

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL
DE HUAMANGA**

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



TESIS:

**Gestión y manejo de residuos sólidos de los establecimientos de
salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba,
Cangallo, Ayacucho - 2025**

Para optar el título profesional de:
**BIÓLOGO, ESPECIALIDAD: ECOLOGÍA Y RECURSOS
NATURALES**

PRESENTADO POR:

Bach. Gabriel Saul CONDORI MELENDEZ

ASESORA:

Dra. Elya Salina BUSTAMANTE SOSA

AYACUCHO - PERÚ

2026

A mí querida madre, esposa e hijas quienes motivaron a cumplir con mis objetivos y metas que son parte indispensables de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi agradecimiento a la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Alma máter, por haberme acogido y brindado la formación académica que me permitió ser profesional, llenándome de principios y valores para brindar un servicio hacia la sociedad.

A la Facultad de Ciencias Biológicas, Escuela Profesional de Biología y a todos sus maestros, no tengo letras para reconocer el gran apoyo que me brindaron para culminar satisfactoriamente mi carrera profesional

A los trabajadores de la Unidad Ejecutora de Salud Centro Ayacucho, Micro Red Pomabamba y a sus establecimientos categoría I-3, por darme la oportunidad y facilidades para realizar la investigación en sus instalaciones.

Con profunda estima y gratitud, a la Dra. Elya Salina Bustamante Sosa, por su asesoramiento, acompañamiento, recomendaciones y observaciones consecutivas para la elaboración de la tesis.

Al Blgo. John Pérez Laurente, responsable del área de Salud Ambiental de la Dirección Regional de Salud Ayacucho (DIRESA), mi más sincera por su paciencia y comprensión durante el desarrollo de la investigación.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
ÍNDICE GENERAL	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE ANEXOS	viii
RESUMEN	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
2.1. Antecedentes	3
2.1.1. Internacionales	3
2.1.2. Nacionales	4
2.1.3. Locales	5
2.2. Marco conceptual	6
2.2.1. Gestión de residuos sólidos	6
2.2.2. Manejo de residuos sólidos	7
2.2.3. Encuesta	7
2.2.4. Microred de salud	7
2.2.5. Centro de salud	7
2.2.6. Plan de programación de minimización de residuos sólidos	7
2.2.7. Plan de manejo de residuos sólidos	7
2.2.8. Cronograma de capacitaciones o asistencia técnica	7
2.2.9. Manifiesto de manejo de residuos sólidos	8
2.2.10. Declaración Anual al Sistema de Gestión y Evaluación de Residuos Sólidos (SIGERSOL)	8
2.3. Bases teóricas	8
2.3.1. Residuos peligrosos	8
2.3.2. Residuos hospitalarios	8
2.3.3. Clasificación de residuos hospitalarios	8
2.3.4. Etapas de manejo de residuos sólidos hospitalarios	11
2.4. Marco Legal	14
III. MATERIALES Y MÉTODOS	16
3.1. Ubicación del lugar de estudio	16

3.2.	Métodos y procedimientos para la recolección de datos	18
3.2.1.	Diagnóstico de la gestión de residuos sólidos en establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba	18
3.2.2.	Diagnóstico del manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba	18
3.2.3.	Determinación del nivel de conocimientos sobre manejo de residuos sólidos de los trabajadores asistenciales	19
3.3.	Análisis estadístico	21
IV.	RESULTADOS	22
4.1.	Gestión de residuos sólidos	23
4.2.	Manejo de residuos sólidos	24
4.3.	Nivel de conocimiento de trabajadores	29
V.	DISCUSIÓN	31
VI.	CONCLUSIONES	36
VII.	RECOMENDACIONES	37
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
	ANEXOS	41

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Ubicación geográfica de los establecimientos de salud	16
Tabla 2. Servicios de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba de la Unidad Ejecutora de la Red de Salud Centro Ayacucho (UESCA), Cangallo, Ayacucho - 2025.	17
Tabla 3. Criterios de valoración de gestión de residuos sólidos.	18
Tabla 4. Criterios de valoración de la ficha N° 02 de cumplimiento de los aspectos de manejo de residuos sólidos en EE. SS y SMA de la categoría I-1 al I-3 y C.I.	19
Tabla 5. Resultado del cuestionario de validez (V) de Aiken medición el juicio de expertos	20
Tabla 6. Escala de puntaje por grado de dominio del manejo de residuos sólidos de los trabajadores asistenciales.	21

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Etapas de manejo de residuos hospitalarios (MINSA, 2018).	14
Figura 2. Ubicación de la Red de Establecimientos de Salud (Categoría I-3) pertenecientes a la Micro Red Pomabamba - UESCA Cangallo, Ayacucho (2025).	17
Figura 3. Gestión de residuos sólidos en los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho, 2025.	23
Figura 4. Acondicionamiento de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho, 2025.	24
Figura 5. Segregación y almacenamiento de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la Categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho, 2025.	25
Figura 6. Recolección y transporte de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho, 2025.	26
Figura 7. Almacenamiento final o central de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho, 2025.	27
Figura 8. Recojo, traslado externo y confinamiento final de residuos sólidos de establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho, 2025.	28
Figura 9. Resultados de la encuesta del nivel de conocimiento de los trabajadores por servicios sobre la gestión integral y manejo de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho, 2025.	29
Figura 10. Nivel de conocimiento por establecimiento de salud de la categoría I-3 sobre la gestión integral y manejo de residuos sólidos de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho, 2025.	30

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Símbolos de seguridad de residuos peligrosos según NTS N° 144 MINS/2018 /DIGESA.	42
Anexo 2. Flujograma de las etapas de manejo de los residuos sólidos en el Centro de Salud Pomabamba, Centro de Salud Chuschi y Centro de Salud Sarhua. Ayacucho 2025.	43
Anexo 3. Memorándum de autorización para realizar la investigación en los establecimientos de categoría I-3, otorgado por la Unidad Ejecutora Red de Salud Centro, Ayacucho-Cangallo.	44
Anexo 4. Ficha N° 01 de verificación del cumplimiento de la gestión de residuos sólidos hospitalarios según NTS N°144-MINS/2018/DIGESA del Centro de Salud Pomabamba. Micro Red Pomabamba, Ayacucho-2025.	46
Anexo 5. Ficha N° 01 de verificación del cumplimiento de la gestión de residuos sólidos hospitalarios según NTS N°144-MINS/2018/DIGESA, del Centro de Salud Chuschi. Micro Red Pomabamba, Ayacucho-2025.	47
Anexo 6. Ficha N° 01 de verificación del cumplimiento de la gestión de residuos sólidos según NTS N°144-MINS/2018/DIGESA, del Centro de Salud Sarhua. Micro Red Pomabamba, Ayacucho-2025.	48
Anexo 7. Ficha N° 02 de verificación del cumplimiento del manejo de residuos sólidos hospitalarios según NTS N°144-MINS/2018/DIGESA, del Centro de Salud Pomabamba. Micro Red Pomabamba, Ayacucho-2025.	49
Anexo 8. Ficha N° 02 de verificación del cumplimiento del manejo de residuos sólidos según NTS N°144-MINS/2018/DIGESA, del Centro de Salud Chuschi. Micro Red Pomabamba, Ayacucho-2025.	51
Anexo 9. Ficha N° 02 de verificación del cumplimiento del manejo de residuos sólidos según NTS N° 144-MINS/2018/DIGESA, del Centro de Salud Sarhua. Micro Red Pomabamba, Ayacucho-2025.	53
Anexo 10. Ficha de validación del instrumento de la investigación de comisión de expertos para la aprobación de la encuesta.	55

Anexo 11. Ficha de encuesta del manejo de residuos sólidos al trabajador asistencial en función a la NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA. Ayacucho 2025.	56
Anexo 12. Evaluación de componentes de la gestión de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo- Ayacucho 2025.	57
Anexo 13. Evaluación de acondicionamiento de residuos sólidos por servicios de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo-Ayacucho 2025.	58
Anexo 14. Evaluación de segregación y almacenamiento de residuos sólidos por servicios de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo-Ayacucho 2025.	59
Anexo 15. Evaluación de recolección y transporte de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo- Ayacucho 2025.	60
Anexo 16. Evaluación de almacenamiento final o central de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo-Ayacucho 2025.	61
Anexo 17. Evaluación de recolección, transporte externo y disposición final de los residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo-Ayacucho 2025.	62
Anexo 18. Resultados de la encuesta del nivel de conocimiento de los trabajadores por servicios sobre la gestión integral y manejo de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo-Ayacucho 2025.	63
Anexo 19. Porcentaje de las respuestas de las preguntas de cada encuestado por establecimiento de salud de la categoría I-3 sobre la gestión integral y manejo de residuos sólidos de la Micro Red Pomabamba, Cangallo-Ayacucho 2025.	64
Anexo 20. Visita para la verificación de la ficha N°01 en el Centro de Salud Pomabamba.	65
Anexo 21. Acondicionamiento y segregación de residuos sólidos del Centro de Salud Pomabamba de la Micro Red Pomabamba, Cangallo-Ayacucho 2025.	66

Anexo 22. Ambiente de almacenamiento final o central donde almacena las tres clases de residuos sólidos del Centro de Salud Pomabamba de la Micro Red Pomabamba, Cangallo-Ayacucho 2025.	67
Anexo 23. Entrega de manifiesto por parte de la Empresa Operadora de Servicios de Residuos Sólidos (EO-RS) en el Centro de Salud Chuschi.	68
Anexo 24. Recojo de residuos sólidos del almacenamiento central del Centro de Salud Chuschi por parte de Empresa Operadora de Servicios de Residuos Sólidos (EO-RS).	69
Anexo 25. Visita para la verificación del Plan anual de gestión y manejo de residuos sólidos del Centro de Salud Sarhua según la ficha N° 01.	70
Anexo 26. Segregación deficiente de residuos sólidos en el Centro de Salud Sarhua el color de bolsa no corresponde.	71
Anexo 27. Entrevista con el personal asistencial para el llenado de las encuestas en los establecimientos de salud.	72
Anexo 28. Matriz de consistencia.	73

GLOSARIO DE SIGLAS

C.I	: Centro de Investigación
C.S	: Centro de Salud
DGSP	: Dirección General de Salud Pública
DIGESA	: Dirección General de Salud Ambiental
DIRESA	: Dirección Regional de Salud
EE.SS	: Establecimiento de Salud
EO-RS	: Empresa Operadora de Residuos Sólidos
EPPs	: Equipo de Protección Personal
MINAM	: Ministerio del Ambiente
MINSA	: Ministerio de Salud
RS	: Residuos Sólidos hospitalarios
SIGERSOL	: Sistema de Información para la Gestión de Residuos Sólidos
S.M.A	: Servicio Médico de Apoyo
UESCA	: Unidad Ejecutora de Salud Centro Ayacucho
UPSS	: Unidad Productora de Servicios de Salud

RESUMEN

La presente investigación tuvo como principal objetivo evaluar la gestión y manejo de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, durante el periodo de marzo a junio de 2025. La investigación fue de tipo básica-descriptiva, para lo cual se aplicó la ficha N°1 de verificación de cumplimiento de los aspectos de gestión de residuo sólido y la ficha N°2 de verificación de cumplimiento de los aspectos de manejo de residuo sólido establecidos en la NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA. Los resultados de la gestión de residuo sólido según la ficha N°1 obtuvieron un criterio de valoración “deficiente” para el Centro de Salud Pomabamba con 53% incumplimiento significativo de los requisitos, mientras que fueron “aceptable” para el Centro de Salud Chuschi con 82% y Sarhua con 70%. Para el manejo de residuo sólido según la ficha N.º 2 se encontró “deficiente” el Centro de Salud Pomabamba en tres etapas: segregación y almacenamiento final o central de residuo sólido; el Centro de Salud Sarhua en las etapas de segregación, almacenamiento final o central, recolección y transporte de residuos sólidos fueron “deficientes” y el Centro de Salud Chuschi fue deficiente en la etapa de segregación de residuos sólidos. En las encuestas a 58 trabajadores asistenciales sobre la gestión y manejo de residuos se obtuvieron una calificación “regular” en el nivel de conocimiento de los tres establecimientos de salud. El Centro de Salud Pomabamba no cumple con los lineamientos de la norma, solo el 60% está informado, el 61% conoce en el Centro de Salud Chuschi y en el Centro de Salud Sarhua un 65% está mejor informado sobre la NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA.

Palabras clave: gestión de residuos, manejo de residuos, residuos biocontaminados, residuos hospitalarios.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, el manejo de los residuos sólidos de los establecimientos de salud es considerado como un hecho preocupante, a causa de su amplio espectro, ya que está estrechamente relacionada con la posible propagación de enfermedades incluyendo los posibles impactos al medio ambiente causados por los métodos empleados para su tratamiento y disposición final. Tales dificultades son producidas principalmente por el carácter infeccioso de algunas de sus fracciones, componentes y la presencia de objetos cortos punzantes (Erazo, 2007).

En el Perú, la gestión de residuos de establecimientos de salud está regulada principalmente por el reglamento de gestión de residuos sólidos de establecimiento de salud, aprobado por el Decreto Supremo N.º 015-2013-SA. Este marco normativo define los lineamientos y procedimientos que deben de seguirse para el manejo correcto de los residuos generados en los establecimientos de salud, que incluye a las etapas de segregación, almacenamiento, traslado y eliminación final. En el ámbito nacional, la supervisión y regulación de estas actividades recae en la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), entidad encargada de velar por el cumplimiento de dichas disposiciones (Vinueza y Vasco, 2023).

Bajo la Resolución Ministerial N° 1295-2018/MINSA, el Ministerio de Salud oficializó la norma NTS N.º 144-MINSA/2018/DIGESA. Dicho documento técnico define los protocolos y lineamientos necesarios para asegurar el tratamiento adecuado de los residuos sólidos. (Córdova, 2021).

En los centros de salud, la mayor cantidad de desechos corresponden a residuos comunes, que son clasificados dentro de la categoría A, que son los biocontaminados. De acuerdo a sus particularidades, requieren un manejo riguroso y diferenciado a lo largo de todo el proceso operativo: desde su correcta preparación y separación en el punto de origen, pasando por las distintas fases

de almacenamiento y traslado interno, hasta su tratamiento, recolección externa y eliminación definitiva (Idrogo, 2015).

En los establecimientos de categoría I-3 como: Centro de Salud Pomabamba, Centro de Salud Chuschi y Centro de Salud Sarhua de la Micro Red Pomabamba de la Unidad Ejecutora de Salud Centro Ayacucho- Cangallo, son establecimiento de salud que tienen mayor demanda en los servicios y cada uno brinda servicios a pacientes referidos de los puestos de salud, por ende, hay un incremento en la producción de desechos sólidos, aunque no hay una adecuada gestión de ello. Frente a esta situación, es necesario plantear un diseño para una propuesta integral que permite organizar y optimizar el manejo de residuos generados en dichos establecimientos. La aplicación de estrategias adecuadas de gestión contribuiría en la reducción de los efectos negativos sobre el ambiente y a integrar de forma correcta estas prácticas con el desarrollo de las demás actividades del establecimiento. Por ello, se aplicó una encuesta orientada a evaluar el nivel de conocimiento sobre la NTS N.º 144-MINSA/2018/DIGESA.

Objetivo general

Evaluar la gestión y manejo de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho-2025.

Objetivos específicos

1. Evaluar la gestión de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho-2025.
2. Identificar el manejo de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho- 2025.
3. Comparar el nivel de conocimiento de los trabajadores asistenciales sobre la gestión y manejo de residuos sólidos en los establecimientos de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho-2025.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Internacionales

En Chile, Erazo (2007), utilizó un esquema de gestión que se implementó en el Hospital Dr. Sótero del Río, para brindar una amplia gama de servicios, basado en un análisis de la situación presente en la gestión de los desechos, recorrió y examinó diversas secciones del complejo asistencial y llevó a cabo un muestreo de los residuos acumulados en el centro de acopio, una categorización de los desechos y con el estudio de antecedentes y normativas vigentes propuso un plan de manejo.

Quinga (2016), desarrolló un plan detallado para gestionar los desechos sólidos generados en el hospital especializado San Juan, ubicado en Riobamba, Ecuador. Recopiló información para establecer la línea base y calculó la cantidad de residuos sólidos producidos por persona. Clasificó los desechos hospitalarios y midió los residuos ordinarios usando el proceso de cuarteo. Se estableció que la producción diaria promedio de residuos asciende a 18,89 kg. De este total, 12,05 kg/día corresponden a desechos infecciosos clasificados como clase A, mientras que 6,83 kg/día pertenecen a residuos comunes y a la clase B, considerada como residuos especiales. La unidad de salud produce 6,83 kg/día, residuos comunes compuestos de 2,56% de vidrios, 1,09% de metal, 42,08% de plástico, 49,15% papel y cartón, 5,11% de otros.

Angulo y Hurtado (2019), realizó un análisis sobre la educación ambiental en una clínica colombiana, con el objetivo de evaluar el estado actual del equipo de salud en relación con la cultura ambiental. Realizaron capacitaciones, promovieron la sensibilización y establecieron compromisos ambientales entre la institución y el personal sanitario, pusieron en marcha un plan para reforzar la cultura ambiental.

2.1.2. Nacionales

En la ciudad de Piura, Vite (2022) evaluó de forma cualitativa el cumplimiento de la norma técnica N.º 144-MINSA/2018/DIGESA, en el Centro de Salud Consuelo de Velasco. Estableció que la entidad de salud no cumple con las regulaciones técnicas para el manejo de residuos y los resultados de las encuestas fueron muy insatisfactorias en el ámbito de la administración de limpieza y seguridad, mientras que las áreas con residuos de tipo A (biocontaminados) y tipo B (especiales) tenían conocimientos adecuados.

Asimismo, Gutiérrez (2021) evaluó la gestión de los residuos sólidos hospitalarios en una microrred perteneciente al área metropolitana en Tacna comparativamente los años 2019 y 2020, empleó como instrumento las fichas de verificación de la NTS N°144-MINSA-2018-DIGESA. Alcanzó un valor deficiente para el año 2019, en el aspecto de la gestión de residuos sanitarios y para el periodo 2020, hubo una mejora en la gestión con un nivel adecuado en las etapas de acondicionamiento, segregación y almacenamiento primario, transporte interno, almacenamiento final, recolección externa y sólo la etapa de almacenamiento intermedio como deficiente 3,86 puntos, en promedio la valoración de la Micro Red fue aceptable. Las deficiencias más notables fueron identificadas en las etapas de almacenamiento intermedio y final, debido a la falta de espacio en las instalaciones, carencia de regulación en la preparación y recolección final, la ausencia de vehículos con ruedas para el traslado y una clasificación inapropiada de los desechos punzocortantes.

Por otra parte, Ticona (2021) realizó la evaluación del manejo de los residuos sólidos hospitalarios en las diferentes áreas de un Centro de Salud en Puno, empleó la lista de chequeo lista N° 1 de verificación y la ficha N° 02 del cumplimiento del manejo de residuos sólidos en EE. SS y SMA de la categoría I-1 al I-3 y CI de la Norma Técnica de Salud: NTS N.º144 MINSA/2018/DIGESA, identificó faltas en las fases de gestión de los residuos, incluyendo acondicionamiento, separación, almacenamiento inicial y almacenamiento temporal. El grado de comprensión acerca de la gestión de residuos en hospitales indicó que el 70% de los empleados contaban con un conocimiento adecuado, mientras que el 30% tenían un conocimiento medio.

En la investigación realizada por Chumacero (2020) evaluó la gestión del manejo de residuos sólidos de un centro de salud I-3 en Piura en el primer semestre del año 2020, aplicando un diseño descriptivo y transversal. Tuvo como muestra a 50

trabajadores asistenciales de dicho establecimiento. Se utilizó una encuesta para evaluar el manejo de residuos sólidos, la cual reveló un desempeño globalmente deficiente con solo un 36,8% de aceptabilidad. Aunque la segregación y el almacenamiento central resultaron aceptables, se detectaron fallos críticos en el acondicionamiento, el almacenamiento primario y, especialmente, en el transporte interno y externo.

En su estudio sobre el manejo de residuos sólidos, Silva y Bravo (2021) analizaron el vínculo entre los conocimientos y las actitudes de 103 internos de enfermería en una universidad privada de Lambayeque. Tras aplicar dos cuestionarios virtuales, los autores concluyeron que el 100% de la muestra carece de conocimientos básicos sobre el tema y posee una postura negativa hacia la gestión de estos desechos.

Por su parte, Escurra (2020) analizó el conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos en 62 internos de Tecnología Médica de una universidad pública en Lima. Basándose en la normativa NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA, el autor utilizó un cuestionario que reveló un dominio insuficiente de los protocolos para una gestión adecuada de dichos desechos.

