involucra que en primera instancia debemos definir una visión que considere factores propios de cada región para asegurar la sostenibilidad y maximizar beneficios. Posteriormente, es necesario implementar un programa de manejo para lograr esa visión. El mencionado programa debe optimizar, los siguientes aspectos (Brown et al. 2003):

- **Aspectos técnicos:** La tecnología utilizada en el manejo de residuos sólidos debe ser de fácil implementación, operación y mantenimiento, esto implica el uso de recursos humanos y

materiales del lugar y comprender todas las etapas, desde la generación, hasta la disposición final (Brown et al. 2003).

- **Aspectos sociales:** Es necesario promover buenos hábitos en la población, así mismo como la participación activa en la diferentes etapas del manejo integral de los residuo sólidos (Brown et al. 2003).
- **Aspectos económicos:** Se debe asignar de manera eficiente los recursos económicos necesarios para la implementación, operación y mantenimiento de las diferentes etapas del manejo de residuos sólidos, evaluando que los ingresos cubran el costo del servicio (Brown et al. 2003).
- **Aspectos organizativos:** La gestión y administración del servicio debe ser sencilla y dinámica, relacionando los diversos elementos y etapas del manejo de residuos sólidos(Brown et al. 2003).
- **Aspectos de salud:** El programa implementado debe fomentar una cultura de prevención y difusión de vectores que amenace la salud pública (Brown et al. 2003).
- **Aspectos ambientales:** El programa implementado debe promover la cultura de prevención, evitando en la manera de lo posible los impactos a los diferentes componentes ambientales tales como, suelo, agua y aire (Brown et al. 2003).

#### **2.2.5. Etapas del manejo de residuos sólidos hospitalarios**

##### **Acondicionamiento**

Implica la preparación de los servicios asistenciales con los materiales e insumos necesarios para que los usuarios puedan disponer sus residuos sólidos en sus respectivos recipientes teniendo en cuenta su clasificación de los mismos. Es esencial tener en cuenta los datos de la línea de base o del diagnóstico inicial de residuos sólidos al realizar el acondicionamiento (Ministerio de Salud 2018).

## **Segregación**

Proceso de clasificación de determinadas partes o componentes de los residuos sólidos para que puedan tratarse de forma diferente. Es obligación que todos usuarios de los Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación clasifiquen los residuos sólidos en el lugar donde se generan y depositarlos en el contenedor, tacho o depósito adecuado en función de su naturaleza (Ministerio de Salud 2018).

## **Almacenamiento primario**

El almacenamiento primario son los contenedores, recipientes, tachos o depósitos ubicado en las áreas o servicios de los Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación. Es el almacenamiento temporal de residuos sólidos directamente en el ambiente de generación, los cuales deberán ser dispuestos en forma segregada para su posterior transporte hacia el almacenamiento intermedio y/o final (Ministerio de Salud 2018).

## **Almacenamiento intermedio**

Es el ambiente donde los residuos sólidos recolectados de los diferentes servicios van a ser acopiados de manera temporal. La duración máxima del almacenamiento intermedio debe ser de doce horas. Dependiendo de la cantidad de residuos sólidos que se genere en el Establecimiento de Salud, Servicios Médico de Apoyo o Centros de Investigación, se implementa el almacenamiento intermedio. Deben implementar esta etapa quienes generen más de 150 litros/día por área/piso/servicio. Los residuos pueden enviarse directamente al almacenamiento central o final si la infraestructura actual lo impide o si se producen menos de 150 litros al día (Ministerio de Salud 2018).

## **Recolección y transporte interno**

Consiste en emplear los vehículos adecuados (coches, contenedores o tachos con rueda con tapas herméticamente cerrados) para trasladar los residuos al almacenamiento central o final, según la situación, teniendo

en cuenta al mismo tiempo la frecuencia de recogida de residuos establecida para cada servicio (Ministerio de Salud 2018).

### **Almacenamiento central o final**

Es el ambiente donde los residuos sólidos biocontaminados, especiales y comunes provenientes del almacenamiento intermedio o del almacenamiento primario van a ser almacenados para su posterior tratamiento, valorización o disposición final. El tiempo de almacenamiento final no debe ser superior a las 48 horas para biocontaminados y comunes y para los residuos especiales no mayor a los 30 días calendario. En circunstancias extraordinarias, los residuos biocontaminados pueden permanecer en el almacén central durante un máximo de 72 horas, siempre que se presente un informe del Comité o Responsable de la Gestión Integral del Manejo de los Residuos Sólidos del Establecimiento de Salud, Servicio Médico de Apoyo o Centro de Investigación (Ministerio de Salud 2018).

### **Valorización**

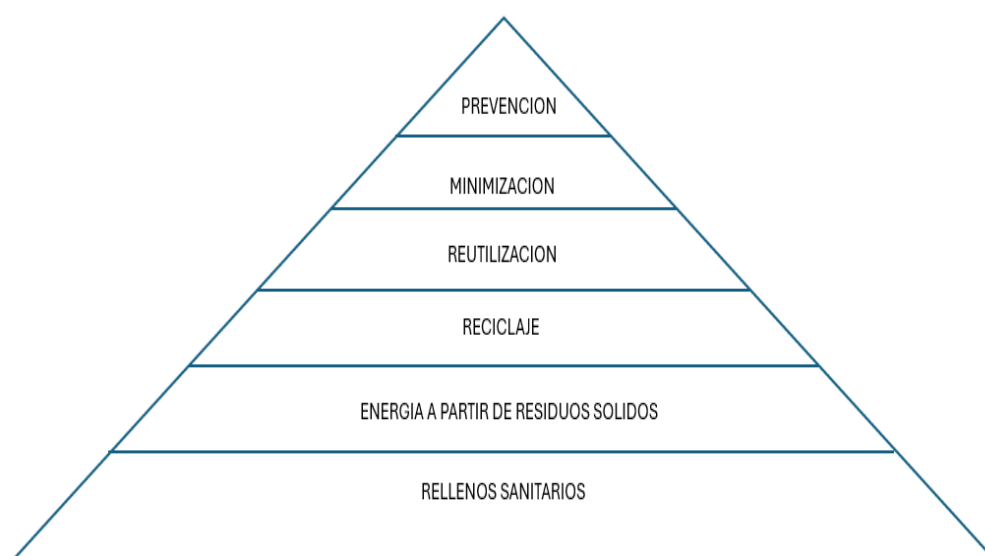
Todo procedimiento cuyo objetivo sea aprovechar los residuos o por lo menos uno sus componentes y aportar una valiosa contribución sustituyéndolos por otros recursos o materiales durante el proceso de fabricación, esta etapa de valorización puede ser material o energética (Ministerio de Salud 2018).

## **2.2.6. Principios del manejo de residuos solidos**

- **Principio de jerarquía en la gestión de residuos:** en primera instancia debemos evitar la generación de residuos sólidos, si esta no es posible se debe priorizar la minimización haciendo uso de las 3R's (Reusar, Reducir, Reciclar), sin embargo, si esto no es posible, debemos proceder con el planteamiento del tratamiento de estos residuos y únicamente cuando el tratamiento no sea posible, se debe considerar la disposición final de los residuos sólidos.

### **Figura 1**

#### *Manejo de los Residuos Sólidos*



Nota: Tomado de “*Guía general para la gestión de residuos sólidos domiciliarios*” por (Naciones Unidas 2016)

- **Principio de gestión integrada:** Este principio menciona que para un manejo eficiente de los residuos sólidos es necesario implementar un conglomerado de actividades, procesos e infraestructuras, todo ello bajo la premisa de que una sola infraestructura no sería capaz de gestionar lo complejo de la gestión y el manejo de residuos sólidos. Una gestión avanzada es aquella donde las actividades se coordinan dentro de todos los niveles y áreas responsables del manejo de los residuos sólidos, apuntando siempre a la mejora continua (FICHTNER - LKSUR Asociados 2005).
- **Responsabilidad extendida del productor:** Los productores, compradores y abastecedores de productos tienen responsabilidad intrínseca de los cambios positivos o negativos que los residuos pueden tener en el ambiente, a través de todo el ciclo de vida del producto, estos impactos están incluidos a la selección de materia prima, impactos del proceso productivo, así como también los impactos relacionados con el uso y la disposición de estos,

haciendo una símil con el dicho “quien contamina paga” (CYMA 2008).

- **Los instrumentos económicos y de gestión:** Los instrumentos económicos y de gestión, deben permitir generar ingresos e incentivos que puedan ayudar a generar incentivos que promuevan una producción limpia y sostenible (FICHTNER - LKSUR ASOCIADOS 2005).

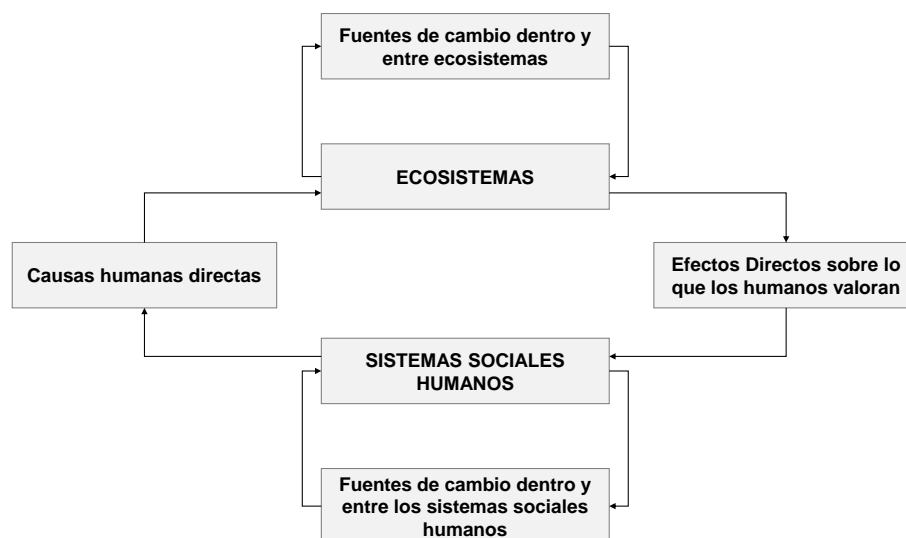
### **2.2.7. Sociología ambiental**

Esta rama de la sociología tiene como objetivo comprender y explicar la interrelación entre las sociedades humanas y el entorno que los rodea. Esta concepción relativamente nueva de la sociología ambiental conlleva a la identificación de dos etapas, las cuales quía las investigaciones, en la primera etapa, el objetivo de las investigaciones era identificar el factor o factores que explican el deterioro del ambiente y la segunda los trabajos se centraron en desvelar mecanismos que ayuden a reducir ese deterioro (Muñoz 2011).

Al referirnos al medio ambiente físico, los ecosistemas y los sistemas sociales humanos está interrelacionados e influyen los unos en los otros de manera significativa y recíproca; en la actualidad la actividad humana sobre los ecosistemas es tal, que la existencia de algún ecosistema en la tierra donde no haya intervenido el ser humano es mínima (Harper, Snowden 2017).

**Figura 2**

*Interrelación Ecosistemas – Sistemas Sociales Humanos*



Nota: Tomado de “*The New Ecological Paradigm in Social-Psychological Context*” por (Stern, Dietz, Guagnano 1995)

### **2.2.8. Psicología ambiental**

Desde la perspectiva de la Psicología Ambiental, se trata de explicar las interacciones persona-ambiente (Corral 2004). Un campo de estudio que se interesa por el medio ambiente es la psicología ambiental. Incluye tanto la educación ambiental como la dinámica de cómo un individuo interactúa con su entorno. Así pues, hay que difundir información para aumentar la comprensión de la conducta humana y cómo afecta significativamente al entorno físico y social (Baldi, García 2005); comprender las variables (personas, familia, amigos, escuela, normas sociales, entorno, conocimientos medioambientales, creencias o actitudes) que se asocian a las actividades proambientales requiere una sólida comprensión de la psicología (Sánchez 2014).

### **2.2.9. Educación ambiental**

Se trata de un proceso educativo esencial que tiene lugar en todas las etapas de la vida de una persona y cuyo objetivo es proporcionar la información, la mentalidad, los valores y los comportamientos necesarios para que esa persona lleve a cabo sus actividades de forma responsable

con el medio ambiente con el fin de apoyar el desarrollo sostenible de la nación (Ministerio de Educación 2018).

El concepto de “Educación Ambiental” aparece en unos determinados contextos de desarrollo cultural y tecnológico. Surge de la toma de conciencia de los efectos que el desarrollo de las comunidades humanas produce en el medio natural, y surge también de la toma de conciencia de los alcances, a corto y largo plazo, de dichos efectos en el equilibrio de la Biosfera, que es la sustentadora de la supervivencia física de los humanos (Acebal 2010). Su objetivo es ayudar en la resolución de distintos problemas medioambientales, por lo que se debe considerar que “Un elemento fundamental para crear y ejecutar planes y programas eficaces de Educación Ambiental es evaluar, diagnosticar y desarrollar herramientas para mejorar la conciencia medioambiental del individuo, ya que ésta influye en sus decisiones en este ámbito.” (Gomera 2008).

#### **2.2.10. Conciencia ambiental**

La conciencia ambiental supone la comprensión de cómo afecta el ser humano al medio ambiente. Es decir, darse cuenta de cómo nuestras actividades cotidianas repercuten en el medio ambiente y cómo esto afecta al futuro de nuestro espacio. Desde esta perspectiva, la educación como un instrumento de transformación social es un camino viable para generar cambios favorables frente a los conflictos ambientales, no solo creando conciencia, sino facilitando el espacio de formación para personas, conscientes de los daños ambientales y de las posibilidades de solucionar problemas al respecto (Moreno, Rodríguez, Favara 2019).

El estudio de la conciencia ambiental propiamente dicha, es una cuestión que podemos identificar analizada desde diversas perspectivas y no se ha dedicado especial esfuerzo en integrarlas en torno a un modelo que precise y combine las dimensiones sociales, políticas, económicas, filosóficas y tecnológicas implicadas en el deterioro del ambiente, es por ello que resulta particularmente complejo dar una definición específica de lo que implica la conciencia ambiental (Muñoz 2011). La mayoría de las



cuestiones a las que ha tenido que enfrentar la investigación relacionada a la conciencia ambiental se origina de las diversas definiciones en las que se ve enmarcada el constructo en los diversos estudios, debido a esto, se han medido diversos conceptos tales como: conocimiento, actitudes, compromiso verbal o valores ambientales (Brand 1997).

A nivel local, aunque no se cuenta con una definición consensuada de conciencia ambiental, es conveniente definirla como una actitud, sin embargo, en estos trabajos se hace referencia a una actitud específica y una actitud general (Fransson, Gärling 1999). Autores como (Maloney, Ward 1973), desarrollaron un trabajo vinculado a la definición de conciencia ambiental como una actitud específica, para ello plantearon que la conciencia ambiental es una actitud conformada por 4 componentes (afecto, compromiso verbal, compromiso real y conocimiento sobre problemática ambiental).

Otro enfoque vinculado al estudio de la conciencia ambiental señala que es una orientación genérica sobre el valor y la visión del mundo, en esta concepción, la conciencia ambiental representa una nueva manera de pensamiento a cerca de la interrelación del hombre y la naturaleza, la que se denominó como Nuevo Paradigma Ecológico (Dunlap et al. 2000). Otros autores plantean la conciencia ambiental como un modelo causal sobre las actitudes tomadas y la preocupación por el ambiente en la intención conductual y conductas proambientales las cuales tienen su génesis en la sociedad humana y sus instituciones, las creencias ambientales generales, las actitudes y creencias específicas relacionadas con el ambiente y el comportamiento (Stern, Dietz, Guagnano 1995).