Por último, Díaz y Romero, (2015), determinaron que el 60% del personal no está informado sobre el contenido de la Norma Técnica relacionada con los residuos sólidos en el ámbito hospitalario y el 72% no ha participado en programas de capacitación.

2.1.3. Locales

En la ciudad de Huamanga, Mendoza (2021) analizó el nivel de conocimiento y la gestión de residuos sólidos en seis establecimientos de salud de nivel I-3. Los resultados revelaron una brecha significativa: aunque el 55,6% del personal mostró un entendimiento adecuado, la ejecución práctica fue crítica. La gestión administrativa fue calificada como extremadamente inadecuada en un 83,3% de los centros, mientras que el manejo operativo (acondicionamiento) resultó deficiente en casi la totalidad de la muestra. En consecuencia, el estudio concluye que ninguno de los centros evaluados cumple con los estándares de la NTS N° 144 MINSA/2018/DIGESA.

En la provincia de La Mar, Cayampi (2022) evaluó la gestión de residuos en un hospital de San Miguel (Nivel II-1) utilizando los criterios de la NTS N°144 MINSA/2018/DIGESA. El estudio reportó una generación promedio de 31,74 kg diarios, distribuidos en 21,33 kg de residuos biocontaminados (con un adicional

de 13,25 kg en el área COVID), 23 kg de especiales y 9,18 kg de comunes. La investigación concluyó que el manejo y la administración de estos desechos son deficientes y muy deficientes, respectivamente, incumpliendo las directrices de la norma técnica en todas sus etapas.

Colca y Guillem (2021) realizaron un estudio cuantitativo, transversal y no experimental en 11 hospitales de Ayacucho, donde identificaron una gestión de residuos sólidos altamente deficiente. Entre los hallazgos más relevantes, destaca que el Hospital Regional de Ayacucho registró el mayor volumen de desechos biocontaminados (31%). Además, durante el periodo de pandemia, la gestión alcanzó un nivel de deficiencia del 45,5%, agravado por el hecho de que el 32,7% del personal desconocía la normativa NTS N.º 144 MINS/2018/DIGESA. Los autores advierten que la falta de infraestructura y equipamiento básico para procesos como la segregación y el transporte genera un riesgo crítico de contaminación cruzada y focos infecciosos.

Por otro lado, Ayala (2018) realizó un diagnóstico situacional en el Hospital Regional de Huamanga, tomando como referencia la normativa NTS N.º 096-MINS/2012/DIGESA (RM N.º 554-2012/MINS). Mediante una encuesta aplicada a 247 trabajadores, entre personal asistencial y de limpieza, el autor evaluó las condiciones operativas de la infraestructura para el almacenamiento y transporte de desechos. Los hallazgos indicaron que, aunque el nivel de conocimiento general fue regular, la etapa de segregación destacó negativamente al recibir una calificación de deficiente.

Finalmente, Alderete y Llana (2018) evaluaron la relación entre el conocimiento y la práctica del manejo de residuos sólidos en un hospital de Puquio. Los resultados revelaron que más de la mitad del personal asistencial desconoce las fases críticas de acondicionamiento, segregación y almacenamiento primario. En cuanto al desempeño práctico, se observó un incumplimiento promedio del 45% en estas etapas. Específicamente, el 46% no realiza una segregación adecuada y el 48% falla en el almacenamiento primario, evidenciando una brecha significativa entre los protocolos establecidos y la labor asistencial.

2.2. Marco conceptual

2.2.1. Gestión de residuos sólidos

La gestión de residuos se define como un sistema integral que abarca desde la planificación administrativa y la concertación de acuerdos hasta el diseño y ejecución de políticas públicas. Este proceso incluye la supervisión de planes de

acción orientados a garantizar un tratamiento técnico y normativo de los desechos en los ámbitos local, regional y nacional. (Quispecondori, 2022).

2.2.2. Manejo de residuos sólidos

Los sistemas de gestión tienen como objetivo reducir riesgos y dificultades del manejo de residuos sólidos. igualmente, se establece un conjunto de actividades operativas que implica la manipulación, acondicionamiento, segregación, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final (Castillo, 2023).

2.2.3. Encuesta

Es un método de investigación en el cual se emplean varias técnicas e instrumentos para recolectar datos, como son la entrevista y el cuestionario. La encuesta puede realizarse por medio de entrevistas personales (o telefónicas) breves y estructuradas, donde el entrevistador formula las mismas preguntas a todos los entrevistados y las respuestas se limitan a unas pocas categorías o por medio de un cuestionario con las mismas características (Narvaéz, 2007).

2.2.4. Microred de salud

Es una unidad organizativa del sistema de salud pública en algunos países, como Perú, que agrupa a varios establecimientos de salud en una zona geográfica determinada (MINSA, 2018).

2.2.5. Centro de salud

Es una unidad básica del sistema de atención sanitaria que brinda servicios de salud primaria a la población (MINSA, 2018).

2.2.6. Plan de programación de minimización de residuos sólidos

Es una estrategia estructurada diseñada para disminuir la cantidad y el impacto ambiental de los residuos sólidos generados por una organización, empresa o comunidad (MINSA, 2018).

2.2.7. Plan de manejo de residuos sólidos

Es un conjunto de acciones, estrategias y procedimientos establecidos para la gestión adecuada de los residuos sólidos generados en una organización, institución, empresa o comunidad (MINSA, 2018).

2.2.8. Cronograma de capacitaciones o asistencia técnica

Es una herramienta de planificación que organiza y programa de manera detallada las actividades de formación o apoyo técnico que se van a llevar a cabo dentro de una organización, proyecto o comunidad (MINSA, 2018).

2.2.9. Manifiesto de manejo de residuos sólidos

Es un documento oficial que tiene como objetivo registrar, controlar y dar seguimiento a la gestión de los residuos sólidos generados por una actividad, proceso o empresa (MINSa, 2018).

2.2.10. Declaración Anual al Sistema de Gestión y Evaluación de Residuos Sólidos (SIGERSOL)

Es un informe obligatorio que deben presentar las personas jurídicas (empresas, instituciones, entidades) y personas naturales que generen residuos sólidos, especialmente residuos peligrosos, en diversas actividades económicas o industriales (MINSa, 2018).

2.3. Bases teóricas

2.3.1. Residuos peligrosos

Son residuos considerados peligrosos según las características que presentan o al tipo de manipulación que reciben o recibirán, el cual puede generar un riesgo considerable para la salud de las personas o al medio ambiente. Según la Norma Técnica de Salud, dentro de esta categoría estaría presente los residuos con patogenicidad, radiactivos, corrosivos, inflamables, tóxicos o reactivos, así como sus envases. De igual forma, están contemplados los residuos sólidos biocontaminados y los denominados residuos especiales (MINSa, 2018).

2.3.2. Residuos hospitalarios

Son producidos por actividades realizadas en la atención de salud. En cual se puede clasificar como desecho común no peligroso y el desecho material peligroso que puede ser infeccioso, radiactivo o puede llegar a producir sustancias químicas. Estos desechos son producidos por centros de salud, hospitales, laboratorios, mortuorios, centros de donación y bancos de sangre. Por tal motivo, se debe de garantizar una adecuada gestión de estos desechos de la atención sanitaria para así evitar efectos no deseados en el medio ambiente y sobre todo en la salud (OMS, 2024).

2.3.3. Clasificación de residuos hospitalarios

Según RM N° 1295-2018/MINSa y NTS N° 144 – MINSa/2018/DIGESA – “Gestión integral y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo y centros de investigación”. Los residuos producidos en los establecimientos se clasifican según su naturaleza y los riesgos asociados a los residuos sólidos patogenicidad, es decir, los residuos que contengan microorganismos patógenos. Todo material del establecimiento de salud que se

deseche o se use, se le considera como residuo, el cual puede tener un riesgo asociado. Por tanto, la clasificación de estos son los siguiente:

a) Clase A. Residuos biocontaminados

Se definen como aquellos desechos de naturaleza peligrosa generados en entornos de asistencia sanitaria o investigación. Estos residuos contienen agentes biológicos o altas densidades de microorganismos que representan un riesgo biológico directo para quienes tengan contacto con ellos o se encuentren expuestos a su manipulación (Padmanabhan & Barik, 2018).

- **Tipo A.1. De atención al paciente**

De acuerdo con el MINSA (2018), esta categoría comprende los desechos sólidos que han tenido contacto directo con fluidos corporales, secreciones o excreciones durante la asistencia clínica. Esta definición no solo abarca los insumos médicos descartables utilizados en el paciente, sino que también incluye los remanentes de su alimentación (dieta oral, parenteral o enteral) debido a su potencial riesgo biológico.

- **Tipo A.2. Biológicos**

Se definen como los desechos derivados de actividades en laboratorios clínicos o centros de investigación que contienen material microbiológico. Esta categoría abarca específicamente cultivos, inóculos, muestras de origen biológico y cualquier medio de cultivo que haya sido previamente inoculado con microorganismos. De igual forma, se consideran a las vacunas caducadas o inutilizadas, filtros de aspiradores de aire utilizados en áreas contaminadas con agentes infecciosos y cualquier desecho que haya estado en contacto con agentes biológicos. De igual forma, se consideran los productos biológicos vencidos, deteriorados o utilizados que han sido retirados de acuerdo al procedimiento administrativo vigente (OMS, 2024).

- **Tipo A.3. Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados**

Esta categoría comprende los materiales, recipientes o bolsas que contienen sangre humana y sus componentes, tales como plasma, suero y otros hemoderivados. Estos residuos incluyen tanto los elementos ya utilizados en procedimientos clínicos como aquellos cuyo periodo de vigencia ha expirado, requiriendo un manejo especializado. (Padmanabhan & Barik, 2018)

- **Tipo A.4. Residuos quirúrgicos y anátomo-patológicos**

Este grupo comprende tejidos, placentas, órganos, partes anatómicas, restos de fetos fallecidos, provenientes de procedimientos médicos, quirúrgicos y residuos sólidos contaminados con sangre u otros (MINSA, 2018).

- **Tipo A.5. Punzo cortantes**

Incluyen elementos punzo cortantes que estuvieron o no expuestos a agentes infecciosos o a pacientes. Entre ellos están las agujas hipodérmicas con jeringa o no, pipetas, lancetas, placas de cultivo, agujas de sutura, catéteres con aguja y materiales de vidrio completos o rotos, así como otros objetos cortantes o punzantes desechados y frascos de ampollas (OMS, 2024).

- **Tipo A.6. Animales contaminados**

De acuerdo con el MINSA (2018), esta categoría abarca los restos o cadáveres de animales que han sido sometidos a procesos de inoculación, experimentación científica o entrenamiento quirúrgico en centros especializados. Estos ejemplares representan un riesgo biológico al haber estado expuestos a patógenos o ser portadores de enfermedades transmisibles. Asimismo, la normativa extiende esta clasificación a los lechos, jaulas o cualquier material de desecho que haya mantenido contacto directo con dichos animales.

b) Clase B: Residuos especiales

De acuerdo con el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (2019), esta categoría comprende los desechos peligrosos originados en servicios médicos o de apoyo que poseen un perfil de riesgo físico-químico. Su peligrosidad se fundamenta en propiedades específicas como la inflamabilidad, corrosividad, toxicidad, explosividad o reactividad, lo cual exige protocolos de manejo diferenciados.

Los residuos especiales se pueden clasificar de la siguiente manera:

- **Tipo B.1: Residuos químicos peligrosos**

Se consideran en esta categoría los recipientes o materiales contaminados con sustancias químicas con características peligrosas como toxicidad, corrosividad, inflamabilidad, explosividad, reactividad. De igual forma, se les considera a los que presentan efectos genotóxicos o mutagénicos. Dentro de estos residuos se incluyen productos farmacéuticos empleados en las quimioterapias, sustancias químicas no empleados, plaguicidas vencidos o no rotulados, solventes, ácidos y bases concentradas, ácido crómico (usado en limpieza de vidrios de laboratorio), mercurio de termómetros, líquidos para revelado de radiografías, aceites lubricantes usados, envases con derivados del petróleo, tóner, pilas entre otros (MINSA, 2004).

- **Tipo B.2: Residuos farmacéuticos**

De acuerdo con el MINSA (2018), esta clasificación incluye todos los insumos farmacéuticos provenientes de la asistencia médica o investigación que se

encuentren en estado de deterioro, caducidad, contaminación o uso parcial. La normativa enfatiza que, en el caso específico de los fármacos con fecha de vencimiento cumplida, es obligatorio ejecutar el trámite administrativo de baja correspondiente antes de su disposición final.

- **Tipo B.3: Residuos radioactivos**

De acuerdo con el INEN (2019), los residuos radiactivos comprenden materiales que albergan radioisótopos o que han estado en contacto con ellos durante procesos de investigación química, biológica, análisis clínicos o procedimientos de medicina nuclear. Esta categoría incluye tanto elementos en estado sólido como aquellos materiales que han resultado contaminados por sustancias líquidas de naturaleza radiactiva.

- c) **Clase C: Residuos comunes**

De acuerdo con el MINSA (2018), esta categoría agrupa a todos aquellos desechos que no presentan las características de las clases A (biocontaminados) o B (especiales). Se trata de materiales que no han tenido contacto directo con los pacientes, tales como los residuos derivados de las labores administrativas, el mantenimiento de áreas verdes y los restos de comida, siempre que no provengan de áreas de aislamiento.

Los residuos comunes se pueden clasificar de la siguiente manera:

- **Tipo C.1**

Se incluye todo desecho de parte administrativa como los papeles, catones, cajas, insumos o materiales generados por mantenimiento. En general, todo aquello que no haya tenido contacto directo con el paciente y que no cuenten con un código patrimonial susceptibles de reciclaje (MINSA, 2004).

- **Tipo C.2**

Se incluyen todos los materiales de madera, vidrio, plástico, metal y otros que no hayan tenido contacto directo con pacientes, que no estén contaminados y que sean aptos para su reciclaje (MINSA, 2018).

- **Tipo C.3**

Se consideran a los restos de comida, desechos de la cocina, restos de la limpieza del jardín, entre otros (INEN, 2019).

2.3.4. Etapas de manejo de residuos sólidos hospitalarios

Según Castilla en 2021, las etapas son:

- a) **Acondicionamiento**

Esta etapa se define como la organización y dotación previa de las áreas hospitalarias con los implementos necesarios para la segregación. Según la

normativa, el acondicionamiento implica suministrar contenedores, depósitos rígidos y bolsas específicas que faciliten la recepción de los desechos según su clase. Para una ejecución correcta, es indispensable basarse en el diagnóstico inicial o basal de la generación de residuos correspondiente al año vigente.

b) Segregación

Es el procedimiento mediante el cual los residuos sólidos se clasifican en el lugar donde se generan y se coloca en recipientes específicos según su clasificación.

c) Almacenamiento primario

Es el área destinada al almacenamiento temporal de los residuos, una vez segregados, dentro de los espacios de los establecimientos o servicios médicos de apoyo, previo a su traslado hacia el almacén intermedio o central.

d) Almacenamiento intermedio

Es el área donde se acopia de manera temporal los residuos producidos por los diferentes servicios, los cuales son distribuidos de manera estratégica en cada unidad, servicio o área. La implementación de este espacio de almacenamiento dependerá del volumen o cantidad de residuos generados en los establecimientos o servicios médicos de apoyo, teniendo en cuenta que el almacenamiento intermedio no debe de exceder las 12 horas.

e) Transporte interno

La recolección interna constituye el traslado de los desechos desde sus puntos de generación (consultorios, áreas administrativas o unidades críticas) hacia los centros de acopio intermedio o final del establecimiento. Complementariamente, el transporte interno implica el desplazamiento físico de estos materiales respetando los horarios y frecuencias programados por cada servicio. Para asegurar la bioseguridad, este proceso debe realizarse obligatoriamente en vehículos de tracción manual, como coches o contenedores con ruedas, priorizando el uso de diseños cerrados.

f) Almacenamiento final

Es el ambiente destinado al almacenamiento de los residuos provenientes del almacenamiento intermedio o primario. Los desechos se depositan de manera temporal hasta ser trasladados al lugar de tratamiento, reciclaje o disposición final, garantizando que el almacenamiento final no sea superior a las 48 horas.

g) Tratamiento de los residuos

El objetivo primordial del tratamiento de desechos hospitalarios, bajo los lineamientos de la Norma Técnica de Manejo de Residuos Sólidos, es la alteración de sus características biológicas, físicas y químicas. Este proceso busca mitigar

el riesgo intrínseco de los materiales, transformándolos en elementos de baja o nula peligrosidad para garantizar que las etapas posteriores de acopio, traslado y eliminación definitiva se realicen bajo condiciones de máxima seguridad.

El método de tratamiento a aplicar será sin perjuicio a la población hospitalaria y al medio ambiente. Los métodos de tratamiento recomendados son:

- Enterramiento controlado.
- Esterilización por autoclave.
- Incineración.
- Desinfección por microondas.
- Recolección externa.

h) Recolección externa

El traslado externo de los desechos hospitalarios es responsabilidad de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), la cual debe contar con el registro vigente ante la DIGESA. Este proceso logístico se efectúa mediante vehículos que poseen las licencias correspondientes de las municipalidades y del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC). La normativa exige que el transporte desde el centro de salud hasta la infraestructura de disposición final se realice de forma diferenciada, empleando unidades cerradas y diseñadas exclusivamente para el manejo de materiales peligrosos.

i) Disposición final

Es la etapa en la cual los residuos sólidos previamente tratados son llevados a un relleno sanitario registrado y autorizado, el cual debe estar debidamente equipado y operado, para que permita disponer sanitariamente y ambientalmente seguros los residuos sólidos.

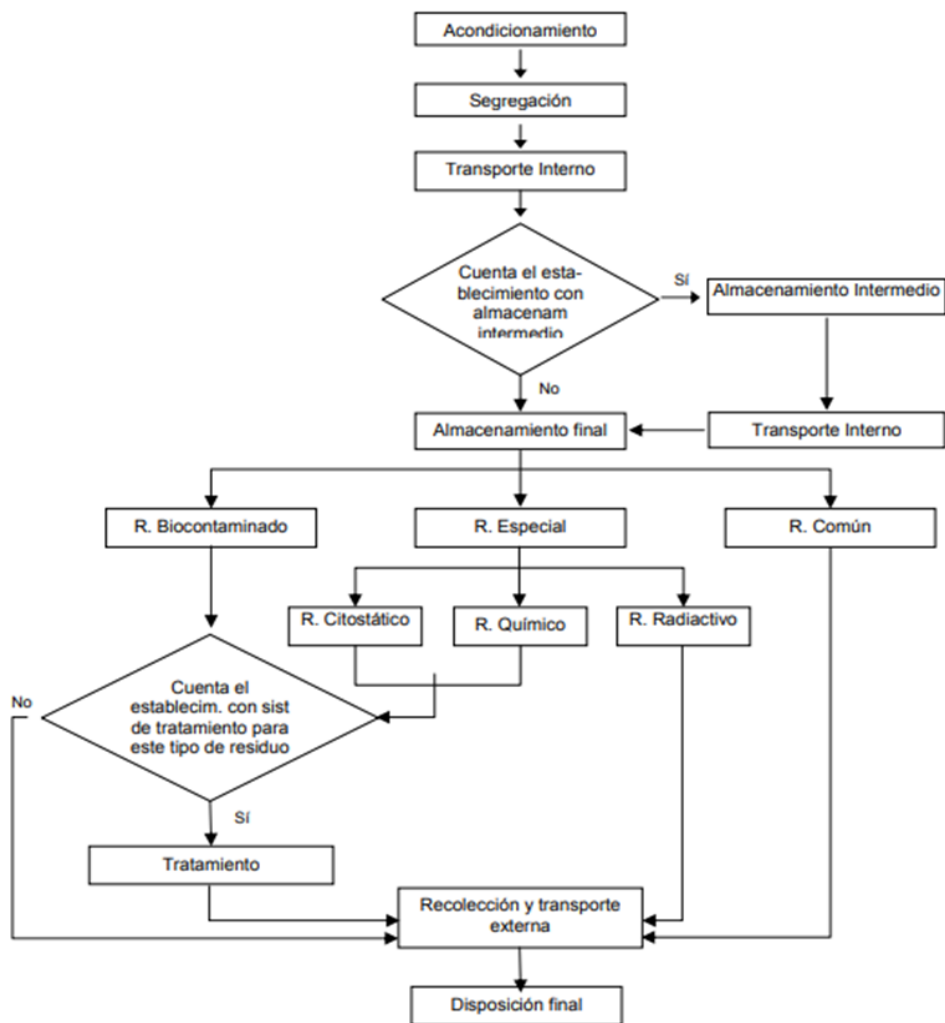


Figura 1. Etapas de manejo de residuos hospitalarios (MINSA, 2018).

2.4. Marco Legal

La gestión integral de residuos sólidos en el ámbito sanitario nacional se rige por la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA, aprobada mediante la RM N° 1295-2018/MINSA. Este marco normativo dispone los procedimientos operativos y directrices para el manejo técnico de los residuos producidos en Establecimientos de Salud (EES), Servicios Médicos de Apoyo (SMA) y Centros de Investigación (CI). Su ejecución busca estandarizar los procesos de bioseguridad, reducir los riesgos de exposición para pacientes, personal asistencial, de limpieza y visitantes, con el propósito fundamental de salvaguardar la salud pública y disminuir el impacto ambiental adverso.

Las disposiciones de esta normativa son de cumplimiento obligatorio en todos los establecimientos de salud y los servicios médicos de apoyo y centros de investigación del país. Asimismo, debe de ser aplicado en las diferentes entidades públicas como el MINSA, EsSalud, las Fuerzas Armadas, la Policía Nacional,

gobiernos regionales y municipales, así como las instituciones privadas ya sea clínicas, consultorios médicos, odontológicos, centros veterinarios, laboratorios, centros educativos relacionados a las ciencias de la salud y cualquier organización que genere residuos sólidos sanitarios durante la prestación de servicios de salud (MINSA, 2018).

Según la Ley General de Salud N° 26842 (Capítulo II, Artículo 37), todos los centros de salud y servicios médicos de apoyo, independientemente de su administración, tienen el deber de acatar las disposiciones técnicas de la autoridad nacional de salud. Estas obligaciones abarcan desde la infraestructura y el equipamiento hasta la gestión de riesgos ambientales (físicos, químicos, biológicos y ergonómicos), adaptándose a la especialidad y complejidad de cada servicio prestado (MINSA, 2012).

La RM N° 372-2011/MINSA establece la Guía Técnica de Procedimientos de Limpieza y Desinfección con el objetivo de uniformizar estas prácticas en los centros sanitarios. Según el MINSA (2012), esta regulación busca mitigar los riesgos ocupacionales y la transmisión de enfermedades derivados de métodos de higienización deficientes. Su cumplimiento es estrictamente obligatorio para todas las entidades públicas y privadas que brindan servicios de salud, incluyendo las DIRESAs y servicios médicos de apoyo.

Según el Decreto Legislativo N° 1278 y su respectivo Reglamento (D.S. N° 014-2017-MINAM), las entidades que generen residuos de tipo no municipal tienen la obligación de diseñar y ejecutar un Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos. Esta normativa exige que dicho plan incluya la caracterización física de los desechos y establece que su gestión operativa debe ser realizada exclusivamente por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), salvo en aquellos casos donde los residuos posean características similares a los de origen municipal.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Ubicación del lugar de estudio

El presente estudio se llevó a cabo en tres centros asistenciales pertenecientes a la Micro Red Pomabamba, integrante de la Unidad Ejecutora de Salud Centro Ayacucho. El ámbito geográfico de la investigación se situó en la provincia de Cangallo, departamento de Ayacucho, desarrollándose específicamente durante el cuatrimestre comprendido entre marzo y junio de 2025.

Tabla 1. Ubicación geográfica de los establecimientos de salud

Descripción	C.S. Pomabamba	C.S. Chuschi	C.S. Sarhua
Unidad ejecutora de salud	Red Centro Ayacucho	Red Centro Ayacucho	Red Centro Ayacucho
Microred	Pomabamba	Pomabamba	Pomabamba
Nivel y categoría	Nivel I-3	Nivel I-3	Nivel I-3
Dirección área o zona	Av. Independencia s/n	Jr. Chicllarazu s/n	Av. Plaza principal s/n
Región	Ayacucho	Ayacucho	Ayacucho
Departamento	Ayacucho	Ayacucho	Ayacucho
Provincia	Cangallo	Cangallo	Víctor Fajardo
Distrito	María P. de Bellido	Chuschi	Sarhua
Altitud	3241 msnm	3154 msnm	3196 msnm
Coordenada Este	58° 27 86"	57° 01 76"	57° 38 39"
Coordenada Norte	84° 95 90" 2	84° 98 20" 1	84° 88 28" 8



Figura 2. Ubicación de la Red de Establecimientos de Salud (Categoría I-3) pertenecientes a la Micro Red Pomabamba - UESCA Cangallo, Ayacucho (2025).

Tabla 2. Servicios de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba de la Unidad Ejecutora de la Red de Salud Centro Ayacucho (UESCA), Cangallo, Ayacucho - 2025.

Servicios	C.S. Pomabamba	C.S. Chuschi	C.S. Sarhua
Medicina	2	3	1
Odontología	2	1	1
Obstetricia	3	3	2
Psicología	1	1	1
Enfermería	3	2	2
Laboratorio	1	1	1
Emergencia	1	1	1
Tópico	1	1	1
Admisión	1	1	1
Sala de parto	1	1	0
Ecografía	1	1	1
Puerperio	1	1	1

3.2. Métodos y procedimientos para la recolección de datos

3.2.1. Diagnóstico de la gestión de residuos sólidos en establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba

Para la evaluación de la gestión de los residuos sólidos se emplea la ficha N° 01 de verificación de cumplimiento de los aspectos de gestión de residuos sólidos en EE: SS y SMA de la categoría I-1 al I-3 y C.I establecido en la Norma Técnica de Salud N° 144-MINSA/2018/DIGESA (Anexo 4).

Procedimiento:

Se gestionó el permiso correspondiente ante la Unidad Ejecutora de Salud Centro Ayacucho (UESCA) para ingresar a los centros de salud nivel I-3 de la Micro Red Pomabamba. Asimismo, se estableció una coordinación directa con los encargados de Salud Ambiental de dichas unidades para recopilar los siguientes datos administrativos:

- Planificación estratégica para la reducción de residuos sólidos.
- Protocolos de gestión de desechos, junto con sus respectivos sistemas de supervisión y seguimiento.
- Calendario de formación profesional y soporte técnico.
- Registros oficiales (manifiestos) sobre la manipulación de residuos.
- Reporte anual de cumplimiento ante el SIGERSOL.

Los criterios de valoración respecto a la verificación de cumplimiento de los aspectos de gestión de residuos sólidos en EE. SS. y SMA de la categoría I-1 al I-3 y CI fueron las establecidas en la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA.

Tabla 3. Criterios de valoración de gestión de residuos sólidos.

Muy deficiente	Deficiente	Aceptable
Puntaje menor a 9	Puntaje entre 9 y 10m	Puntaje mayor a 10

Fuente: (MINSA, 2018)

3.2.2. Diagnóstico del manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba

Se aplicó la ficha N° 02 referido a la verificación del cumplimiento del manejo de residuos sólidos en Establecimiento de Salud (EE. SS) y Servicios Médicos de Apoyo (SMA) de la categoría I-1 al I-3 y CI de la NTS N.º 144-MINSA/2018/DIGESA (Anexo 7).

Procedimiento:

- Se colocó previamente el equipo de protección personal (EPPs) constituido por: la mascarilla, mamelucos descartables, gorras descartables y guantes.

- Se realizó el reconocimiento de los servicios (Tabla 2), para una fácil ubicación durante la ejecución del trabajo.
- La gestión de residuos sólidos en cada servicio fue analizada empleando la Ficha N° 02. Durante este proceso, se registraron los componentes evaluados y se asignaron las calificaciones correspondientes, siguiendo los criterios de la escala de valoración detallada en la Tabla 5.

Tabla 4. Criterios de valoración de la ficha N° 02 de cumplimiento de los aspectos de manejo de residuos sólidos en EE. SS y SMA de la categoría I-1 al I-3 y C.I.

	Muy deficiente	Deficiente	Aceptable
Acondicionamiento.	< o = a 1	Entre 2 y 3	> a 4
Segregación y Almacenamiento primario.	< o = a 1	< o = a 2	< o = a 3
Recolección y transporte interno.	< o = a 1	Entre 2 y 3	> a 4
Almacenamiento final central.	< o = a 3	Entre 4 y 5	> a 6
Tratamiento.	< o = a 1	< o = a 2	< o = a 3
Evacuación, transporte externo y confinamiento final.	< o = a 1	Entre 2 y 3	> a 4

Fuente: MINSA (2018)

3.2.3. Determinación del nivel de conocimientos sobre manejo de residuos sólidos de los trabajadores asistenciales

Se elaboraron el cuestionario de 20 preguntas que fueron validadas de la siguiente manera.

Validación de encuesta

La validez, del cuestionario se llevó a cabo mediante el juicio de seis expertos docentes que pertenecen a la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, a través de un proceso de pasos para efectuar al final el análisis de las respuestas.

Para esto se utilizó una ficha de validación del instrumento de la investigación de comisión de expertos para la aprobación de los cuestionarios (Anexo 10).

Metodología de Validación de V Aiken

Según Merino (2023), es una medida estadística que permite evaluar la relación entre las preguntas de una encuesta y su capacidad para medir un concepto específico, medir Cada pregunta fue clara, relevante y directamente relacionada con la variable de interés, a cada ítem de la encuesta se asignaron una calificación de 1 a 5 puntos y se calculó el coeficiente de validez (V) Aiken para cada ítem, se utilizó la siguiente formula:

$$V = \frac{\sum(X_i - 1)}{n(k - 1)}$$

Donde:

V = Coeficiente de validez de V Aiken para un ítem.

X_i = Calificación dada por cada experto para el ítem i.

n = Número total de expertos.

k = Valor máximo de la escala de calificación (en este caso, 5).

∑ (X_i-1) = Suma de las calificaciones de los expertos restando 1 (esto ajusta el puntaje a una escala de 0 a 5).

Luego, se calculó el valor promedio de los V para todos los ítems de la encuesta.

La interpretación del índice "V" de Aiken señala que el índice V debe estar entre 0 y 1, el resultado cercano a 1 indicando que los ítems del cuestionario eran altamente relevantes.

Tabla 5. Resultado del cuestionario de validez (V) de Aiken medición el juicio de expertos

Preguntas	Número de Expertos						∑(X _i -1)	V de Aiken
	1	2	3	4	5	6		
Ítems 1	5	5	5	5	5	5	24	1
Ítems 2	5	5	4	5	5	4	22	0,92
Ítems 3	5	4	5	5	5	5	23	0,95
Ítems 4	5	4	5	5	5	5	23	0,95
Ítems 5	5	5	5	5	5	5	24	1
Ítems 6	4	5	5	5	5	5	23	0,95
Ítems 7	5	4	5	4	5	5	22	0,92
Ítems 8	4	4	5	5	5	5	22	0,92
Ítems 9	5	5	5	4	5	5	23	0,95
Ítems 10	5	5	4	5	5	5	23	0,95
Ítems 11	5	5	5	5	5	4	23	0,95
Ítems 12	5	5	5	5	5	4	23	0,95
Ítems 13	5	5	5	5	4	4	22	0,92
Ítems 14	5	5	5	4	5	5	23	0,95
Ítems 15	4	5	4	5	5	4	21	0,87
Ítems 16	5	5	5	5	5	5	24	1
Ítems 17	4	5	5	4	5	5	22	0,92
Ítems 18	5	5	5	4	5	5	23	0,95
Ítems 19	5	5	5	5	5	5	24	1
Ítems 20	4	5	5	5	5	5	23	0,95
							Promedio	0,9485

El resultado cercano obtenido es cercano a 1 indica que los ítems del cuestionario son altamente relevantes.

Encuesta

Se aplicó el cuestionario de 20 preguntas a cada uno de los trabajadores asistenciales que se encontraron laborando en sus respectivos horarios de trabajo de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba de la Unidad Ejecutora de la Red de Salud Centro Ayacucho (UESCA).

Tabla 6. Escala de puntaje por grado de dominio del manejo de residuos sólidos de los trabajadores asistenciales.

Grado de dominio	Serie
Óptimo	15-20
Intermedio	11-14
Insuficiente	0-10

3.3. Análisis estadístico

Los datos obtenidos fueron trasladados y tabulados en Microsoft Excel, se realizó el análisis estadístico de tendencia central de la estadística descriptiva correspondiente y se generó las tablas que se importaron al Microsoft Word, se analizó e interpretó de manera que se complementó el estudio con el análisis e interpretación de los datos.

IV. RESULTADOS

4.1. Gestión de residuos sólidos

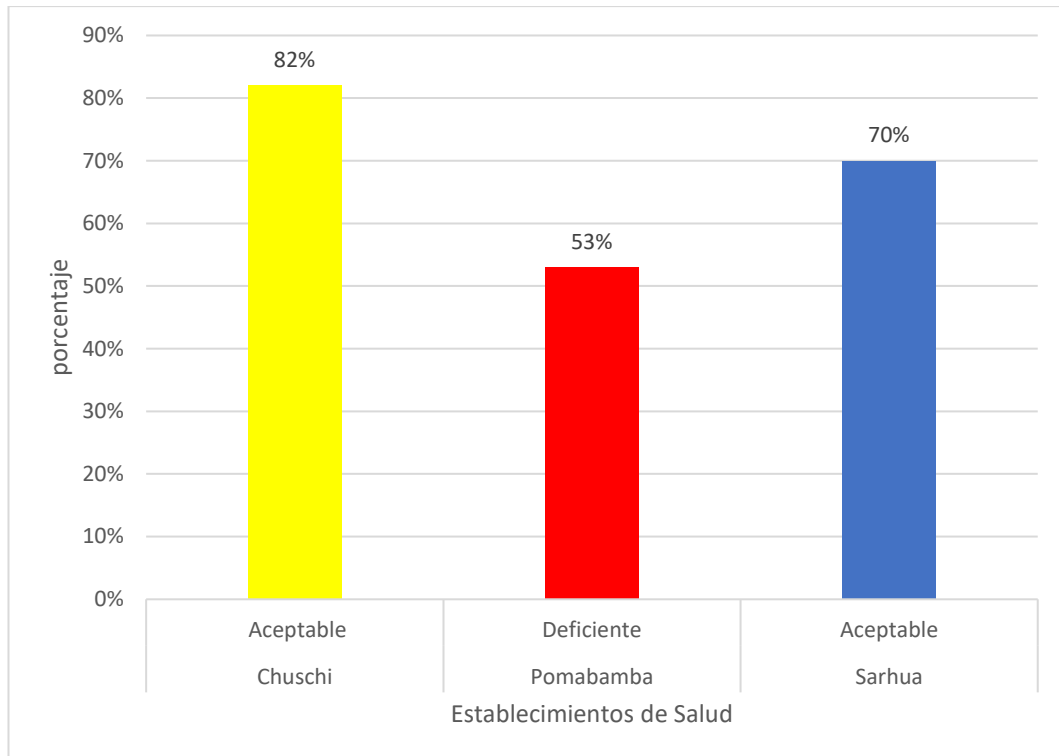


Figura 3. Gestión de residuos sólidos en los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho, 2025.

4.2. Manejo de residuos sólidos

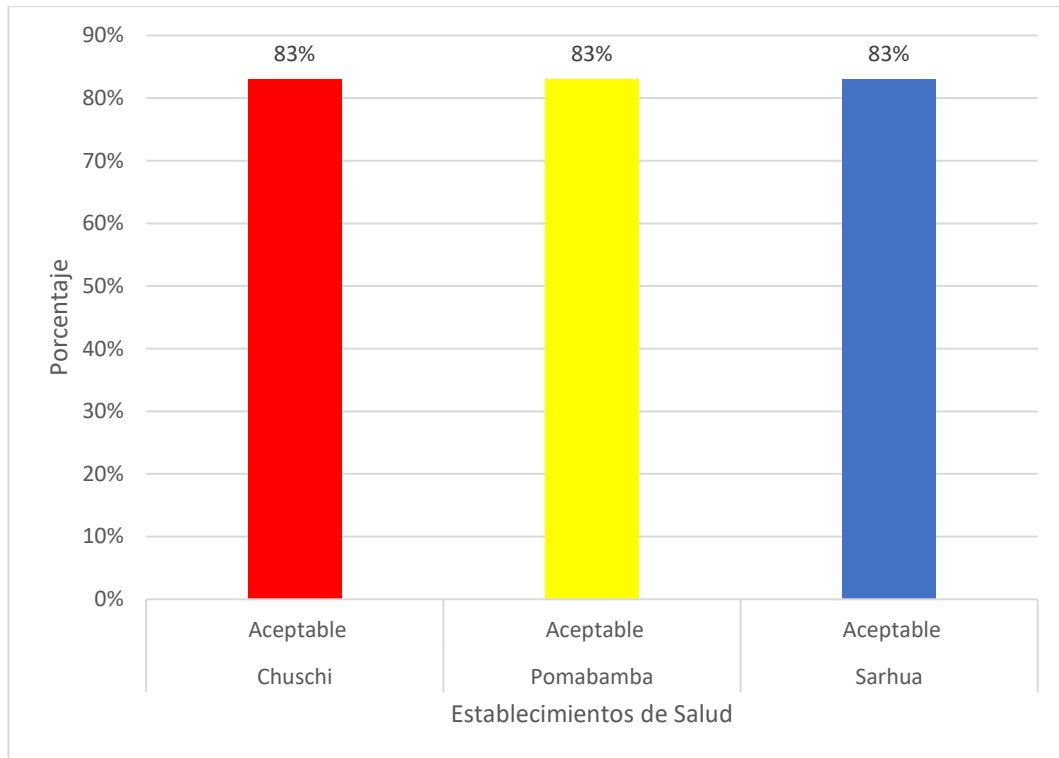


Figura 4. Acondicionamiento de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho, 2025.

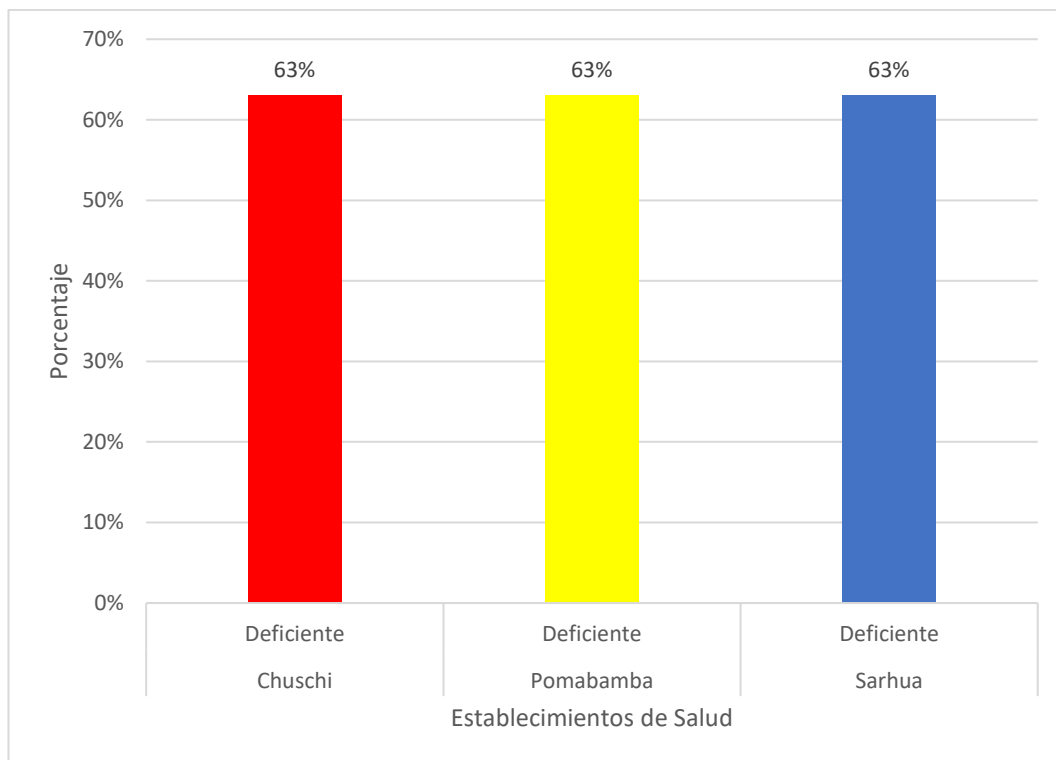


Figura 5. Segregación y almacenamiento de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la Categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho, 2025.