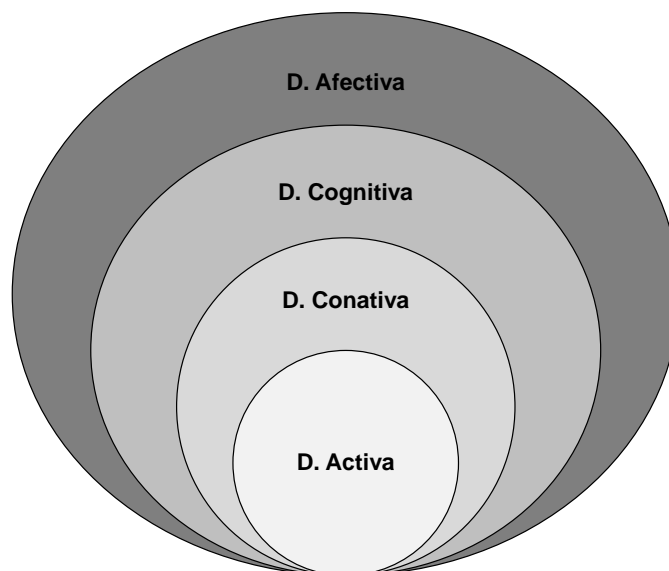
En España los trabajos de investigación en su mayoría adoptan la definición propuesta por Chuliá (1995), la cual precisa que “la conciencia ambiental es un concepto que permite estructurar y dar sentido al conglomerado de elementos que determinan la relación de una sociedad con el medio ambiente”. Esta definición aglomera elementos como los “afectos, conocimientos, disposiciones y acciones individuales y

colectivas relativos a los problemas ecológicos y a la defensa de la naturaleza” (Chuliá 1995, p. 26). Así mismo sustenta el planteamiento multidimensional conformado por cuatro componentes principalmente, los cuales son:

- Dimensión afectiva: aglomera lo que se conoce como sentimientos de preocupación por el estado del ambiente, el grado de adhesión a valores culturales favorables a la protección de la naturaleza y la fuerza de hábitos de acercamiento a los espacios naturales.
- Dimensión cognitiva: agrupa los conocimientos relacionados con el entendimiento y la definición de los problemas ecológicos, la posesión de esquemas inteligibles sobre sus posibles soluciones y sus responsables, así como el interés informativo sobre el tema.
- Dimensión conativa: engloba la disposición a actuar personalmente con criterios ecológicos y a aceptar intervenciones gubernamentales en materia de medio ambiente.
- Dimensión activa individual recoge los comportamientos medioambientales de carácter privado. Dimensión activa colectiva agrega las conductas, generalmente públicas o simbólicas, de expresión de apoyo a la protección del medio ambiente.

### **Figura 3**

*Dimensiones de la Conciencia Ambiental*



Nota: Adaptado de “*La Conciencia Medioambiental de los Españoles en los Noventa*” por (Chuliá 1995).

#### **2.2.11. Marco Legal**

##### **Constitución Política del Perú**

Artículo 2 Inciso 22 “Toda persona tiene derecho a la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida” (Congreso Constituyente Democrático 1993)

##### **Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente**

Artículo 19 Inciso 2, “La gestión de los residuos sólidos distintos a los señalados en el párrafo precedente son de responsabilidad del generador hasta su adecuada disposición final, bajo las condiciones de control y supervisión establecidas en la legislación vigente” (Congreso de la República 2005)

Artículo 127 Inciso 1, “La educación ambiental se convierte en un proceso educativo integral, que se da en toda la vida del individuo, y que busca generar en éste los conocimientos, las actitudes, los valores y las prácticas, necesarios para desarrollar sus actividades en forma

ambientalmente adecuada, con miras a contribuir al desarrollo sostenible del país” (Congreso de la República 2005).

### **DL 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y modificatorias**

Artículo 1, “El presente Decreto Legislativo establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, con la finalidad de propender hacia la maximización constante de la eficiencia en el uso de los materiales y asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos económica, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a las obligaciones, principios y lineamientos de este Decreto Legislativo” (Congreso de la República 2016).

Artículo 19 “El Ministerio de Salud, a través de la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA) es la autoridad competente para” (Congreso de la República 2016).

a) Normar el manejo de los residuos sólidos de establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, así como de los generados en campañas sanitarias.

b) Controlar los riesgos sanitarios generados por el manejo inadecuado de los residuos sólidos de establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo.

c) Determinar la aplicación de las medidas de seguridad, dirigidas a evitar riesgos y daños a la salud de la población derivados del inadecuado manejo de los residuos.

d) Supervisar y fiscalizar la gestión de los residuos en los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo a nivel nacional, según corresponda.

### **DS 014-2017-MINAM reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos**

Artículo 1, “El presente dispositivo normativo tiene como objeto reglamentar el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, a fin de asegurar la maximización constante de la eficiencia en el uso de materiales, y regular la gestión y manejo de residuos sólidos, que comprende la minimización de la generación de residuos sólidos en la fuente, la valorización material y energética de los residuos sólidos, la adecuada disposición final de los mismos y la sostenibilidad de los servicios de limpieza pública” (Ministerio del Ambiente 2017).

### **DS 009-2019-MINAM Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos**

Artículo 1, “Establecer un régimen especial para la gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) como residuos de bienes priorizados, mediante la determinación de un conjunto de obligaciones y responsabilidades de los actores involucrados en las diferentes etapas de gestión y manejo, el cual comprende actividades destinadas a la segregación, almacenamiento, recolección, transporte, valorización y disposición final de los RAEE, teniendo en cuenta condiciones para la protección del ambiente y la salud humana” (Ministerio del Ambiente 2019).

### **RM 1295-2018/MINSA Norma Técnica de Salud: “Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de apoyo y Centros de Investigación”**

Título I, La finalidad de la presente norma técnica es “Contribuir a brindar seguridad al personal, pacientes y visitantes de los establecimientos de salud (EESS), servicios médicos de apoyo (SMA) y centros de investigación' (CI), públicos, privados y mixtos a nivel nacional, a fin de prevenir, controlar y minimizar los riesgos sanitarios, ocupacionales y ambientales por la gestión y manejo inadecuado de sus residuos sólidos que generan, así como disminuir el impacto negativo a la salud pública y al ambiente que éstos producen. La presente Norma Técnica de Salud se

justifica técnicamente en la medida que es necesario lograr los siguientes objetivos” (Ministerio de Salud 2018).

a) Establecer los lineamientos y procedimientos para una gestión y manejo de los residuos sólidos generados por los EESS, SMA y CI de manera integrada, sanitaria y ambientalmente adecuada.

b) Estandarizar las condiciones de seguridad a los pacientes, personal de la salud, de limpieza y visitantes expuestos a los residuos sólidos peligrosos que allí se generan.

c) Brindar alternativas para minimizar la generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos de los EESS, SMA y CI y disminuir el impacto negativo que éstos ocasionan al ambiente y a la salud de las personas.

### **Clasificación de los residuos sólidos hospitalarios**

La clasificación según la Norma Técnica de Salud: "Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación", con Resolución Ministerial N° 1295-2018/MINSA, es la siguiente:

#### **Clase A: Residuos Biocontaminados**

Se refieren a los desechos que surgen durante actividades médicas y científicas, los cuales están contaminados con agentes infecciosos o podrían contener cantidades de microorganismos que representan un riesgo para aquellos que interactúen con dichos desechos (Ministerio de Salud 2018).

#### **Tipo A1: De atención al paciente**

Residuos sólidos contaminados o en contacto con secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos provenientes de la atención de pacientes, incluyéndose los restos de alimentos y bebidas de los mismos. Incluye los residuos de la nutrición parenteral y enteral y los instrumentales médicos desechables utilizados (Ministerio de Salud 2018).

#### Tipo A2: Biológicos

Compuestos por cultivos, inóculos, muestras biológicas, mezclas de microorganismos y medios de cultivo inoculados provenientes del laboratorio clínico o de investigación, vacunas vencidas o inutilizadas, filtro de aspiradores de aire de áreas contaminadas por agentes infecciosos y cualquier residuo contaminado por agentes biológicos. Asimismo, incluye productos biológicos vencidos, deteriorados o usados, a los que se les dio de baja según procedimiento administrativo vigente (Ministerio de Salud 2018).

#### Tipo A3: Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados:

Este grupo está constituido por materiales o bolsas con contenido de sangre humana, muestras de sangre para análisis, suero, plasma y otros subproductos o hemoderivados, con plazo de utilización vencida, usados o cualquier otro material que haya tenido contacto con sangre (papel, filtros, gasas, algodones, entre otros) (Ministerio de Salud 2018).

#### Tipo A4: Residuos quirúrgicos y anátomo-patológicos:

Compuestos por tejidos, órganos, placentas, piezas anatómicas, restos de fetos muertos, resultantes de procedimientos médicos, quirúrgicos y residuos sólidos contaminados con sangre, entre otros (Ministerio de Salud 2018).

#### Tipo A5: Punzocortantes

Compuestos por elementos punzocortantes que estuvieron en contacto o no con pacientes o con agentes infecciosos. Incluyen agujas hipodérmicas, con jeringa o sin ella, pipetas, bisturís, lancetas, placas de cultivo rotas, agujas de sutura, catéteres con agujas, equipos de venoclisis, frascos de ampollas rotas, laminas porta y cubre objetos, entre otros objetos de vidrios rotos o punzocortantes desechados (Ministerio de Salud 2018).

#### Tipo A6: Animales contaminados:

Se incluyen aquí los cadáveres o partes de animales inoculados, así como los utilizados en entrenamiento de cirugías; protocolos de investigación

científica (centro antirrábico, centros especializados y centros de investigación en salud humana) expuestos a microorganismos patógenos o portadores de enfermedades infectocontagiosas; así como los lechos o materiales o residuos que hayan tenido contacto con éstos (Ministerio de Salud 2018).

#### Clase B: Residuos Especiales

Son aquellos residuos peligrosos generados en los EESS, SMA y CI con características físicas y químicas de potencial peligro por lo corrosivo, inflamable, tóxico, explosivo, reactivo y radioactivo para la persona expuesta (Ministerio de Salud 2018).

##### Tipo B1: Residuos Químicos Peligrosos:

Recipientes o materiales contaminados por sustancias o productos químicos con características tóxicas, corrosivas, inflamables, explosivos, reactivas, genotóxicos o mutagénicos, tales como productos farmacéuticos (quimioterapéutico), productos químicos no utilizados, plaguicidas vencidos o no rotulados, solventes, ácidos y bases fuertes, ácido crómico (usado en limpieza de vidrios de laboratorio), mercurio de termómetros, tensiómetros, amalgamas de mercurio, soluciones para revelado de radiografías, aceites lubricantes usados, recipientes con derivados del petróleo, tóner, pilas, entre otros (Ministerio de Salud 2018).

##### Tipo B2: Residuos Farmacéuticos:

Productos farmacéuticos parcialmente utilizados, deteriorados, vencidos o contaminados, o generados como resultado de la atención médica e investigación, que se encuentran en un EESS, SMA y CI. En el caso de los medicamentos vencidos, se debe considerar el proceso administrativo de baja (Ministerio de Salud 2018).

##### Tipo B3: Residuos Radioactivos:

Compuesto por materiales radioactivos o contaminados con radioisótopos, provenientes de laboratorios de investigación en salud humana, de laboratorios de análisis clínicos y servicios de medicina nuclear. Estos materiales son normalmente sólidos o pueden ser



materiales contaminados por líquidos radioactivos (jeringas, papel absorbente, frascos, secreciones, entre otros). La Autoridad Nacional que norma sobre estos residuos es el Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN) y los EESS, SMA y CI deben ceñirse a sus normas (Ministerio de Salud 2018).

#### Clase C: Residuos comunes

Son aquellos residuos que no han estado en contacto con pacientes, o con materiales o sustancias contaminantes; tales como los que se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, auditorios y en general en todos los sitios del establecimiento del generador, incluyendo los restos de la preparación de alimentos. En esta categoría se incluyen, por ejemplo, los residuos generados en administración, aquellos provenientes de la limpieza de jardines, patios, áreas públicas, restos de preparación de alimentos en la cocina y, en general, todo material que no puede clasificar en las categorías A y B (Ministerio de Salud 2018).

Tipo C1: Papeles de la parte administrativa, que no hayan estado en contacto directo con el paciente y que no se encuentren contaminados, cartón, cajas, insumos, y otros generados por mantenimiento, que no cuenten con codificación patrimonial y son objetos de valorización (Ministerio de Salud 2018).

Tipo C2: Vidrio, madera, plásticos, metales, placas radiográficas, frascos de sueros sin equipos de venoclisis, otros que no hayan estado en contacto directo con el paciente y que no se encuentren contaminados y son objetos de valorización (Ministerio de Salud 2018).

Tipo C3: Restos de preparación de alimentos en la cocina, de la limpieza de jardines, otros y son objetos de valorización (Ministerio de Salud 2018).

## **RM 058-2020-MINAM Lineamientos para el desarrollo de acciones de comunicación, educación, capacitación y sensibilización sobre el consumo responsable y la producción sostenible de los bienes de plástico y la gestión integral de sus residuos**

Título I los lineamientos tienen por objeto “Orientar el desarrollo de acciones de comunicación, educación, capacitación y sensibilización sobre el consumo responsable y la producción sostenible de los bienes de plástico, así como la gestión integral de sus residuos; en el marco de lo establecido en la Tercera Disposición Complementaria Final del Reglamento de la Ley N e 30884, Ley que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables, aprobado por Decreto Supremo NO 006-2019- MINAM” (Ministerio del Ambiente 2020).

### **2.3. Marco conceptual**

#### **2.3.1. Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios**

El manejo integral de residuos sólidos según el Ministerio de Salud (2018) es toda actividad empleada desde la generación de los residuos sólidos, el cual incluya procedimientos técnicos operativos de manipulación, acondicionamiento, segregación, transporte, almacenamiento, transferencia, tratamiento y disposición final.

Por otro lado Sáez, Urdaneta (2014) señalan que el manejo integral de residuos sólidos implica actividades funcionales u operativas asociado a la manipulación de los residuos sólidos desde el lugar donde son generados hasta la disposición final.

En esa misma línea, Rivera (2016) señala que la gestión y manejo de residuos sólidos es una actividad que debe ser tenida en cuenta por todo aquel que los genere, tanto en los hogares como en la industria y en los ámbitos institucional y comercial, entre otros. Incluye no solo las actividades propias de manejo de residuos, sino también su planeación, implementación, operación, seguimiento y control. Asimismo, Brown et al. (2003) sostiene que para resolver al problema de manejo de residuos

sólidos, las alternativas deben incluir todos los componentes necesarios, es decir, aquellos que no pueden faltar en el sistema, como son la recolección, el transporte y la disposición final, complementados por estaciones de transferencia, almacenamiento temporal, separación centralizada o en el punto de origen y compostaje por la comunidad o municipio.

Bajo esa premisa de conceptos propuestos por los autores citados, el manejo integral de residuos sólidos hospitalarios se define como una secuencia de actividades operativas que se realizan de manera interna y externa en un establecimiento de salud cuyo fin es que los residuos generados sean manejados adecuadamente desde su generación hasta su disposición final.

### **2.3.2. Conciencia ambiental**

Jiménez, Lafuente (2005), aseveran que la conciencia ambiental como procesos determinados asociados a las acciones que se realizan con el propósito de prevenir, mitigar o reducir el impacto ambiental del accionar de los seres humanos, donde se incluyen constructos psicológicos como las creencias, opiniones, valores, actitudes, intenciones, comportamientos, etc. Así mismo, los autores mencionan que es posible medir la conciencia ambiental con indicadores como la escala NEP (Nuevo Paradigma Ecológico) o escalas de comportamiento.

Por otro lado, Bravo (2004), menciona que la conciencia ambiental es la sensibilidad hacia el medio ambiente que implica lograr que el ser humano reconozca y sienta inquietud por el entorno que lo rodea, al mismo tiempo adquirir el conocimiento, las habilidades, la perspectiva, las motivaciones y la responsabilidad necesarios para abordar de manera individual y colectiva los desafíos actuales y prevenir la aparición de nuevos problemas ambientales.

Asimismo, Wesley (2000), propone que la conciencia ambiental está relacionada con la noción de uno mismo y el grado en que las personas se definen a sí mismas como independientes, interdependientes con otras

personas o interdependientes con todos los seres vivos, es así que considera una estructura de 3 factores de la conciencia ambiental que él etiqueta como, egoísta, altruista y biosférica.