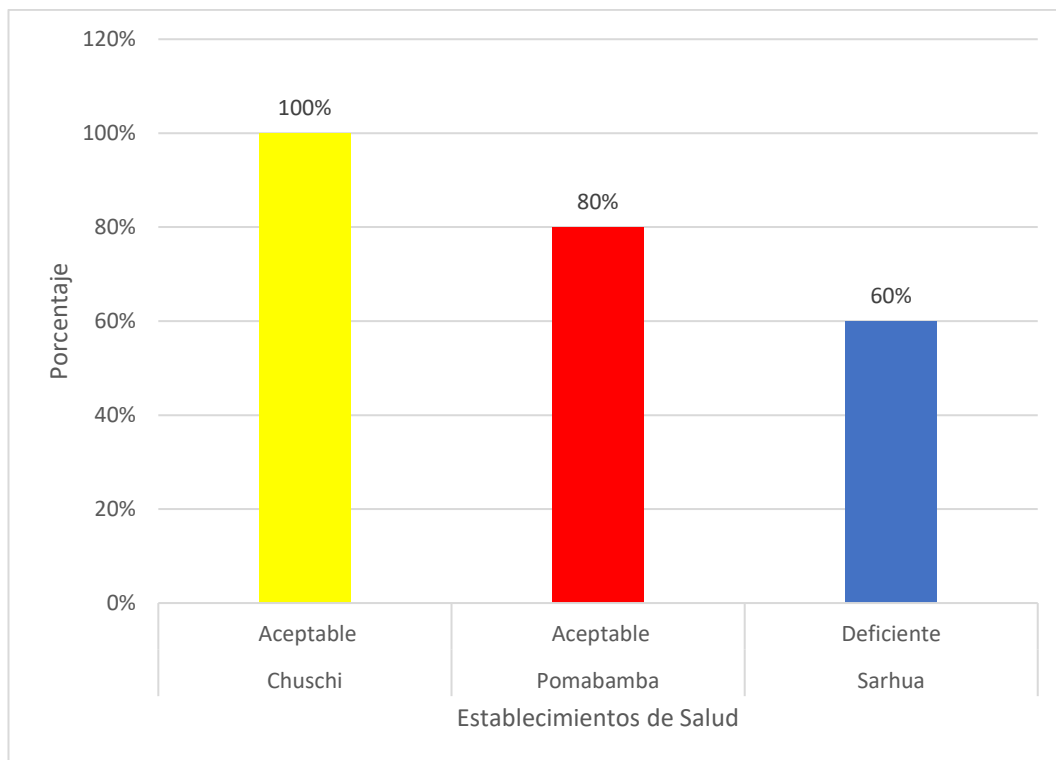


Figura 6. Recolección y transporte de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho, 2025.

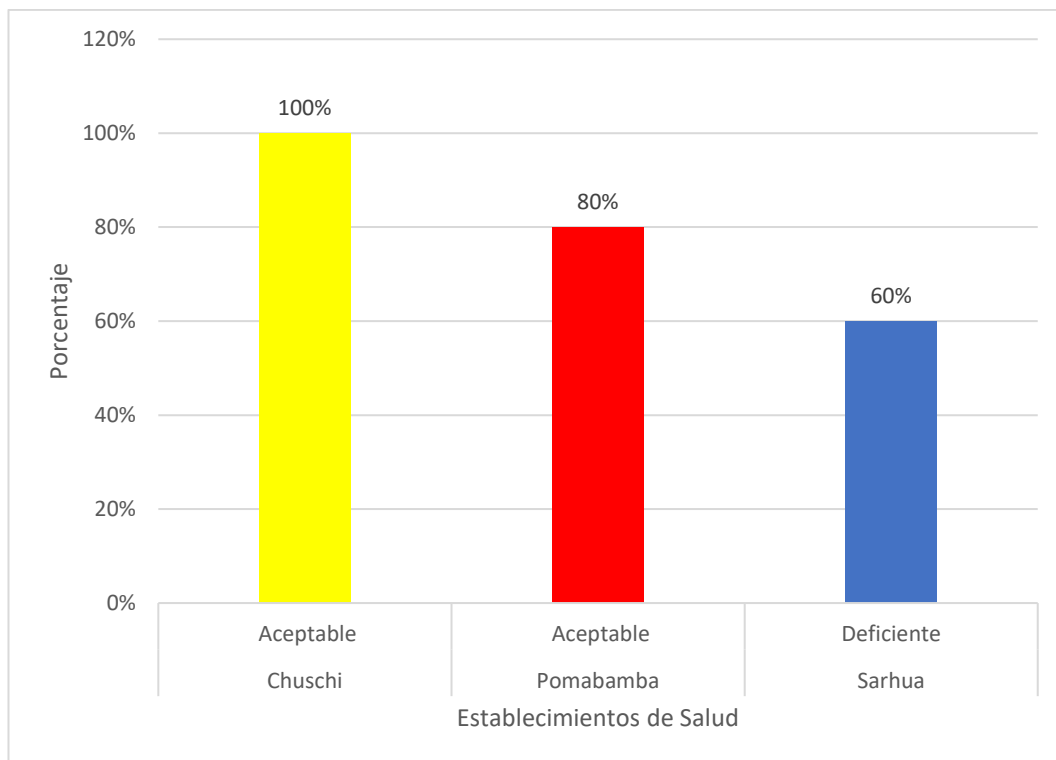


Figura 7. Almacenamiento final o central de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho, 2025.

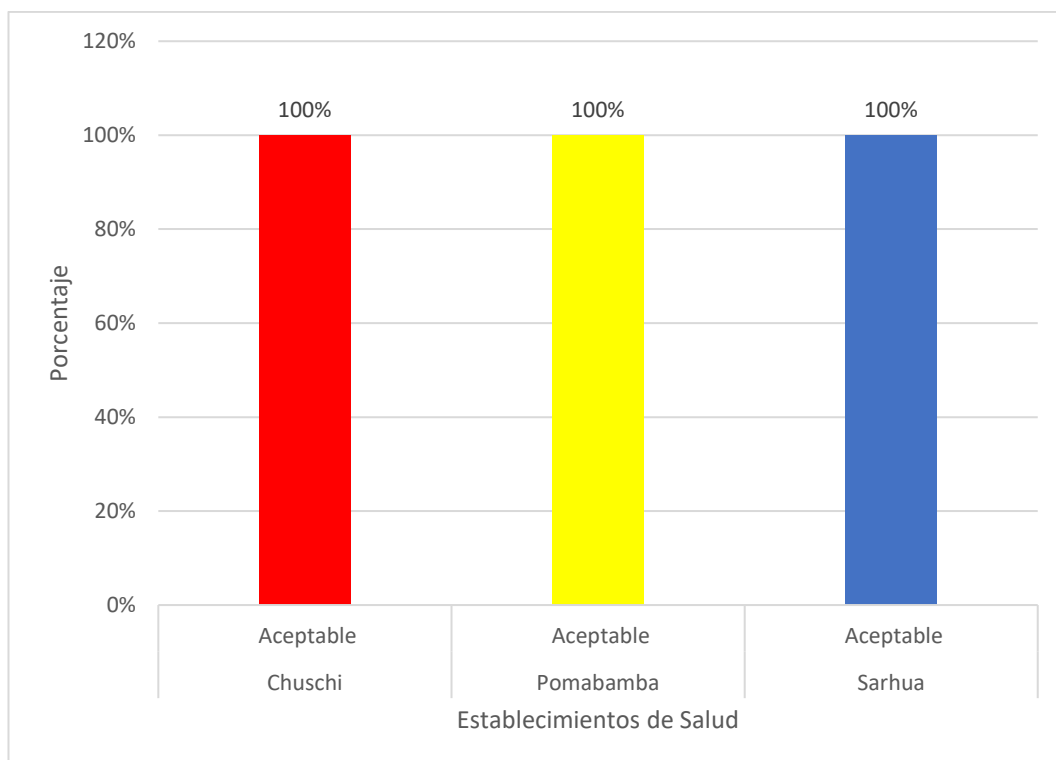


Figura 8. Recojo, traslado externo y confinamiento final de residuos sólidos de establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho, 2025.

4.3. Nivel de conocimiento de trabajadores

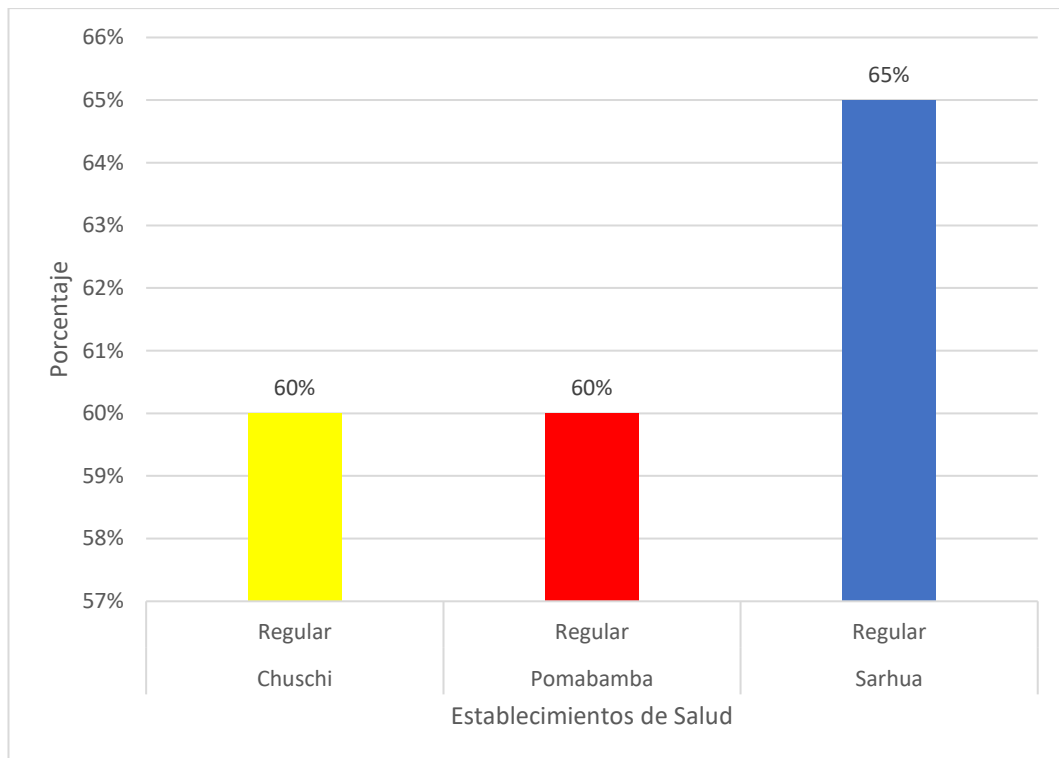


Figura 9. Resultados de la encuesta del nivel de conocimiento de los trabajadores por servicios sobre la gestión integral y manejo de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho, 2025.

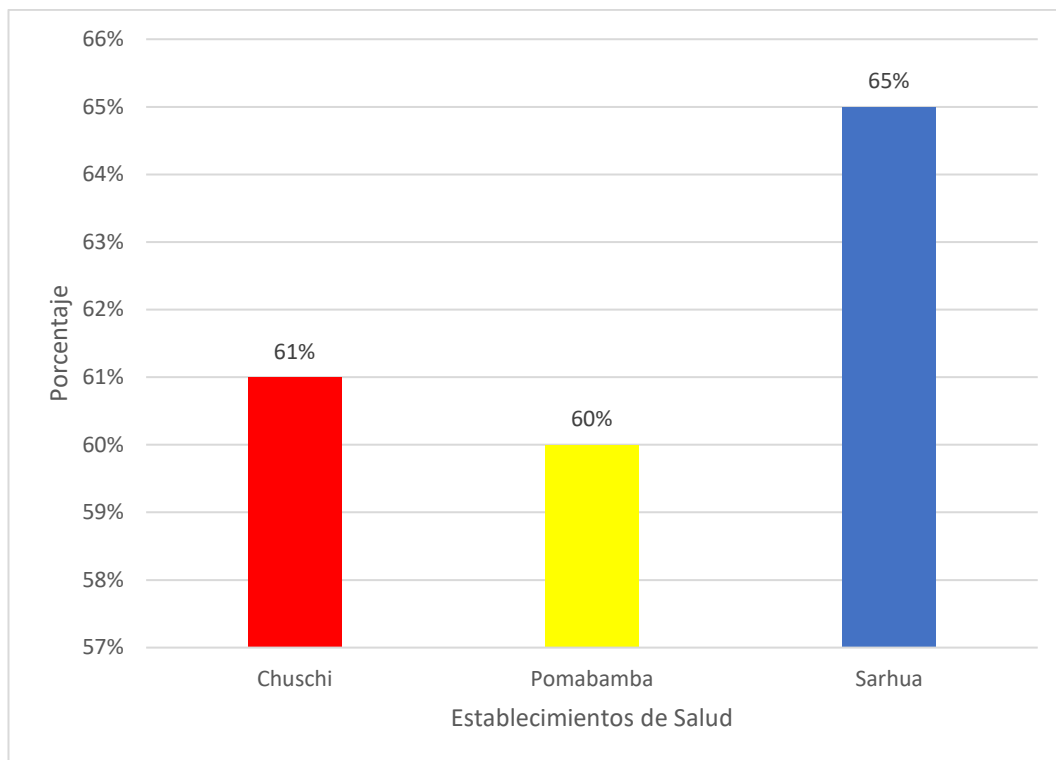


Figura 10. Nivel de conocimiento por establecimiento de salud de la categoría I-3 sobre la gestión integral y manejo de residuos sólidos de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho, 2025.

V. DISCUSIÓN

De acuerdo con la Figura 3 y los datos recopilados mediante la Ficha N° 01 (Anexo 4), la gestión integral de residuos sólidos en la Micro Red Pomabamba (UESCA) muestra un desempeño heterogéneo. Los establecimientos de Sarhua (70%) y Chuschi (82%) alcanzaron niveles “aceptables” en el ámbito administrativo. Por el contrario, el Centro de Salud Pomabamba (53%) presentó un nivel 'deficiente' debido al incumplimiento de la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA y la carencia de instrumentos de gestión. Estos hallazgos son consistentes con lo reportado por Mendoza (2021), quien también identificó brechas respecto a la normativa técnica, y guardan relación con los antecedentes de Gutiérrez (2020), quien documentó inicialmente niveles deficientes antes de lograr mejoras hacia un rango aceptable. De igual forma, Cayampi (2021), determinó que la gestión de residuos sólidos en un hospital, los cuales eran muy deficientes, es decir, incumplían con los lineamientos establecidos de la norma actual. También Vite (2018), que desarrolló una investigación aplicada, para ver el cumplimiento de la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA, en el centro de salud Consuelo de Velasco- Piura indica que de los 15 documentos de los ítems de las fichas de verificación de gestión y manejo de residuos sólidos, sólo contaban con algunos documentos y eran deficientes, según los componentes de la gestión de los residuos sólidos de la norma técnica en los aspectos administrativos, diagnóstico inicial de la gestión y elaboración de documentos técnicos no cumplen al 100% con los ítems mencionados esto se debe a la falta de capacitaciones constantes y supervisiones por las entidades correspondientes.

Referente al manejo de residuos sólidos se evaluó por etapas, la etapa de acondicionamiento que implica preparar recipientes e insumos en las diferentes áreas, de los tres establecimientos de salud: Pomabamba, Chuschi y Sarhua, obtuvieron un criterio de valoración “aceptable” con 83% (figura 4 y Anexo 7),

debido a que utilizan las bolsas según el tipo de residuos eliminados (comunes: negra, biocontaminados: roja y especial: amarilla) recipientes rígidos como indica las especificaciones necesarias y adecuadas para la recepción y depósito, además porque cuentan en gran parte con materiales e insumos que especifican la norma en los tres establecimientos en estudio resultados que tiene similitud con Alderete y Llana (2018), que halló un 42% de cumplimiento con el acondicionamiento adecuado de los residuos en el hospital estudiado. Los resultados difieren al hallado por Mendoza (2021), en los seis establecimientos evaluados encontró que cuatro obtuvieron un criterio aceptable y dos deficientes, es decir el 66,7% efectúa lo establecido en la norma vigente y el 33,3% con valoración “deficientes” no cuentan con la cantidad de recipientes acorde a sus necesidades y algunos recipientes carecían de tapa, por otro lado, los servicios higiénicos que son de uso compartido o exclusivo de pacientes no contaban con bolsa roja. De igual modo, difiere con Cayampi (2021), que encontró “deficiente” el manejo de residuos sólidos hospitalarios, en el Hospital de Apoyo San Miguel - La Mar, donde los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales no cuentan con tapa y los recipientes para residuos punzocortantes es rígido no cumple con las especificaciones técnica de la norma.

Respecto a la segregación y almacenamiento de residuos sólidos consiste en realizar la separación de los residuos en el punto de generación de acuerdo a su tipo (Anexo 14). Se verificó cada servicio del Centro de Salud Pomabamba, en los 11 servicios mostrando una valoración “deficiente” según la ficha N° 02 (Anexo 7) mientras que el Centro de Salud Sarhua, en 2 servicios evaluados presentó criterios de valoración “muy deficiente”, 6 servicios con criterio de valoración “deficiente” y un servicio con criterio de valoración “aceptable” y el Centro de Salud Chuschi en 6 servicios evaluados presentan criterios de valoración “deficiente” y 5 presentan un criterio de valoración “aceptable” los tres establecimientos salud presentan una deficiencia de 63% (figura 5) . Los estudios se asemejan al hallado por Chumacero (2020), que encontró como “no aceptable” para el almacenamiento primario de residuos sólidos, de igual manera Ayala (2019), encontró en el hospital estudiado un deficiente manejo de residuos en la etapa de segregación; Alderete y Llana (2018) hallaron 46% de servicios que “no cumplen” con la segregación adecuada, 48% no cumplen con el almacenamiento primario. Estos resultados se explican por la falta de capacitación del personal, carecen del conocimiento necesario para poder segregar adecuadamente y se refleja en una

mala manipulación de los desechos en los establecimientos de salud. Constituyen un peligro para el personal de salud que labora, así como también para los usuarios que acuden a dicho establecimiento; los establecimientos evaluados no disponen los residuos en el recipiente correspondiente según su clase. Las bolsas y recipientes rígidos no se retiran una vez alcanzadas las $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad, y otra razón es porque no cuentan con personal de limpieza exclusiva. En el caso del Centro de Salud Sarhua no se evidencia la correcta segregación en los servicios y en los almacenes temporales.

En la etapa de recolección y transporte de residuos sólidos, el Centro de Salud Pomabamba 80% y Centro de Salud Chuschi 100% califica como “aceptable”, según la ficha N° 02 (figura 6 y Anexo7), el Centro de Salud Sarhua 60% como “deficiente”, porque el transporte de residuos sólidos no realiza en horarios establecidos y al final de la jornada laboral no realizan la limpieza y desinfección del vehículo de transporte interno, carece de un personal contratado para la limpieza y desinfección, existe una escasez de recursos humanos en esta área, resultados que se asemejan a Colca y Guillen (2021), que señalan que el personal de hospitales del departamento de Ayacucho no tiene conocimiento sobre la NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA, y se observó que los establecimientos de salud carecen de infraestructura y de equipamiento básico para realizar los procesos de recolección y transporte, lo que incluye que la falta de rutas señalizadas para su traslado. En cambio, difiere con Gutiérrez (2021), determinó como aceptable la gestión de los residuos sólidos hospitalarios. en la Micro Red metropolitana de salud de Tacna en la etapa de recolección y transporte interno, siendo la principal deficiencia de no contar con coches o recipientes con ruedas que faciliten su transporte interno y los residuos de alimentos se juntan con los residuos comunes. Referente al almacenamiento final o central de residuos sólidos del Centro de Salud Sarhua con 60% califico “deficiente” (Figura 7 y Anexo 7), porque el ambiente no está correctamente delimitado y señalizado, el revestimiento interno no cuenta con material liso, no es lavable ni es impermeable y no cuenta con canaletas de desagüe, asimismo se logró identificar que el personal de limpieza carece del equipo de protección personal para realizar su labor. Resultado que se asemeja con Chumacero (2020), estudio realizado en el centro de salud, menciona que el almacenamiento final o central del 63,6 % (7 hospitales) muy deficientes, 27,3% (3 hospitales) aceptable y el 9,1% (1 hospital) deficientes, lo cual significaría que los establecimientos en estudio no contaban con un ambiente

de almacenamiento final o central donde almacenaban las tres clases de residuos sólidos y si existía no se encontraban correctamente delimitado y señalizado, ubicado en zona de fácil acceso y alejado de los consultorios y del área de alimentación. En cambio, el Centro de Salud Pomabamba con 80% y Centro de Salud Chuschi con 100% presentaron un criterio de valoración “aceptable” valores semejantes al hallado por Gutiérrez (2021) en la Micro Red metropolitana de Salud de Tacna, con calificación aceptable en la etapa de almacenamiento final, cumpliendo en la mayoría de los ítems en esta etapa la deficiencia fue no contar con un ambiente apropiado para almacenamiento final, ya que las características de sus infraestructuras son bastante limitadas.

Referente a la recolección, transporte externo y disposición final de los residuos sólidos del Centro de Salud Pomabamba, Centro de Salud Sarhua y Centro de Salud Chuschi lograron obtener un criterio de valoración “aceptable” con 100% según la ficha N° 02 (Figura 8, Anexo 7), indica que los tres establecimientos forman parte de la misma Micro Red y Unidad Ejecutora donde es contratada la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) de razón social CLEANLUX E.I.R.L registrada y autorizada para el recojo de residuos peligrosos de clase A y B, con contrato vigente. Los residuos de clase C son recolectadas o transportadas por el carro recolector de la municipalidad y los manifiestos son devueltos cada 15 días como establece la norma técnica y realizan el registro diario de residuos sólidos.

Los resultados obtenidos se asemejan con Chumacero (2020), quien obtuvo un puntaje aceptable en la etapa de recolección externa, ya que en el año 2019 obtuvo un valor deficiente en los establecimientos estudiados, a diferencia del año 2020 en el que obtuvo una valoración aceptable. Teniendo como deficiencia principal la falta de control sobre el transporte de los residuos hasta el relleno sanitario.

Los resultados de la encuesta del nivel de conocimiento de los trabajadores de cada establecimiento Centro de Salud Pomabamba, Centro de Salud Sarhua y Centro de Salud Chuschi, muestra un promedio total de nivel de conocimiento de 12 (Tabla 5) según la escala de medición en los establecimientos de salud, de un total de 58 encuestados, por tanto, los tres establecimientos obtienen un nivel de conocimiento “regular” (Anexo 19). El Centro de Salud Sarhua está mejor informado con respecto al conocimiento de la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA con 65% y en menor porcentaje el Centro de Salud Chuschi 61% y el Centro de

Salud Pomabamba 60% según (Figura 10). Se ha identificado que el personal asistencial carece de conocimientos sólidos sobre los criterios de gestión y el marco normativo vigente de residuos sólidos, lo que incrementa la vulnerabilidad ante accidentes laborales durante la segregación. Esta situación se ve agravada por la ausencia de programas de capacitación o asistencia técnica por parte de la jefatura de Salud Ambiental; hallazgo que guarda una estrecha relación con lo reportado previamente por Díaz y Romero (2016), cuando señala que el 60% del personal hospitalarios en el hospital regional de docentes de Mercedes Chiclayo desconoce del contenido de la norma técnica y menciona la importancia de la implementación de un sistema de gestión para el manejo de residuos sólidos hospitalarios, que logre controlar y minimizar los residuos sólidos. Coincide resultados hallado por Escurra (2020) obtuvo en su estudio un nivel de conocimientos bajo sobre el manejo de residuos sólidos. Diversas investigaciones han explorado la relación entre el conocimiento y el manejo de residuos sólidos. Bravo y Silva (2021) demostraron una correlación directa entre ambos factores en la Universidad Señor de Sipán, hallando que el 100% de los internos con bajo conocimiento mostraba una actitud negativa, mientras que el 95.5% de aquellos con alta formación poseía una actitud favorable. En contraste, Chumacero (2020) reportó deficiencias críticas en la gestión del E.S. I-3 Km 50 en Piura, donde el 33% del personal desconocía los protocolos de manejo. Respecto a los niveles de conocimiento en entornos hospitalarios, los resultados son heterogéneos: Ayala (2019) identificó un nivel “regular” en el Hospital Regional de Ayacucho; Mendoza (2021) registró un nivel “aceptable” en el 55.6% de los trabajadores, y Ticona (2021) reportó un desempeño superior, con un 70% de la muestra alcanzando un nivel “bueno”.

El nivel de conocimiento de los trabajadores de salud es crucial para asegurar un manejo adecuado de los residuos y mitigar la diseminación de microorganismos infecciosos. Ante este escenario, es imperativo implementar estrategias de educación permanente que fomenten cambios conductuales en materia de higiene y seguridad laboral. De forma complementaria, la gestión debe sustentarse en mecanismos de supervisión rigurosos, donde las entidades regulatorias evalúen periódicamente las condiciones de seguridad y salud en el trabajo de los operarios encargados del flujo de residuos sólidos.

VI. CONCLUSIONES

1. La evaluación de la gestión de residuos sólidos hospitalarios en la Micro Red Pomabamba reveló un desempeño desigual entre sus sedes. Mientras que los centros de salud de Chuschi (82%) y Sarhua (70%) alcanzaron una calificación “aceptable”, el establecimiento de Pomabamba mostró un nivel “deficiente” con apenas un 53% de cumplimiento.
2. El manejo de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba. Fue calificado como “deficiente” en el Centro de Salud Sarhua con 73% y “aceptable” en el Centro de Salud Pomabamba y Centro de Salud Chuschi ya que obtuvieron un 81% y 89% respectivamente.
3. El nivel de conocimiento del personal asistencial sobre la gestión y manejo de residuos sólidos en los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, fue calificado como “regular”, el Centro de Salud Pomabamba no cumple con los lineamientos de la norma solo el 60% está informado, el 61% conoce en el Centro de Salud Chuschi y en el Centro de Salud Sarhua un 65% está mejor informado sobre la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA.

VII. RECOMENDACIONES

- Se sugiere al personal de la Micro Red integrar los hallazgos de este estudio para optimizar la gestión de residuos sólidos. Para ello, es fundamental establecer programas de capacitación continua que fortalezcan el conocimiento técnico en cada fase del manejo de desechos y promuevan el desarrollo de mecanismos eficaces de supervisión y control.
- Al área de Salud Ambiental, continuar con ese compromiso y responsabilidad a su cargo como lo viene haciendo hasta la actualidad.
- Resulta imperativo que el personal asistencial posea un dominio sólido de los lineamientos establecidos en la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA. El conocimiento de esta normativa es fundamental para mitigar la exposición a riesgos biológicos y prevenir accidentes derivados de una inadecuada manipulación de residuos.
- Se sugiere dar continuidad a las líneas de investigación en los diversos centros asistenciales de la región Ayacucho, con especial énfasis en aquellos ubicados en zonas periféricas o rurales.
- En la ficha N° 02 de verificación del cumplimiento del manejo de residuos sólidos de la categoría I-1 al I-3 y CI, en la etapa de tratamiento de residuos debería de modificarse o reestructurarse según la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA., en esta etapa ningún establecimiento lo realiza ya que la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) traslada a los residuos sólidos peligrosos generados por los establecimientos de salud a su destino final y son enterrados en un relleno de seguridad.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alderete, E., & Llana, G. (2018). *Conocimiento y prácticas en el manejo de residuos sólidos hospitalarios: Hospital Felipe Human de Ayala, Puquio*. [Tesis de maestría]. Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/26493/alderete_fe.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ayala, D. (2018). *Manejo de residuos sólidos hospitalarios en el Hospital Regional de Ayacucho "Miguel Ángel Mariscal Llerena" 2018*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. <https://repositorio.unsch.edu.pe/server/api/core/bitstreams/286d76f6-89ef-420b-ba6a-20e76c4909e9/content>
- Castilla, V. (2021). *Gestión de residuos hospitalarios y el cumplimiento de la NT N° 096 MINSA/DIGESA en el hospital Guillermo Almenara Irigoyen*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional Federico Villareal. <https://repositorio.unfv.edu.pe/server/api/core/bitstreams/3b019276-98cf-4530-a4d8-7e1cfe85a0fc/content>
- Castillo, M. (2023). *Gestión de residuos sólidos hospitalarios en el periodo 2017-2022 y propuesta de plan de minimización para el hospital III Daniel Alcides Carrión, red asistencial Tacna*. [Tesis de pregrado]. Universidad Privada de Tacna. <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/3248/Castillo-Vega-Macarena.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Cayampi, B. (2022). *Gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios. Hospital de apoyo San Miguel, según la NTS N° 144-MINSA, La Mar - Ayacucho 2021*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. <https://repositorio.unsch.edu.pe/server/api/core/bitstreams/82f6b399-688b-4e6c-afdb-826a490bd18e/content>
- Chumacero, N. (2020). *Evaluación de la gestión del manejo de residuos sólidos en el establecimiento de salud I-3 kilómetro 50, Piura, 2020*. [Tesis de maestría]. Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/76254/Chumacero_UJN-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Colca, D., & Guillen, J. (2018-2021). *Gestión de residuos sólidos hospitalarios, antes y durante la pandemia por COVID-1, en hospitales del departamento de Ayacucho. 2018-2021*. [Tesis de maestría]. Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/93894/Colca_CDD-Guillen_EJB-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Córdova, L. A. (2021). *Plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios en la microred de salud-Chupaca, 2021*. [Tesis de pregrado]. Universidad Continental. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/11437>
- Díaz, F., & Romero, M. (2015). *Estrategias para mejorar la gestión de residuos sólidos hospitalarios. Servicio de emergencia. Hospital Reginal Docente Las Mercedes. Chiclayo 2015*. [Tesis de pregrado]. Universidad Señor de Sipán.

- https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/3085/Romero_Sipion_Maria_Isabel.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Erazo, M. (2007). *Plan de manejo de residuos hospitalarios. Estudio de caso: complejo asistencial Dr. Sotero del Río*. [Tesis de pregrado]. Universidad de Chile. https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/101873/erazo_m.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Escurrea, P. (2020). *Conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos por parte de internos de Tecnología Médica de una Universidad Pública- Año 2020*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/18067>
- Gutierrez, C. (2021). *La gestión y manejo de residuos sólidos Hospitalarios de la microred de salud metropolitana, región Tacna, 2019-2020*. [Tesis de Maestría]. Universidad Católica de Santa María] <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/426e3938-25e4-450f-970e-21ac0d83e6c1/content>
- Hurtado, C. & Angulo, M. (2019). *Importancia del fortalecimiento cultural en el manejo de los residuos hospitalarios en la clínica Valle Salud en la ciudad de Cali-Colombia*. [Tesis de pregrado]. Universidad Santiago de Cali. https://repository.usc.edu.co/bitstream/20.500.12421/2750/1/IMPOR_TANCIA%20DEL%20FORTALECIMIENTO.pdf
- Idrogo, E. (2015). *Determinación de la influencia del manejo de residuos sólidos hospitalarios en el ambiente y en la salud pública del hospital MINSA de la Ciudad de Moyobamba, 2015*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto. <https://repositorio.unsm.edu.pe/item/39ff2e09-4288-405c-8e1b-78f222bc474b>
- Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. (2019). *Comité de gestión y manejo de residuos sólidos*. <https://portal.inen.sld.pe/wp-content/uploads/2019/04/RJ-114-2019.pdf>
- Mendoza, P. (2021). *Conocimientos y prácticas sobre gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios de los trabajadores de establecimientos de salud tipo I-3 de la ciudad de Ayacucho, 2021*. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga. <https://repositorio.unsch.edu.pe/items/efc5c208-a33c-4466-a7cd-80c215864241>
- Merino, C. (2023). Coeficientes V de Aiken: diferencias en los juicios de validez de contenido. *MHSalud*, 20(1), 23-32. <https://dx.doi.org/10.15359/mhs.20-1.3>
- MINSA. (2018). *Norma Técnica de Salud N°144: gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos de Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y centros de Investigación*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/223593-1295-2018-minsa>
- MINSA. (2012). *Norma técnica de salud N° 096: Gestión y manejo de residuo sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/241841-554-2012->

- MINSA. (2004). *Norma Técnica N° 008-MINSA/DGSP-V.01: "Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios*. <https://sinia.minam.gob.pe/normas/norma-tecnica-procedimientos-manejo-residuos-solidos-hospitalarios>
- Quinga, M. (2016). *Diseño de un sistema de gestión integral de los residuos sólidos hospitalarios generados en el hospital de especialidades San Juan*. [Tesis de pregrado]. <https://dspace.esPOCH.edu.ec:8080/server/api/core/bitstreams/65ff8fb3-53a5-4b15-b9ff-5e324bc49b2f/content>
- Padmanabhan, K., & Barik, D. (2018). Health Hazards of Medical Waste and its Disposal. *Elsevier eBooks* (pp. 99-118). <https://doi.org/10.1016/b978-0-08-102528-4.00008-0>
- Quispecondori, R. (2022). *Evaluación del sistema de gestión de residuos sólidos hospitalarios en el hospital San Martín de Porres Macusani-Carabaya-2020*. [Tesis de pregrado]. Universidad Privada San Carlos. <http://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC/438>
- Silva, G., & Bravo, A. (2021). *Conocimiento y actitudes en el manejo de residuos en internos de enfermería de la Universidad Señor de Sipán*. [Tesis de pregrado]. Universidad Señor de Sipán. <https://hdl.handle.net/20.500.12802/10927>
- Ticona, E. (2021). *Evaluación de manejo de residuos sólidos hospitalarios en Centro de Salud José Antonio Encinas, Puno-2021*. [Tesis de pregrado]. Universidad Privada San Carlos. <https://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC%20S.A.C./96>
- Vinueza, V., & Vasco, S. (2023). Gestión de residuos hospitalarios. *Revista de Investigación Talentos*, 10(1), 91-103. <https://doi.org/10.33789/talentos.10.1.184>
- Vite, J. (2022). *Cumplimiento de NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA gestión y manejo de residuos sólidos en Centro de Salud Consuelo de Belasco DIGESA-Piura*. [Tesis de pregrado]. Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/93303>
- World Health Organization: WHO. (2024). *Desechos de la atención de salud*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>

ANEXOS

Anexo 1. Símbolos de seguridad de residuos peligrosos según NTS N° 144 MINSAs/2018 /DIGESA.



Símbolo de bioseguridad de residuos biocontaminados.



Símbolo de bioseguridad de residuos especiales

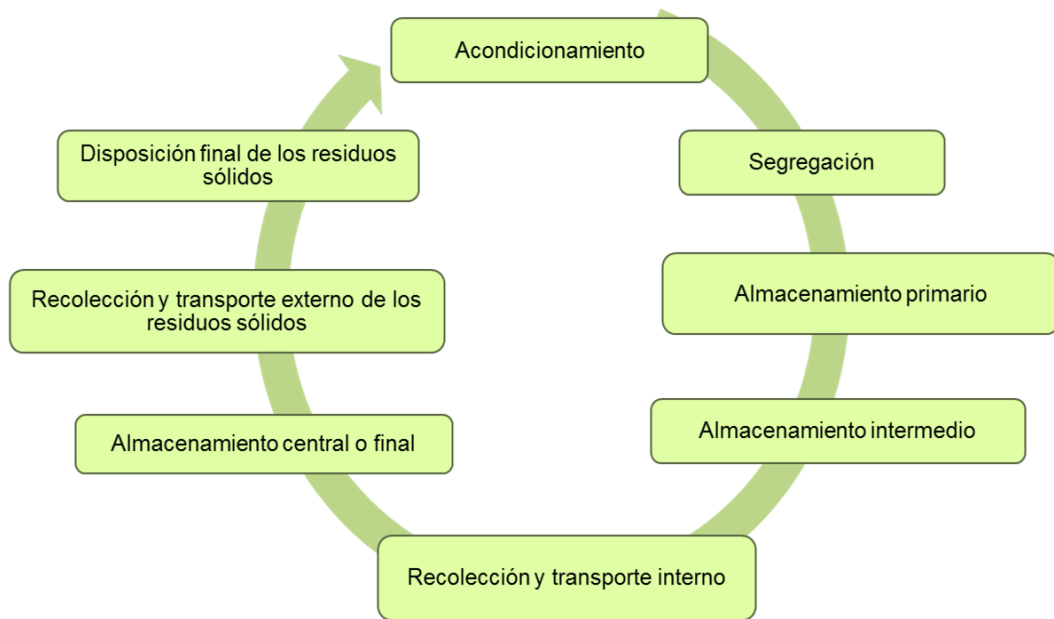


Símbolo de bioseguridad de residuos radioactivos.



Símbolo de residuo común

Anexo 2. Flujograma de las etapas de manejo de los residuos sólidos en el Centro de Salud Pomabamba, Centro de Salud Chuschi y Centro de Salud Sarhua. Ayacucho 2025.



Anexo 3. Memorandum de autorización para realizar la investigación en los establecimientos de categoría I-3, otorgado por la Unidad Ejecutora Red de Salud Centro, Ayacucho-Cangallo.



MEMORANDUM MUL 08-2025 GRA/GG-GRDS-DRSA-RSCA-MRSP-CSP/J

DE : Obst. HERNAN AYVAR CRIALES
JEFE DE LA MICRO RED POMABAMBA

A : Jefes de EE.SS. de Chuschi, Sarhua y Pomabamba la
Micro Red de Salud Pomabamba

ASUNTO : Brindar facilidades a tesista del a UNSCH

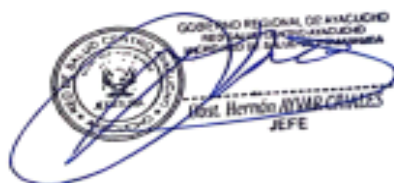
FECHA : POMABAMBA, 21 mayo del 2025.

Mediante el presente me dijo a Ustedes, para comunicarles que deberán brindar las facilidades del Caso al Tesista de la UNSCH, Gabriel Saúl CONDORI MELENDEZ, Estudiante de la Facultad Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, a fin de realizar su trabajo de investigación sobre Manejo de Residuos Sólidos en los Establecimientos de Salud de Nivel I-3 – de Sarhua, Chuschi y Pomabamba de la Micro Micro Red de Salud de Pomabamba.

Fecha de Inicio 22 de mayo del 2025

Es todo cuanto informo para su conocimiento y cumplimiento bajo estricta responsabilidad.

Atentamente,


GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
REGIONALIDAD DE AYACUCHO
PROCESO DE SALUD POMABAMBA
Hernán AYVAR CRIALES
JEFE

Cc/Archivo
HAC/hsar





GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO
DIRECCION REGIONAL DE SALUD AYACUCHO
UNIDAD EJECUTORA SALUD CENTRO AYACUCHO



MEMORANDUM . N° 305- 2025-GRA/GG-GRDS-DRSA-RSCA-DIR/EJEC.

A : **Obst. HERNAN AYBAR CRIALES**
: **Jefe de la Micro Red Pomabamba**
ASUNTO : **BRINDAR FACILIDADES A TESISISTA DE LA UNSCH.**
FECHA : **Cangallo, 23 de Abril del 2025**

Por intermedio del presente se le comunica a Ud. Que deberán de brindar las facilidades del caso al estudiante **GABRIEL SAUL CONDORI MELENDEZ** estudiante de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga a fin de poder realizar trabajo de investigación sobre **"MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE CATEGORIA I-3 DE LA MICRO RED POMABAMBA, CANGALLO – AYACUCHO 2025.**

Lo que comunico a usted, para su conocimiento y cumplimiento.

Atentamente,

Cc.
Arch.

DIRECCION REGIONAL DE AYACUCHO
CON REGIONAL DE CANGALLO
UNIDAD EJECUTORA SALUD CENTRO
Ayacucho, 23 de Abril del 2025
Mg. ORLY GONZALEZ JIMENEZ
DIRECTOR EJECUTIVO

Anexo 4. Ficha N° 01 de verificación del cumplimiento de la gestión de residuos sólidos hospitalarios según NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA del Centro de Salud Pomabamba. Micro Red Pomabamba, Ayacucho-2025.