Chuliá (1995), quien menciona que la conciencia ambiental es un conglomerado de afectos, conocimientos, disposiciones y acciones individuales y colectivas relacionados a la problemática ambiental y a la defensa del entorno natural, definiendo 4 dimensiones en el estudio de la conciencia ambiental. La dimensión afectiva la cual reúne los sentimientos de preocupación por el estado del ambiente, el grado de adhesión a valores y hábitos que favorecen en gran medida a la protección del ambiente. La dimensión cognitiva que agrupa los conocimientos relacionados con la comprensión y la definición de los problemas ambientales, la capacidad de plantear posibles soluciones, así como también el interés instructivo sobre el tema. La dimensión conativa que abarca la capacidad que tiene el ser humano de actuar con criterios ecológicos y a aceptar que las instituciones gubernamentales y no gubernamentales intervengan en materia de medio ambiente. La dimensión activa tanto individual como colectiva, la cual comprende el comportamiento ambiental de carácter privado, público o simbólico, de expresión de apoyo a la protección del ambiente, tomando acciones como el consumo de productos no perjudiciales para el ambiente, ahorro de recursos escasos, colaboración con grupos que reivindican la defensa del ambiente, entre otros.

Siguiendo esa línea de definiciones, la conciencia ambiental se define como un proceso educativo que está íntimamente relacionado con el accionar humano y en su defecto, esta debe materializarse en una acción en beneficio del medio ambiente, el cual se medirá mediante su dimensión cognitiva (grado de información y conocimiento sobre cuestiones ambientales), afectiva (percepción del medio ambiente, creencias y sentimientos), conativa (disposición de asumir conductas responsables con el medio ambiente) y activa (realizar prácticas y comportamientos responsables con el medio ambiente).

## 2.4. Definición de términos básicos

**Aprovechar:** Volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye residuo sólido (Ministerio de Salud 2018).

**Cambio climático:** Se refiere a los cambios a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos. Estos cambios pueden ser naturales, debido a variaciones en la actividad solar o erupciones volcánicas grandes. Sin embargo este también está ligado a las actividades humanas que han sido el principal motor del cambio climático, debido principalmente a la quema de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo y el gas (Naciones Unidas 2024).

**Concientización:** Es aquel proceso en el cual las personas en calidad de sujetos de conocimiento alcanzan una un grado de conciencia sobre la realidad socio cultural que conforma sus vidas y de su capacidad para transfigurar dicha realidad, es así como la conciencia es el eje de la concientización, en el que el individuo como ser racional puede accionar cognitivamente sobre el entorno que lo rodea y ejercer sobre ese entorno, de manera tal que logre transformar la realidad en concordancia con sus necesidades fundamentales (Prada 2013).

**Economía circular:** Es un bucle de desarrollo continuo que tiene por objetivo preservar y aumentar el capital natural optimizando los rendimientos de los recursos y minimizando los riesgos asociados al sistema con el fin de proteger el medioambiente y prevenir la contaminación, facilitando así el desarrollo sostenible (Acosta, Marrero, Espinosa 2020).

**Educación ambiental:** Es un proceso educativo integral que se da en toda la vida del individuo, y que busca generar en éste los conocimientos, las actitudes, los valores y las prácticas necesarias para que pueda desarrollar sus actividades en forma ambientalmente adecuada, con miras a contribuir al desarrollo sostenible del país (Congreso de la República 2005).

**Empresa operadora de residuos sólidos:** Son las personas jurídicas que realizan operaciones y procesos con residuos sólidos. Son considerados operadores las municipalidades y las empresas autorizadas para tal fin (Ministerio del Ambiente 2017).

**Legislación ambiental:** Es el conjunto de regulaciones relacionadas con el medio ambiente que establece las leyes para salvaguardar el entorno natural y promover la preservación de la salud humana. Cada nación cuenta con su propio marco legal ambiental, el cual puede variar significativamente de un país a otro. Por lo tanto, resulta esencial delimitar la ubicación geográfica en la que nos encontramos para determinar qué normativas ambientales son aplicables. Aunque las distintas regulaciones medioambientales tienen metas similares, como proteger el entorno y establecer prácticas más sostenibles, su enfoque puede variar (Eurofins 2021).

**Protocolos de seguridad:** Es aquel instrumento que establece orientaciones para el adecuado manejo de los residuos sólidos durante las operaciones y los procesos de dichos residuos en las instalaciones de la organización (Ministerio del Ambiente 2017).

**Desarrollo Sostenible:** Consiste en la generación de productos y servicios para atender las demandas humanas y mejorar la calidad de vida de la sociedad en general. Esto se logra mediante el uso de tecnologías ecos amigables que no dañen el entorno natural, fomentando una interacción que no cause daños con la naturaleza. En este enfoque, la población participa en la toma de decisiones durante el proceso de desarrollo, lo que fortalece la salud del medio ambiente. Se busca utilizar los recursos naturales de manera responsable y en sintonía con su capacidad de regeneración y crecimiento natural (Zarta 2018).

### **III. HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **3.1. Hipótesis**

##### **Hipótesis general**

- El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios tiene una relación significativa con la conciencia ambiental en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.

##### **Hipótesis específicas**

- El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios tiene una relación significativa con la dimensión cognitiva en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón ,2024.
- El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios tiene una relación significativa con la dimensión afectiva en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón ,2024.
- El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios tiene una relación significativa con la dimensión conativa en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón ,2024.
- El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios tiene una relación significativa con la dimensión activa en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón ,2024.

### 3.1.1. Operacionalización de las variables

**Tabla 1** Matriz de operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INDICES/ÍTEM	METODO	TÉCNICA
<b>Variable 1:</b> Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios	El manejo integral de residuos sólidos es toda actividad técnica operativa que involucra las etapas de acondicionamiento, segregación, almacenamiento primario, recolección y transporte interno, almacenamiento central y disposición final (Ministerio de Salud 2018).	El manejo integral de residuos sólidos se medirá mediante actividades técnicas operativas las cuales son acondicionamiento, segregación, almacenamiento primario, recolección y transporte interno, almacenamiento central y disposición final mediante un cuestionario en base a una encuesta.	Actividad técnica operativa	Acondicionamiento	1,2,3	Estudio inductivo	Cuestionario/Encuesta
				Segregación	4,5,6		
				Almacenamiento Primario	7,8,9		
				Recolección y transporte interno	10,11,12		
				Almacenamiento Central	13,14,15		
				Disposición Final	16,17		
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEM	MÉTODO	TÉCNICA
<b>Variable 2:</b> Conciencia ambiental	Es un conglomerado de afectos, conocimientos, disposiciones y acciones individuales y colectivas relacionados a la problemática ambiental y engloba las dimensiones cognitiva, afectiva, conativa y activa (Chuliá 1995).	La conciencia ambiental se medirá mediante su dimensión cognitiva, afectiva, conativa y activa las cuales se desarrollarán mediante los indicadores empleando un cuestionario en base a una encuesta.	Cognitiva	Grado de información y conocimiento sobre cuestiones ambientales	1,2,3,4	Estudio inductivo	Cuestionario/Encuesta
			Afectiva	Percepción del medio ambiente, creencias y sentimientos.	5,6,7,8		
			Conativa	Disposición de asumir conductas responsables con el medio ambiente	9,10,11,12		
			Activa	Realizar prácticas y comportamientos responsables con el medio ambiente.	13,14,15,16		



## **IV. METODOLOGÍA DEL PROYECTO**

### **4.1. Diseño metodológico**

#### **4.1.1. Tipo de investigación**

El (Consejo Nacional de Ciencia Tecnología e innovación Tecnológica - CONCYTEC 2019) divide a las investigaciones en básicas y aplicadas. Definiendo a las investigaciones de tipo aplicadas como aquellas que se enfocan en la aplicación práctica de los conocimientos científicos para resolver problemas específicos en distintos ámbitos, como la tecnología, la ingeniería, las ciencias sociales, la gestión, entre otros.

En base a lo anterior, la presente investigación fue de tipo aplicada ya que buscó identificar la relación entre el manejo de residuos sólidos hospitalarios y la conciencia ambiental en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón.

#### **4.1.2. Enfoque de investigación**

La presente investigación englobó las características de un enfoque cuantitativo.

El enfoque cuantitativo de la investigación es un método centrado en la recolección y análisis de datos numéricos utilizando la estadística como herramienta fundamental para establecer patrones, tendencias y correlaciones entre las variables de estudio (Hernández-Sampieri, Mendoza 2018).

#### **4.1.3. Nivel de investigación**

La presente investigación reunió las características de un nivel correlacional.

En cuanto a los niveles de investigación (Hernández-Sampieri, Mendoza 2018), refiere a que el nivel correlacional de investigación es aquel estudio que pretende asociar variables, conceptos, fenómenos, etc. esta correlación se mide en términos de la estadística inferencial.

#### 4.1.4. Diseño de investigación

El presente trabajo tuvo un diseño no experimental – transversal.

Los diseños de investigación no experimentales son aquellos donde no existe la manipulación deliberada de las variables pues se observan los eventos en su ambiente natural, para posteriormente analizarlos. Así mismo los diseños no experimentales de corte transversal, son aquellos donde la recolección de la información ocurre en un solo momento, es decir, en un tiempo único (Hernández-Sampieri y Mendoza 2018).

#### 4.2. Método de investigación

El método de la investigación correspondió a un estudio inductivo.

Según Arias (2020) considera que este método “parte de casos particulares para inferir en los casos generales, en otras palabras, de lo pequeño a lo grande”.

Los métodos de investigación pueden ser considerados como una serie de pasos organizados que guían la capacidad cognitiva para revelar y comprender una verdad. Su beneficio radica en su capacidad para establecer un sistema que transforma un tema en un asunto de investigación y facilita la comprensión de la realidad (Aguilera 2013).

La presente investigación se desarrollará en 7 fases:

**Fase 1:** En esta primera fase se recopiló información bibliográfica de las variables en estudio “Manejo Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios” y “Conciencia Ambiental”; se reconoció la zona de estudio y se elaboró el cronograma de actividades.

**Fase 2:** Ya definido el concepto y revisado la bibliografía, se elaboró el instrumento que fue validado por expertos en la materia a fin de medir adecuadamente las variables.

**Fase 3:** Para la validación del cuestionario se empleó el método de juicio de expertos el cual consistió en someter el cuestionario a una serie de expertos ya que ayuda a asegurar que el instrumento de medición sea

apropiado, válido y confiable para recopilar la información necesaria en la investigación o estudio en cuestión.

**Fase 4:** Se realizó una encuesta piloto a un grupo de trabajadores del Centro de Salud Laderas de Chillón con el propósito de probar y ajustar la encuesta antes de llevar a cabo la recopilación de datos a un número de personas mayor. La finalidad de la encuesta piloto fue identificar posibles problemas con el instrumento, evaluar la fiabilidad y validez y realizar ajustes finales.

**Fase 5:** Una vez realizado la encuesta piloto se utilizó los datos recopilados para medir la consistencia interna del cuestionario mediante el cálculo del Alfa de Cronbach.

**Fase 6:** Aplicación del cuestionario validado

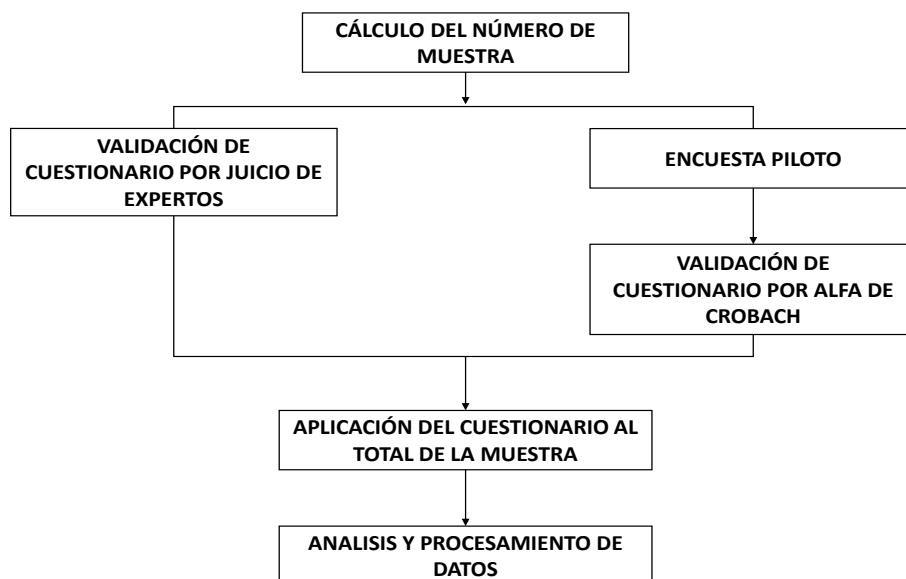
Se aplicó el cuestionario a los 52 trabajadores del Centro de Salud Laderas de Chillón y recolectar información y verificar las hipótesis planteadas.

**Fase 7:** Análisis y procesamiento de datos

Finalmente se procesaron los datos con los softwares especializados SPSS y Microsoft Excel para ser interpretados y analizados.

**Figura 4**

*Método de Investigación*



### **4.3. Población y muestra**

#### **4.3.1. Población**

La población es la colección de elementos, objetos, individuos o eventos que tienen características específicas en común y que consecuentemente es razón de estudio. Estas características pueden llegar a ser cualquier atributo susceptible a ser medido, tales pueden ser: ingresos económicos, edad, talla, peso, IMC, opiniones políticas, entre otras. Es así que la población representa a todos los elementos posibles que enmarcados dentro de la definición y criterios preestablecidos por el investigador son de importancia mayúscula para el estudio (Gutiérrez, De la Vara 2008).

La población está conformada por 52 trabajadores del Centro de Salud Laderas de Chillón.

#### **4.3.2. Muestra**

Para la presente investigación, debido a que la población es pequeña y se pudo acceder sin restricciones, se tomó como muestra los 52 trabajadores del Centro de Salud los mismos que representan el total de la población.

Una muestra se define como un segmento más pequeño del grupo total o conjunto de interés, del cual se recopilarán los datos relevantes. Esta muestra debe reflejar fielmente la composición de la población (a través de métodos probabilísticos) para que las conclusiones extraídas de la muestra puedan aplicarse de manera general a toda la población (Hernández-Sampieri, Mendoza 2018).

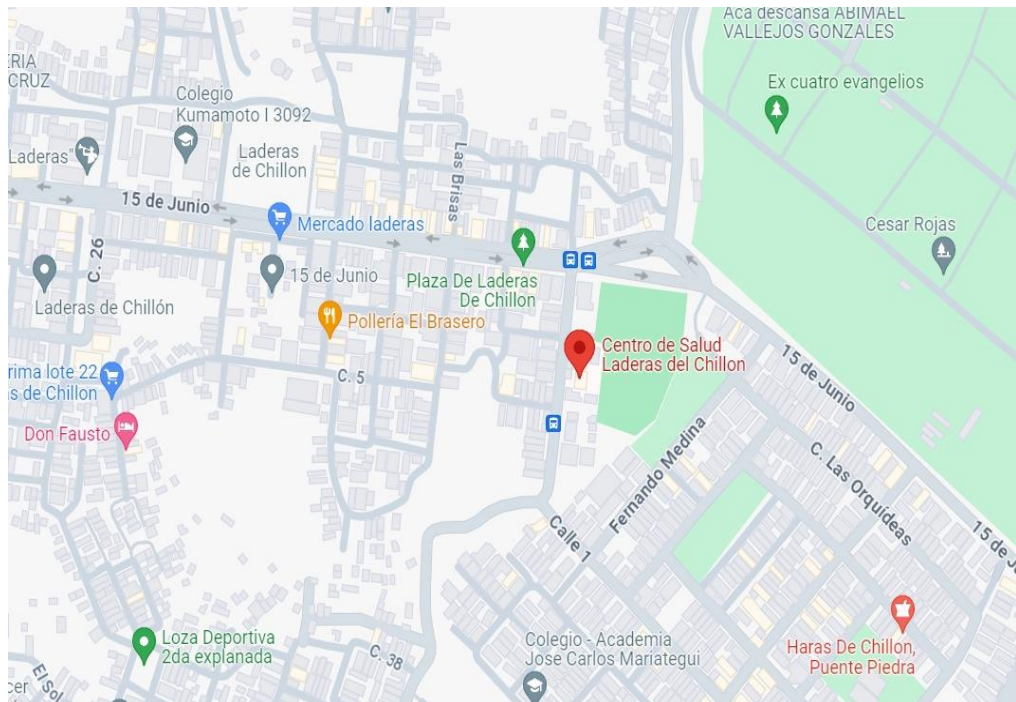
Para el caso de la muestra, primero determina si realizarás muestreo, ya que a veces la muestra es igual a la población sobre todo cuando se puede acceder a toda la población porque esta es pequeña o manejable (Maciej, Becker, Cleary 2013).