NORMA TÉCNICA DE SALUD: "GESTIÓN INTEGRAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, SERVICIOS MÉDICOS DE APOYO Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN"

FICHA N° 01:


VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LOS ASPECTOS DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EESS Y SMA DE LA CATEGORÍA I-1 AL I-3 Y CI

RAZÓN SOCIAL: C.S. POMABAMBA RUC: _____
 SECTOR PÚBLICO () SECTOR PRIVADO () MIXTO () FECHA: 22/05/2025

RED-MICRORED: POMABAMBA DIRIS/DISA/DIRESA/GERESA AYALUCUXU
 RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO: DRS. HERNAN AYBAR CRIALES
 RESPONSABLE DE RRSS EN EL EESS, SMA o CI: BGO. EFRAIN FIGUEROA BARRONCEL
 NOMBRE DEL EVALUADOR (ES): BACH. GABRIEL SAUL / CONDORI HELENOCHE


PUNTAJE: SI = 1 punto; NO = 0 punto

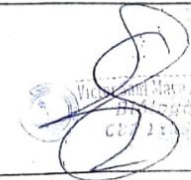
COMPONENTES DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	SITUACIÓN	
	Si cumple	No cumple
1 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS		
1.1 El responsable de residuos sólidos esta designado con un memorándum o documento que haga sus veces	1	
1.2 Elaboró el Diagnóstico Inicial del Manejo de Residuos Sólidos		0
1.3 Incluye el Plan de Contingencias el cual es parte del Plan de Manejo de Residuos Sólidos	1	
1.4 El Plan o Programa de Manejo de Residuos Sólidos de su Institución está aprobado mediante resolución directoral o el documento que haga sus veces.	1	
1.5 Desarrolla el cronograma de Capacitación en Gestión y Manejo de Residuos Sólidos para el personal asistencial, administrativo y operarios de limpieza		0
1.6 El personal de limpieza cuenta con sus debidas evaluaciones de salud ocupacional	1	
1.7 Cuenta con un protocolo/flujoograma del manejo de residuos y de valorización		0
1.8 Cuenta con un Programa de Control y Monitoreo de la gestión y manejo de los residuos sólidos y su evaluación semestralmente.		0
1.9 Participa en el proceso de evaluación técnica de las adquisiciones de materiales e insumos de limpieza y desinfección		0
1.10 Las actividades del Plan o Programa de Manejo de Residuos Sólidos están incluidas en el Plan Operativo Anual –POA o Plan Operativo Institucional – POI o documento que haga sus veces		0
1.11 El responsable de residuos sólidos aplica las fichas de verificación del manejo de residuos sólidos cada área/unidad/servicio del EESS, SMA o CI		0
2 DEL DIAGNOSTICO INICIAL DE LA GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS		
2.1 Cuenta con el Diagnóstico Inicial Basal según lo establecido en la normatividad vigente.		0
3 DE LA ELABORACION DE DOCUMENTOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS		
3.1 Presentó la Declaración Anual de Residuos Sólidos a través del SIGERSOL durante los 15 primeros días hábiles del mes de abril	1	
3.2 Presentó el Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos peligrosos a través del SIGERSOL durante los quince (15) primeros días hábiles de cada trimestre del año en curso (contar con la evidencia correspondiente).	1	
3.3 Presentó el Plan o Programa de Manejo de Residuos Sólidos según lo establecido en norma técnica	1	
3.4 El generador conserva los Manifiestos de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos	1	
3.5 Reporta la Generación de Residuos Sólidos en la ficha de Registro Diario	1	
CRITERIOS DE VALORACIÓN		
MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	ACEPTABLE
Puntaje menor o igual a 5	Puntaje entre 6 y 10 ✓	Puntaje mayor a 11
OBSERVACIONES: _____		



P. MONTES

FIRMA Y SELLO: RESPONSABLE MANEJO DE RRSS DEL EESS/SMA/CI





Anexo 5. Ficha N° 01 de verificación del cumplimiento de la gestión de residuos sólidos hospitalarios según NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA, del Centro de Salud Chuschi. Micro Red Pomabamba, Ayacucho-2025.

NORMA TÉCNICA DE SALUD: "GESTIÓN INTEGRAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, SERVICIOS MÉDICOS DE APOYO Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN"

FICHA N° 01:


VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LOS ASPECTOS DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EESS Y SMA DE LA CATEGORÍA I-1 AL I-3 Y CI

RAZÓN SOCIAL: C.S. CHUSCHI RUC: 20452308992
 SECTOR PÚBLICO (X) SECTOR PRIVADO () MIXTO () FECHA: 03/06/2025

RED-MICRORED: CENTRO / POMABAMBA DIRIS/DISA/DIRESA/GERESA AYACUCHO
 RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO: LIC. DR. HUGO ZAMORA PARIJANO
 RESPONSABLE DE RRSS EN EL EESS, SMA o CI: DR. RAFAEL QUISPE ENCISO
 NOMBRE DEL EVALUADOR (ES): DR. CONDORI MELÉNDEZ GABRIEL SAUL

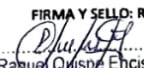
PUNTAJE: SI = 1 punto; NO = 0 punto

COMPONENTES DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS		SITUACIÓN	
		Si cumple	No cumple
1	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS		
1.1	El responsable de residuos sólidos esta designado con un memorándum o documento que haga sus veces	1	
1.2	Elaboró el Diagnóstico Inicial del Manejo de Residuos Sólidos		0
1.3	Incluye el Plan de Contingencias el cual es parte del Plan de Manejo de Residuos Sólidos	1	
1.4	El Plan o Programa de Manejo de Residuos Sólidos de su Institución está aprobado mediante resolución directoral o el documento que haga sus veces.	1	
1.5	Desarrolla el cronograma de Capacitación en Gestión y Manejo de Residuos Sólidos para el personal asistencial, administrativo y operarios de limpieza	1	
1.6	El personal de limpieza cuenta con sus debidas evaluaciones de salud ocupacional	1	
1.7	Cuenta con un protocolo/flujoograma del manejo de residuos y de valorización	1	
1.8	Cuenta con un Programa de Control y Monitoreo de la gestión y manejo de los residuos sólidos y su evaluación semestralmente.		0
1.9	Participa en el proceso de evaluación técnica de las adquisiciones de materiales e insumos de limpieza y desinfección	1	
1.10	Las actividades del Plan o Programa de Manejo de Residuos Sólidos están incluidas en el Plan Operativo Anual –POA o Plan Operativo Institucional – POI o documento que haga sus veces	1	
1.11	El responsable de residuos sólidos aplica las fichas de verificación del manejo de residuos sólidos cada área/unidad/servicio del EESS, SMA o CI	1	
2	DEL DIAGNOSTICO INICIAL DE LA GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS		
2.1	Cuenta con el Diagnóstico Inicial Basal según lo establecido en la normatividad vigente.		0
3	DE LA ELABORACION DE DOCUMENTOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS		
3.1	Presentó la Declaración Anual de Residuos Sólidos a través del SIGERSOL durante los 15 primeros días hábiles del mes de abril	1	
3.2	Presentó el Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos peligrosos a través del SIGERSOL durante los quince (15) primeros días hábiles de cada trimestre del año en curso (contar con la evidencia correspondiente).	1	
3.3	Presentó el Plan o Programa de Manejo de Residuos Sólidos según lo establecido en norma técnica	1	
3.4	El generador conserva los Manifiestos de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos	1	
3.5	Reporta la Generación de Residuos Sólidos en la ficha de Registro Diario	1	
CRITERIOS DE VALORACIÓN			
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE	ACEPTABLE
Puntaje menor o igual a 5		Puntaje entre 6 y 10	Puntaje mayor a 11 ✓
OBSERVACIONES: _____			



P. MONTES

FIRMA Y SELLO: RESPONSABLE MANEJO DE RRSS DEL EESS/SMA/CI



Rafael Quispe Enciso
Epidemiólogo
C B P 11402

Anexo 6. Ficha N° 01 de verificación del cumplimiento de la gestión de residuos sólidos según NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA, del Centro de Salud Sarhua. Micro Red Pomabamba, Ayacucho-2025.

NORMA TÉCNICA DE SALUD: "GESTIÓN INTEGRAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, SERVICIOS MÉDICOS DE APOYO Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN"


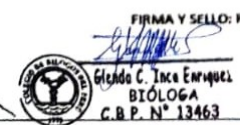

FICHA N° 01:

VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LOS ASPECTOS DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EESS Y SMA DE LA CATEGORÍA I-1 AL I-3 Y CI

RAZÓN SOCIAL: C.S. Sarhua. RUC: _____
 SECTOR PÚBLICO () SECTOR PRIVADO () MIXTO () FECHA: 09/06/2025.

RED-MICRORED: POMABAMBA. DIRIS/DISA/DIRESA/GERESA AYACUCHO.
 RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO: CD. DARIO REMUZO GUEVARA.
 RESPONSABLE DE RRSS EN EL EESS, SMA o CI: Dña. Gladys Irma Enriquez.
 NOMBRE DEL EVALUADOR (ES): Dch. Gabriel Saúl Condon Palencia.

PUNTAJE: SI = 1 punto; NO = 0 punto

COMPONENTES DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS		SITUACIÓN	
		Si cumple	No cumple
1	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS		
1.1	El responsable de residuos sólidos esta designado con un memorándum o documento que haga sus veces	1	
1.2	Elaboró el Diagnóstico Inicial del Manejo de Residuos Sólidos		0
1.3	Incluye el Plan de Contingencias el cual es parte del Plan de Manejo de Residuos Sólidos	1	
1.4	El Plan o Programa de Manejo de Residuos Sólidos de su Institución está aprobado mediante resolución direccional o el documento que haga sus veces.	1	
1.5	Desarrolla el cronograma de Capacitación en Gestión y Manejo de Residuos Sólidos para el personal asistencial, administrativo y operarios de limpieza	1	
1.6	El personal de limpieza cuenta con sus debidas evaluaciones de salud ocupacional	1	<i>NO cuenta con personal</i>
1.7	Cuenta con un protocolo/flujograma del manejo de residuos y de valorización	1	
1.8	Cuenta con un Programa de Control y Monitoreo de la gestión y manejo de los residuos sólidos y su evaluación semestralmente.		0
1.9	Participa en el proceso de evaluación técnica de las adquisiciones de materiales e insumos de limpieza y desinfección	1	
1.10	Las actividades del Plan o Programa de Manejo de Residuos Sólidos están incluidas en el Plan Operativo Anual –POA o Plan Operativo Institucional – POI o documento que haga sus veces	1	
1.11	El responsable de residuos sólidos aplica las fichas de verificación del manejo de residuos sólidos cada área/unidad/servicio del EESS, SMA o CI		0
2	DEL DIAGNOSTICO INICIAL DE LA GESTION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS		
2.1	Cuenta con el Diagnóstico Inicial Basal según lo establecido en la normatividad vigente.		0
3	DE LA ELABORACION DE DOCUMENTOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS		
3.1	Presentó la Declaración Anual de Residuos Sólidos a través del SIGERSOL durante los 15 primeros días hábiles del mes de abril	1	
3.2	Presentó el Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos peligrosos a través del SIGERSOL durante los quince (15) primeros días hábiles de cada trimestre del año en curso (contar con la evidencia correspondiente).	1	
3.3	Presentó el Plan o Programa de Manejo de Residuos Sólidos según lo establecido en norma técnica	1	
3.4	El generador conserva los Manifiestos de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos	1	
3.5	Reporta la Generación de Residuos Sólidos en la ficha de Registro Diario	1	
CRITERIOS DE VALORACIÓN			
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE	
Puntaje menor o igual a 5		Puntaje entre 6 y 10	
		ACEPTABLE	
		Puntaje mayor a 11 ✓	
OBSERVACIONES: _____			
  			

Anexo 7. Ficha N° 02 de verificación del cumplimiento del manejo de residuos sólidos hospitalarios según NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA, del Centro de Salud Pomabamba. Micro Red Pomabamba, Ayacucho-2025.


NORMA TÉCNICA DE SALUD: "GESTIÓN INTEGRAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, SERVICIOS MÉDICOS DE APOYO Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN"

FICHA N° 02:

VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EESS Y SMA DE LA CATEGORÍA I-1 AL I-3 Y CI

SECTOR PÚBLICO (X) SECTOR PRIVADO () MIXTO ()		RUC:	
RAZÓN SOCIAL: C.S. POMABAMBA			
RED-MICRORED: POMABAMBA		DIRIS/DISA/DIRESA/GERESA: AYACUCHO	
RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO: DR. HERNAN AYBAR CRIALES			
REGIÓN: AYACUCHO			
RESPONSABLE DE RRSS: DR. EFRAIM FINCA BARRIBEL			
NOMBRE DEL EVALUADOR (ES): BRAULIO GABRIEL SAGI, CONDOMI MOCENDEZ			
FECHA: 22/05/2025			
PUNTAJE: SI=1 punto; NO=0 punto;			

ETAPAS DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	SERVICIOS								Puntaje total							
	MEDICINA		FISIOTERAPIA		LABORATORIO		NEONATOLOGÍA		SI	NO						
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO								
1. ACONDICIONAMIENTO																
1.1	Se cuenta con la cantidad de recipientes acorde a sus necesidades										1	1	1	1		
1.2	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.										1	1	1	1		
1.3	Se cuenta con bolsas de colores según el tipo de residuos a eliminar (residuo común: negro; biocontaminados: rojo; residuo especial (bolsa amarilla) en cada recipiente.										1	1	1	1		
1.4	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.										1	1	0	1		
1.5	Las áreas administrativas o de uso exclusivo del personal del EESS, SMA o CI cuentan con recipientes y bolsas de color negro para el depósito de residuos comunes.										1	1	1	1		
1.6	Los servicios higiénicos que son de uso compartido o exclusivo de pacientes cuentan con bolsas rojas										1	1	1	1		
Puntaje		6		6		5		6								
CRITERIOS DE VALORACIÓN																
MUY DEFICIENTE			DEFICIENTE				ACEPTABLE									
Puntaje menor o igual a 1			Puntaje entre 2 y 3				Puntaje mayor a 4 ✓									
2. SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO																
2.1	Se disponen los residuos en el recipiente correspondiente según su clase.										1	1	1	1		
2.2	Los residuos punzocortantes se segregan en los recipientes rígidos según lo establecido en la Norma Técnica de Salud.										1	1	0	0		
2.3	Las bolsas y recipientes rígidos se retiran una vez alcanzadas las % partes de su capacidad.										1	1	1	1		
Puntaje		2		3		2		2								
CRITERIOS DE VALORACIÓN																
MUY DEFICIENTE			DEFICIENTE				ACEPTABLE									
Puntaje 1			Puntaje 2 ✓				Puntaje 3 ✓									
3. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO																
3.1	Cuenta con coches o tachos con rueda										1					
3.2	El transporte de residuos sólidos se realiza en los horarios establecidos										1					
3.3	Cuenta con rutas debidamente señalizadas para el transporte de los residuos sólidos												0			
3.4	Al final de cada jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno										1					
3.5	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.										1					
Puntaje		1		1		1		1								
CRITERIOS DE VALORACIÓN																
MUY DEFICIENTE			DEFICIENTE				ACEPTABLE									



71

Puntaje menor o igual a 1		Puntaje 2 y 3		Mayor a 4	
4. ALMACENAMIENTO FINAL O CENTRAL		SI	No	Observaciones	
4.1	En EESS, SMA o CI cuenta con un ambiente de almacenamiento final o central donde almacena las 03 clases de residuos sólidos.	1			
4.2	El almacenamiento final o central está correctamente delimitado y señalizado.		0		
4.3	Se encuentra ubicado en zona de fácil acceso, que permita la maniobra y operación del vehículo colector externo y los coches de recolección interna.	1			
4.4	Revestido internamente (piso y paredes) con material liso, resistente, lavable, impermeable y de color claro y contar con canaletas de desagüe, de ser el caso.		0		
4.5	La ubicación del almacenamiento central de RRSS está alejada de los servicios de atención médica y de alimentación.	1			
4.6	El almacenamiento central se encuentra revestido internamente (piso y paredes) con material liso, resistente, lavable, impermeable y de color claro; y cuenta con canaletas de desagüe.		0		
4.7	Personal de limpieza que realiza actividades en el almacenamiento final o central, cuenta con la indumentaria de protección personal necesarios para dicho fin.		0		
4.8	Los residuos sólidos se encuentran almacenados en sus áreas correspondientes según su clase.	1			
4.9	Los residuos sólidos biocontaminados permanecen en el almacenamiento central, acorde a lo establecido en la normatividad vigente.	1			
CRITERIOS DE VALORACIÓN		5			
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
Puntaje menor o igual 3		Puntaje entre 4 y 5		Puntaje mayor a 6	
5. TRATAMIENTO		SI	No	Observaciones	
5.1	El EESS, SMA o CI realiza algún tipo de tratamiento para residuos sólidos o cuenta con una EO-RS debidamente registrada y autorizada.		0		
5.2	El sistema de tratamiento cuenta con las aprobaciones y autorizaciones correspondientes.		0		
5.3	El sistema de tratamiento de encuentra detallado en el Plan de Manejo de los RRSS del EESS, SMA o CI.		0		
CRITERIOS DE VALORACIÓN		4			
MUY DEFICIENTE ✓		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
Puntaje menor o igual a 1		Puntaje 2		Puntaje 3	
6. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE EXTERNO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS		SI	No	Observaciones	
6.1	Cuenta con contrato vigente de recolección de residuos sólidos peligrosos con EO-RS o municipalidad registrada y autorizada por la autoridad competente.	1			
6.2	Los manifiestos de Residuos Sólidos son devueltos en los plazos establecidos en la normatividad por la EO-RS y cuenta con firmas y sellos correspondientes.	1			
6.3	Cuenta con el Registro Diario de Residuos Sólidos.	1			
6.4	La disposición final de residuos sólidos se realiza en un relleno sanitario con celdas de seguridad o en un relleno de seguridad registrado y autorizado por la autoridad competente.	1			
CRITERIOS DE VALORACIÓN		4			
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
Puntaje menor o igual a 1		Puntaje 2		Puntaje mayor o igual 3	



FIRMA Y SELLO RESPONSABLE MANEJO DE RRSS DEL EESS/SMA/CI

P. MONTES

72

Anexo 8. Ficha N° 02 de verificación del cumplimiento del manejo de residuos sólidos según NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA, del Centro de Salud Chuschi. Micro Red Pomabamba, Ayacucho-2025.

NORMA TÉCNICA DE SALUD: "GESTIÓN INTEGRAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, SERVICIOS MÉDICOS DE APOYO Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN"

FICHA N° 02:

VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EESS Y SMA DE LA CATEGORÍA I-1 AL I-3 Y CI

SECTOR PÚBLICO (X) SECTOR PRIVADO () MIXTO () RUC: 20452308942

RAZÓN SOCIAL: C.I.S. CHUSCHI

RED-MICRORED: CENTRO POMABAMBA DIRIS/DISA/DIRESA/GERESA: AYACUCHO

RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO: LIC. E.F. HUGO ZAMORA PABICAD

REGIÓN: AYACUCHO

RESPONSABLE DE RRSS: BLGA PABOEL GUSPE ERCEO

NOMBRE DEL EVALUADOR (ES): BACU, LINDA HECARDEZ, GABRIEL SAGU

FECHA: 03/06/2025

PUNTAJE: SI=1 punto; NO= 0 punto;

ETAPAS DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	SERVICIOS								Puntaje total		
	SITUACIÓN DE CUMPLIMIENTO										
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1. ACONDICIONAMIENTO											
1.1	Se cuenta con la cantidad de recipientes acorde a sus necesidades	1		1		1		1			
1.2	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.	1		1		0		1			
1.3	Se cuenta con bolsas de colores según el tipo de residuos a eliminar (residuo común: negro; biocontaminados: rojo; residuo especial (bolsa amarilla) en cada recipiente.	1		1		1		1			
1.4	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.			0		0		1		0	
1.5	Las áreas administrativas o de uso exclusivo del personal del EESS, SMA o CI cuentan con recipientes y bolsas de color negro para el depósito de residuos comunes.	1		1		1		1			
1.6	Los servicios higiénicos que son de uso compartido o exclusivo de pacientes cuentan con bolsas rojas	1		1		1		1			
Puntaje		5		5		5		5			
CRITERIOS DE VALORACIÓN											
MUY DEFICIENTE			DEFICIENTE				ACEPTABLE				
Puntaje menor o igual a 1			Puntaje entre 2 y 3				Puntaje mayor a 4 ✓				
2. SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO											
2.1	Se disponen los residuos en el recipiente correspondiente según su clase.	1		1		1		1			
2.2	Los residuos punzocortantes se segregan en los recipientes rígidos según lo establecido en la Norma Técnica de Salud.			0		0		1		0	
2.3	Las bolsas y recipientes rígidos se retiran una vez alcanzadas las % partes de su capacidad.	1		1		1		1			
Puntaje		2		2		3		2			
CRITERIOS DE VALORACIÓN											
MUY DEFICIENTE			DEFICIENTE				ACEPTABLE				
Puntaje 1			Puntaje 2 ✓				Puntaje 3 ✓				
3. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO											
		SI		NO		Observaciones					
3.1	Cuenta con coches o tachos con rueda	1									
3.2	El transporte de residuos sólidos se realiza en los horarios establecidos	1									
3.3	Cuenta con rutas debidamente señalizadas para el transporte de los residuos sólidos	1									
3.4	Al final de cada jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno	1									
3.5	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.	1									
Puntaje		5									
CRITERIOS DE VALORACIÓN											
MUY DEFICIENTE			DEFICIENTE				ACEPTABLE				

NORMA TÉCNICA DE SALUD: "GESTIÓN INTEGRAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, SERVICIOS MÉDICOS DE APOYO Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN"

Puntaje menor o igual a 3		Puntaje 2 y 3		Mayor a 4 ✓	
4. ALMACENAMIENTO FINAL O CENTRAL		SI	No	Observaciones	
4.1	En EESS, SMA o CI cuenta con un ambiente de almacenamiento final o central donde almacena las 03 clases de residuos sólidos.	1			
4.2	El almacenamiento final o central está correctamente delimitado y señalizado	1			
4.3	Se encuentra ubicado en zona de fácil acceso, que permita la maniobra y operación del vehículo colector externo y los coches de recolección interna.	1			
4.4	Revestido internamente (piso y paredes) con material liso, resistente, lavable, impermeable y de color claro y contar con canaletas de desagüe, de ser el caso.	1			
4.5	La ubicación del almacenamiento central de RRSS está alejada de los servicios de atención médica y de alimentación.	1			
4.6	El almacenamiento central se encuentra revestido internamente (piso y paredes) con material liso, resistente, lavable, impermeable y de color claro; y cuenta con canaletas de desagüe.	1			
4.7	Personal de limpieza que realiza actividades en el almacenamiento final o central, cuenta con la indumentaria de protección personal necesarios para dicho fin.	1			
4.8	Los residuos sólidos se encuentran almacenados en sus áreas correspondientes según su clase.	1			
4.9	Los residuos sólidos biocontaminados permanecen en el almacenamiento central, acorde a lo establecido en la normatividad vigente.	1			<i>Por el acceso y lejano al centro de salud</i>
CRITERIOS DE VALORACIÓN					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
Puntaje menor o igual 3		Puntaje entre 4 y 5		Puntaje mayor a 6 ✓	
5. TRATAMIENTO		SI	No	Observaciones	
5.1	El EESS, SMA o CI realiza algún tipo de tratamiento para residuos sólidos o cuenta con una EO-RS debidamente registrada y autorizada.		0		
5.2	El sistema de tratamiento cuenta con las aprobaciones y autorizaciones correspondientes.		0		
5.3	El sistema de tratamiento de encuentra detallado en el Plan de Manejo de los RRSS del EESS, SMA o CI.		0		
CRITERIOS DE VALORACIÓN					
MUY DEFICIENTE ✓		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
Puntaje menor o igual a 1		Puntaje 2		Puntaje 3	
6. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE EXTERNO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS		SI	No	Observaciones	
6.1	Cuenta con contrato vigente de recolección de residuos sólidos peligrosos con EO-RS o municipalidad registrada y autorizada por la autoridad competente.	1			<i>cuenta con EO-RS registrada y autorización por la autoridad competente</i>
6.2	Los manifiestos de Residuos Sólidos son devueltos en los plazos establecidos en la normatividad por la EO-RS y cuenta con firmas y sellos correspondientes.	1			<i>con sellos cada 8 días</i>
6.3	Cuenta con el Registro Diario de Residuos Sólidos.	1			
6.4	La disposición final de residuos sólidos se realiza en un relleno sanitario con celdas de seguridad o en un relleno de seguridad registrado y autorizado por la autoridad competente.	1			<i>Relleno de seguridad.</i>
CRITERIOS DE VALORACIÓN					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE ✓	
Puntaje menor o igual a 1		Puntaje 2		Puntaje mayor o igual 3	



P. MONTES

FIRMA Y SELLO: RESPONSABLE MANEJO DE RRSS DEL EESS/SMA/CI

Raquel Quispe
Bióloga
C.B. 11402



[Signature]
Natalio Páez Cordero
E.E.S.S. 172

Anexo 9. Ficha N° 02 de verificación del cumplimiento del manejo de residuos sólidos según NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA, del Centro de Salud Sarhua. Micro Red Pomabamba, Ayacucho-2025.

FICHA N° 02:

VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EESS Y SMA DE LA CATEGORÍA I-1 AL I-3 Y CI

SECTOR PÚBLICO (x) SECTOR PRIVADO () MIXTO () RUC:

RAZÓN SOCIAL: C.S. SARHUA.

RED-MICRORED: POMABAMBA. DIRIS/DISA/DIRESA/GERESA: AYALUCCHO

RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO:

REGIÓN: AYALUCCHO

RESPONSABLE DE RRSS: Dña. GLENDA INCA ENRIQUETA

NOMBRE DEL EVALUADOR (ES): BACH. GABRIEL SANTI CONDORI MENDOZA

FECHA: 09/06/2025

PUNTAJE: SI=1 punto; NO=0 punto

ETAPAS DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	SERVICIOS								Puntaje total	
	Medicina, Salud, Enfermería, Psicología									
	SITUACIÓN DE CUMPLIMIENTO									
	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No	SI	No
1. ACONDICIONAMIENTO										
1.1	Se cuenta con la cantidad de recipientes acorde a sus necesidades	1		1		1		1		
1.2	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.	1		1		1		1		
1.3	Se cuenta con bolsas de colores según el tipo de residuos a eliminar (residuo común: negro; biocontaminados: rojo; residuo especial (bolsa amarilla) en cada recipiente.	1		1		1		1		
1.4	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.		0	1		1			0	
1.5	Las áreas administrativas o de uso exclusivo del personal del EESS, SMA o CI cuentan con recipientes y bolsas de color negro para el depósito de residuos comunes.	1		1		1		1		
1.6	Los servicios higiénicos que son de uso compartido o exclusivo de pacientes cuentan con bolsas rojas	1		1			0		0	
Puntaje		5		5		5		4		
CRITERIOS DE VALORACIÓN										
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE				ACEPTABLE				
Puntaje menor o igual a 1		Puntaje entre 2 y 3				Puntaje mayor a 4				
2. SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO										
2.1	Se disponen los residuos en el recipiente correspondiente según su clase.	1		1		0		1		
2.2	Los residuos punzocortantes se segregan en los recipientes rígidos según lo establecido en la Norma Técnica de Salud.		0	0		1			0	
2.3	Las bolsas y recipientes rígidos se retiran una vez alcanzadas las % partes de su capacidad.	1		1		1			0	
Puntaje		2		2		2		1		
CRITERIOS DE VALORACIÓN										
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE				ACEPTABLE				
Puntaje 1		Puntaje 2				Puntaje 3				
3. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO										
3.1	Cuenta con coches o tachos con rueda	1								
3.2	El transporte de residuos sólidos se realiza en los horarios establecidos					0				
3.3	Cuenta con rutas debidamente señalizadas para el transporte de los residuos sólidos	1								
3.4	Al final de cada jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno					0			no cuenta con personal exclusivo de limpieza y desinfección	
3.5	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.	1								
CRITERIOS DE VALORACIÓN										
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE				ACEPTABLE				

HOJA TÉCNICA DE SALUD: "GESTIÓN INTEGRAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD: SERVICIOS MÉDICOS DE APOYO Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN"

Puntaje menor e igual a 1		Puntaje 2 y 3		Mayor a 4	
4. ALMACENAMIENTO FINAL O CENTRAL		SI	No	Observaciones	
4.1	El EESS, SMA o CI cuenta con un ambiente de almacenamiento final o central donde almacena las 03 clases de residuos sólidos.	1			
4.2	El almacenamiento final o central está correctamente delimitado y señalizado.	1			
4.3	Se encuentra ubicado en zona de fácil acceso, que permita la maniobra y operación del vehículo colector externo y los coches de recolección interna.	1			
4.4	Revestido internamente (piso y paredes) con material liso, resistente, lavable, impermeable y de color claro y contar con canaletas de desagüe, de ser el caso.		0		
4.5	La ubicación del almacenamiento central de RRSS está alejada de los servicios de atención médica y de alimentación.	1			
4.6	El almacenamiento central se encuentra revestido internamente (piso y paredes) con material liso, resistente, lavable, impermeable y de color claro; cuenta con canaletas de desagüe.		0		
4.7	Personal de limpieza que realiza actividades en el almacenamiento final o central, cuenta con la indumentaria de protección personal necesarios para dicho fin.				NO cuenta con personal de limpieza y desinfección
4.8	Los residuos sólidos se encuentran almacenados en sus áreas correspondientes según su clase.	1			
4.9	Los residuos sólidos biocontaminados permanecen en el almacenamiento central, acorde a lo establecido en la normatividad vigente.	1			

CRITERIOS DE VALORACIÓN

MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	ACEPTABLE
Puntaje menor o igual 3	Puntaje entre 4 y 5 ✓	Puntaje mayor a 6

5. TRATAMIENTO		SI	No	Observaciones
5.1	El EESS, SMA o CI realiza algún tipo de tratamiento para residuos sólidos o cuenta con una EO-RS debidamente registrada y autorizada.		0	
5.2	El sistema de tratamiento cuenta con las aprobaciones y autorizaciones correspondientes.		0	
5.3	El sistema de tratamiento de encuentra detallado en el Plan de Manejo de los RRSS del EESS, SMA o CI.		0	

CRITERIOS DE VALORACIÓN

MUY DEFICIENTE ✓	DEFICIENTE	ACEPTABLE
Puntaje menor o igual a 1	Puntaje 2	Puntaje 3

6. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE EXTERNO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS		SI	No	Observaciones
6.1	Cuenta con contrato vigente de recolección de residuos sólidos peligrosos con EO-RS o municipalidad registrada y autorizada por la autoridad competente.	1		
6.2	Los manifiestos de Residuos Sólidos son devueltos en los plazos establecidos en la normatividad por la EO-RS y cuenta con firmas y sellos correspondientes.	1		
6.3	Cuenta con el Registro Diario de Residuos Sólidos.	1		
6.4	La disposición final de residuos sólidos se realiza en un relleno sanitario con celdas de seguridad o en un relleno de seguridad registrado y autorizado por la autoridad competente.	1		

CRITERIOS DE VALORACIÓN

MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	ACEPTABLE
Puntaje menor o igual a 1	Puntaje 2	Puntaje mayor o igual 3 ✓



P. MONTES

FIRMA Y SELLO: RESPONSABLE MANEJO DE RRSS DEL EESS/SMA/CI

[Firma]
Glenda C. Inca Enriquez
 BIÓLOGA
 C.B.P. N° 13463



[Firma]
DARÍO C. REMOZO GUEVARA
 CIRUJANO DENTISTA
 C.B.P. N° 13463

72

Anexo 10. Ficha de validación del instrumento de la investigación de comisión de expertos para la aprobación de la encuesta.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA																													
FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN																													
II. DATOS GENERALES																													
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: "Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de los Establecimientos de Salud de la Categoría I-3 de la Microred Pomabamba, Cangallo, Ayacucho-2025"																													
APELLIDO Y NOMBRES DEL INVESTIGADOR: CONDORI MELENDEZ GABRIEL SAUL																													
INSTITUCIÓN DONDE LABORA:																													
NOMBRE DEL INSTRUMENTO: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS																													
AUTOR DEL INSTRUMENTO: CONDORI MELENDEZ GABRIEL SAUL																													
ASPECTOS DE VALORACIÓN PARA CADA ÍTEM		ESCALA DE VALORIZACIÓN																											
		valoración cualitativa	Deficiente				Regular				Buena				Muy Buena				Excelente										
		Valoración cuantitativa																											
		1 2 3 4 5																											
INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO																													
ÍTEM	PREGUNTAS	CLARIDAD		ORGANIZACIÓN					METODOLOGÍA					INTENCIONALIDAD					RELEVANCIA					COHERENCIA					SUGERENCIAS/COMENTARIOS
		Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.		Existe una organización lógica.					La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					Es adecuado para valorar aspectos de las variables de interés.					Las preguntas son pertinentes y necesarias para la investigación.					Consistencia interna de las preguntas y al contexto de la investigación.					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
DATOS GENERALES																													
P.1	Escala: 20-29 () 30-39 () 40 a más ()																												
P.2	Sexo:																												
P.3	Servicio:																												
Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de los Establecimientos de Salud de la Categoría I-3 de la Microred Pomabamba, Cangallo, Ayacucho- 2025																													
P.4	¿Cuál es la norma técnica que regula el manejo y gestión de residuos sólidos en establecimientos de salud?																												
P.5	¿En qué color de bolsa se debe segregar un equipo de vendados usado?																												
P.6	¿En qué color de bolsa deben segregarse los envases de medicamentos y reactivos vencidos?																												
P.7	Según la clasificación de los residuos sólidos, ¿en qué clase se encuentran los residuos bioccontaminados?																												
P.8	¿En qué color de bolsa deben segregarse los frascos de vacunas, venenos o empujadas?																												
P.9	¿En qué color de bolsa se segregan los papeles de la parte administrativa que no han estado en contacto directo con el paciente, así como cartones, cajas y botellas?																												
P.10	¿Hasta qué nivel debe fluir el recipiente de residuos peligrosos?																												
P.11	¿Con qué tipo de almacenamiento de residuos sólidos cuenta tu establecimiento?																												
P.12	¿Cuál es el lugar de disposición final de los residuos sólidos peligrosos de tu establecimiento?																												
P.13	¿En qué color de bolsa debe segregarse los restos de alimentos de las personas?																												
P.14	¿Con qué frecuencia se recolectan los residuos sólidos generados en cada servicio o ambiente del establecimiento de salud?																												
P.15	¿Cuánto tiempo deben ser almacenados los residuos peligrosos (bioccontaminados y especiales) en el almacén central o final del establecimiento de salud?																												
P.16	¿Dónde realiza la recolección y el transporte interno de los residuos sólidos peligrosos del establecimiento de salud?																												
P.17	¿Es obligatoria la valoración de residuos sólidos (recolección, reuso y reutilización) en un establecimiento de salud?																												
P.18	¿Qué tipo de material es el adecuado para los recipientes de residuos sólidos en un establecimiento de salud?																												
P.19	¿Qué recipientes deben estar rotulados con el límite de llenado, el tipo de residuo y el símbolo de bioseguridad?																												
P.20	¿Cada cuánto tiempo se debe elaborar el programa de manejo de residuos sólidos en un establecimiento de salud de categoría I-3?																												
P.21	En un establecimiento de salud de categoría I-3, ¿quién se encarga del manejo de residuos sólidos?																												
P.22	¿Qué documento de gestión se genera en cada recolección de residuos sólidos peligrosos por parte de la Empresa Operadora de Residuos Sólidos - EOR-S?																												
P.23	¿Cuál es el plazo para la devolución de los manifiestos de residuos sólidos peligrosos según la normativa vigente?																												
III. CRITERIO DE EVALUACIÓN		Valoración cualitativa					Aprobado (X)					Observado ()					Rechazado ()												
		Valoración cuantitativa					Aplicable					Aplicable (X)					Aplicable después de corregir ()					No aplicable ()							
IV. OPINIÓN DEL VALIDADOR DEL INSTRUMENTO: Aplicable () Aplicable después de corregir () No aplicable ()																													
Ayacucho, 30/04/2025		DIRREBA AYACUCHO GABRIEL SAUL CONDORI MELENDEZ										956733637																	
Lugar y fecha		John Prieto de la Fuente CUP 3595										Teléfono del experto																	

Anexo 11. Ficha de encuesta del manejo de residuos sólidos al trabajador asistencial en función a la NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA. Ayacucho 2025.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Ficha de entrevista sobre conocimientos de gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud de categoría I-3 de la Microred Pomabamba del 2025

Agradeciendo por anticipado su colaboración, le pido leer detenidamente las preguntas y marcar con una (X) las respuestas correctas según su criterio.

I). DATOS GENERALES:

Edad: 20-29 () 30-39 () 40 a más ()

Sexo: femenino () masculino ()

SERVICIO:

1. ¿Cuál es la norma técnica que regula el manejo y gestión de residuos sólidos en establecimientos de salud?
 - a) Norma técnica de salud N° 144-MINSA/2018/DIGESA.
 - b) Norma técnica de salud N° 096-MINSA/DIGESA V.01.
 - c) Norma técnica de salud N° 196-MINSA/DIGESA-2022.
2. ¿En qué color de bolsa se debe segregar un equipo de venoclisis usado?
 - a) Recipiente de bolsa de color amarilla
 - b) Recipiente de bolsa de color rojo
 - c) Recipiente de bolsa de color negra
3. ¿En qué color de bolsa deben segregarse los envases de medicamentos y reactivos vencidos?
 - a) Recipiente de bolsa de color amarilla
 - b) Recipiente de bolsa de color roja
 - c) Recipiente de bolsa de color negra
4. Según la clasificación de los residuos sólidos, ¿en qué clase se encuentran los residuos biocontaminados?
 - a) Clase C
 - b) Clase B
 - c) Clase A
5. ¿En qué color de bolsa deben segregarse los frascos de vacunas vencidas o inutilizadas?
 - a) Recipiente de bolsa de color amarilla
 - b) Recipiente de bolsa de color roja
 - c) Recipiente de bolsa de color negra
6. ¿En qué color de bolsa se segrega los papeles de la parte administrativa que no han estado en contacto directo con el paciente, así como cartones, cajas y botellas?
 - a) Recipiente de bolsa de color amarilla
 - b) Recipiente de bolsa de color roja
 - c) Recipiente de bolsa de color negra
7. ¿Hasta qué nivel debe llenarse el recipiente de residuos punzocortantes?
 - a) Hasta que se llene
 - b) Hasta las $\frac{3}{4}$ partes
 - c) Hasta las $\frac{2}{4}$ partes
8. ¿Con qué tipo de almacenamiento de residuos sólidos cuenta tu establecimiento?
 - a) Almacenamiento intermedio
 - b) Almacenamiento terciario
 - c) Almacenamiento central
9. ¿Cuál es el lugar de disposición final de los residuos sólidos peligrosos de tu establecimiento?
 - a) Botadero
 - b) Relleno sanitario
 - c) Relleno de seguridad

Anexo 12. Evaluación de componentes de la gestión de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo-Ayacucho 2025.

Componentes de la gestión de los residuos sólidos						
Establecimientos de salud de la categoría I-3	Aspectos administrativos	Diagnóstico inicial de gestión de residuos sólidos	Elaboración de documentos técnicos administrativos	Total	%	Criterios de valoración (*)
Pomabamba	4	0	5	9	53%	Deficiente
Sarhua	7	0	5	12	70%	Aceptable
Chuschi	9	0	5	14	82%	Aceptable

(*) NTS N° 144-MINSA-2018-DIGESA

Anexo 13. Evaluación de acondicionamiento de residuos sólidos por servicios de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo-Ayacucho 2025.

Servicios	Establecimientos de salud			Criterios de valoración (*)
	Pomabamba	Sarhua	Chuschi	
Adolescente	5	4	5	Aceptable
Medicina I	6	5	6	Aceptable
Medicina II	6	0	5	Aceptable
Sala de espera	5	5	5	Aceptable
Emergencia	5	5	5	Aceptable
Tópico	6	5	5	Aceptable
Farmacia	5	4	6	Aceptable
Obstetricia (Materno)	6	6	6	Aceptable
Psicología	5	4	5	Aceptable
Enfermería I	6	5	6	Aceptable
Enfermería II	5	5	6	Aceptable
Odontología	6	6	6	Aceptable
Sala de parto	5	0	5	Aceptable
Sala de dilatación	6	0	6	Aceptable
Neonatología	6	0	5	Aceptable
Laboratorio	6	6	6	Aceptable
Ecografía	5	0	5	Aceptable
Estadística	5	0	0	Aceptable
Triaje	5	5	5	Aceptable
Puerperio	5	0	6	Aceptable
Planificación familiar	6	5	5	Aceptable
Promedio	5	5	5	
Porcentaje	83%	83%	83%	

(*) NTS N° 144-MINSA-2018-DIGESA

Anexo 14. Evaluación de segregación y almacenamiento de residuos sólidos por servicios de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo-Ayacucho 2025.

Servicios	Establecimientos de salud			Criterios de valoración (*)
	Pomabamba	Sarhua	Chuschi	
Medicina	2	2	2	Deficiente
Emergencia	2	2	2	Deficiente
Obstetricia	3	1	2	Deficiente
Enfermería	2	1	2	Deficiente
Odontología	3	2	2	Deficiente
Sala de parto	2	-	3	Deficiente
Neonatología	2	-	2	Deficiente
Laboratorio	2	3	3	Deficiente
Ecografía	2	2	3	Deficiente
Puerperio	2	2	3	Deficiente
Tópico	2	2	3	Deficiente
Promedio	2	2	2	
porcentaje	63%	63%	63%	

(*) NTS N° 144-MINSA-2018-DIGESA

Anexo 15. Evaluación de recolección y transporte de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo-Ayacucho 2025.

Establecimientos de salud	Puntaje	%	Criterios de valoración (*)
Pomabamba	4	80%	Aceptable
Sarhua	3	60%	Deficiente
Chuschi	5	100%	Aceptable

(*) NTS N° 144-MINSA-2018-DIGESA

Anexo 16. Evaluación de almacenamiento final o central de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo-Ayacucho 2025.

Establecimientos de salud	Puntaje	%	Criterios de valoración (*)
Pomabamba	6	80%	Aceptable
Sarhua	5	60%	Deficiente
Chuschi	9	100%	Aceptable

(*) NTS N° 144-MINSA-2018-DIGESA

Anexo 17. Evaluación de recolección, transporte externo y disposición final de los residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo-Ayacucho 2025.