#### 4.4. Lugar de estudio y periodo desarrollado

La presente investigación se llevó a cabo en el Centro De Salud Laderas de Chillón ubicado en el distrito de Puente Piedra, provincia Lima, departamento de Lima, cuya dirección es Avenida Vía De Integración S/N – Mz C1 Lt 3A, 1Era. Explanada Aahh de Laderas de Chillón. Coordenadas geográficas, latitud y longitud (-11.921217° y -77.084458°).

##### **Figura 5**

*Ubicación del Centro de Salud Laderas de Chillón*



Fuente: Tomado de Google Maps

#### 4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

##### 4.5.1. Técnica:

Cómo técnica se utilizó la encuesta.

Al respecto, Casas, Repullo, Donado (2003) señalan que la encuesta es una técnica que emplea una serie de procedimientos de investigación estandarizados con el propósito de recopilar y analizar datos provenientes de un grupo de casos representativos de una población más grande o

conjunto total que se busca explorar, describir, predecir y/o explicar ciertas características específicas.

#### 4.5.2. Instrumento:

El instrumento es la herramienta empleada por el investigador para medir una variable, este recurso permite registrar la información o datos sobre lo que se está investigando (Hernández-Sampieri, Mendoza 2018).

Como instrumento se utilizó un cuestionario con escala de Likert que está estructurada de la siguiente manera: 1 (Nunca), 2 (Casi nunca), 3 (A veces), 4 (Casi siempre) y 5 (Siempre). Posteriormente este instrumento fue validado por juicio de expertos y Alfa de Cronbach.

#### Validación del Instrumento por juicio de expertos

**Tabla 2** Validación del instrumento según el juicio de expertos

Expertos	Cuestionario-Puntaje %
1. Ing. Baca Silva Almendra Olenka	95%
2. Ing. Fernández Azahuanche Raúl	95%
3. Ing. Vásquez Perdomo Fernando	97%
<b>Valoración promedio</b>	<b>95.67%</b>

#### Validación del Instrumento por Alfa de Cronbach

La validación del cuestionario se realizó mediante el método del coeficiente alfa de Cronbach, que se empleó para evaluar la fiabilidad del instrumento.

La interpretación del coeficiente de Alfa de Cronbach es la siguiente:

**Tabla 3** Interpretación del coeficiente Alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	Consistencia Interna
$\alpha \geq 0.9$	Excelente
$0.8 \leq \alpha < 0.9$	Buena
$0.7 \leq \alpha < 0.8$	Aceptable
$0.6 \leq \alpha < 0.7$	Cuestionable
$0.5 \leq \alpha < 0.6$	Pobre
$\alpha < 0.5$	Inaceptable

Nota: Adaptado de "Alfa de Cronbach para validar un cuestionario de uso de tic en docentes universitarios" por (Tuapanta, Duque, Mena 2017).

Bajo esa premisa, los resultados obtenidos de confiabilidad para cada variable de estudio son:

**Variable 1:** Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios

**Tabla 4** Coeficiente de confiabilidad para la variable Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,896	17

Según la tabla 4 el valor obtenido de confiabilidad para la variable 1 es buena ( $\alpha = 0.896$ ) ya que esta entre los valores de 0.8 y 0.9.

**Variable 2:** Conciencia ambiental

**Tabla 5** Coeficiente de confiabilidad para la variable Conciencia ambiental

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,830	16

Según la tabla 5 el valor obtenido de confiabilidad para la variable 2 es buena ( $\alpha = 0.830$ ) ya que esta entre los valores de 0.8 y 0.9.

#### 4.6. Análisis y procesamiento de datos

Para el análisis y procesamiento de datos en la presente investigación se hizo uso del software estadístico SPSS, donde cada ítem del instrumento fue codificado en orden de acuerdo con las dimensiones e indicadores, lo cual nos generó resultados descriptivos como tablas de frecuencias, diagrama de barras; para la obtención de resultados inferenciales se realizó la prueba de normalidad lo cual nos sirvió para determinar si los datos siguen una distribución normal o no y a partir de ello elegir la prueba estadística paramétrica (Correlación de Pearson) o no paramétrica (Correlación de Spearman) a utilizar.

**Tabla 6** Interpretación del coeficiente de correlación

Valor del	Relación
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0.9 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.7 a -0.89	Correlación negativa alta
-0.4 a -0.69	Correlación negativa moderada
-0.2 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0.00	No existe correlación
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.2 a 0.39	Correlación positiva baja
0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.7 a 0.89	Correlación positiva alta
0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Nota: Tomado de (Martínez, Campos 2015).



#### **4.7. Aspectos éticos en investigación**

(Consejo Nacional de Ciencia Tecnología e innovación Tecnológica - CONCYTEC 2019), menciona que la integridad científica es la integración a valores y buenas prácticas para llevar y aplicar los resultados de la ocupación científica considerando los principios de Integridad, Honestidad, Objetividad, Veracidad y Transparencia.

La presente investigación titulada “MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN EL PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD LADERAS DE CHILLON – 2024” es auténtica y confiable con respecto a la autoría de otros estudios, con el código de ética de investigación aprobado por RDU N° 260-2019-CU, así como con la directiva N° 004-2022-R, ambas establecidas por la Universidad Nacional del Callao.

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados descriptivos

Para un análisis apropiado de los resultados obtenidos de las encuestas realizadas en el Centro de Salud Laderas de Chillón, se ha considerado categorizar los niveles de la siguiente manera:

#### **Variable 1:** Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios

**Tabla 7** Categorías para la variable Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios

Variable 1	Dimensión	Categoría	Rango
Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios	Actividad técnica operativa	Inadecuado	17-39
		Medianamente adecuado	40-62
		Adecuado	63-85

De acuerdo a la tabla 6 se consideró solo tres categorías (inadecuada, medianamente adecuada y adecuada) para el análisis e interpretación de datos de la variable Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios el cual consta de un total de 17 preguntas.

#### **Variable 2:** Conciencia ambiental

**Tabla 8** Categorías para la variable Conciencia ambiental

Variable 2	Categoría	Rango
Conciencia ambiental	Bajo	16-37
	Medio	38-59
	Alto	60-80

De acuerdo a la tabla 7 se consideró solo tres categorías (bajo, medio y alto) para el análisis e interpretación de datos de la variable Conciencia ambiental el cual consta de un total de 16 preguntas.

**Tabla 9** Categorías para las dimensiones de la Conciencia ambiental

<b>Variable 2</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Categoría</b>	<b>Rango</b>
Conciencia ambiental	Cognitiva	Bajo	4-9
		Medio	10-15
		Alto	16-20
	Afectiva	Bajo	4-9
		Medio	10-15
		Alto	16-20
	Conativa	Bajo	4-9
		Medio	10-15
		Alto	16-20
	Activa	Bajo	4-9
		Medio	10-15
		Alto	16-20

De acuerdo a la tabla 7 se consideró solo tres categorías (bajo, medio y alto) para el análisis e interpretación de datos de las dimensiones de la variable Conciencia ambiental el cual consta de 4 preguntas cada una.

### 5.1.1. Resultados de la variable Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios

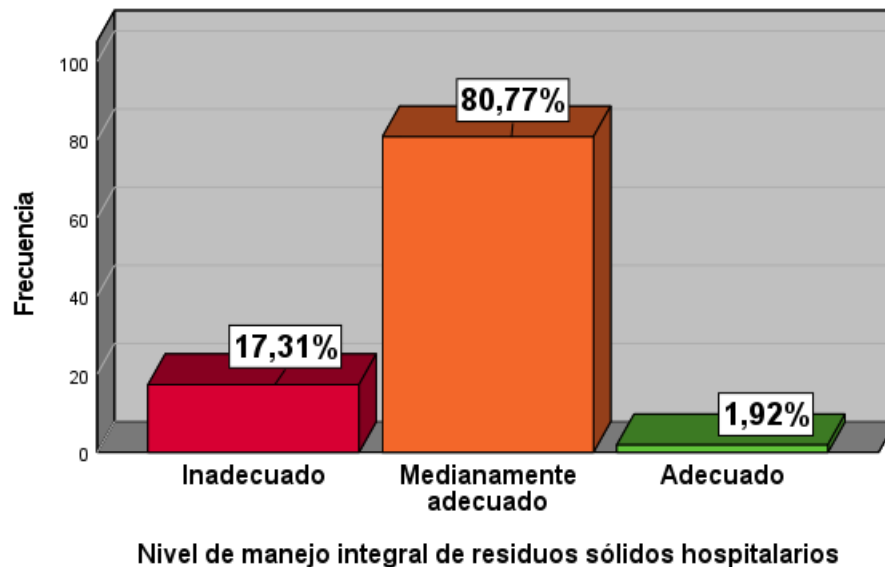
**Variable 1:** Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios

**Tabla 10** Nivel de manejo integral de residuos sólidos hospitalarios en el Centro de Salud Laderas de Chillón.

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuado	9	17,31
Medianamente adecuado	42	80,77
Adecuado	1	1,92
Total	52	100,00

**Figura 6**

Nivel de manejo integral de residuos sólidos hospitalarios



**Interpretación:** En la tabla 8 y figura 6 se observa que el 17.31% (09) de los trabajadores encuestados sostienen que en el Centro de Salud Laderas de Chillón presentan un nivel inadecuado de manejo de residuos sólidos, luego con un 80.77% (42) un nivel medianamente adecuado y por último el 1.92% (01) un nivel adecuado.

## 5.1.2. Resultados de la variable Conciencia ambiental

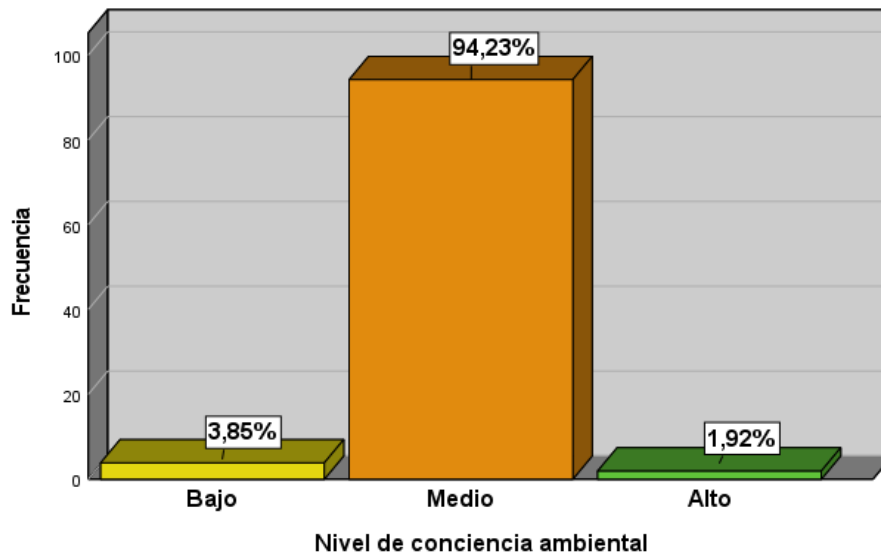
### Variable 2: Conciencia Ambiental

**Tabla 11** Nivel de conciencia ambiental

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	2	3,85
Medio	49	94,23
Alto	1	1,92
Total	52	100,00

**Figura 7**

Nivel de Conciencia ambiental



**Interpretación:** En la tabla 9 y figura 7 se observa que el 3.85% (02) de los trabajadores encuestados del Centro de Salud presentan un nivel bajo de conciencia ambiental, luego con un 94.23% (49) están los trabajadores con un nivel medio y por último el 1.92% (01) con un nivel alto.

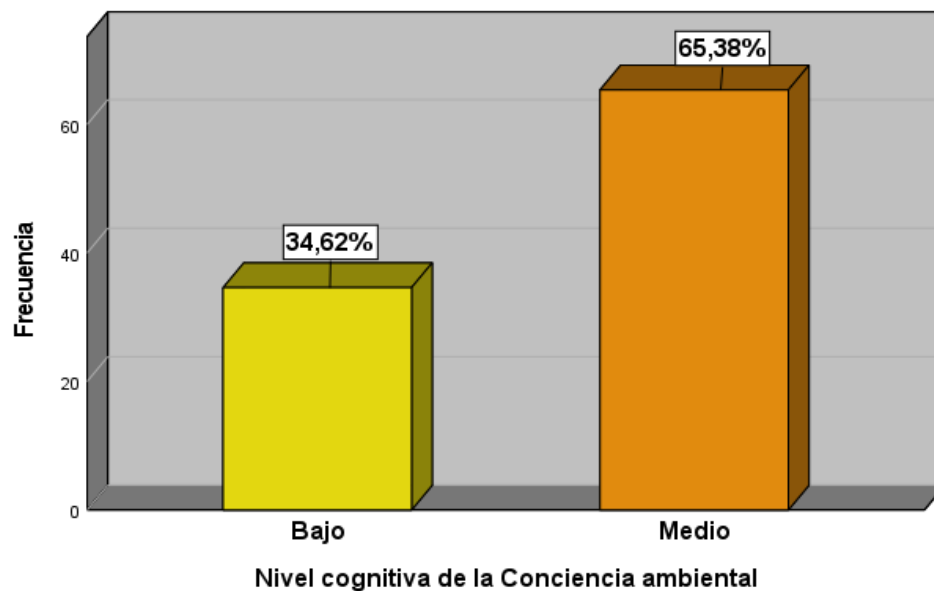
## Dimensión 1: Cognitiva

**Tabla 12** Nivel cognitiva de la conciencia ambiental

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	18	34,62
Medio	34	65,38
Alto	0	0
Total	52	100,00

**Figura 8**

Nivel cognitiva de la conciencia ambiental



**Interpretación:** En la tabla 12 y figura 8 se observa que el 34,62% (18) de los trabajadores encuestados del Centro de Salud presentan un nivel cognitivo bajo de conciencia ambiental, luego con un 65,38% (34) están los trabajadores con un nivel medio y por último el 0% (00) con un nivel alto.

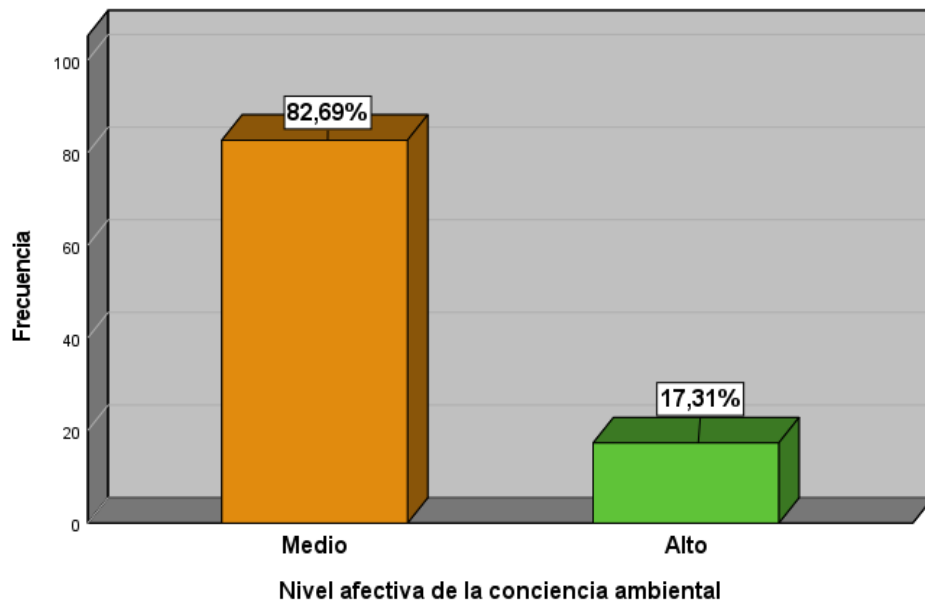
## Dimensión 2: Afectiva

**Tabla 13** Nivel afectiva de la conciencia ambiental

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	0	0
Medio	43	82,69
Alto	9	17,31
Total	52	100,00

**Figura 9**

Nivel afectiva de la conciencia ambiental



**Interpretación:** En la tabla 13 y figura 9 se observa que el 17,31% (09) de los trabajadores encuestados del Centro de Salud presentan un nivel afectivo alto de conciencia ambiental, luego con un 82,69% (43) están los trabajadores con un nivel medio y por último el 0% (00) con un nivel bajo.

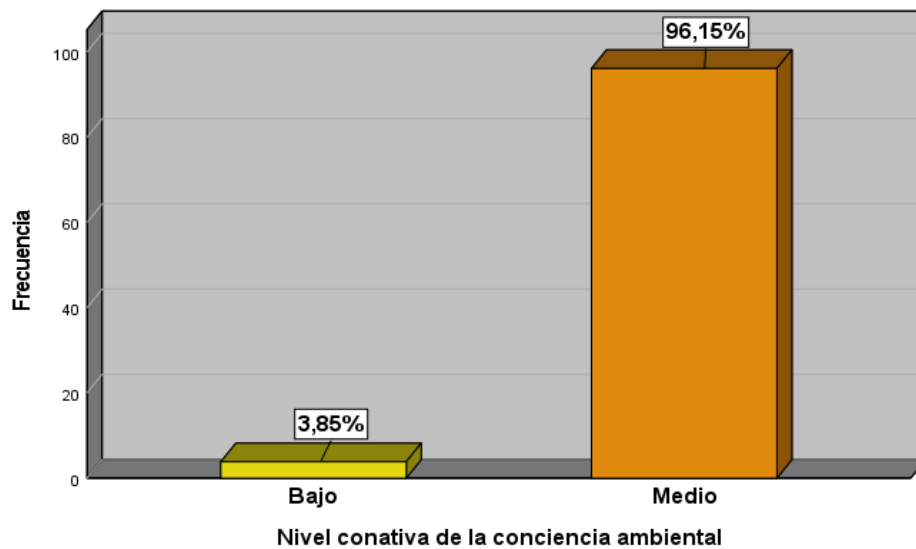
### Dimensión 3: Conativa

**Tabla 14** Nivel conativa de la conciencia ambiental

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	2	3,85
Medio	50	96,15
Alto	0	0
Total	52	100,00

**Figura 10**

Nivel conativa de la conciencia ambiental



**Interpretación:** En la tabla 14 y figura 10 se observa que el 3,85% (02) de los trabajadores encuestados del Centro de Salud presentan un nivel conativo bajo de conciencia ambiental, luego con un 96,15% (50) están los trabajadores con un nivel medio y por último el 0% (00) con un nivel alto.



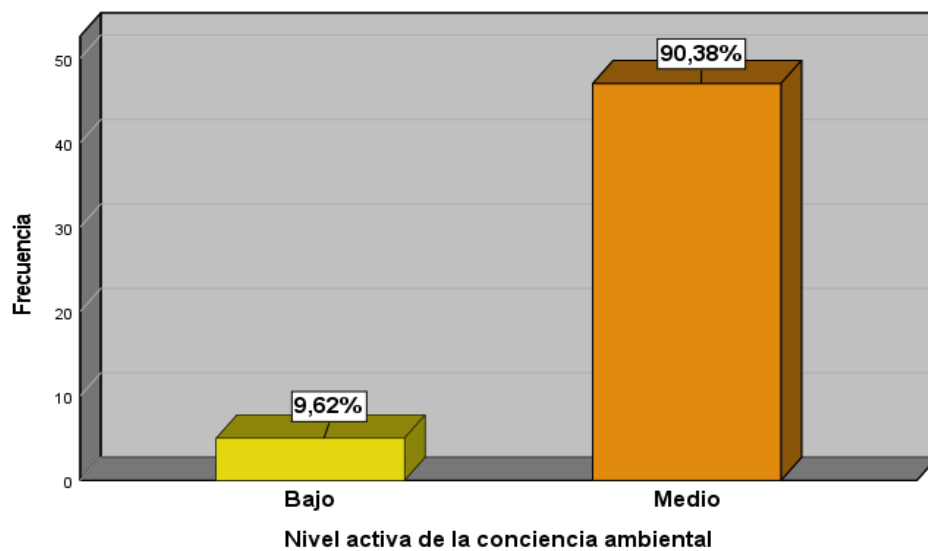
#### Dimensión 4: Activa

**Tabla 15** Nivel activa de la conciencia ambiental

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	5	9,62
Medio	47	90,38
Alto	0	0
Total	52	100,00

**Figura 11**

Nivel activa de la conciencia ambiental



**Interpretación:** En la tabla 15 y figura 11 se observa que el 9,62% (05) de los trabajadores encuestados del Centro de Salud presentan un nivel activo bajo de conciencia ambiental, luego con un 90,38% (47) están los trabajadores con un nivel medio y por último el 0% (00) con un nivel alto.

## 5.2. Resultados inferenciales

### 5.2.1. Prueba de hipótesis general

Hipótesis Nula (H0): El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios no tiene una relación significativa con la conciencia ambiental en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.

Hipótesis Alternativa (H1): El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios tiene una relación significativa con la conciencia ambiental en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.

**Tabla 16** Prueba de hipótesis de correlación entre las variables Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la Conciencia ambiental

	Rho de Spearman	Significancia (2-tailed)	95% de intervalos de confianza (bilateral) <sup>a, b</sup>	
			Inferior	Superior
Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios - Conciencia ambiental	0,487	0,001	0,240	0,676

Nota: a. La estimación se basa en la transformación de r a z de Fisher, b. La estimación de error estándar se basa en la fórmula propuesta por Fieller, Hartley y Pearson.

De acuerdo con la tabla 16, el valor de significancia es de 0.001, siendo este valor menor al valor de error de precisión ( $0.001 < 0.05$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe relación significativa entre las variables manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la conciencia ambiental. Además, con un nivel de confianza del 95% el coeficiente de correlación rho de Spearman es 0.487, lo cual significa que el nivel de relación de las variables es positiva moderada.

## 5.2.2. Prueba de hipótesis específicas

### Prueba de hipótesis específica 1

Hipótesis Nula (H0): El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios no tiene una relación significativa con la dimensión cognitiva en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.

Hipótesis Alternativa (H1): El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios tiene una relación significativa con la dimensión cognitiva en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.

**Tabla 17** Prueba de hipótesis de correlación entre la variable Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión cognitiva

	Rho de Spearman	Significancia (2-tailed)	95% de intervalos de confianza (bilateral) <sup>a, b</sup>	
			Inferior	Superior
Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios – Dimensión cognitiva	0,421	0,002	0,159	0,627

Nota: a. La estimación se basa en la transformación de  $r$  a  $z$  de Fisher, b. La estimación de error estándar se basa en la fórmula propuesta por Fieller, Hartley y Pearson.

De acuerdo con la tabla 17, el valor de significancia es de 0.002, siendo este valor menor al valor de error de precisión ( $0.002 < 0.05$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe relación significativa entre la variable manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental. Además, con un nivel de confianza del 95% el coeficiente de correlación rho de Spearman es 0.421, lo cual significa que el nivel de relación de la variable 1 y dimensión cognitiva es positiva moderada.

## Prueba de hipótesis específica 2

Hipótesis Nula (H0): El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios no tiene una relación significativa con la dimensión afectiva en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.

Hipótesis Alternativa (H1): El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios tiene una relación significativa con la dimensión afectiva en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.

**Tabla 18** Prueba de hipótesis de correlación entre la variable Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión afectiva

	Rho de Spearman	Significancia (2-tailed)	95% de intervalos de confianza (bilateral) <sup>a, b</sup>	
			Inferior	Superior
Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios – Dimensión afectiva	0,182	0,196	-0,104	0,440

Nota: a. La estimación se basa en la transformación de r a z de Fisher, b. La estimación de error estándar se basa en la fórmula propuesta por Fieller, Hartley y Pearson.

De acuerdo con la tabla 18, el valor de significancia es de 0.196, siendo este valor mayor al valor de error de precisión ( $0.196 > 0.05$ ), por lo que se acepta la hipótesis nula y se concluye que no existe relación significativa entre la variable manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión afectiva de la conciencia ambiental.

### Prueba de hipótesis específica 3

Hipótesis Nula (H0): El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios no tiene una relación significativa con la dimensión conativa en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.

Hipótesis Alternativa (H1): El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios tiene una relación significativa con la dimensión conativa en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.

**Tabla 19** Prueba de hipótesis de correlación entre la variable Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión conativa

	Rho de Spearman	Significancia (2-tailed)	95% de intervalos de confianza (bilateral) <sup>a, b</sup>	
			Inferior	Superior
Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios – Dimensión conativa	0,493	0,001	0,246	0,679

Nota: a. La estimación se basa en la transformación de r a z de Fisher, b. La estimación de error estándar se basa en la fórmula propuesta por Fieller, Hartley y Pearson.

De acuerdo con la tabla 19, el valor de significancia es de 0.001, siendo este valor menor al valor de error de precisión ( $0.001 < 0.05$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe relación significativa entre la variable manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión conativa de la conciencia ambiental. Además, con un nivel de confianza del 95% el coeficiente de correlación rho de Spearman es 0.493, lo cual significa que el nivel de relación de la variable 1 y dimensión conativa es positiva moderada.

#### Prueba de hipótesis específica 4

Hipótesis Nula (H0): El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios no tiene una relación significativa con la dimensión activa en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.

Hipótesis Alternativa (H1): El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios tiene una relación significativa con la dimensión activa en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.

**Tabla 20** Prueba de hipótesis de correlación entre la variable Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión activa

	Rho de Spearman	Significancia (2-tailed)	95% de intervalos de confianza (bilateral) <sup>a, b</sup>	
			Inferior	Superior
Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios – Dimensión activa	0,366	0,008	0,095	0,586

Nota: a. La estimación se basa en la transformación de r a z de Fisher, b. La estimación de error estándar se basa en la fórmula propuesta por Fieller, Hartley y Pearson.

De acuerdo con la tabla 20, el valor de significancia es de 0.008, siendo este valor menor al valor de error de precisión ( $0.008 < 0.05$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe relación significativa entre la variable manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión activa de la conciencia ambiental. Además, con un nivel de confianza del 95% el coeficiente de correlación rho de Spearman es 0.366, lo cual significa que el nivel de relación de la variable 1 y dimensión activa es positiva baja.

### 5.3. Otro tipo de resultados estadísticos, de acuerdo a la naturaleza del problema y la hipótesis

#### 5.3.1. Prueba de Normalidad

Para determinar el tipo de prueba estadística a utilizar para la contrastación de hipótesis, se sometieron los datos a una prueba de normalidad con el objetivo de verificar si estas tienden o no a una distribución normal.

Para su determinación se tuvo en cuenta lo siguiente:

- Hipótesis Nula (H0): Los datos tienden a una distribución normal.
- Hipótesis Alternativa (H1): Los datos no tienden a una distribución normal.

Si Sig.  $\leq$  0.05; Ho es rechazada  $\rightarrow$  los datos no tienden a una distribución normal.

Si Sig.  $>$  0.05; Ho es aceptada  $\rightarrow$  los datos tienden a una distribución normal.

**Tabla 21** Prueba de normalidad de las variables

Variables	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios	0,248	52	0,000
Conciencia ambiental	0,239	52	0,000

Nota: a. Corrección de significación de Lilliefors; Sig. = nivel de significancia.

De acuerdo con la tabla 21, las variables manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la conciencia ambiental, ambos tienen un nivel de significancia de 0.000, siendo este valor menor al valor de error de precisión ( $0.000 \leq 0.05$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que las variables estudiadas no tienden a una distribución

normal, por lo que se utiliza el coeficiente de rho de Spearman (estadística no paramétrica) para la correlación.

**Tabla 22** Prueba de normalidad de las dimensiones de la variable conciencia ambiental

Dimensiones	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Cognitiva	0,243	52	0,000
Afectiva	0,215	52	0,000
Conativa	0,209	52	0,000
Activa	0,292	52	0,000

Nota: a. Corrección de significación de Lilliefors; Sig. = nivel de significancia.

De acuerdo con la tabla 22, las dimensiones cognitiva, afectiva, conativa y activa tienen un nivel de significancia de 0.000, siendo este valor menor al valor de error de precisión ( $0.000 \leq 0.05$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que las dimensiones estudiadas no tienden a una distribución normal, por lo que se utiliza el coeficiente de rho de Spearman (estadística no paramétrica) para la correlación.



## VI. DISCUSIÓN RESULTADOS

### 6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

#### Hipótesis general

Hipótesis Nula (H0): El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios no tiene una relación significativa con la conciencia ambiental en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.

Hipótesis Alternativa (H1): El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios tiene una relación significativa con la conciencia ambiental en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.

En la tabla 16, se demuestra que el valor de significancia entre las variables manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la conciencia ambiental es de 0.001, siendo este valor menor al valor de error de precisión ( $0.001 < 0.05$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis general concluyendo que existe relación significativa entre las variables. Además, con un nivel de confianza del 95% el coeficiente de correlación rho de Spearman resultó 0.487, lo cual significa que el nivel de relación de las variables es positiva moderada.

#### Hipótesis específica 1

Hipótesis Nula (H0): El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios no tiene una relación significativa con la dimensión cognitiva en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.

Hipótesis Alternativa (H1): El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios tiene una relación significativa con la dimensión cognitiva en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.

En la tabla 17, se demuestra que el valor de significancia entre la variable manejo integral de residuos sólidos hospitalarios (variable 1) y la dimensión cognitiva es de 0.002, siendo este valor menor al valor de error de precisión ( $0.002 < 0.05$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se

acepta la hipótesis específica 1, concluyendo que existe relación significativa entre la variable 1 y la dimensión cognitiva. Además, con un nivel de confianza del 95% el coeficiente de correlación rho de Spearman resultó 0.421, lo cual significa que el nivel de relación es positiva moderada.

### **Hipótesis específica 2**

Hipótesis Nula (H0): El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios no tiene una relación significativa con la dimensión afectiva en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.

Hipótesis Alternativa (H1): El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios tiene una relación significativa con la dimensión afectiva en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.

En la tabla 18, se demuestra que el valor de significancia entre la variable manejo integral de residuos sólidos hospitalarios (variable 1) y la dimensión afectiva es de 0.196, siendo este valor mayor al valor de error de precisión ( $0.196 < 0.05$ ), por lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis específica 2 concluyendo que no existe relación significativa entre la variable 1 y la dimensión afectiva.

### **Hipótesis específica 3**

Hipótesis Nula (H0): El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios no tiene una relación significativa con la dimensión conativa en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.

Hipótesis Alternativa (H1): El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios tiene una relación significativa con la dimensión conativa en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.

En la tabla 19, se demuestra que el valor de significancia entre la variable manejo integral de residuos sólidos hospitalarios (variable 1) y la dimensión conativa es de 0.001, siendo este valor menor al valor de error

de precisión ( $0.001 < 0.05$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis específica 3 concluyendo que existe relación significativa entre la variable 1 y la dimensión conativa. Además, con un nivel de confianza del 95% el coeficiente de correlación rho de Spearman resultó 0.493, lo cual significa que el nivel de relación es positiva moderada.

#### **Hipótesis específica 4**

Hipótesis Nula (H0): El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios no tiene una relación significativa con la dimensión activa en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.

Hipótesis Alternativa (H1): El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios tiene una relación significativa con la dimensión activa en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.

En la tabla 20, se demuestra que el valor de significancia entre la variable manejo integral de residuos sólidos hospitalarios (variable 1) y la dimensión activa es de 0.008, siendo este valor menor al valor de error de precisión ( $0.008 < 0.05$ ), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis específica 4 concluyendo que existe relación significativa entre la variable 1 y la dimensión activa. Además, con un nivel de confianza del 95% el coeficiente de correlación rho de Spearman resultó 0.366, lo cual significa que el nivel de relación es positiva baja.

## 6.2. Contrastación de los resultados con otros estudios similares

Santamaria (2022) determinó que existe relación directa entre la gestión de residuos sólidos urbanos y conciencia ambiental en un distrito de Lambayeque, pues obtuvo un coeficiente de correlación rho de Spearman de 0.369 (con un sig.=0.000) indicando un nivel de correlación positiva débil; por otro lado Jimenez (2022) a través de la prueba de normalidad (Kolmogorov-Smirnov) demostró que las variables gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental tienden a una distribución normal, por lo que utilizó el coeficiente de rho de Pearson cuyo valor fue de 0.553 (correlación media positiva) con un nivel de significancia de 0.021 concluyendo que existe relación directa entre la variable gestión de residuos sólidos urbanos y la conciencia ambiental en un distrito de Morropón. Asimismo Carlín (2019) señaló que existe relación entre las variables gestión de residuos sólidos y la conciencia ambiental en el Hospital de la Policía Nacional del Perú obteniendo un resultado de rho de Spearman de 0.589 (con un sig.=0.000) indicando un nivel de correlación positiva moderada. Estos resultados coinciden con lo obtenido en nuestra presente investigación, pues se determinó a través del coeficiente de correlación rho de Spearman (0.487, sig.=0.001) que existe relación significativa positiva moderada entre las variables manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la conciencia ambiental en el Centro de Salud Laderas de Chillón.

Livias (2022) demostró a través de la prueba de normalidad (Kolmogorov-Smirnov) que las variables gestión de residuos sólidos y cultura ambiental en la Red Asistencial Ancash, no tienden a una distribución normal, por lo que utilizó el coeficiente de rho de Spearman cuyo valor fue de 0.971 con un nivel de significancia de 0.000, concluyendo que existe relación muy alta entre las variables. Estos resultados concuerdan con lo obtenido en nuestra investigación pues se obtuvo una correlación rho de Spearman de 0.487 (sig.=0.001) lo cual nos indica que existe relación significativa positiva moderada entre las variables manejo integral de residuos sólidos

hospitalarios y la conciencia ambiental, deduciendo que a mayor nivel de conciencia ambiental en los trabajadores aumenta el nivel de manejo de los residuos sólidos generados en el Centro de Salud Laderas de Chillón.

Leyva (2019) señaló que la gestión de residuos sólidos tiene relación con la dimensión cognitiva en el Hospital de Emergencia José Casimiro Ulloa, pues el coeficiente de correlación rho de Spearman resultó 0.729 (con un sig.=0.000) indicando un nivel de correlación positiva alta; por otro lado en cuanto al nivel cognitivo Leyva (2019) determinó que el 15.90% de los trabajadores encuestados presentan un nivel bajo, luego con un 22.70% están los trabajadores con un nivel medio y por último el 61.40% con un alto. También, Carlín (2019) determinó que existe relación entre la variable gestión de residuos sólidos y la dimensión cognitiva obteniendo un resultado de rho de Spearman de 0.539 (con un sig.=0.000) indicando un nivel de correlación positiva moderada; asimismo determinó que en el Hospital de la Policía Nacional del Perú el 59.1% de los trabajadores encuestados presentan un nivel malo de conciencia ambiental, luego con un 30.4% están los trabajadores con un nivel regular y por último el 10.4% con un nivel bueno. Estos resultados se asemejan a lo obtenido en nuestra investigación pues se determinó a través del coeficiente de correlación rho de Spearman (0.421; sig.=0.002) que existe relación significativa positiva moderada entre la variable manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental; por otro lado, se determinó también que 34.62 % de los trabajadores encuestados presentan un nivel cognitivo bajo, luego con un 65.38 % están los trabajadores con un nivel medio y por último el 0.00% con un nivel alto.

Se determinó a través del coeficiente de correlación rho de Spearman (0.182; sig.=0.196) que no existe relación significativa entre la variable manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión afectiva en el Centro de Salud Laderas de Chillón; estos resultados difieren a lo obtenido por Santamaria (2022) y Leyva (2019) en sus investigaciones, ya que el primero concluye que existe correlación positiva muy baja entre

la variable gestión de residuos sólidos y la dimensión afectiva con un valor de correlación rho de Spearman de 0.312 (sig.=0.002) y el segundo concluye que existe correlación positiva alta entre la variable gestión de residuos sólidos y la dimensión afectiva con un valor de correlación rho de Spearman de 0.773 (sig.=0.000). Por lo tanto, se deduce que en los trabajadores del Centro de salud Laderas de Chillón no es determinante el nivel afectivo en el nivel del manejo de los residuos sólidos hospitalarios generados.

En cuanto a la dimensión conativa, se determinó a través del coeficiente de correlación rho de Spearman (0.493; sig.=0.001) que existe relación significativa, positiva moderada con la variable manejo integral de residuos sólidos hospitalarios; este resultado coincide con el estudio de Carlín (2019) pues señaló que existe relación entre la gestión de residuos sólidos y la dimensión conativa obteniendo un resultado de rho de Spearman de 0.552 (con un sig.=0.000) indicando un nivel de correlación positiva moderada. Por lo que se deduce que en ambos estudios de investigación es determinante la dimensión conativa en el nivel de manejo integral de residuos sólidos hospitalarios en el Centro de Salud Laderas de Chillón.

En cuanto a la dimensión activa, se determinó a través del coeficiente de correlación rho de Spearman (0.366; sig.=0.008) que existe relación significativa, positiva baja con la variable manejo integral de residuos sólidos hospitalarios; este resultado coincide con el estudio de Santamaria (2022) pues señaló que existe relación entre la gestión de residuos sólidos y la dimensión activa obteniendo un resultado de rho de Spearman de 0.326 (con un sig.=0.000) indicando un nivel de correlación positiva baja. Por lo que se deduce que la dimensión activa de los trabajadores del Centro de Salud es determinante en el nivel del manejo de los residuos sólidos.

Por su parte, Afesi-Dei, Appiah-Brempong, Awuah (2024) en su estudio señalan que el 52% de trabajadores encuestados conocían la existencia

de una política de gestión de residuos hospitalarios y el 89% afirmaron haber recibido formación sobre la gestión de los residuos médicos, sin embargo no se tenía funcionamiento del comité de residuos sólidos; por otro lado 11% de los manipuladores de residuos estaban siempre completamente vestidos con equipo de protección personal y alrededor del 77% de los manipuladores de residuos siempre sufrieron heridas cortantes. Estos resultados guardan relación con lo obtenido en nuestra investigación, pues se determinó que solo el 1.92% de los trabajadores sostienen que en el Centro de Salud se maneja adecuadamente los residuos sólidos generados, mientras que el 80.77 % medianamente adecuado y por último el 17.31 % de manera inadecuada, esto se debe a que en el establecimiento no cuentan con un plan de manejo de residuos sólidos ni con un profesional experto en la materia para las gestiones correspondientes.

Tilahun et al. (2023) en su investigación señala que el 58.7% (3 de cada 5) de los trabajadores de la salud del sector privado tenían buenas prácticas de manejo de residuos sanitarios, esto debido a que se cuenta con un comité y servicios de gestión que influyen en las conductas de los trabajadores en las prácticas seguras de gestión de residuos sanitarios (HCWM) ; por otro lado Letho et al. (2021) señala que la conciencia y la práctica de la gestión de desechos médicos entre los trabajadores de la salud se ven limitadas por una sensibilización inadecuada y una falta de implementación adecuada de las directrices nacionales existentes en el sitio del estudio. Estos resultados guardan relación con lo obtenido en nuestra investigación, pues se determinó que en el Centro de Salud Laderas de Chillón se maneja medianamente adecuado los residuos sólidos hospitalarios con un 80.77 %, por lo que se debe fortalecer los programas de capacitación y sensibilización en dicho establecimiento para lograr el cumplimiento de las normativas existentes.

### **6.3. Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes**

Los autores de la presente tesis titulada “MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN EL PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD LADERAS DE CHILLON – 2024”, se responsabilizan por la información emitida en la presente investigación estando de acuerdo con el código de ética de investigación aprobado por RDU N° 260-2019-CU, así como con la directiva N° 004-2022-R, ambas establecidas por la Universidad Nacional del Callao.



## **VII. CONCLUSIONES**

Existe relación significativa (positiva moderada) entre las variables manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la conciencia ambiental de los trabajadores del Centro de Salud Laderas de Chillón. Por lo cual se infiere que a medida que el nivel de la conciencia ambiental aumenta, las conductas de los trabajadores se verán reflejadas positivamente en el nivel de manejo de los residuos sólidos hospitalarios.

Existe relación significativa (positiva moderada) entre la variable manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión cognitiva de los trabajadores del Centro de Salud Laderas de Chillón. Por lo cual se infiere que a medida que el grado de información y conocimiento sobre cuestiones relaciones con el medio ambiente aumenta, las conductas de los trabajadores se verán reflejadas positivamente en el nivel de manejo de los residuos sólidos hospitalarios.

No existe relación significativa entre la variable manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión afectiva de los trabajadores del Centro de Salud Laderas de Chillón. Este resultado puede ser justificado por que generalmente el personal de salud desconoce las políticas ambientales existentes en el país y ante la falta de programas de capacitación y sensibilización en dicho establecimiento no resulta determinante los sentimientos en materia ambiental de los trabajadores.

Existe relación significativa (positiva moderada) entre la variable manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión conativa de los trabajadores del Centro de Salud Laderas de Chillón. Por lo cual se infiere que el adoptar criterios proambientales en la conducta aumentará el nivel de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el Centro de Salud.

Existe relación significativa (positiva baja) entre la variable manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión activa de los trabajadores del Centro de Salud Laderas de Chillón. Por lo cual se infiere que realizar prácticas y comportamientos ambientales responsables aumentará el nivel de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el Centro de Salud.

## **VIII. RECOMENDACIONES**

Al Médico jefe del Centro de Salud Laderas de Chillón, que la institución cuente con un Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales según los lineamientos establecidos en el Anexo 7 de la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA; así mismo fomentar a través de campañas de sensibilización la importancia del cuidado del medio ambiente con el fin de aumentar el nivel de conciencia ambiental de los trabajadores.

Al Área de Salud Ambiental del Centro de Salud Laderas de Chillón, aumentar el grado de conocimiento de los trabajadores sobre cuestiones relacionadas con el medio ambiente a través de capacitaciones, difusión de información en trípticos, entre otros; asimismo solicitar asistencia técnica a la DIRIS en el manejo de residuos sólidos hospitalarios.

Al Área de Salud Ambiental del Centro de Salud Laderas de Chillón, incluir en sus temas de capacitación la importancia de gozar de un medio ambiente equilibrado con el fin de persuadir en los sentimientos, creencias y emociones de los trabajadores para la mejora del manejo de residuos sólidos hospitalarios.

Al Área de Salud Ambiental del Centro de Salud Laderas de Chillón, implementar un programa de reciclaje de residuos aprovechables haciendo participe de todos los trabajadores, pues muchos de los residuos comunes generados pueden ser valorizados siendo esto una alternativa antes de su disposición final.

Al personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, realizar prácticas y comportamientos ambientalmente responsables como segregar correctamente sus residuos sólidos, participar en las campañas de reciclaje, minimizar la cantidad de residuos sólidos generados, entre otros.

Al Área de Salud Ambiental del Centro de Salud Laderas de Chillón, aplicar la Ficha N°2 de la NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA, a fin de verificar el cumplimiento del manejo de residuos sólidos y prevenir observaciones por parte de las autoridades del Ministerio de Salud como la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA), Direcciones de Redes Integradas de Salud (DIRIS), entre otros.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRELPE, 2020. *PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL 2020* [en línea]. São Paulo. Recuperado a partir de: <https://abespb.com.br/wp-content/uploads/2023/12/Panorama-2021-ABRELPE.pdf>.

ACEBAL, María del Carmen, 2010. Conciencia Ambiental y formación de maestras y maestros. [en línea]. pp. 25-26. Recuperado a partir de: [https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/4579/TDR\\_ACEBAL\\_EXPO\\_SITO.pdf?sequence=6](https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/4579/TDR_ACEBAL_EXPO_SITO.pdf?sequence=6) [accedido 7 marzo 2024].

ACOSTA, Idalmis, MARRERO, Fernando y ESPINOSA, José, 2020. LA ECONOMÍA CIRCULAR COMO CONTRIBUCIÓN A LA SOSTENIBILIDAD EN UN DESTINO TURÍSTICO CUBANO DE SOL Y PLAYA. *CIRIEC-España Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*. N.º 93, pp. 5-50. DOI 10.7203/CIRIEC-E.93.12901.

AFESI-DEI, Clement, APPIAH-BREMPPONG, Miriam y AWUAH, Esi, 2023. Health-care waste management practices: The case of Ho Teaching Hospital in Ghana. *Heliyon*. Vol. 9, n.º 4, p. e15514. DOI 10.1016/J.HELIYON.2023.E15514.

AGUILERA, Rina Marissa, 2013. Identidad y diferenciación entre Método y Metodología. *Estudios políticos (México)* [en línea]. N.º 28, pp. 81-103. Recuperado a partir de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-16162013000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16162013000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es) [accedido 23 mayo 2024].

ANDRÉ, Francisco J, 2015. *Gestión de residuos sólidos urbanos: análisis económico y políticas públicas* [en línea]. Recuperado a partir de: [https://www.researchgate.net/publication/277260510\\_Gestion\\_de\\_residuos\\_solidos\\_urbanos\\_analisis\\_economico\\_y\\_politicas\\_publicas](https://www.researchgate.net/publication/277260510_Gestion_de_residuos_solidos_urbanos_analisis_economico_y_politicas_publicas) [accedido 20 febrero 2024].

ARIAS, José Luis, 2020. *Métodos de investigación online: herramientas digitales para recolectar datos* [en línea]. Recuperado a partir de:

[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/CONC\\_7994a24e8af52a879e3429b063e13bfe](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/CONC_7994a24e8af52a879e3429b063e13bfe) [accedido 5 marzo 2024].

AVANZINI, Juan M, 2003. Concepto y Clasificación de los Residuos Urbanos y Asimilables. [en línea]. Recuperado a partir de: [https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/Bloques\\_Tematicos/Educacion\\_Y\\_Participacion\\_Ambiental/Educacion\\_Ambiental/Educam/Educam\\_IV/MAU\\_RU\\_y\\_A/rua01.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/Bloques_Tematicos/Educacion_Y_Participacion_Ambiental/Educacion_Ambiental/Educam/Educam_IV/MAU_RU_y_A/rua01.pdf) [accedido 23 marzo 2024].

BALDI, Graciela y GARCÍA, Eleonora, 2005. Calidad de Vida y Medio Ambiente, la Psicología Ambiental. [en línea]. pp. 9-16. Recuperado a partir de: <https://www.redalyc.org/pdf/373/37303003.pdf> [accedido 7 marzo 2024].

BRAND, Karl- Werner, 1997. Environmental consciousness and behaviour: the greening of lifestyles. *The International Handbook of Environmental Sociology*. DOI 10.4337/9781843768593.00023.

BRAVO, Fernando, 2004. Actores políticos y conciencia ambiental en el Perú. *Socialismo y Participación* [en línea]. 2004. Recuperado a partir de: <https://cedepperu.org/publicaciones/revista-socialismo-y-participacion>.

BROWN, Doreen et al., 2003. Guía Para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales Enfoque: Centroamérica. [en línea]. Recuperado a partir de: [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/0B75C6D498BD00DA05257D6C00530D21/%24FILE/Gu%C3%ADaGesti%C3%B3nManejoResiduosS%C3%B3lidos.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/0B75C6D498BD00DA05257D6C00530D21/%24FILE/Gu%C3%ADaGesti%C3%B3nManejoResiduosS%C3%B3lidos.pdf).

CARLÍN, Luis Alberto, 2020. Gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental en el Hospital de la Policía Nacional del Perú, 2019. *Repositorio Institucional - UCV* [en línea]. Recuperado a partir de: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/41746>.

CASAS, J, REPULLO, J.R y DONADO, J, 2003. La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). [en línea]. 2003. Recuperado a partir de: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-pdf-13047738>.

CHULIÁ, Elisa, 1995. La conciencia medioambiental de los españoles en los noventa | ASP Analistas Socio Políticos. [en línea]. 1995. Recuperado a partir de: <https://www.asp-research.com/es/node/412>.

CONGRESO CONSTITUYENTE DEMOCRÁTICO, 1993. *Constitución Política del Perú* [en línea]. 1993. Perú: s.n. Recuperado a partir de: <https://www.web.onpe.gob.pe/modElecciones/elecciones/MarcoLegal/constitucion-politica-peru-1993.pdf>.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA, 2005. *Ley General del Ambiente* [en línea]. 2005. Perú: Congreso de la República. Recuperado a partir de: <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-general-ambiente>.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA, 2016. *Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos* [en línea]. 2016. Perú: Congreso de la República. 1501. Recuperado a partir de: <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-gestion-integral-residuos-solidos#:~:text=El presente Decreto Legislativo establece derechos%2C obligaciones%2C atribuciones,los sectores económicos%2C sociales y de la población>.

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACION TECNOLOGICA - CONCYTEC, 2019. Código Nacional de la Integridad Científica. *Concytec* [en línea]. Lima: Recuperado a partir de: <https://portal.concytec.gob.pe/images/publicaciones/Codigo-integridad-cientifica.pdf>.

CORRAL, Víctor, 2004. Teorías explicativas de la interacción persona, cultura y medio ambiente: Análisis y propuestas. *Persona, Sociedad y Medio Ambiente. Perspectivas de la investigación social de la sostenibilidad* [en línea]. pp. 14-23. Recuperado a partir de: <https://investigadores.unison.mx/en/publications/teorias-explicativas-de-la-interacci%C3%B3n-persona-cultura-y-medio-am> [accedido 7 marzo 2024].

CYMA, 2008. Plan de Residuos Sólidos Costa Rica: Plan de Acción. [en línea]. San José: Recuperado a partir de: [https://www.binasss.sa.cr/opac-ms//media/digitales/PRESOL.Plan de residuos sólidos. Plan de acción.pdf](https://www.binasss.sa.cr/opac-ms//media/digitales/PRESOL.Plan%20de%20residuos%20s%C3%B3lidos.Plan%20de%20acci%C3%B3n.pdf).

DEBRAH, Justice Kofi, VIDAL, Diogo Guedes y DINIS, Maria Alzira, 2021. Raising Awareness on Solid Waste Management through Formal Education for Sustainability: A Developing Countries Evidence Review. *Recycling 2021*, Vol. 6, Page 6. Vol. 6, n.º 1, p. 6. DOI 10.3390/RECYCLING6010006.

DUNLAP, Riley et al., 2000. Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale. [en línea]. Recuperado a partir de: [http://ces.ruc.edu.cn/upfile/image/1376370303\\_103.pdf](http://ces.ruc.edu.cn/upfile/image/1376370303_103.pdf).

EUROFINS, 2021. Legislación Ambiental y Estructura Legislativa en España. [en línea]. Recuperado a partir de: <https://www.eurofins-environment.es/es/legislacion-ambiental-y-estructura-legislativa-en-espana/>.

FICHTNER-LKSUR ASOCIADOS, 2005. Plan Director de Residuos Sólidos de Montevideo y Área Metropolitana. *PROGRAMA DE SANEAMIENTO DE MONTEVIDEO Y AREA METROPOLITANA TERCERA ETAPA SUBPROYECTO - B* [en línea]. Recuperado a partir de: [https://www.cempre.org.uy/docs/biblioteca/plan\\_director/etapa1\\_estudios\\_basicos/Tomo\\_General.PDF](https://www.cempre.org.uy/docs/biblioteca/plan_director/etapa1_estudios_basicos/Tomo_General.PDF).

FRANSSON, Niklas y GÄRLING, Tommy, 1999. ENVIRONMENTAL CONCERN: CONCEPTUAL DEFINITIONS, MEASUREMENT METHODS, AND RESEARCH FINDINGS. *Journal of Environmental Psychology*. Vol. 19, n.º 4, pp. 369-382. DOI 10.1006/JEVP.1999.0141.

GOMERA, Antonio, 2008. LA CONCIENCIA AMBIENTAL COMO HERRAMIENTA PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: CONCLUSIONES Y REFLEXIONES DE UN ESTUDIO EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO. [en línea]. Recuperado a partir de: [https://www.miteco.gob.es/content/dam/mitesco/es/ceneam/articulos-de-opinion/2008\\_11gomera1\\_tcm30-163624.pdf](https://www.miteco.gob.es/content/dam/mitesco/es/ceneam/articulos-de-opinion/2008_11gomera1_tcm30-163624.pdf) [accedido 29 enero 2024].

GUTIÉRREZ, Humberto y DE LA VARA, Román, 2008. Análisis y diseño de experimentos. [en línea]. Recuperado a partir de: [https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w19537w/analisis\\_y\\_diseno\\_experimentos.pdf](https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w19537w/analisis_y_diseno_experimentos.pdf).



HARPER, Charles y SNOWDEN, Monica, 2017. *Environment and society: human perspectives on environmental issues* [en línea]. ISBN 9781138206496. Recuperado a partir de: <https://www.routledge.com/Environment-and-Society-Human-Perspectives-on-Environmental-Issues/Harper-Snowden/p/book/9781138206496>.

HERNÁNDEZ-SAMPIERI, Roberto y MENDOZA, Christian, 2018. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA. [en línea]. Recuperado a partir de: [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf).

JICA y FORSA, 2021. *Manual de Bioseguridad y manejo de Residuos Sólidos Generados en los Establecimientos de Salud* [en línea]. 1 st. Santa Cruz: s.n. Recuperado a partir de: [https://www.jica.go.jp/Resource/bolivia/espanol/office/others/c8h0vm0000f8w9ww-att/publication\\_05.pdf](https://www.jica.go.jp/Resource/bolivia/espanol/office/others/c8h0vm0000f8w9ww-att/publication_05.pdf).

JIMÉNEZ, Manuel y LAFUENTE, Regina, 2005. La operacionalización del concepto de conciencia ambiental en las encuestas. La experiencia del Ecobarómetro andaluz. [en línea]. Recuperado a partir de: [https://www.researchgate.net/publication/324058660\\_La\\_operacionalizacion\\_d\\_el\\_concepto\\_conciencia\\_ambiental\\_en\\_las\\_encuestas\\_La\\_experiencia\\_del\\_Ecobarometro\\_andaluz](https://www.researchgate.net/publication/324058660_La_operacionalizacion_d_el_concepto_conciencia_ambiental_en_las_encuestas_La_experiencia_del_Ecobarometro_andaluz).

JIMENEZ, Mario, 2022. Gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental en un distrito de Morropón - Piura. *Repositorio Institucional - UCV* [en línea]. Recuperado a partir de: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/97924>.

LETHO, Zimba et al., 2021. Awareness and practice of medical waste management among healthcare providers in National Referral Hospital. *PLOS ONE*. Vol. 16, n.º 1, p. e0243817. DOI 10.1371/JOURNAL.PONE.0243817.

LEYVA, Jorge Vidal, 2019. Gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, 2018. *Repositorio*

*Institucional - UCV* [en línea]. Recuperado a partir de: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/38920>.

LIVIAS, Alfredo Tomasine, 2022. Gestión de residuos sólidos y la cultura ambiental en la Red Asistencial Ancash- EsSalud, 2021. *Repositorio Institucional - UCV* [en línea]. Recuperado a partir de: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/82444> [accedido 23 enero 2024].

MACIEJ, Serda, BECKER, Fernando Gertum y CLEARY, M, 2013. Población y Muestra. G. BALINT et al. (eds.), *Universidad Nacional Evangélica (UNEV - Santiago)*. Vol. 7, n.º 1, pp. 343-354. DOI 10.2/JQUERY.MIN.JS.

MALONEY, Michael P. y WARD, Michael P., 1973. Ecology: Let's hear from the people: An objective scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. *American Psychologist*. Vol. 28, n.º 7, pp. 583-586. DOI 10.1037/H0034936.

MARTÍNEZ, A. y CAMPOS, W., 2015. Correlación entre Actividades de Interacción Social Registradas con Nuevas Tecnologías y el grado de Aislamiento Social en los Adultos Mayores. *Revista Mexicana de Ingeniería Biomedica*. Vol. 36, n.º 3, pp. 181-191. DOI 10.17488/RMIB.36.3.4.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 2018. Educación Ambiental | Minedu. [en línea]. 2018. Recuperado a partir de: <https://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/> [accedido 5 marzo 2024].

MINISTERIO DE SALUD, 2018. NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA, Norma Técnica de Salud: «Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación». [en línea]. 2018. Recuperado a partir de: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/223593-1295-2018-minsa> [accedido 11 enero 2024].

MINISTERIO DE SALUD, 2021. Centro De Salud Laderas De Chillón en Puente Piedra | MINSA. [en línea]. 2021. Recuperado a partir de:

<https://www.establecimientosdesalud.info/lima-norte/centro-de-salud-laderas-de-chillon-puente-piedra/> [accedido 20 febrero 2024].

MINISTERIO DE SALUD, 2024. *Establecimientos de Salud* [en línea]. 2024. Lima: Ministerio de Salud. Recuperado a partir de: <https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/establecimientos-de-salud>.

MINISTERIO DEL AMBIENTE, 2016. *Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024* [en línea]. 2016. Lima: Ministerio del Ambiente. Recuperado a partir de: [https://repositoriodigital.minam.gob.pe/bitstream/handle/123456789/807/planres\\_2909217.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositoriodigital.minam.gob.pe/bitstream/handle/123456789/807/planres_2909217.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

MINISTERIO DEL AMBIENTE, 2017. *Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos* [en línea]. 2017. Perú: s.n. Recuperado a partir de: <https://sinia.minam.gob.pe/normas/reglamento-decreto-legislativo-ndeg-1278-decreto-legislativo-que-aprueba#:~:text=Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278%2C Decreto Legislativo,la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos>.

MINISTERIO DEL AMBIENTE, 2019. *No prueban el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos* [en línea]. 2019. Perú: s.n. 009-2019-MINAM. Recuperado a partir de: <https://sinia.minam.gob.pe/normas/aprueban-regimen-especial-gestion-manejo-residuos-aparatos-electricos>.

MINISTERIO DEL AMBIENTE, 2020. *Lineamientos para el desarrollo de acciones de comunicación, educación, capacitación y sensibilización sobre el consumo responsable y la producción sostenible de los bienes de plástico y la gestión integral de sus residuos* [en línea]. 2020. S.l.: s.n. 058-2020-MINAM. Recuperado a partir de: <https://sinia.minam.gob.pe/normas/aprueban-lineamientos-desarrollo-acciones-comunicacion-educacion>.

MORENO, José Eduardo, RODRIGUEZ, Lucas Marcelo y FAVARA, Jéssica Verónica, 2019. Conciencia ambiental en estudiantes universitarios. Un estudio de la jerarquización de los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS). N° [en

línea]. Vol. 15, pp. 113-114. Recuperado a partir de: <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/9559/1/conciencia-ambiental-estudiantes-estudio.pdf> [accedido 21 febrero 2024].

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PIENTE PIEDRA, 2021. Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos Municipales del Distrito de Puente Piedra. [en línea]. Puente Piedra: Recuperado a partir de: [https://portal.munipuentepiedra.gob.pe/transparencia\\_doc/02\\_planeamiento\\_y\\_organizacion/planes-politicas/2021/plan-distrital-de-manejo-de-residuos-solidos-municipales-del-distrito-de-puente-piedra-2021-2025.pdf](https://portal.munipuentepiedra.gob.pe/transparencia_doc/02_planeamiento_y_organizacion/planes-politicas/2021/plan-distrital-de-manejo-de-residuos-solidos-municipales-del-distrito-de-puente-piedra-2021-2025.pdf).

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA, 2019. *Desafíos en la gestión y manejo de residuos sólidos en Lima Metropolitana* [en línea]. 2019. Lima: Municipalidad Metropolitana de Lima. Recuperado a partir de: <https://smia.munlima.gob.pe/uploads/documento/636d49dd679c3e82.pdf>.

MUÑOZ, Ana, 2011. Concepto, expresión y dimensiones de la conciencia ambiental. *El papel de la cultura científica* [en línea]. Recuperado a partir de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=67820>

NACIONES UNIDAS, 2016. *Guía general para la gestión de residuos sólidos domiciliarios* [en línea]. Santiago de Chile: s.n. ISBN 2518-3923. Recuperado a partir de: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40407/S1500804\\_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40407/S1500804_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

NACIONES UNIDAS, 2024. ¿Qué es el cambio climático? *Acción por el clima* [en línea]. Recuperado a partir de: <https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change>.

ONU ENVIRONMENT PROGRAMME, 2021. Basel Convention National Reports. *Reports for 2021* [en línea]. Recuperado a partir de: <https://www.basel.int/Countries/NationalReporting/NationalReports/BC2021Reports/tabid/9379/Default.aspx> [accedido 8 enero 2024].

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2018. Desechos de las actividades de atención sanitaria. [en línea]. 2018. Recuperado a partir de:

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>  
[accedido 20 febrero 2024].

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, 2022. Residuos sólidos. [en línea]. 2022. Recuperado a partir de: <https://www.paho.org/es/temas/residuos-solidos>.

PRADA, Eduin Alexánder, 2013. *CONCIENCIA, CONCIENTIZACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL: CONCEPTOS Y RELACIONES* [en línea]. Recuperado a partir de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5894306.pdf>.

RÍOS, Lizeth Paola, 2021. *Cultura ambiental a través del manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de cuarto grado del Colegio Franciscano de San Luis Beltrán de la ciudad de Santa Marta*. [en línea]. Recuperado a partir de:  
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/34190/2021lizethrios.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [accedido 21 febrero 2024].

SÁEZ, Alejandrina y URDANETA, Joheni A, 2014. *Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe* [en línea]. Recuperado a partir de: <https://www.redalyc.org/pdf/737/73737091009.pdf> [accedido 21 febrero 2024].

SÁNCHEZ, Javier, 2014. Contextualización y enfoques en el estudio de comportamientos proambientales o ecológicos con miras a la perfilación del consumidor verde. *Suma de Negocios*. Vol. 5, n.º 10, pp. 34-39. DOI 10.1016/S2215-910X(14)70007-2.

SANTAMARIA, Junior, 2022. Gestión de residuos sólidos urbanos y conciencia ambiental en un distrito de Lambayeque. *Repositorio Institucional - UCV* [en línea]. Recuperado a partir de: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/92937>

SAVINO, Atilio et al., 2018. Perspectiva de la Gestión de Residuos en América Latina y el Caribe. [en línea]. Recuperado a partir de: [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/26448/Residuos\\_LAC\\_ES.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/26448/Residuos_LAC_ES.pdf?sequence=1&isAllowed=y). [accedido 20 febrero 2024].

SEVERO, Eliana Andréa, DE GUIMARÃES, Julio Cesar Ferro y DELLARME LIN, Mateus Luan, 2021. Impact of the COVID-19 pandemic on environmental awareness, sustainable consumption and social responsibility: Evidence from generations in Brazil and Portugal. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 286. DOI 10.1016/j.jclepro.2020.124947.

STERN, Paul C., DIETZ, Thomas y GUAGNANO, Gregory A., 1995. The New Ecological Paradigm in Social-Psychological Context. <http://dx.doi.org/10.1177/0013916595276001>. Vol. 27, n.º 6, pp. 723-743. DOI 10.1177/0013916595276001.

TCHOBANOGLIOUS, G., VIGIL, S. y THEISEN, H., 1994. Gestión integral de residuos sólidos. [en línea]. Recuperado a partir de: <https://www.semanticscholar.org/paper/Gesti%C3%B3n-integral-de-residuos-s%C3%B3lidos-Tchobanoglous-Vigil/453e950ed90d8c226fc52c202cf1e4b4b3232abb>

TILAHUN, Degemegn et al., 2023. Healthcare waste management practice and its predictors among health workers in private health facilities in Ilu Aba Bor Zone, Oromia region, South West Ethiopia: a community-based cross-sectional study. *BMJ Open*. Vol. 13, n.º 2, p. e067752. DOI 10.1136/BMJOPEN-2022-067752.

TUAPANTA, Jorge Vinicio, DUQUE, Miguel Angel y MENA, Angel Patricio, 2017. ALFA DE CRONBACH PARA VALIDAR UN CUESTIONARIO DE USO DE TIC EN DOCENTES UNIVERSITARIOS. *mkt DESCUBRE* [en línea]. Recuperado a partir de: <https://core.ac.uk/download/pdf/234578641.pdf>

WESLEY, Schultz, 2000. New Environmental Theories: Empathizing With Nature: The Effects of Perspective Taking on Concern for Environmental Issues. *Journal of Social Issues*. Vol. 56, n.º 3, pp. 391-406. DOI 10.1111/0022-4537.00174.

ZARTA, Plinio, 2018. LA SUSTENTABILIDAD O SOSTENIBILIDAD: UN CONCEPTO PODEROSO PARA LA HUMANIDAD. *Tabula Rasa*. N.º 28, pp. 409-423. DOI 10.25058/20112742.N28.18.



## X. ANEXOS

### ANEXO 1: Matriz de consistencia

#### MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS Y LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN EL PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD LADERAS DE CHILLÓN – 2024

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
¿Cómo se relaciona el manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la conciencia ambiental en el del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024?	Evaluar la relación entre el manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la conciencia ambiental en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.	El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios tiene una relación significativa con la conciencia ambiental en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.	<b>Variable 1:</b> Manejo Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios	El manejo integral de residuos sólidos es toda actividad técnica operativa que involucra las etapas de acondicionamiento, segregación, almacenamiento primario, recolección y transporte interno, almacenamiento central y disposición final (Ministerio de Salud 2018).	El manejo integral de residuos sólidos se medirá mediante actividades técnicas operativas las cuales son acondicionamiento, segregación, almacenamiento primario, recolección y transporte interno, almacenamiento central y disposición final mediante un cuestionario en base a una encuesta.	Actividad técnica operativa	Acondicionamiento	<b>Tipo:</b> Aplicada
							Segregación	
¿Cómo se relaciona el manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión cognitiva en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024?	Evaluar la relación entre el manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión cognitiva en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.	El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios tiene una relación significativa con la dimensión cognitiva en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón ,2024.				Cognitiva	Almacenamiento Primario	<b>Nivel:</b> Correlacional
							Recolección y transporte interno	
¿Cómo se relaciona el manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión afectiva en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024?	Evaluar la relación entre el manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión afectiva en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.	El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios tiene una relación significativa con la dimensión afectiva en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón ,2024.	<b>Variable 2:</b> Conciencia ambiental	Es un conglomerado de afectos, conocimientos, disposiciones y acciones individuales y colectivas relacionados a la problemática ambiental y engloba las dimensiones cognitiva, afectiva, conativa y activa (Chuliá 1995).	La conciencia ambiental se medirá mediante su dimensión cognitiva, afectiva, conativa y activa las cuales se desarrollarán mediante los indicadores empleando un cuestionario en base a una encuesta.	Afectiva	Almacenamiento Central	<b>Diseño:</b> No Experimental – Transversal
							Disposición Final	
¿Cómo se relaciona el manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión conativa en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024?	Evaluar la relación entre el manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión conativa en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.	El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios tiene una relación significativa con la dimensión conativa en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón ,2024.				Conativa	Grado de información y conocimiento sobre cuestiones ambientales	<b>Método:</b> Inductivo
							Percepción del medio ambiente, creencias y sentimientos.	
¿Cómo se relaciona el manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión activa en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024?	Evaluar la relación entre el manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y la dimensión activa en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón, 2024.	El manejo integral de residuos sólidos hospitalarios tiene una relación significativa con la dimensión activa en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón ,2024.				Activa	Disposición de asumir conductas responsables con el medio ambiente	<b>Población:</b> 52 trabajadores del Centro de Salud Laderas de Chillón.
							Realizar prácticas y comportamientos responsables con el medio ambiente.	
								<b>Muestra:</b> 52 trabajadores
								<b>Técnica:</b> Encuesta
								<b>Instrumento:</b> Cuestionario
								<b>Análisis de resultados:</b> Correlación de Spearman



## ANEXO 2: Instrumentos de recolección de datos

### CUESTIONARIO SOBRE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS

El presente cuestionario forma parte de la tesis "Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y conciencia ambiental en el centro de salud laderas de Chillón" cuyo objetivo es recopilar información acerca del manejo de residuos sólidos hospitalarios y el nivel de conciencia ambiental de los trabajadores.

#### Datos generales:

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_

Grupo Ocupacional: \_\_\_\_\_

Servicio: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Genero: \_\_\_\_\_

#### INSTRUCCIONES:

Usted deberá marcar con un aspa la alternativa que crear conveniente: Nunca (1) –Casi nunca (2) - A veces (3) –Casi siempre (4)-Siempre (5).

Se recomienda leer atentamente. Así mismo, recordarle que no hay respuesta buena ni mala.

N°	ITEMS	OPCIONES				
	Acondicionamiento	1	2	3	4	5
1	¿Usted verifica que su ambiente de trabajo cuente con recipientes para la disposición de residuos biocontaminados, especiales y comunes?					
2	¿Los recipientes utilizados para la disposición de residuos sólidos se encuentran totalmente rotulados?					
3	¿Solicita al operario de limpieza desinfectar los recipientes utilizados para la disposición de residuos cada vez que realiza el cambio de bolsa?					
<b>Segregación</b>						
4	¿Usted identifica y clasifica su residuo sólido generado antes de disponerlo en el recipiente?					
5	¿Usted dispone los residuos sólidos generados en sus respectivos recipientes?					
6	¿Utiliza los recipientes rígidos para la disposición de los residuos punzocortantes?					

<b>Almacenamiento primario</b>						
7	En su servicio, solicita la cantidad suficiente de recipientes de acorde a su generación de residuos sólidos.					
8	¿En su servicio, solicita al operario de limpieza el cambio de bolsa de los recipientes cuando estas superan las $\frac{3}{4}$ partes de su volumen?					
9	¿En su servicio, mantiene los recipientes para la disposición de residuos sólidos cerca a la fuente de generación?					
<b>Recolección y Transporte interno</b>						
10	¿En su servicio, se realiza la recolección de residuos sólidos en horario de menor circulación de pacientes, empleados o visitantes?					
11	En su servicio, utilizan los coches con ruedas para el transporte de residuos sólidos hasta el Almacenamiento Central.					
12	¿En su servicio, se cumple en no vaciarse los residuos sólidos recolectados a otra bolsa o recipiente?					
<b>Almacenamiento Central</b>						
13	¿Con que frecuencia se dirige al almacén Central de residuos sólidos de su Centro de Salud?					
14	¿Usted considera que debería almacenarse los residuos sólidos generados de acuerdo a su clasificación (biocontaminados, especiales y comunes)?					
15	¿El tiempo de almacenamiento de los residuos sólidos en el Centro de Salud permanece por un periodo de tiempo máximo de 48 horas?					
<b>Disposición Final</b>						
16	¿Recibe información de hacia dónde se dirige sus residuos sólidos generados?					
17	¿Diferencia los lugares donde se disponen los residuos comunes y los residuos peligrosos que se generan en el Centro de Salud?					

## CUESTIONARIO SOBRE LA CONCIENCIA AMBIENTAL

El presente cuestionario forma parte de la tesis "Manejo integral de residuos sólidos hospitalarios y conciencia ambiental en el centro de salud laderas de Chillón" cuyo objetivo es recopilar información acerca del manejo de residuos sólidos hospitalarios y el nivel de conciencia ambiental de los trabajadores.

### Datos generales:

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_

Grupo Ocupacional: \_\_\_\_\_

Servicio: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Genero: \_\_\_\_\_

### INSTRUCCIONES:

Usted deberá marcar con un aspa la alternativa que crear conveniente: Nunca (1) –Casi nunca (2) - A veces (3) –Casi siempre (4)-Siempre (5).

Se recomienda leer atentamente. Así mismo, recordarle que no hay respuesta buena ni mala.

CONCIENCIA AMBIENTAL						
N°	ITEMS	ESCALA				
Cognitiva		1	2	3	4	5
1	¿Usted recibe información sobre el manejo adecuado de residuos sólidos generados en su Centro de Salud?					
2	¿Es de su interés buscar información en temas ambientales relacionados al manejo de residuos sólidos hospitalarios?					
3	Evalúa la información para la toma de decisiones sobre asuntos ambientales.					
4	Revisa continuamente el plan de manejo de residuos sólidos de su Centro de Salud.					
Afectiva						
5	Se siente preocupado, al ver residuos sólidos dispuestos inadecuadamente en los alrededores de su Centro de Salud.					

6	Aprecia el esfuerzo que realiza el Centro de Salud por preservar un ambiente saludable.					
7	¿Considera que el cuidado de las áreas verdes en el Centro de Salud debería ser responsabilidad de todos los trabajadores?					
8	Se sentiría contento si las autoridades locales fortalecen la vigilancia sanitaria en su centro laboral.					
<b>Conativa</b>						
9	¿Qué tan dispuesto estaría a fomentar temas educativos sobre el cuidado y la conservación del medio ambiente en su centro de trabajo?					
10	¿Qué tan dispuesto estaría adoptar criterios proambientales en su centro laboral					
11	¿Qué tan dispuesto estaría de tomar medidas correctivas cada vez que se le hace una observación respecto al manejo de residuos sólidos en su Centro de Salud?					
12	¿Qué tan dispuesto estaría de formar parte del Comité de Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en su Centro de Salud?					
<b>Activa</b>						
13	Participa en capacitaciones relacionadas al manejo de residuos sólidos en el Centro de Salud.					
14	Cuando visualiza una incorrecta segregación ¿Suele corregir a su compañero indicándole que deposite sus residuos en los recipientes adecuados?					
15	¿En su centro de salud, usted fomenta practicas ambientales como reducir, reutilizar o reciclar los residuos sólidos comunes (no peligrosos) que se generan?					
16	Realiza practicas ecoeficientes en su centro laboral como ahorrar papel imprimiendo en doble cara, desconectar los equipos que no se utiliza, ahorrar el consumo de agua, entre otros.					

## ANEXO 3: Formato de validación por Juicios de Expertos

### INFORME DE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

#### I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto:	Baca Silva, Almendra Olenka
Grado Académico:	Ingeniero
Especialidad:	Salud Ambiental
Institución donde labora:	Responsable de la Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz
Instrumento de evaluación:	Cuestionario de Manejo Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios y la Conciencia Ambiental en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón-2024
Autor del instrumento:	Pisco Burnes, Luis Antonio y Pérez Cuevas, Juan Carlos

#### II. ASPÉCTOS DE VALIDACIÓN:

Luego de verificar la información, puedo formular las siguientes apreciaciones.

INDICADORES	CRITERIOS	Valores			
		1	2	3	4
Claridad	Esta formulada con lenguaje apropiado.				95%
Objetividad	Esta expresado con conductas observables.				95%
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				95%
Organización	Existe una organización lógica entre variable e indicadores.				95%
Suficiencia	Comprende los aspectos de calidad y cantidad.				95%
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de la inteligencia emocional.				95%
Consistencia	Consistencia entre la formulación de problema, objetivo e hipótesis.				95%
Coherencia	De indicadores y dimensiones.				95%
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación.				95%

1=Deficiente (0% - 25%)  
2= Regular (26% - 50%)  
3= Bueno (51% - 75%)  
4= Muy bueno (76% -100%)

#### III. OPCIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación.

El instrumento No cumple con los requisitos para su aplicación.

X

#### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95%

Lugar y fecha: Lima, 07 de marzo del 2024  
DNI: 74460067  
Teléfono: 940226524

Ing. Baca Silva, Almendra Olenka  
C.I.P: 229444

## INFORME DE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto:	Vásquez Perdomo, Fernando
Grado Académico:	Doctor en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
Especialidad:	Gestión Ambiental
Institución donde labora:	CENTRO DE ALTOS ESTUDIOS NACIONALES (CAEN) ESCUELA DE POSGRADO Y EN LA UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
Instrumento de evaluación:	Cuestionario de Manejo Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios y la Conciencia Ambiental en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón-2024
Autor del instrumento:	Pisco Burnes, Luis Antonio y Pérez Cuevas, Juan Carlos

### II. ASPÉCTOS DE VALIDACIÓN:

Luego de verificar la información, puedo formular las siguientes apreciaciones.

INDICADORES	CRITERIOS	Valores			
		1	2	3	4
Claridad	Esta formulada con lenguaje apropiado.				95%
Objetividad	Esta expresado con conductas observables.				95%
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				95%
Organización	Existe una organización lógica entre variable e indicadores.				100%
Suficiencia	Comprende los aspectos de calidad y cantidad.				100%
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de la inteligencia emocional.				100%
Consistencia	Consistencia entre la formulación de problema, objetivo e hipótesis.				95%
Coherencia	De indicadores y dimensiones.				95%
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación.				100%

1=Deficiente (0% - 25%)  
2= Regular (26% - 50%)  
3= Bueno (51% - 75%)  
4= Muy bueno (76% -100%)

### III. OPCIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación.

El instrumento No cumple con los requisitos para su aplicación.

X

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 97%

Lugar y fecha: Lima, 07 de marzo del 2024

DNI: 07287415

Teléfono: 999739121



Dr. Fernando Vásquez Perdomo

## INFORME DE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto:	FERNANDEZ AZAHUANCHE RAUL ALEJANDRO
Grado Académico:	INGENIERO
Especialidad:	INGENIERÍA AMBIENTAL
Institución donde labora:	DIRECTOR EJECUTIVO DE SALUD AMBIENTAL DE LA DIRIS LIMA NORTE
Instrumento de evaluación:	Cuestionario de Manejo Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios y la Conciencia Ambiental en el personal del Centro de Salud Laderas de Chillón-2024
Autor del instrumento:	Pisco Burnes, Luis Antonio y Pérez Cuevas, Juan Carlos

### II. ASPÉCTOS DE VALIDACIÓN:

Luego de verificar la información, puedo formular las siguientes apreciaciones.

INDICADORES	CRITERIOS	Valores			
		1	2	3	4
Claridad	Esta formulada con lenguaje apropiado.				95%
Objetividad	Esta expresado con conductas observables.				95%
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				95%
Organización	Existe una organización lógica entre variable e indicadores.				95%
Suficiencia	Comprende los aspectos de calidad y cantidad.				95%
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de la inteligencia emocional.				95%
Consistencia	Consistencia entre la formulación de problema, objetivo e hipótesis.				95%
Coherencia	De Indicadores y dimensiones.				95%
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación.				95%
1=Deficiente (0% - 25%) 2= Regular (26% - 50%) 3= Bueno (51% - 75%) 4= Muy bueno (76% -100%)					

### III. OPCIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación.

El instrumento No cumple con los requisitos para su aplicación.

X

### IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95%

Lugar y fecha: Lima, 07 de marzo del 2024  
DNI: 40293423  
Teléfono: 942843216

Ing.  
C.I.P: 84063



## ANEXO 4: Autorización para la recolección de información

Solicitó: Autorización para efectuar proyecto de tesis.

Dr. Egúsqiza Criado Mario Alberto

Médico jefe del Centro de Salud Laderas de Chillón.



Los bachilleres Pisco Burnes Luis Antonio y Perez Cuevas Juan Carlos identificados con DNI respectivamente N°75636387 y N° 70787039, de la Universidad Nacional del Callao. Ante Ud. Respetuosamente nos presentamos y expongo:

Que, habiendo culminado la carrera profesional de Ing. Ambiental y de RRNN en la Universidad Nacional del Callao y habiendo obtenido el grado de bachiller, tenemos en proyecto la obtención del título profesional para lo cual hemos escogido como tema de investigación "MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS Y LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN EL PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD LADERAS DE CHILLÓN"; es por ello solicitamos a usted su autorización respectiva a fin de efectuar nuestro proyecto de tesis en su prestigiosa institución.

Por lo expuesto:

Ruego a Ud. acceder a mi solicitud.

Puente Piedra, 12 de marzo del 2024

Luis Antonio Pisco Burnes  
Teléfono: 921240008

Juan Carlos Pérez Cuevas  
Teléfono: 972717600





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Viceministerio  
de Prestaciones y  
Aseguramiento en Salud

Dirección General  
de Personal de la Salud

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho"

28/05/24

11:06

## CONSTANCIA

EL CENTRO DE SALUD LADERAS DE CHILLÓN

HACE CONSTAR:

Que los bachilleres **Pisco Burnes Luis Antonio** y **Pérez Cuevas Juan Carlos** aplicaron en el Centro de Salud, el instrumento de su tesis titulado "MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS Y LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN EL PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD LADERAS DE CHILLON-2024" para optar el título profesional de Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales.

Se expide la presente solicitud de los interesados para fines que estime conveniente

Puente Piedra, 28 de mayo del 2024

Atentamente:

MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCIÓN DE REDES INTEGRADAS DE SALUD LIMA NOROCCIDENTE  
RED INTEGRADA DE SALUD PUENTE PIEDRA

Mario Egusquiza Criado

C.M.A. N° 34365  
MÉDICO JEFE DEL CENTRO DE SALUD LADERAS DE CHILLÓN

**Dr. Egusquiza Criado Mario Alberto**

Médico jefe del Centro de Salud Laderas de Chillón



## ANEXO 6: Imágenes fotográficas