Establecimientos de salud	Puntaje	%	Criterios de valoración (*)
Pomabamba	4	100	Aceptable
Sarhua	4	100	Aceptable
Chuschi	4	100	Aceptable

(*) NTS N° 144-MINSA-2018-DIGESA

Anexo 18. Resultados de la encuesta del nivel de conocimiento de los trabajadores por servicios sobre la gestión integral y manejo de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo-Ayacucho 2025.

Establecimientos de salud de la categoría I-3	Servicios	Puntaje	Promedio total	%	Nivel de conocimiento (*)
Pomabamba	Medicina	09	12	60 %	Regular
	Laboratorio	14			
	Farmacia	14			
	Enfermería	10			
	Admisión	11			
	Odontología	14			
	Obstetricia	13			
	Psicología	11			
	Triaje	12			
	Estadística	13			
Sarhua	Tópico	13	13	65 %	Regular
	Enfermería	13			
	Obstetricia	13			
	Laboratorio	17			
	Admisión	14			
	Tópico	11			
	Medicina	13			
	Odontología	12			
	Psicología	09			
Transporte	14				
Chuschi	Farmacia	09	12	60%	Regular
	Laboratorio	17			
	Odontología	13			
	Medicina	10			
	Obstetricia	11			
	Enfermería	13			
	Transporte	11			
	Triaje	14			
	Admisión	11			
	Psicología	11			
	Admisión	09			
	Limpieza	13			

Anexo 19. Porcentaje de las respuestas de las preguntas de cada encuestado por establecimiento de salud de la categoría I-3 sobre la gestión integral y manejo de residuos sólidos de la Micro Red Pomabamba, Cangallo-Ayacucho 2025.

Nº	Preguntas	C.S. Pomabamba		C.S. Sarhua		C.S. Chuschi	
		%C	% I	%C	% I	%C	% I
1	¿Cuál es la norma técnica que regula el manejo y gestión de residuos sólidos en establecimientos de salud?	50	50	64	36	69	31
2	¿En qué color de bolsa se debe segregar un equipo de venoclisis usado?	94	6	79	21	88	12
3	¿En qué color de bolsa deben segregarse los envases de medicamentos y reactivos vencidos?	78	36	93	7	81	19
4	Según la clasificación de los residuos sólidos, ¿en qué clase se encuentran los residuos biocontaminados?	50	50	57	43	62	38
5	¿En qué color de bolsa deben segregarse las vacunas vencidas o inutilizadas?	50	50	43	57	38	62
6	¿En qué color de bolsa se segregan los papeles de la parte administrativa que no han estado en contacto directo con el paciente, así como cartones, cajas y botellas?	94	6	100	0	96	4
7	¿Hasta qué nivel debe llenarse el recipiente de residuos punzocortantes?	94	6	100	0	100	0
8	¿Con qué tipo de almacenamiento de residuos sólidos cuenta tu establecimiento?	33	67	43	57	12	88
9	¿Cuál es el lugar de disposición final de los residuos sólidos peligrosos de tu establecimiento?	72	28	79	21	69	31
10	¿En qué color de bolsa debe segregarse los restos de alimentos de los pacientes?	56	44	36	64	57	43
11	¿Con qué frecuencia se recolectan los residuos sólidos generados en cada servicio o ambiente del establecimiento de salud?	33	67	29	71	12	88
12	¿Cuánto tiempo deben ser almacenados los residuos peligrosos (biocontaminados y especiales) en el almacén central o final del establecimiento de salud?	39	61	50	50	57	43
13	¿Quién realiza la recolección y el transporte externo de los residuos sólidos peligrosos del establecimiento de salud?	94	6	100	0	88	12
14	¿Es obligatoria la valorización de residuos sólidos (reciclaje, reusó y reutilización) en un establecimiento de salud?	39	61	43	57	65	35
15	¿Qué tipo de material es el adecuado para los recipientes de residuos sólidos en un establecimiento de salud?	72	28	64	36	69	31
16	¿Qué recipientes deben estar rotulados con el límite de llenado, el tipo de residuo y el símbolo de bioseguridad?	83	17	100	0	81	19
17	¿Cada cuánto tiempo se debe elaborar el programa de manejo de residuos sólidos en un establecimiento de salud de categoría I-3?	0	100	43	57	23	77
18	En un establecimiento de salud de categoría I-3, ¿quién se encarga del manejo de residuos sólidos?	61	39	57	43	50	50
19	¿Qué documento de gestión se genera en cada recolección de residuos sólidos peligrosos por parte de la Empresa Operadora de Residuos Sólidos - EO-RS?	67	33	71	29	69	31
20	¿Cuál es el plazo para la devolución de los manifiestos de residuos sólidos peligrosos según la normativa vigente?	44	56	50	50	42	58
Promedio		60	40	65	35	61	39

Anexo 20. Visita para la verificación de la ficha N°01 en el Centro de Salud Pomabamba.



INFORME N° 003 – 2025 - GRA/GG – GRDS-DRSA-RSCA-MRSP-CSP/SA

A : OBSTA. HERNAN AYVAR CRIALES
Jefe del Centro de Salud Pomabamba

C/A : BLGO JIMMY HUALLANCA ZAGASTIZABAL
CORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL- UESCA

DE : Blgo Efraim Tinco Rondinel

Asunto : Plan de Anual de manejo y Gestión integral de Residuos en EE. SS y centro de investigación.


Fecha : Pomabamba 12 de enero 2025

Por el presente hago llegar mis cordialmente saludos a nombre del área de Salud ambiental para presentar a su despacho Plan de Anual manejo y Gestión integral y manejo de residuos sólidos en los establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo (SMA y CI) Residuos en EE.SS y centro de investigación. Lo cual fue aprobado mediante la resolución Ministerial N1295-2018, la Norma técnica de Salud N°144. Lo cual aprueba el plan de manejo y minimización de los residuos sólidos en los establecimientos de salud.

Se adjunta:

- Plan de Anual de manejo y Gestión integral de Residuos en EE. SS y centro de investigación
- Manifiesto de manejo de residuos sólidos peligrosos 2024
- Declaración de los residuos sólidos 2024.

Es todo cuanto informo para su conocimiento y demás fines.


Efraim Tinco Rondinel
COORDINADOR DE SALUD AMBIENTAL
CSP y SA

MICRO RED POMABAMBA
TRÁMITE DOCUMENTARIO
Exp. N° 003.2025, folio 35
Fecha de emisión: 12/01/2025
Firma: [Firma]
Con atención a: [Firma]

Anexo 21. Acondicionamiento y segregación de residuos sólidos del Centro de Salud Pomabamba de la Micro Red Pomabamba, Cangallo-Ayacucho 2025.



Anexo 22. Ambiente de almacenamiento final o central donde almacena las tres clases de residuos sólidos del Centro de Salud Pomabamba de la Micro Red Pomabamba, Cangallo- Ayacucho 2025.



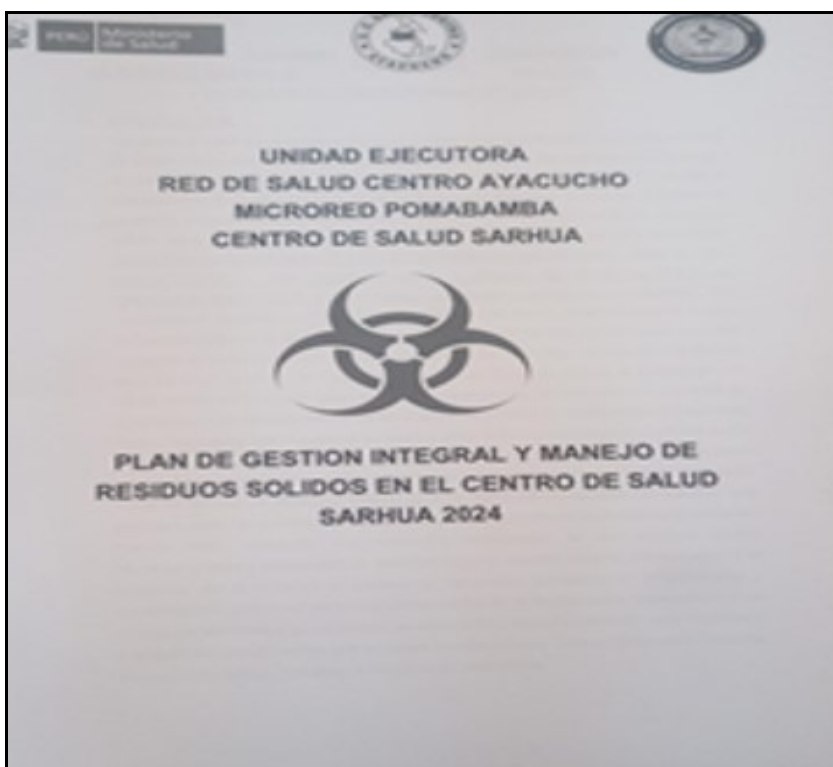
Anexo 23. Entrega de manifiesto por parte de la Empresa Operadora de Servicios de Residuos Sólidos (EO-RS) en el Centro de Salud Chuschi.



Anexo 24. Recojo de residuos sólidos del almacenamiento central del Centro de Salud Chuschi por parte de Empresa Operadora de Servicios de Residuos Sólidos (EO-RS).



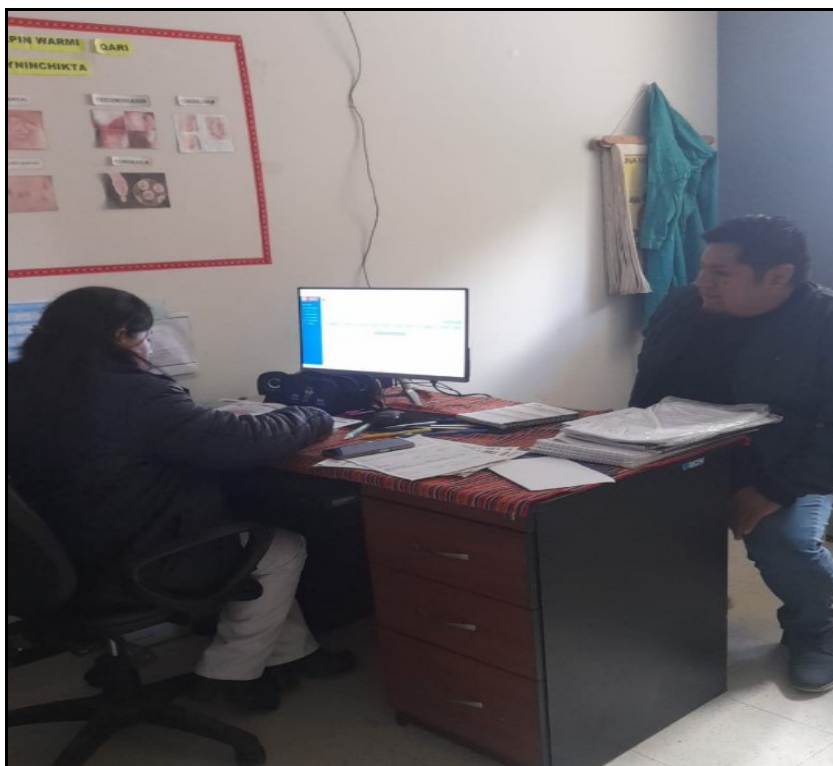
Anexo 25. Visita para la verificación del Plan anual de gestión y manejo de residuos sólidos del Centro de Salud Sarhua según la ficha N° 01.



Anexo 26. Segregación deficiente de residuos sólidos en el Centro de Salud Sarhua el color de bolsa no corresponde.



Anexo 27. Entrevista con el personal asistencial para el llenado de las encuestas en los establecimientos de salud.



Anexo 28. Matriz de consistencia.

Título: Gestión y manejo de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho- 2025

Autor: Gabriel Saul CONDORI MELENDEZ

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVO	MARCO TEORICO	HIPOTESIS	VARIABLE	METODOLOGÍA
"Gestión y manejo de residuos Sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho, 2025.	¿Cuál es la situación actual de la gestión y manejo de residuos sólidos y el nivel de conocimiento de los trabajadores asistenciales en los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho, 2025?	<p>Objetivo general</p> <p>Evaluar la gestión y manejo de residuos Sólidos de los Establecimientos de Salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho- 2025</p> <p>Objetivos específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar la gestión de los residuos sólidos de los Establecimientos de Salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo. 2. Identificar el manejo de los residuos sólidos de los Establecimientos de Salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo. 3. Comparar el nivel de conocimiento de los trabajadores asistenciales sobre la gestión y manejo de residuos sólidos en los Establecimientos de Salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho- 2025. 	<p>Marco conceptual</p> <ul style="list-style-type: none"> • Red de establecimientos y servicios de salud • Micro Red de salud • Gestión de residuos sólidos en EE.SS., S.M.A y C.I • Manejo de residuos sólidos en EE.SS. S.M.A y C.I <p>Bases teóricas</p> <ul style="list-style-type: none"> • El plan de manejo de residuos sólidos • Clasificación de residuos hospitalarios • Clase A: Residuos biocontaminados. • Clase B: Residuos especiales. • Clase C: Residuos Comunes. • Etapas de manejo de residuos sólidos hospitalarios • Acondicionamiento • Segregación y almacenamiento primario • Almacenamiento intermedio • Transporte interno • Almacenamiento final • Tratamiento de los residuos • Disposición final 	Existe deficiencia en el cumplimiento de la Norma Técnica Salud N° 144-MINSA/2018/DIGESA, gestión y manejo de residuos sólidos en los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, perteneciente a la Unidad Ejecutora de la Red de Salud Centro Ayacucho (UESCA), Cangallo, Ayacucho, 2025	<p>a. Variable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de residuos sólidos en establecimientos de salud de la categoría I-3 <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de programación de minimización de residuos sólidos. • Plan de manejo de residuos sólidos • Cronograma de capacitaciones o asistencia técnica • Manifiesto del manejo de residuos sólidos • Declaración anual al SIGERSOL <p>b. Variable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud de la categoría I-3 <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acondicionamiento • Segregación y almacenamiento primario • Recolección y transporte interno • Tratamiento • Almacenamiento final o central <p>c. Variable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel de conocimiento sobre la gestión y manejo de residuos sólidos a los trabajadores asistenciales de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba de la Unidad Ejecutora de la Red de Salud Centro Ayacucho (UESCA) Cangallo, Ayacucho- 2025 <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo • Servicio • Conocimiento 	<p>Tipo de investigación: Básica descriptiva</p> <p>Régimen de investigación: Libre</p> <p>Diseño de investigación: No experimenta</p> <p>Población: Estuvo conformado por tres establecimientos de salud de categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba de la Unidad Ejecutora de Salud Centro Ayacucho.</p> <p>Muestra 1: Para la evaluación la gestión y manejo de residuos sólidos estuvo conformada por los tres establecimientos de salud de categoría I-3 de Micro Red Pomabamba de la Unidad Ejecutora de Salud Centro Ayacucho.</p> <p>Muestra 2: Para determinar el nivel de conocimiento sobre gestión y manejo de residuos sólidos fue 58 trabajadores de los tres establecimientos de salud de categoría I-3 de Micro Red Pomabamba de la Unidad Ejecutora de Salud Centro Ayacucho.</p>


**UNSCH**FACULTAD DE
CIENCIAS BIOLÓGICAS

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS
Bach. Gabriel Saul CONDORI MELENDEZ
RESOLUCIÓN DECANAL N° 505-2025-UNSCH-FCB-D


En la ciudad de Ayacucho, siendo las diez de la mañana del día martes treinta de diciembre del año dos mil veinticinco se reunieron los miembros del Jurado Evaluador en el Auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, actuando como presidente encargado el Dr. Pedro Ayala Gómez, con memorando N° 329-2025-UNSCH-FCB de fecha veintinueve de diciembre del año dos mil veinticinco a su vez (miembro – jurado) el Mg. Percy Colos Galindo (miembro – jurado), el Mg. Luis Uriel Moscoso García (miembro – jurado), la Dra. Elya Salina Bustamante Sosa (miembro – asesor) y actuando como secretario docente encargado el Mg. Lusber Oscco Ccorahua con memorando N° 325-UNSCH(IN)-FCB de fecha veintinueve de diciembre del dos mil veinticinco, para presenciar la sustentación de tesis titulada: **Gestión y manejo de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho-2025** presentado por el Bach. **Gabriel Saul CONDORI MELENDEZ**; el presidente luego de verificar la documentación generada, indicó al secretario docente dar lectura a la documentación que da fe este acto de sustentación, luego indico al sustentante que cuenta con un tiempo de cuarenta y cinco minutos tal como establece en el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Profesional de Biología de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Culminada la exposición, el presidente invitó a cada uno de los Miembros del Jurado a participar con sus observaciones, sugerencias y preguntas al sustentante. Culminada esta etapa, el presidente invitó al sustentante y al público asistente a abandonar momentáneamente el Auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga para que los miembros del jurado evaluador puedan realizar las deliberaciones y calificaciones correspondientes; cuyos resultados son los que se consignan a continuación:

Miembros del Jurado Evaluador	Exposición	Respuesta/ preguntas	Promedio
Dr. Pedro Ayala Gómez	17	17	17
Mg. Percy Colos Galindo	17	17	17
Mg. Luis Uriel Moscoso García	18	17	18
		PROMEDIO	17


El sustentante alcanzó el promedio de 17 aprobatorio. Acto seguido, el presidente autorizó el ingreso del sustentante y el público asistente al Auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga dando a conocer los resultados e indicando que de este modo se da por finalizado el presente acto académico, siendo las doce de la mañana y treinta minutos; firmando al pie del presente en señal de conformidad.




Dr. Pedro Ayala Gómez
Presidente (e)
Miembro – Jurado




Mg. Percy Colos Galindo
Miembro – Jurado



Mg. Luis Uriel Moscoso García
Miembro – Jurado



Dra. Elya Salina Bustamante Sosa
Miembro – Asesor



Mg. Lusber Oscco Ccorahua
Secretario docente (e)



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

DECANATURA-ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE TESIS

Nº 06-2026-FCB-D

Yo, FIDEL RODOLFO MUJICA LENGUA, Director de la Escuela Profesional de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; autoridad encargada de verificar la tesis titulada: **Gestión y manejo de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho-2025**, por GABRIEL SAUL CONDORI MELENDEZ; he constatado por medio del uso de la herramienta TURNITIN, procesado CON DEPÓSITO, una similitud de 23%, grado de coincidencia, menor a lo que determina la ausencia de plagio definido por el Reglamento de Originalidad de Trabajos de Investigación de la UNSCH, aprobado con Resolución del Consejo Universitario N° 039-2021-UNSCH-CU.

En consecuencia, la tesis cumple con las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Se acompaña el INFORME FINAL DE TURNITIN correspondiente.

Ayacucho, 24 de marzo del 2026.


UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
Escuela Profesional de Biología
Dr. Fidel R. Mujica Lengua
DIRECTOR

Gestión y manejo de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho-2025

por Gabriel Saul CONDORI MELENDEZ

Fecha de entrega: 23-mar-2026 07:39p. m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2911246221

Nombre del archivo: 5A_CONDORI_MELENDEZ_Gabriel_Saul_Pregrado_2026_Turntin_pdf.pdf (875.97K)

Total de palabras: 8907

Total de caracteres: 48587

Gestión y manejo de residuos sólidos de los establecimientos de salud de la categoría I-3 de la Micro Red Pomabamba, Cangallo, Ayacucho-2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

23%

INDICE DE SIMILITUD

25%

FUENTES DE INTERNET

16%

PUBLICACIONES

15%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
2	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante	2%
4	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.upsc.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.untels.edu.pe Fuente de Internet	1%
9	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet	1%
10	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	1%

11	BURMESTER SILVA SUSANA ARACELLI. "DIA del Proyecto Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo en Trujillo-IGA0004041", R.D. N° 00123-2019-SENACE-PE/DEIN, 2021 Publicación	1 %
12	Submitted to Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC Trabajo del estudiante	1 %
13	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	1 %
14	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1 %
15	repositorio.ucp.edu.pe Fuente de Internet	1 %
16	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	1 %
17	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
18	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
21	DESSAU S&Z S.A.. "ITS para el Proyecto Ampliación de la Capacidad de Transformación en S.E.T. Chulucanas, Provincia de Morropón, Departamento de Piura-IGA0019985", R.D. N° 091-	<1 %

2021/GOBIERNO REGIONAL PIURA-420030-DR, 2022

Publicación

22

Submitted to uncedu

Trabajo del estudiante

<1%

23

repositorio.udl.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

24

apirepositorio.unu.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo