

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



TESIS

“Diagnóstico situacional y propuesta de mejora para el manejo de residuos sólidos hospitalarios en la Microred Cono Norte de la Red de Salud Tacna, 2018”

PARA OPTAR:

TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL

PRESENTADO POR:

Bach. Franco Alfredo Salcedo Choque

TACNA – PERÚ

2018

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE INGENIERÍA

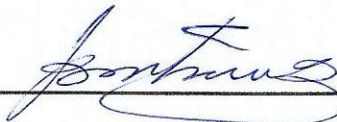
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

Tesis:

“DIAGNÓSTICO SITUACIONAL Y PROPUESTA DE MEJORA PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS EN LA MICRORED CONO NORTE DE LA RED DE SALUD TACNA, 2018”

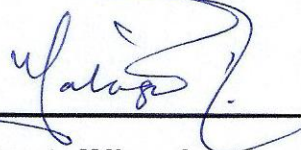
Tesis sustentada y aprobada El 14 de diciembre de 2018; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE:



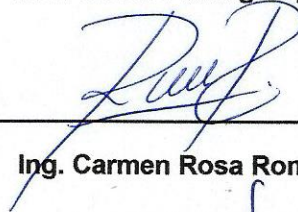
Msc. Humberto Jacinto Santana Soto

SECRETARIO:



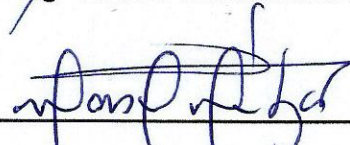
Msc. Vicente Málaga Apaza

VOCAL:



Ing. Carmen Rosa Román Arce

ASESOR:



Msc. Marisol Mendoza Aquino

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Franco Alfredo Salcedo Choque, en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada de Tacna, identificado (a) con DNI 70841147.

Declaro bajo juramento que:

1. Soy autor (a) de la tesis titulada "Diagnóstico situacional y propuesta de mejora para el manejo de residuos sólidos hospitalarios en la Microred Cono Norte de la Red de Salud Tacna, 2018", la misma que presento para optar al Título Profesional de Ingeniero Ambiental.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. La tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a LA UNIVERSIDAD cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis, libro y/o invento. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.

Tacna, diciembre del 2018

Firma

Franco Alfredo Salcedo Choque

70841147

DEDICATORIA

A mi madre por todo su apoyo inigualable en mis estudios y logros académicos, universitarios y todo proyecto iniciado en mi vida, por su cariño y paciencia todas las noches de cansancio.

A mi padre por todo su amor y comprensión, por su apoyo con sus conocimientos y por compartir conmigo la alegría del estudiar ingeniería.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi especial agradecimiento:

A Dios, por darme fuerza de seguir adelante cada día y no detenerme ante las adversidades.

A mis padres, por su apoyo incondicional y por ser pilar fundamental en mi desarrollo personal.

A las autoridades y personal de la Red de Salud Tacna y a las gerencias de los establecimientos de salud por otorgarme las facilidades necesarias para ejecutar el presente trabajo de investigación.

Al personal de los distintos establecimientos de salud, por brindarme su apoyo y colaboración.

Y a la universidad Privada de Tacna por ser mi casa de estudios, aprendizaje y desarrollo desde el año 2013.

INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	15
ABSTRACT	16
INTRODUCCIÓN.....	17
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	18
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	19
1.2.1. Problema General	19
1.2.2. Problemas Específicos.....	19
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.....	20
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	21
1.4.1. Objetivo general	21
1.4.2. Objetivos específicos	21
1.5 HIPÓTESIS.....	21
1.5.1. HIPÓTESIS GENERAL	21
1.5.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.....	21
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	22
2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	22
2.1.1. Internacionales	22
2.1.2. Nacionales.....	23
2.2 BASES TEÓRICAS.....	25
2.2.1 Clase de Residuos Sólidos	25
2.2.2. Categorías de Establecimientos de Salud	27
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	29
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	33
3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	33
3.1.1. Tipo de Investigación:	33
3.1.2. Diseño de Investigación	33
3.2 POBLACIÓN Y/O MUESTRA DE ESTUDIO	33
3.2.1. Muestra de Estudio:	33
Al realizar el diagnóstico del manejo de residuos sólidos hospitalarios.	33
3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	35
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.	36
3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	36
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	37
4.1 DE LA CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS.....	37

4.2 DE LA EVALUACIÓN DE ETAPAS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.	39
4.3 VERIFICACIÓN DEL CONTENIDO DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD.	75
4.4 ANÁLISIS DE PERCEPCIÓN AMBIENTAL	76
4.4.1 Datos generales de personal encuestado.....	76
4.4.2 Resultados de Encuestas.....	79
4.5 PROPUESTAS DE MEJORA PARA EL MANEJO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS EN LA MICRORED DE SALUD – RED DE SALUD TACNA.....	97
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	103
CONCLUSIONES.....	107
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	109
ANEXOS.....	111

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Tipo y Cantidad de Recipientes en Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	40
<i>Figura 2.</i> Tipo y Cantidad de Recipientes por Establecimiento de Salud. Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	41
<i>Figura 3.</i> Materiales Punzocortantes en Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	42
<i>Figura 4.</i> Materiales Punzocortantes por Establecimiento de Salud. Microred Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	43
<i>Figura 5.</i> Función del Personal Asistencial en Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna, 2018.....	44
<i>Figura 6.</i> Función del Personal Asistencial por Establecimiento de Salud. Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	45
<i>Figura 7.</i> Otros tipos de residuos punzocortantes en Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.....	46
<i>Figura 8.</i> Otros tipos de residuos punzocortantes por Establecimiento de Salud. Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	47
<i>Figura 9.</i> Función del Personal de Limpieza en Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.....	49
<i>Figura 10.</i> Función del Personal de Limpieza por Establecimiento de Salud. Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	50
<i>Figura 11.</i> Protección del Personal en Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	51
<i>Figura 12.</i> Protección Personal por Establecimiento de Salud. Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	52
<i>Figura 13.</i> Instrucción para el traslado de bolsas en Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.....	53
<i>Figura 14.</i> Instrucción para el traslado de bolsas por Establecimiento de Salud. Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	54
<i>Figura 15.</i> Medios y Rutas de Transporte en Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	55
<i>Figura 16.</i> Medios y Rutas de Transporte por Establecimiento de Salud. Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	56
<i>Figura 17.</i> Almacenamiento por rutas y horarios en Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.....	57

<i>Figura 18.</i> Almacenamiento por rutas y horarios por Establecimiento de Salud. Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	58
<i>Figura 19.</i> Inspección en Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	59
<i>Figura 20.</i> Inspección por Establecimiento de Salud. Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	60
<i>Figura 21.</i> Espacios adecuados en Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	61
<i>Figura 22.</i> Espacios adecuados por Establecimiento de Salud. Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	62
<i>Figura 23.</i> Clasificación del Almacenamiento en Microred Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	63
<i>Figura 24.</i> Clasificación del Almacenamiento por Establecimiento de Salud. Microred Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	64
<i>Figura 25.</i> Tiempo de Almacenamiento en Microred Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	65
<i>Figura 26.</i> Tiempo de Almacenamiento por Establecimiento de Salud. Microred Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	66
<i>Figura 27.</i> Cuidados al pesar residuos en Microred Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	67
<i>Figura 28.</i> Cuidados al pesar residuos por Establecimiento de Salud. Microred Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	68
<i>Figura 29.</i> Traslado de bolsas a unidades de transporte en Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	69
<i>Figura 30.</i> Traslado de bolsas a unidades de transporte por Establecimiento de Salud. Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.	70
<i>Figura 31.</i> Resultados de Lista de Verificación 01. Microred de Salud - Red de Salud Tacna 2018.	72
<i>Figura 32.</i> Resultados de Lista de Verificación N° 02. Microred Cono Norte. Red de Salud Tacna 2018.	73
<i>Figura 33.</i> Resultados de Lista de Verificación N° 03. Microred Cono Norte. Red de Salud Tacna 2018.	74
<i>Figura 34.</i> Centro de Salud "La Esperanza"	117
<i>Figura 35.</i> Centro de Salud "Ciudad Nueva"	117
<i>Figura 36.</i> Puesto de Salud "Intiorko"	118
<i>Figura 37.</i> Charlas de capacitación.	118
<i>Figura 38.</i> Realización de encuestas.	119
<i>Figura 39.</i> Realización de encuestas.	119
<i>Figura 40.</i> Puntos ecológicos presentes en algunos establecimientos de salud.	120

Figura 41. Recipientes de residuos sólidos en mal estado.....	120
Figura 42. Lugar inadecuado de almacenamiento final de residuos.....	121
Figura 43. Inspección.....	121

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Categorías de Establecimientos de Salud.....	27
Tabla 2. Listado de establecimientos de salud de Microred Cono Norte - Red de Salud Tacna 2018.....	33
Tabla 3. Operacionalización de variables.....	35
Tabla 4. Promedio de generación de residuos sólidos de la Microred Cono Norte de la Red de Salud Tacna. 2018	37
Tabla 5. Promedio de generación de residuos sólidos por tipo de residuo en la Microred Cono Norte de la Red de Salud Tacna 2018.....	38
Tabla 6. Servicio de Recolección y Transferencia.....	38
Tabla 7. Presupuesto de gastos en transporte de residuos sólidos hospitalarios Microred de Salud Cono Norte - Red de Salud Tacna 2018.	39
Tabla 8. Resumen de Resultados de Listas de Verificación por Establecimiento de Salud. Microred de Salud - Red de Salud Tacna 2018.....	71
Tabla 9. Resultados de Lista de Verificación N° 01. Microred Cono Norte. Red de Salud Tacna 2018.....	72
Tabla 10. Resultados de Lista de Verificación N° 02. Microred Cono Norte. Red de Salud Tacna 2018.....	73
Tabla 11. Resultados de Lista de Verificación N° 02. Microred Cono Norte. Red de Salud Tacna 2018.....	74
Tabla 12. Resumen de Resultados de Verificación del Contenido del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de los Establecimientos de Salud. Microred de Salud - Red de Salud Tacna 2018.....	75
Tabla 13. Cantidad de Personal Encuestado.	76
Tabla 14. Edad de Personal Encuestado.	77
Tabla 15. Sexo de Personal Encuestado.	77
Tabla 16. Tiempo de Trabajo (años) del Personal Encuestado.....	78
Tabla 17. Resultados de Análisis de Percepción - Pregunta 01. Fuente: Elaboración propia.	79
Tabla 18. . Resultados de Análisis de Percepción - Pregunta 02. Fuente: Elaboración propia.	80
Tabla 19. Resultados de Análisis de Percepción - Pregunta 03. Fuente: Elaboración propia.	81
Tabla 20. Resultados de Análisis de Percepción - Pregunta 04. Fuente: Elaboración propia.	82

Tabla 21. Resultados de Análisis de Percepción - Pregunta 05. Fuente: Elaboración propia.	83
Tabla 22. . Resultados de Análisis de Percepción - Pregunta 06. Fuente: Elaboración propia.	84
Tabla 23. Resultados de Análisis de Percepción - Pregunta 07. Fuente: Elaboración propia.	85
Tabla 24. Resultados de Análisis de Percepción - Pregunta 08. Fuente: Elaboración propia.	86
Tabla 25. Resultados de Análisis de Percepción - Pregunta 09. Fuente: Elaboración propia.	72
Tabla 26. Resultados de Análisis de Percepción - Pregunta 10. Fuente: Elaboración propia.	88
Tabla 27. Resultados de Análisis de Percepción - Pregunta 11. Fuente: Elaboración propia.	89

Tabla 28. Resultados de Análisis de Percepción - Pregunta 12. Fuente: Elaboración propia.	90
Tabla 29. Resultados de Análisis de Percepción - Pregunta 13. Fuente: Elaboración propia.	91
Tabla 30. Resultados de Análisis de Percepción - Pregunta 14. Fuente: Elaboración propia.	92
Tabla 31. Resultados de Análisis de Percepción - Pregunta 15. Fuente: Elaboración propia.	93
Tabla 32. Resultados de Análisis de Percepción - Pregunta 16. Fuente: Elaboración propia.	94
Tabla 33. Resultados de Análisis de Percepción - Pregunta 17. Fuente: Elaboración propia.	95
Tabla 34. Resultados de Análisis de Percepción - Pregunta 18. Fuente: Elaboración propia.	96
Tabla 35. Comparativo de Métodos de tratamiento de residuos hospitalarios.....	100

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Consistencia

Anexo 2. Autorización de parte de la Red de Salud Tacna

Anexo 3. Autorización de distintas gerencias de Establecimientos de Salud.

Anexo 4. Modelo de Encuesta – Instrumento de Análisis de Percepción Ambiental

Anexo 5. Fichas de Validación de Encuesta

Anexo 6. Modelo de Encuestas realizadas

Anexo 7. Cronograma de Actividades

Anexo 8. Programa piloto de capacitación.

Anexo 9. Ficha de evaluación de manejo de residuos sólidos

Anexo 10. Ficha de verificación del Contenido del Plan de Manejo de Residuos Sólidos

Anexo 11. Panel Fotográfico

Anexo 12. Plano de Ubicación de Establecimientos de Salud

Anexo 13. Plano de Resultados Finales

RESUMEN

La presente tesis tiene como temática principal la gestión de manejo de residuos la Microred Cono Norte de la Red de Salud Tacna. En todo establecimiento de salud se generan residuos sólidos que representan un riesgo a la salud tanto para la población atendida como para el personal trabajador si no se realiza un adecuado manejo de este tipo de residuos. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), a nivel global, las enfermedades que presenta el personal de salud corresponde a un 2,5% a infecciones por VIH y un 40% a infecciones por hepatitis B, debido al contacto con un agente infeccioso por un inadecuado desecho de residuos hospitalarios.

Objetivo: Realizar un diagnóstico de la gestión y manejo de residuos sólidos en la Microred de Salud de Cono Norte de la Red de Salud Tacna.

Metodología: En el presente diagnóstico se utilizó la Ficha de Evaluación de Manejo de Residuos Sólidos y la Ficha de Verificación del contenido del plan de manejo de residuos sólidos como instrumento que de forma sintetizada estableció el nivel de cumplimiento del adecuado manejo de residuos en los 07 establecimientos de salud pertenecientes a la Microred Cono Norte. Para realizar el análisis de percepción de actitudes y preparación del personal trabajador se aplicó una encuesta compuesta por 18 preguntas, además de brindar charlas de capacitación como aporte adicional a la evaluación.

Conclusiones: Respecto a la evaluación del proceso de acondicionamiento, segregación y almacenamiento primario el 85,7% de los establecimientos de salud son considerados "Muy Deficientes". Sobre el transporte o recolección interna la calificación mejora de manera leve siendo el 85,7% de establecimientos los que obtienen una calificación "Deficientes". Mientras que en el último apartado de evaluación del proceso de manejo de residuos sólidos hospitalarios el 71,4% de establecimientos obtienen una calificación "Aceptable". Complementando el diagnóstico, la percepción de actitudes y preparación del personal trabajador evidencia falta de capacitación de gran parte de los encuestados lo que representa un riesgo de salud latente. El diagnóstico realizado da a conocer la preocupante situación en la que se encuentran los establecimientos de salud al no cumplir con las exigencias que la normativa plantea para realizar un correcto manejo de residuos sólidos, además que no cuentan con personal profesional especializado que se encargue del desarrollo y ejecución de las técnicas de mitigación ambiental siendo urgente el tomar medidas correctivas.

Palabras claves: Diagnóstico. Residuos sólidos hospitalarios.

ABSTRACT

The main theme of this thesis is the management of waste management in the Micro-Cone North of the Tacna Health Network. In every health establishment, solid waste is generated that represents a risk to health for both the population served and the worker staff if an adequate management of this type of waste is not carried out. According to the World Health Organization (WHO), at the global level, the diseases that health personnel present correspond to 2.5% to HIV infections and 40% to infections due to hepatitis B, due to contact with an agent infectious due to improper disposal of hospital waste.

Objective: To carry out a diagnosis of the solid waste management and management in the North Cone Health Micro Network of the Tacna Health Network.

Methodology: In the present diagnosis, the Solid Waste Management Assessment Card and the Verification Sheet of the content of the solid waste management plan were used as an instrument that synthesized the level of compliance with the appropriate waste management in the 07 health facilities belonging to the Microred Cone Norte. To carry out the analysis of perception of attitudes and preparation of the working personnel, a survey composed of 18 questions was applied, in addition to providing training talks as an additional contribution to the evaluation.

Conclusions: Regarding the evaluation of the process of conditioning, segregation and primary storage, 85.7% of health facilities are considered "Very Deficient". Regarding transportation or internal collection, the score improves slightly, with 85.7% of establishments obtaining a "Deficient" score. While in the last evaluation section of the hospital solid waste management process, 71.4% of establishments obtain an "Acceptable" rating. Complementing the diagnosis, the perception of attitudes and preparation of the worker personnel shows lack of training of a large part of the respondents, which represents a latent health risk. The diagnosis made reveals the worrying situation in which health facilities are found by not complying with the requirements that the regulations pose for proper management of solid waste, in addition that they do not have specialized professional personnel who are responsible for the development and execution of environmental mitigation techniques, taking corrective measures urgently.

Keywords: Diagnosis. Hospital solid waste.

INTRODUCCIÓN

Los establecimientos de salud pertenecientes a la Microred Cono Norte son encargados de otorgar servicios que contribuyen a la prevención y recuperación de problemas de salud que presenta la población perteneciente a la jurisdicción, asimismo presentan responsabilidad con relación a los residuos que producen al generar y acumular distintos residuos que a su vez son agentes infecciosos. Un manejo inadecuado de estos representa una reducción a la calidad del servicio otorgado y constituye un riesgo latente a la salud de la población y principalmente del personal que manipula estos residuos.

En los últimos años el tema de seguridad y salud en labores hospitalarias tomaron mayor énfasis, sin embargo, no existen estudios que certifiquen que el personal trabajador de los establecimientos de salud se encuentran realmente capacitados para realizar una gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios de manera adecuada. Es por ello que se formuló el siguiente problema. ¿En qué nivel de cumplimiento se encuentra el manejo de residuos hospitalarios implementado en los establecimientos de salud en la Microred Cono Norte de la Red de Salud Tacna?

El presente trabajo de investigación consta de 5 capítulos. En el primer capítulo se plantea el problema que impulsa la realización del diagnóstico. Además, se encuentran el objetivo general y los objetivos específicos, así como la importancia del tema estudiado. En el segundo capítulo se revisan los antecedentes nacionales e internacionales que se realizaron en establecimientos de salud que presentan distintas realidades a la estudiada, a su vez se realiza un revisado de las principales bases teóricas y definición de términos para una mayor comprensión del proyecto ejecutado. Posteriormente, en el tercer capítulo se da a conocer la metodología, instrumentos y técnicas de procesamiento y análisis de datos utilizados en la ejecución del trabajo. En el cuarto capítulo se presentan los resultados obtenidos de los distintos métodos de evaluación ejecutados. Por último, en el quinto capítulo se analiza y discuten los resultados obtenidos en el apartado anterior.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

En la actualidad, el nivel de contaminación en que se encuentra nuestro planeta exige que tomemos responsabilidad y un compromiso ambiental ante el peligro y daño que la mala gestión de residuos causa a nuestra sociedad y a futuras generaciones. Estos residuos se clasifican de acuerdo a su fuente de origen en domiciliarios, industriales, hospitalarios, de construcción.

En los hospitales se generan residuos que pueden provocar agravios en la salud de los trabajadores y personas externas que lleguen a tener contacto con estos desechos, como, por ejemplo, el personal de recolección de residuos de las distintas Municipalidades de la ciudad de Tacna. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), a nivel global, las enfermedades que presenta el personal de salud corresponde a un 2,5% a infecciones por VIH y un 40% a infecciones por hepatitis B, debido al contacto con un agente infeccioso por un inadecuado desecho de residuos hospitalarios.

Entre las clases de residuos que se generan en las entidades de salud encontramos los Residuos Biocontaminados, producidos en la atención e investigación médica que puede contener agentes infecciosos en altas concentraciones, también están los Residuos Especiales que presentan características físicas y químicas de gran peligro ante una exposición sin la adecuada protección. Por último, los residuos comunes que guardan gran semejanza a los residuos domésticos. Por lo general, un inadecuado manejo de este tipo de residuos se debe a la falta de educación, concientización y compromiso de parte de todos los trabajadores de las entidades de salud y la población en su mayoría, además de no contar con un Plan de manejo de residuos sólidos o no cumplirlo adecuadamente.

En el caso de la Microred de Cono Norte de la Red de Salud Tacna, encontramos un nivel de generación de residuos sólidos hospitalarios bastante elevado ya que posee 2 de los 3 establecimientos de Salud que presentan un nivel de atención I – 4 en el Departamento de Tacna.

El Centro de Salud “La Esperanza” ubicado en el Distrito Alto de la Alianza presenta un Nivel de Atención I – 4 con atención de 24 horas incluyendo atención de emergencias y partos con sala de internamiento; así como también Atención Integral de Salud intra y extramural con una población de 10 234. Al igual que el Centro de Salud “Ciudad Nueva” ubicado en el Distrito de Ciudad Nueva presenta también un Nivel de Atención I – 4 con atención de 24 horas incluyendo atención de emergencias y partos con sala de

internamiento; así como también Atención Integral de Salud intra y extramural con una población de 17 072 habitantes. Nivel de atención que en ambos establecimientos de salud ocasiona una constante generación de residuos sólidos Biocontaminados y Especiales que podrían presentar un potencial peligro para los habitantes de la zona si no se lleva un manejo adecuado de estos desechos.

El Centro de Salud “Alto de la Alianza” con una población de 12 571 habitantes mientras que otros Puestos de salud como el P.S. “Juan Velasco Alvarado” con 3 824 habitantes, P.S. “Cono Norte” con 6 856 habitantes, P.S. “Intiorko” con 6 180 habitantes y P.S. “Ramón Copaja” con 4 362 habitantes presentan un nivel de atención I-3, atención de 12 horas, emergencias y Atención Integral de Salud intramural y extramural; establecimientos de salud que en conjunto generan alta cantidad de residuos contaminados por ello es necesario diagnosticar el manejo de residuos hospitalario que llevan a cabo.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

¿En qué nivel de cumplimiento se encuentra el manejo de residuos hospitalarios implementado en los establecimientos de salud en la Microred Cono Norte de la Red de Salud Tacna, 2018?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿El proceso de manejo de residuos sólidos en los establecimientos de salud de la Microred de Cono Norte de la Red de Salud Tacna se cumple de manera correcta?
- ¿Cuáles son los resultados de realizar un análisis de percepción de actitudes y preparación del personal trabajador en el manejo de residuos sólidos en los establecimientos de salud de la Microred de Cono Norte de la Red de Salud Tacna??
- ¿Cuáles son las propuestas de mejora para el adecuado manejo de residuos sólidos hospitalarios en establecimientos de salud de la Microred de Cono Norte?

1.3. Justificación e importancia

La importancia del problema en cuestión es el de generar conocimiento sobre la gestión y manejo de residuos sólidos en los establecimientos de salud de la Microred Cono Norte, además de brindar información de tal manera que se planifique el desarrollo y optimización del manejo de residuos sólidos, ya que estos residuos generados en las entidades de salud presentan características peligrosas como: patogenicidad, reactividad, toxicidad, corrosividad, explosividad, inflamabilidad y reactividad, afectando la salud humana, la atmósfera, el suelo, las aguas superficiales y subterráneas, deterioran el paisaje natural y las zonas urbanas, además de ser un peligro latente para el personal que labora en centros de salud y la comunidad en general según Benavides, 1997.

Es por ello que realizar un diagnóstico general sobre la metodología utilizada para el manejo de residuos hospitalarios en los establecimientos de salud de la Microred Cono Norte, desde la generación, recolección y disposición final, sirva como instrumento base para generar propuestas que mejoren el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios, con el fin de aportar al mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores de salud mediante aportes como el replantamiento del formato de presentación de documentos facilitando el acceso a la información y añadiendo programas de capacitación y evaluaciones asegurando que el nivel de conocimiento respecto a residuos sólidos hospitalarios sea alto y se mantenga constante.

Generando también una cultura ambiental que se presente como alternativa de empleo y de generación de recursos económicos mediante la comercialización de material reciclable u otros medios; además de reducir la cantidad de residuos que causen un impacto ambiental negativo construyendo también una base educativa que asegure una vida sana para la comunidad de personas correspondientes a la jurisdicción o que se encuentren cerca a los distintos establecimientos de salud de la Microred Cono Norte ya que esta presenta gran cantidad de población transitoria debido a número de movimiento comercial que los distritos Alto de la Alianza y Ciudad Nueva presentan.

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo general

Realizar un diagnóstico de la gestión y manejo de residuos sólidos en la Microred Cono Norte de la Red de Salud Tacna, 2018.

1.4.2. Objetivos específicos

- Evaluar el proceso de manejo de residuos sólidos en los establecimientos de salud de la Microred de Cono Norte de la Red de Salud Tacna.
- Realizar un análisis de percepción de actitudes y preparación del personal trabajador en el manejo de residuos sólidos en los establecimientos de salud de la Microred de Cono Norte de la Red de Salud Tacna.
- Generar propuestas de mejora para el adecuado manejo de residuos sólidos hospitalarios en establecimientos de salud de la Microred de Cono Norte.

1.5 Hipótesis

1.5.1. Hipótesis general

El nivel de cumplimiento de cumplimiento en que se encuentra el manejo de residuos hospitalarios implementado en los establecimientos de salud en la Microred Cono Norte de la Red de Salud Tacna es muy deficiente.

1.5.2. Hipótesis específicas

- El proceso de manejo de residuos sólidos en los establecimientos de salud de la Microred de Cono Norte de la Red de Salud Tacna se realiza de manera inadecuada.
- El análisis de percepción de actitudes y preparación del personal trabajador en el manejo de residuos sólidos en los establecimientos de salud de la Microred de Cono Norte de la Red de Salud Tacna demuestran que el personal trabajador de los establecimientos de salud se encuentra desinformado.
- Las propuestas de mejora generadas para mejorar el adecuado manejo de residuos sólidos hospitalarios en establecimientos de salud de la Microred de Cono Norte informan y facilitan el trabajo del personal trabajador.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del estudio

2.1.1. Internacionales

Torres (2015), realizó un diagnóstico obtuvo que una empresa del sector petroquímico como resultado que el personal poseía un nivel bajo de capacitación y concientización sobre la importancia de realizar un óptimo manejo de los residuos sólidos tanto peligrosos como no peligrosos, además de la metodología necesaria para separar estos desechos. Por lo que luego de proponer alternativas de aprovechamiento de los residuos generados también se establecieron 3 programas para mejorar la gestión de residuos los cuales son: Programa de Capacitación y Sensibilización, Programa de Separación en la Fuente y Aprovechamiento de Residuos Reciclable y un Programa de Seguimiento y Control.

Coveña & Macía (2014) en su trabajo de investigación sobre el manejo de residuos hospitalarios y su impacto en el personal trabajador del Centro de Salud Jipijapa permite orientar y tomar acciones para realizar un adecuado tratamiento de los residuos hospitalarios desde su generación hasta su disposición final. Basándose en una estructura de diseño descriptivo y utilizando técnicas como la observación directa, se aplica una encuesta para sustentar la parte teórica. También se ejecutó un taller sobre el manejo adecuado desechos hospitalarios que fue socializado con la fuerza laboral perteneciente al Centro de Salud Jipijapa.

Lopez (2009), propone un programa para disminuir la contaminación de contaminación en la Plaza Mercado de Cerete en Colombia mediante el manejo interno de residuos sólidos. Dicho proyecto se divide en seis etapas las cuáles fueron: Aplicación de bonos, educación ambiental, diseño de rutas de evacuación para los residuos, almacenamiento selectivo, instalación de un centro de acopio y fomentar la formación de una organización en la comunidad que tenga como principal labor el reaprovechamiento de los residuos.

2.1.2. Nacionales

Laura (2017), diseñó el programa “LLIMPU WASI” con el objetivo de mejorar los conocimientos, actitudes y prácticas del manejo de residuos sólidos en el centro poblado de Coporaque. El mencionado programa inició con capacitaciones sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos además de estimular la contribución de los participantes. Se realizaron los análisis en 32 representantes de hogar, quienes al finalizar el programa obtuvieron altos puntajes. Concluyendo que la aplicación del programa “LLIMPU WASI” contribuyó de manera positiva para la mejora de conocimientos, actitudes y prácticas de los participantes.

Noronha (2015), realiza un diagnóstico del manejo de residuos hospitalarios de la Microred de San Juan, ya que lo considera importante para planificar y mejorar los servicios de recolección, almacenamiento y reciclaje dentro de los Centros de Salud ya que un mal manejo ocasionaría problemas en el medio ambiente como contaminación de aire, suelos, entre otros. Noronha Rodríguez llegó a la conclusión que aunque se emplean algunas técnicas de manejo de residuos, éstas no se cumplen en su totalidad o de una manera eficiente, por lo que recomienda capacitar al personal de cada establecimiento de salud, realizar programas de sensibilización y educación a la población y desarrollar programas de generación de empleo comprometiendo a los usuarios de la comunidad para que actúen como voluntarios ambientales.

Mamani (2014), realizó en Puno, en la provincia de Huancané, un diagnóstico situacional del manejo de residuos sólidos, teniendo en cuenta la generación de residuos, transporte, disposición final y recursos humanos de la Municipalidad de la localidad. Optó también por realizar un estudio de caracterización de residuos sólidos domiciliarios aplicando la estadística descriptiva de la producción Per Cápita en función de las características socioeconómicas. Obteniendo como resultado que la disposición final de los residuos es inadecuada ocasionando así impactos negativos al medio ambiente, además propone un plan de manejo de residuos sólidos como instrumento base para que se empiece un programa de descontaminación ambiental.

Carrera (2014), desarrolló una investigación con la finalidad de establecer un adecuado manejo de residuos sólidos en la ciudad de Chilete en Cajamarca. Realizó una encuesta a 52 viviendas evaluando sus conocimientos en temas ambientales y sobre los servicios de limpieza que la municipalidad de la localidad ofrece. Mediante un estudio de caracterización de residuos obtuvo como resultados que el 46% de los desechos que se generan son de materia orgánica, el valor Per Cápita es de 0,419 kg/hab/día y como valor a tener en cuenta la producción de desperdicios de parte de la

población era de 1,2 T al día. En base a esto, propuso alternativas de solución mejorando las fases de recojo, traslado, y disposición final para mitigar los impactos ambientales negativos presentes en la zona. Además, planteó la construcción de un relleno sanitario para contribuir con reducir la contaminación en la parte final del proceso de manejo de residuos.

Murrieta (2014), realizó estudios de caracterización en tres zonas de la región Loreto, clasificando los desechos obteniendo como resultado que los residuos orgánicos son por lo general más del 80%, los plásticos más del 10% y lo que corresponde a papel y cartón más del 8%, dejando al vidrio y al metal con un 5%. En las localidades no existe un manejo de residuos sólidos, el procedimiento que utiliza la población es colocar los desechos a los alrededores de las comunidades para luego quemarlos, generando así un foco de contaminación constante. A pesar que Murrieta Vasquez realizó también actividades de sensibilización, a la población de las distintas comunidades les es difícil entender la teoría de manejo de residuos, presentan total disposición en participar de acciones a favor del medio ambiente. Los puntos en los que se enfocó el autor fueron los principios de prevención, minimización y protección al ambiente. Recomienda organizar sistemas de manejo de residuos incentivando el aprovechamiento de desechos orgánicos para mejorar la actividad agrícola mediante la fabricación del compost, la lombricultura, biodigestión, y generar una fuente de energía económica.

Yactayo (2013), realizó una investigación en el Hospital Nacional Dos de Mayo diseñando un Modelo de Gestión Ambiental para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios. En la primera parte del trabajo determinó, entre algunos resultados, que la generación promedia diaria es de aproximadamente 2 toneladas. Además, obtuvo información acerca sobre los tipos de residuos generados, almacenamiento interno, transporte y disposición final. Como segunda parte de la investigación, Yactayo Infante identificó las variables y diseñó un Modelo de Gestión Ambiental buscando mejorar el manejo de residuos sólidos hospitalarios.

Paccha (2011), realiza en su proyecto de tesis, una evaluación a la ejecución del Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos del distrito de San Juan de Lurigancho, para determinar el nivel de reducción de contaminación en el distrito concluyendo que la aplicación de PIGARS reduce la contaminación ambiental.

2.2 Bases teóricas

Al tener un papel importante en el esquema institucional dado por el Decreto Legislativo N° 1278 – Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, se define a estos residuos como aquellos que han sido generados en los procesos y en las actividades para la atención e investigación médica en establecimientos como: hospitales, clínica, centros y puestos de salud, laboratorios clínicos, consultorios, entre otros afines. Además de caracterizarse por estar contaminados con agentes infecciosos o que pueden contener concentraciones de microorganismos que peligrosos, como pueden ser: agujas epidérmicas, gasas, algodones, medios de cultivo, restos de comida, embalajes, material de laboratorio, etc. Estos residuos sólidos pueden contaminarse en:

2.2.1 Clase de Residuos Sólidos

Clase A: Residuos Biocontaminados según NTS N° 096 - MINSA/DIGESA (2012):

Tipo A.1: De atención al Paciente: Aquellos desechos sólidos contaminados con excreciones, secreciones y/o líquidos orgánicos provenientes del cuidado de pacientes.

Tipo A.2: Biológicos: Residuos provenientes de medios de cultivo, inóculos, muestras biológicas, vacunas inutilizadas o vencidas, desechos contaminados con agentes biológicos.

Tipo A.3: Bolsas conteniendo sangre humana y derivados: Material con contenido de sangre humana, muestras de sangre.

Tipo A.4: Residuos Quirúrgicos y Anátomo-Patológico: Son aquellos residuos compuestos por órganos, tejidos, placentas, resultado de procedimientos médicos, cirugías, etc.

Tipo A.5: Punzo cortantes: Desechos punzo cortantes que mantuvieron contacto con agentes infecciosos o no. Se tienen en consideración agujas hipodérmicas, jeringas, pipetas, bisturís, lancetas, agujas de sutura, vidrio, catéteres con agujas, etc.

Tipo A.6: Animales contaminados: Se componen de partes de animales o cadáveres de los mismos.

Clase B: Residuos Especiales según NTS N° 096 - MINSA/DIGESA, 2012:

Tipo B.1: Residuos Químicos Peligrosos: Material contaminado con productos químicos con características corrosivas, tóxicas, inflamables, reactivas, etc.

Tipo B.2: Residuos Farmacéuticos: Contiene productos farmacéuticos que no fueron utilizados en su totalidad, en mal estado, vencidos o contaminados.

Tipo B.3: Residuos Radioactivos: Compuestos por material proveniente de laboratorio de investigación química, biología, análisis clínicos, etc.

Clase C: Residuos Comunes según NTS N° 096 - MINSA/DIGESA, 2012:

Tipo C1: Residuos administrativos, papel, cartón, cajas, insumos, etc.

Tipo C2: Madera, plástico, metal, etc. Material que haya estado en contacto con el paciente y no esté contaminado.

Tipo C3: Residuos de la preparación de alimentos, limpieza, etc.

Por otra parte, las Áreas de Generación de Residuos Sólidos Hospitalarios corresponden al Servicio de Medicina, Centro Quirúrgico, Área de Emergencia, Cuidados Intensivos, Unidad de Quemados, Central de Esterilización, Patología Clínica, Farmacia, Nutrición, administración, etc.

El brindar seguridad al personal, pacientes y visitantes de los centros de salud públicos y privados en todo el país es de gran importancia. A fin de prevenir y minimizar posibles riesgos sanitarios y ocupacionales por un inadecuado manejo de residuos sólidos.

2.2.2. Categorías de Establecimientos de Salud

La Resolución Ministerial N° 546-2011/MINSA - NTS N° 021 – MINSA, documento que especifica las categorías de establecimientos de salud por niveles de atención que a continuación se indica:

Tabla 1.

Categorías de Establecimientos de Salud.

Categorías de Establecimientos de Salud		
PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN		Categoría I - 1 Categoría I - 2 Categoría I - 3 Categoría I - 4
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN	Establecimientos de salud de Atención General Establecimientos de salud de Atención Especializada	Categoría II - 1 Categoría II - 2 Categoría II - E
TERCER NIVEL DE ATENCIÓN	Establecimientos de salud de Atención General Establecimientos de salud de Atención Especializada	Categoría III - 1 Categoría III - E Categoría III - 2

Fuente: Norma Técnica de Salud N°021-MINSA

Donde podemos definir las categorías del primer nivel de atención según la Norma Técnica de Salud N° 021-MINSA en:

Categoría I – 1: Es el tipo de Categoría del primer nivel de atención, responsable de satisfacer las necesidades de atención de salud de la población de su ámbito jurisdiccional, a través de una atención integral ambulatoria intramural y extramural, con énfasis en la promoción de la salud, prevención de los riesgos y daños y fomentando la participación ciudadana. El establecimiento de salud que pertenece a esta categoría contará como mínimo, con un técnico de enfermería (debidamente capacitado) o profesional de la salud no médico (Licenciado en enfermería o Licenciado en obstetricia). Asimismo, pueden contar con médico cirujano como personal itinerante.

Categoría I – 2: Es el tipo de Categoría del primer nivel de atención, responsable de satisfacer las necesidades de atención de salud de la población de su ámbito jurisdiccional, a través de una atención médica integral ambulatoria con énfasis en la promoción de la salud, prevención de los riesgos y daños y fomentando la participación ciudadana. El establecimiento de salud que pertenece a esta categoría debe contar

como mínimo, con médico cirujano, además de personal considerado en la categoría anterior.

Categoría I – 3: Es el tipo de Categoría del primer nivel de atención, responsable de satisfacer las necesidades de salud de la población de su ámbito jurisdiccional, a través de una atención médica integral ambulatoria con acciones de promoción de la salud, prevención de los riesgos y daños y recuperación de problemas de salud más frecuentes a través de unidades productoras de servicios básicos de salud de complejidad inmediata superior a la categoría I-2. En los establecimientos del Ministerio de Salud presenta un ámbito de acción con una población y territorio asignado y referencial. Es parte de la Microred de Salud y es el centro de referencia de los Puestos de Salud categoría I-1 ó I-2.

Categoría I – 4: Es el tipo de Categoría del primer nivel de atención, responsable de satisfacer las necesidades de salud de la población de su ámbito jurisdiccional, a través de una atención médica integral ambulatoria y con Internamiento de corta estancia principalmente enfocada al área Materno-Perinatal e infantil, con acciones de promoción de la salud, prevención de los riesgos y daños y recuperación de problemas de salud más frecuentes a través de unidades productoras de servicios básicos y especializados de salud de complejidad inmediata superior a la categoría I-3.

Según la Norma Técnica de Salud: Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo” NTS N° 096 - MINSA/DIGESA (2012) un adecuado manejo y disposición de residuos hospitalarios mejora las condiciones de seguridad del personal de salud y de limpieza expuesto a estos desechos, minimiza el impacto negativo que éstos residuos puedan ocasionar al ambiente y la salud de la población en general y sensibiliza a las autoridades y al personal de los Centros de Salud sobre los riesgos y costos que ocasionaría una inadecuada gestión de residuos sólidos hospitalarios, tanto al medio ambiente como a las personas.

Es por eso que es necesario realizar un diagnóstico que permita identificar y verificar el adecuado manejo de residuos sólidos en el establecimiento de salud según área de estudio. Según la Guía para la Elaboración de Proyectos de Residuos Sólidos Municipales a Nivel de Perfil, un diagnóstico situacional busca entender las condiciones actuales bajo las que se da la gestión de residuos sólidos municipales. Para conocer mejor la realidad, la existencia de debilidades y fortalezas, entender las relaciones entre los distintos actores sociales que se desenvuelven en un determinado medio y prever posibles reacciones dentro del sistema frente a acciones de intervención o bien cambios

suscitados en algún aspecto de la estructura de la población bajo estudio. Además, nos permite definir problemas y potencialidades, profundizar en los mismos y establecer órdenes de importancia para poder diseñar estrategias, identificar alternativas y decidir acerca de acciones a realizar según Rodríguez Cauqueva (2007).

2.3 Definición de términos

Según la Norma Técnica de Salud: “Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo a Nivel Nacional” NTS N° 096 - MINSA/DIGESA (2012) se mencionan las siguientes definiciones:

Acondicionamiento: Consiste en preparar los servicios y áreas de los EESS y SMA con los materiales e insumos necesarios para descartar los residuos en recipientes adecuados; este acondicionamiento deberá ir de acuerdo con la clasificación de los residuos. NTS N° 096 - MINSA/DIGESA (2012)

Botadero: Acumulación inapropiada de residuos sólidos en vías y espacios públicos, así como en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios o ambientales y que carecen de autorización sanitaria. NTS N° 096 - MINSA/DIGESA, (2012)

Categoría: Es un atributo de la oferta, que considera al EESS y SMA relacionado a sus recursos, nivel tecnológico, y su capacidad resolutive cualitativa y cuantitativa. Para efectos del presente documento normativo, la definición de categoría considera principalmente los elementos cualitativos de la oferta. NTS N° 096 - MINSA/DIGESA (2012)

Contenedor: Caja o recipiente fijo o móvil en el que los residuos se depositan para su almacenamiento o transporte. Es de capacidad variable empleado para el almacenamiento de residuos sólidos. NTS N° 096 - MINSA/DIGESA (2012)

Dirección General de Salud Ambiental DIGESA: Es el órgano técnico-normativo en los aspectos relacionados al saneamiento básico, salud ocupacional, higiene alimentaria, zoonosis y protección del ambiente. Norma y evalúa el Proceso de Salud Ambiental en el Sector. Coordina el marco técnico-normativo con los Institutos Especializados, Organismos Públicos Descentralizados de Salud, Órganos Desconcentrados y con la Comunidad Científica Nacional e Internacional. NTS N° 096 - MINSA/DIGESA (2012)

Disposición final: Etapa en la cual los residuos sólidos son llevados a una infraestructura o instalación debidamente equipada y operada para que permita disponer sanitaria y ambientalmente seguros los residuos sólidos, mediante rellenos sanitarios y rellenos de seguridad. NTS N° 096 - MINSA/DIGESA (2012)

Empresa Operadora de Residuos Sólidos: Persona Jurídica que presta servicios de residuos sólidos mediante una o varias de las siguientes actividades: limpieza de vías y espacios públicos, recolección y transporte, transferencia, tratamiento o disposición final de residuos sólidos. NTS N° 096 - MINS/DIGESA (2012)

Establecimientos de Salud, EESS: Son aquellos que realizan atención de salud con fines de prevención, promoción, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, dirigidas a mantener o restablecer el estado de salud de las personas, bajo el régimen ambulatorio o de internamiento. NTS N° 096 - MINS/DIGESA (2012)

Fuente de generación: Unidad o servicio del EESS o SMA que, en razón de sus actividades, genera residuos sólidos. NTS N° 096 - MINS/DIGESA (2012)

Incineración: Método de tratamiento de residuos sólidos que consiste en la oxidación química para la combustión completa de los residuos en instalaciones apropiadas, a fin de reducir y controlar riesgos a la salud y ambiente. NTS N° 096 - MINS/DIGESA (2012)

Infraestructura de disposición final: Instalación debidamente equipada y operada que permite disponer sanitaria y ambientalmente segura los residuos sólidos, mediante rellenos sanitarios y rellenos de seguridad. NTS N° 096 - MINS/DIGESA (2012)

Infraestructura de tratamiento: Instalación en donde se aplican u operan tecnologías, métodos o técnicas que modifiquen las características físicas, químicas o biológicas de los residuos sólidos, de manera compatible con requisitos sanitarios, ambientales y de seguridad. NTS N° 096 - MINS/DIGESA (2012)

Lixiviado. Líquido proveniente de los residuos sólidos, el cual se forma por reacción, arrastre o percolación o discurrimiento y que contiene, disueltos o en suspensión elementos o sustancias que se encuentran en los mismos residuos. Sinónimo de percolado. NTS N° 096 - MINS/DIGESA (2012)

Manejo de Residuos Sólidos: Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, segregación, transporte, almacenamiento, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final. NTS N° 096 - MINS/DIGESA (2012)

Reaprovechar: Volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye residuo sólido. Se reconoce como técnica de reaprovechamiento el reciclaje, recuperación o reutilización. NTS N° 096 - MINS/DIGESA (2012)

Residuos Sólidos de EESS y SMA: Son aquellos residuos generados en las actividades de atención e investigación médica en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo. Estos residuos pueden estar contaminados con agentes infecciosos que pueden contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial peligro. NTS N° 096 - MINSA/DIGESA (2012)

Recolección Externa: actividad implica el recojo de los residuos por parte de la empresa operadora de residuos sólidos, debidamente registrada en la DIGESA y autorizada por la Municipalidad correspondiente, desde el EESS o SMA hasta su disposición final. Los residuos peligrosos en ningún caso deberán transportarse junto con los residuos municipales, se deben emplear vehículos especiales cerrados. NTS N° 096 - MINSA/DIGESA (2012)

Relleno de seguridad. Relleno sanitario destinado a la disposición final adecuada de los residuos industriales o peligrosos. NTS N° 096 - MINSA/DIGESA (2012)

Relleno sanitario. Técnica de ingeniería para el adecuado confinamiento de los residuos sólidos municipales. Comprende el esparcimiento, acomodo y compactación de los residuos, su cobertura con tierra u otro material inerte, por lo menos diariamente, y el control de los gases y lixiviados y la proliferación de vectores, a fin de evitar la contaminación del ambiente y proteger la salud de la población. NTS N° 096 - MINSA/DIGESA (2012)

Residuos no peligrosos: Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente. Vale la pena aclarar que cualquier residuo de un EESS o SMA no peligroso sobre el que se presume haber estado en contacto con residuos peligrosos debe ser tratado como tal. NTS N° 096 - MINSA/DIGESA (2012)

Residuos peligrosos. Son aquellos residuos que por sus características o manejo al que son o van a ser sometidos representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente. Se consideran peligroso los que presenten por lo menos una de las siguientes características: auto combustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad, los cuales pueden causar daño a la salud humana y/o al ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos. NTS N° 096 - MINSA/DIGESA (2012)

Segregación. Es la acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial. NTS N° 096 - MINSA/DIGESA (2012)

Servicios Médicos de Apoyo, SMA. Son unidades productoras de servicios que funcionan independientemente o dentro de un establecimiento con internamiento o sin internamiento, según corresponda, y que brindan servicios complementarios o auxiliares a la atención médica y que tienen por finalidad coadyuvar en el diagnóstico y/o tratamiento de los problemas clínicos. NTS N° 096 - MINSA/DIGESA (2012)

Tratamiento: es cualquier proceso, método o técnica que permita modificar las características físicas, químicas o biológicas del residuo, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente; así como hacer más seguras las condiciones de almacenamiento, transporte o disposición final. NTS N° 096 - MINSA/DIGESA (2012)

Transporte interno: consiste en trasladar los residuos al almacenamiento intermedio o central, según sea el caso, considerando la frecuencia de recojo de los residuos establecidos para cada servicio. Las rutas deben estar correctamente señalizadas. Los vehículos para el transporte de residuos deben ser estables, silenciosos, higiénicos, de diseño adecuado y permitir el transporte con un mínimo de esfuerzo. NTS N° 096 - MINSA/DIGESA (2012)

Unidad Productora de Servicios de Salud (UPS): Es la unidad básica de la oferta constituida por el conjunto de recursos humanos, físicos y tecnológicos, organizados para desarrollar funciones homogéneas y producir determinados servicios de salud, en relación directa con su complejidad. NTS N° 096 - MINSA/DIGESA (2012)

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo y diseño de la investigación

3.1.1. Tipo de Investigación:

- Descriptivo y exploratorio.

3.1.2. Diseño de Investigación

- Diseño documental.

3.2 Población y/o muestra de estudio

3.2.1. Muestra de Estudio:

Al realizar el diagnóstico del manejo de residuos sólidos hospitalarios.

En la ciudad de Tacna se cuenta con 71 establecimientos de salud de la Red de Salud Tacna, para el desarrollo de la presente investigación se consideró la Microred de Cono Norte.

Tabla 2.

Establecimientos de salud de Microred Cono Norte - Red de Salud Tacna 2018.

N°	CENTRO DE SALUD	CANTIDAD DE PERSONAL
1	C.S. Alto de la Alianza	51
2	C.S. La Esperanza	66
3	C.S. Ciudad Nueva	82
4	P.S. Cono Norte	25
5	P.S. Intiorko	18
6	P.S. Ramón Copaja	15
7	P.S. J. Velasco Alvarado	16
	TOTAL	273

Fuente: Programa de Salud Local de los Establecimientos de Salud.

Al realizar el análisis de percepción de actitudes y preparación del personal trabajador.

Con el fin de tener conocimiento sobre las actitudes y preparación del personal trabajador de los establecimientos de salud de la Microred Cono Norte de la Red de Salud Tacna, se aplicó una encuesta de percepción del tipo ambiental enfocada en el manejo de residuos sólidos hospitalarios.

Calculando el tamaño de muestra:

$$n = \frac{t^2 * CV^2}{E^2 + \frac{t^2 * CV^2}{N}}$$

Donde:

n = tamaño muestral

t = valor t student,

CV = coeficiente de variabilidad,

N = tamaño poblacional,

E = error experimental.

Aplicando la fórmula de tamaño de muestra se obtuvieron 160 encuestas a realizar. Entre el número de Establecimientos de Salud se obtiene un total de 19 encuestas por localidad, resultado que, teniendo en cuenta la cantidad de personal en los distintos establecimientos no se podría llegar a cumplir por lo que se tomó una Muestra por Conveniencia, debido al bajo e irregular índice de población.

Criterios de Inclusión:

- Personal trabajador programado

Criterios de Exclusión:

- Personal bajo licencia
- Personal no programado

3.3 Operacionalización de variables

Tabla 3.

Operacionalización de variables.

	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADOR
VARIABLE DEPENDIENTE: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS EN LA MICRORED DE CONONORTE VARIABLE INDEPENDIENTE: CONOCIMIENTO SOBRE RESIDUOS	Acondicionamiento Segregación y Almacenamiento Primario Recolección y Transporte Interno Almacenamiento Intermedio Almacenamiento Final Recolección y Transporte Externo.	Los establecimientos de salud que por su complejidad y magnitud, generen durante la jornada grandes cantidades de residuos sólidos los cuáles deben contar con procesos, procedimientos, y actividades de la gestión integral de estos residuos para su manejo técnico y el cumplimiento de lo establecido en la normatividad vigente.	Identificación de puntos de generación. Tipo y cantidad de recipientes. Segregación en los Centros de Apoyo Empaquetamiento de Residuos Peligrosos. Manejo de residuos radioactivos. Rutas de Recolección. Sitios de transferencia. Tipos de residuos reaprovechados/tratados. Acciones realizadas Áreas de Almacenamiento Tiempos de Almacenamiento. Ambiente de acopio. Segregación de Residuos. Recolección. Uso de EPP (Equipo de Protección Personal) Parámetros de Tratamiento Pesaje de Residuos Transporte de Residuos	Puntaje: Muy deficiente: Menor a 3.5 Deficiente: Entre 3.5 y 5.0 Aceptable: Entre 5 y 7 Satisfactorio: 7
	Disposición Final Conceptos Teóricos sobre el Manejo de Residuos Sólidos.	Conocimiento de la información y actitudes que posee el personal trabajador de los establecimientos de salud respecto a la gestión de manejo de residuos sólidos.	Personal de los Centros de Salud de la Microred de Cono Norte.	Encuesta (%)

Fuente: Elaboración propia.

3.4 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.

Para la recolección de datos se utilizó:

- Listas de verificación para el manejo de los residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo públicos y privados según se indica en la Norma Técnica de Salud N° 096-012-MINSA/DIGESA
- Lista de Verificación del Contenido del Plan de Manejo de Residuos Sólidos del EESS o SMA.
- Encuesta de percepción de actitudes y preparación del personal trabajador de los Establecimientos de Salud de la Red de Salud Cono Norte validada por la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Privada de Tacna.

3.5 Procesamiento y análisis de datos

- Para ejecutar el diagnóstico y la aplicación de la encuesta de percepción se realizaron coordinaciones con la Dirección de la Red de Salud Tacna y las diferentes gerencias de los establecimientos de salud de la Microred Cono Norte.
- Para el procesamiento de datos se utilizó el programa estadístico informático IBM SPSS Statistics 22 para el cálculo de resultados porcentuales mediante el uso de estadística paramétrica complementándolo con el programa Microsoft Excel 2016.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Luego de cuantificar el pesaje de residuos y realizar el diagnóstico mediante las 3 Listas de verificación para el manejo de los residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo públicos y privados perteneciente a la Norma Técnica de Salud N° 2010-MINSA/DIGESA-V.01 y la aplicación de una encuesta para analizar la percepción de actitudes y preparación del personal trabajador de los Establecimientos de Salud de la Microred Cono Norte obteniéndose los siguientes resultados:

4.1 De la cuantificación de residuos sólidos hospitalarios.

Tabla 4.

Promedio de generación de residuos sólidos de la Microred Cono Norte de la Red de Salud Tacna, 2018.

Frecuencia	Peso total. Kg.
Por día	30,5
Por semana	213,5
Por mes	854,0

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Podemos observar que la cantidad de peso promedio generado en la Microred cono norte de los residuos sólidos de manera diaria es de 30,5 kg, por semana de 213,5 kg. y mensual de 854 kg.

Tabla 5.

Promedio de generación de residuos sólidos por clase de residuo en la Microred Cono Norte de la Red de Salud Tacna, 2018.

Residuos		Promedio kg/semana	Promedio kg/día
Comunes	Bolsa Negra	54,6	7,8
Biocontaminado	Bolsa Roja	99,4	14,2
	Caja punzocortantes	34,3	4,9
Especiales	Bolsa Amarilla	25,2	3,6
Total		213,5	30,5

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Apreciamos los resultados del pesado de los residuos a nivel Microred Cono Norte donde podemos observar que la generación de residuos biocontaminados (bolsa roja) se encuentra en primer lugar con un promedio de 14,2 kg. por día y por semana de 99,4 kg., asimismo en segundo lugar se encuentra la generación de residuos comunes (bolsa negra) con un promedio diario de 7,8 kg. y semanal de 54,6 kg. En último lugar está los residuos especiales (bolsa amarilla) con una generación diaria de 3,6 kg. y por semana de 25,2 kg. Finalmente se obtiene un promedio total de 30,5 kg. /día y 213,5 kg. /semana.

Tabla 6.

Etapas de Recolección y Transferencia.

Etapas	Actividad Realizada
Recolección	La frecuencia de recolección se realiza de manera diaria y se almacenan en el Establecimiento de Salud de 6 a 7 días en Establecimientos de Salud I-4 y hasta de 14 días en Establecimientos de Salud I-3 en espera de ser recogido por empresa externa.
Segregación	Consiste en la separación en el punto de generación, de acuerdo a su tipo en el recipiente correspondiente.
Disposición final	Los residuos son recogidos por aproximadamente por la empresa privada contratada por la Dirección Regional de Salud teniendo como lugar de disposición final un relleno de seguridad.

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

La etapa de recolección tiene como finalidad retirar los residuos sólidos generados en los establecimientos de salud de tal manera que se encuentren alejados de los transeúntes, familiares y pacientes, esta actividad se realiza todos los días por el servicio

de limpieza y se almacenan en el Establecimiento de Salud de 6 a 7 días en Establecimientos de Salud I-4 y hasta de 14 días en Establecimientos de Salud I-3 en espera de ser recogido por la Empresa Disal Perú, entidad que traslada los residuos hacia un relleno de seguridad en Lima.

Tabla 7.

Presupuesto de gastos en transporte de residuos sólidos hospitalarios Microred de Salud Cono Norte - Red de Salud Tacna 2018.

Presupuesto de gastos en transporte de residuos sólidos hospitalarios	
Costo por kg de basura - Empresa Disal Perú	S/. 8,00
Promedio total de generación de residuos por mes.	854 Kg.
Costo total por mes	S/. 6832

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Observamos que se requiere un gasto total aproximado de S/. 6832 soles de manera mensual para cubrir con la totalidad de residuos sólidos producidos.

4.2 De la evaluación de etapas de manejo de residuos sólidos.

Tal y como se describe en la metodología de la investigación se utilizaron las fichas de evaluación de manejo de residuos sólidos según la NTS N° 096 - MINSA/DIGESA, 2012 obteniéndose los siguientes resultados:

Lista de Verificación N° 01:

- Acondicionamiento.

Tipo y Cantidad de Recipientes

“El servicio cuenta con el tipo y la cantidad de recipientes, los mismos que contienen bolsas de colores según el tipo de residuos a eliminar (residuo común: bolsa negra, biocontaminado: bolsa roja, residuo especial: bolsa amarilla). Dicha bolsa debe estar doblada hacia el exterior recubriendo los bordes del recipiente”.

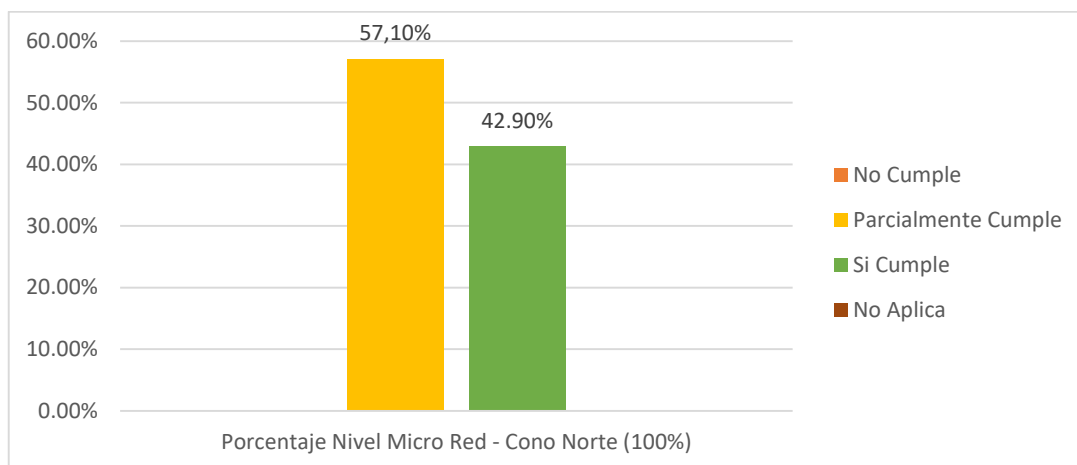


Figura 1. Tipo y Cantidad de Recipientes en Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

Respecto al tipo y cantidad de recipientes en la Microred de Cono Norte, observamos que el 57,10% cumple de manera parcial con tener estos depósitos de desecho, mientras que el 42,90% si cumple con tenerlos en su totalidad.

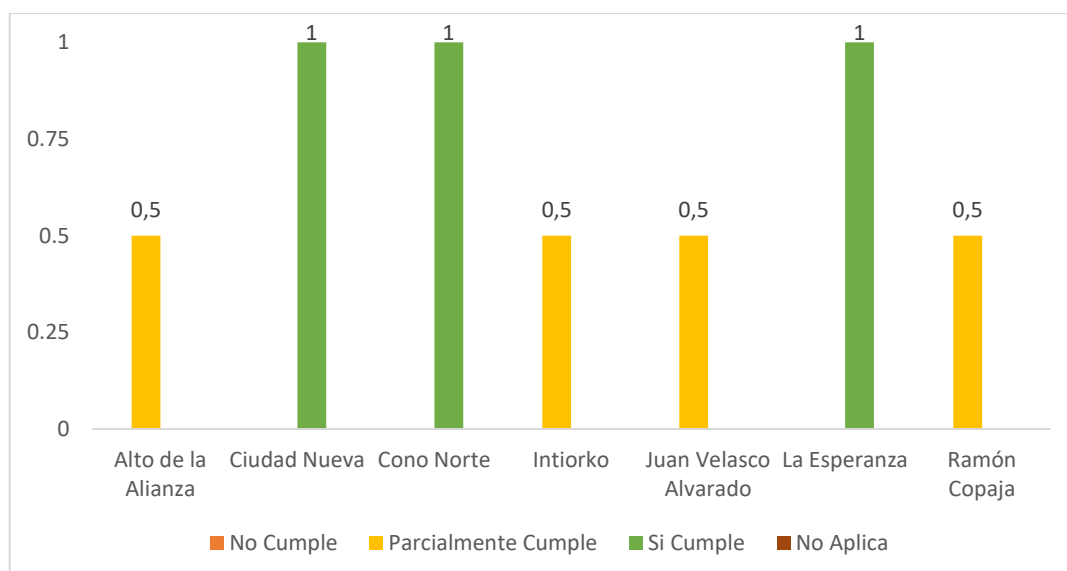


Figura 2. Tipo y Cantidad de Recipientes por Establecimiento de Salud. Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

De los resultados podemos indicar que, si cumplen esta exigencia de la normativa los establecimientos Ciudad Nueva, La Esperanza y Cono Norte, asimismo los puestos de salud Intiorko, Ramón Copaja y Alto De la alianza cumplen de manera parcial representados.

Materiales Punzocortantes.

“Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empacan en papeles o cajas debidamente sellados”.

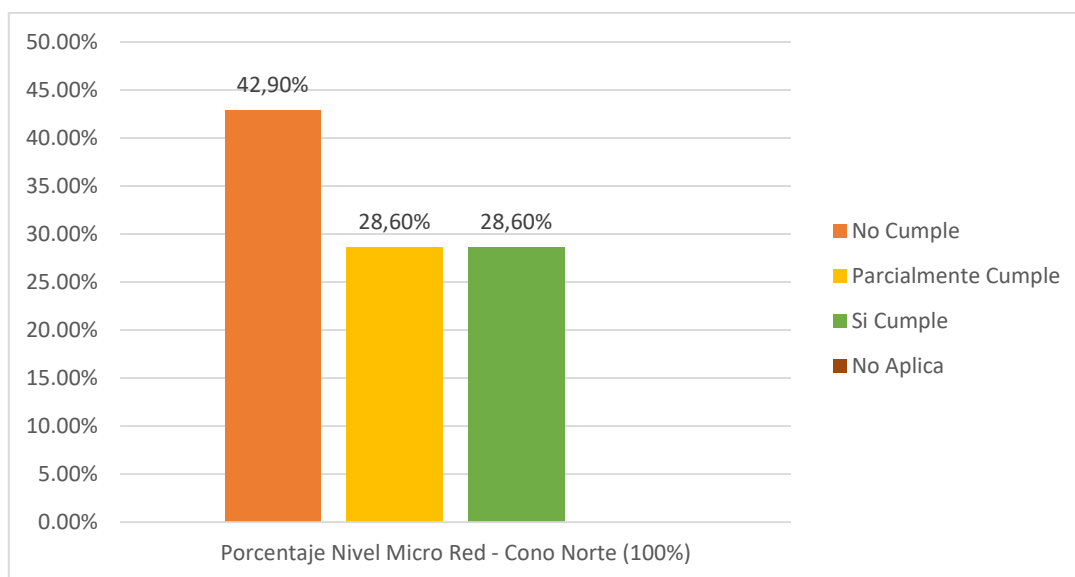


Figura 3. Materiales Punzocortantes en Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

Sobre el empaque de los materiales punzocortantes se puede observar que el 42,90% de establecimientos de salud de la Microred Cono Norte no cumplen con empacar dicho tipo de residuo en empaques debidamente sellados, mientras que el 28,60% de establecimientos si lo hace de manera correcta.

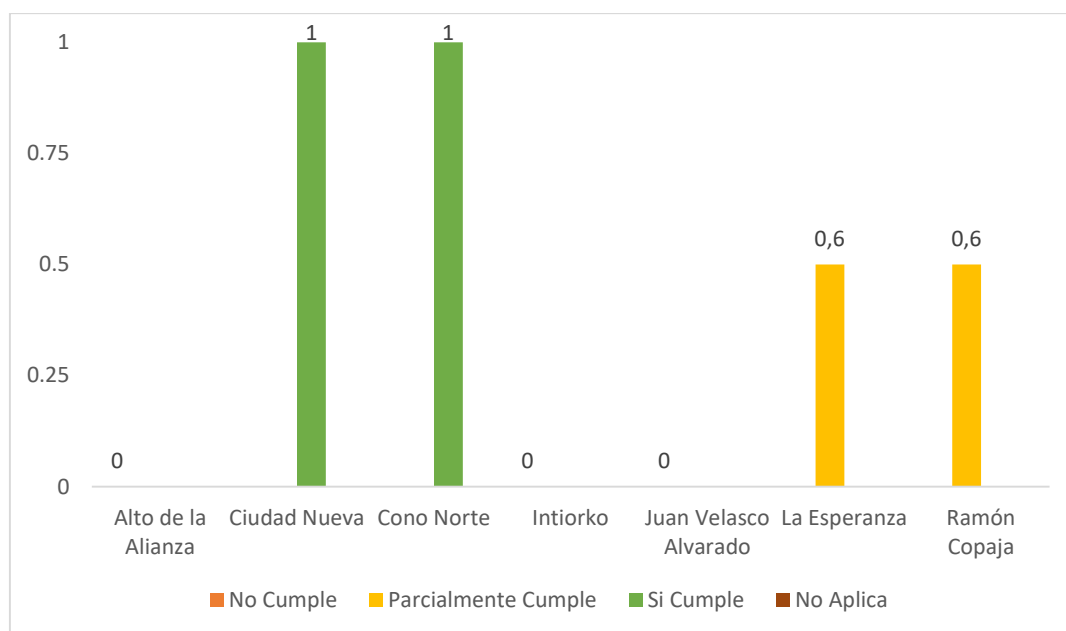


Figura 4. Materiales Punzocortantes por Establecimiento de Salud. Microred Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

En el presente apartado podemos observar que los Establecimientos de Salud, Ciudad Nueva y Cono Norte, son los únicos que cumplen en su totalidad al contar con recipientes rígidos que se encuentran bien ubicados para desechar el material punzo cortantes. Por otra parte, los Establecimientos de La Esperanza y Ramón Copaja cumplen de manera parcial con ésta exigencia. Esto nos indica que el porcentaje de Establecimientos de Salud que no cumplen con la norma es mayor a los que si la cumplen en su totalidad y a los que la cumplen parcialmente.

- Segregación y Almacenamiento Primario

Función del Personal Asistencial

“El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase con un mínimo de manipulación y utilizan el recipiente hasta las dos terceras partes de su capacidad”

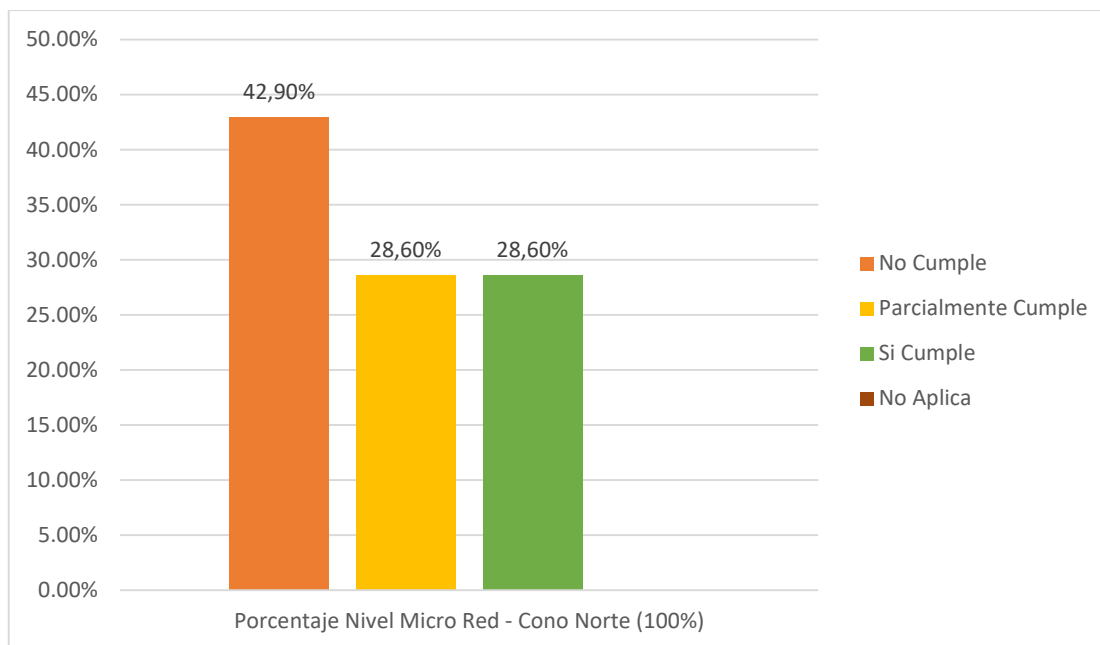


Figura 5. Función del Personal Asistencial en Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna, 2018.

Interpretación:

El 42,90% de trabajadores, precisamente el personal asistencial, no cumple con eliminar los residuos de acuerdo a su clase. Mientras que el 28,60% si lo realiza de manera correcta.

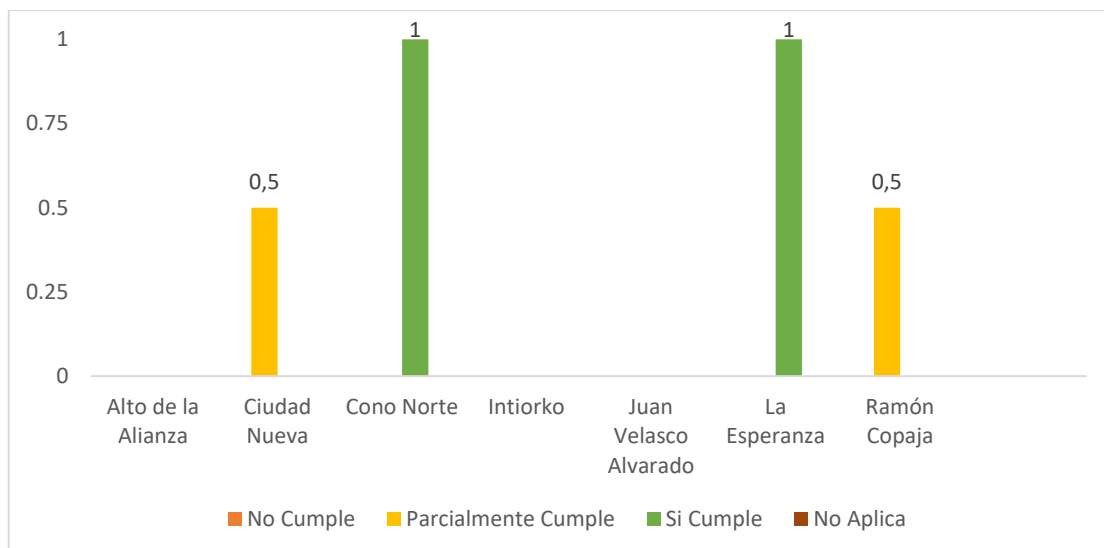


Figura 6. Función del Personal Asistencial por Establecimiento de Salud. Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

De los resultados obtenidos podemos observar que sólo los establecimientos de La Esperanza y Cono Norte cumplen con eliminar los residuos en el recipiente que corresponde, utilizando dicho recipiente hasta las dos terceras partes de su capacidad. Mientras que los Establecimientos de Ramón Copaja y Ciudad Nueva lo cumplen de manera parcial a diferencia de los Puestos de Salud de Alto de la Alianza, Intiorko y Juan Velasco Alvarado que no lo cumplen. Dando a conocer que nuevamente el porcentaje de establecimientos que incumplen con la norma es de elevado.

Otros tipos de residuos punzocortantes

“Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empacan en papeles o cajas debidamente sellados”.

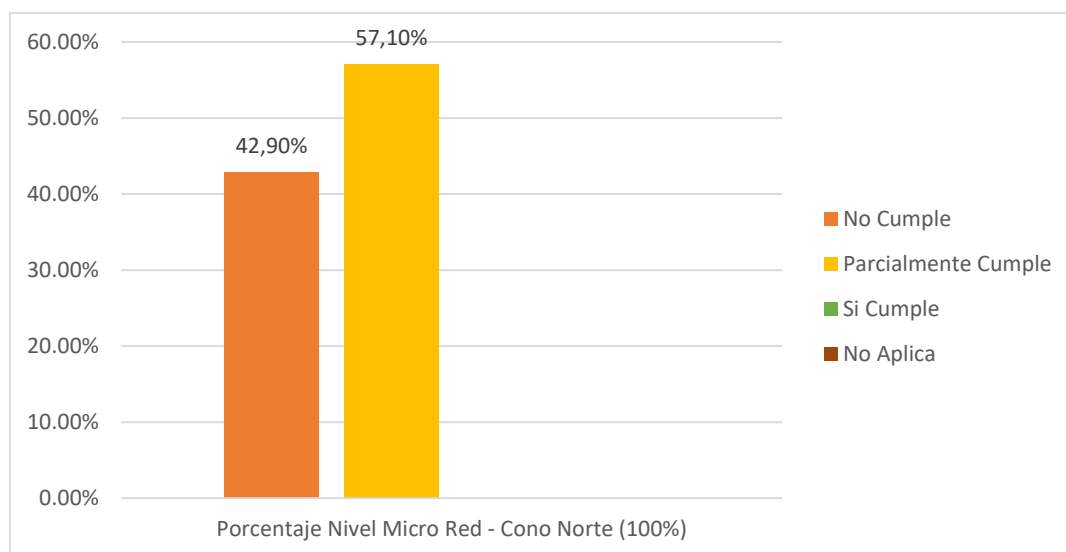


Figura 7. Otros tipos de residuos punzocortantes en Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

Observamos que el 42,90% de otro tipo de residuos punzocortantes no se empacan de manera, mientras que el 57,10% se realiza de manera parcial.

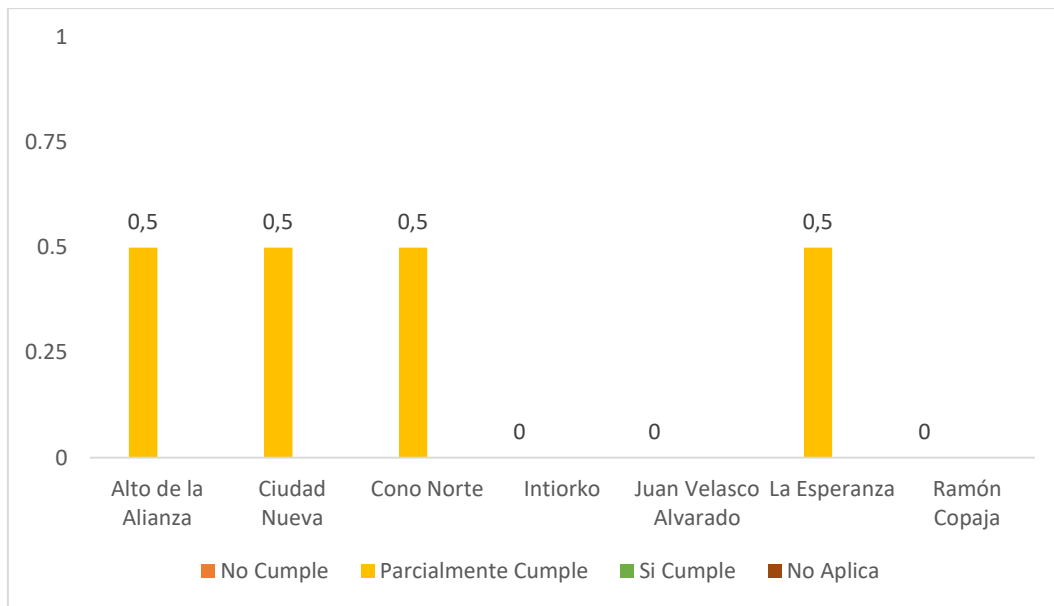


Figura 8. Otros tipos de residuos punzocortantes por Establecimiento de Salud. Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

Los resultados presentados nos indican que los establecimientos de Alto de la Alianza, Cono Norte, Ciudad Nueva y La Esperanza cumplen parcialmente con empacar debidamente otros residuos punzocortantes como vidrios rotos en empaques debidamente sellados a diferencia de los puestos de salud Intiorko, Juan Velasco Alvarado y Ramón Copaja que no lo cumplen. Esto indica que los establecimientos que en su mayoría cumplen parcialmente con la norma.

- **Almacenamiento Intermedio**

Área para almacenamiento intermedio

“Se cuenta con un área exclusiva para el almacenamiento intermedio y los residuos embozados provenientes de los diferentes servicios se depositan en recipientes acondicionados para tal fin, los mismos que se mantienen debidamente tapados, y la puerta cerrada”.

- No Aplica.

Tiempo de permanencia

“Una vez llenos los recipientes no permanecen en este ambiente más de 12 horas y el área se mantiene limpia y desinfectada”.

- No Aplica.

Lista de Verificación N° 02

- Transporte o Recolección Interna Función del Personal de Limpieza

“El personal de limpieza recoge los residuos de acuerdo a la frecuencia de generación del servicio o cuando el recipiente está lleno hasta las 2/3 partes de su capacidad, en caso del almacenamiento primario y cuando esté totalmente lleno en el caso del almacenamiento intermedio”.

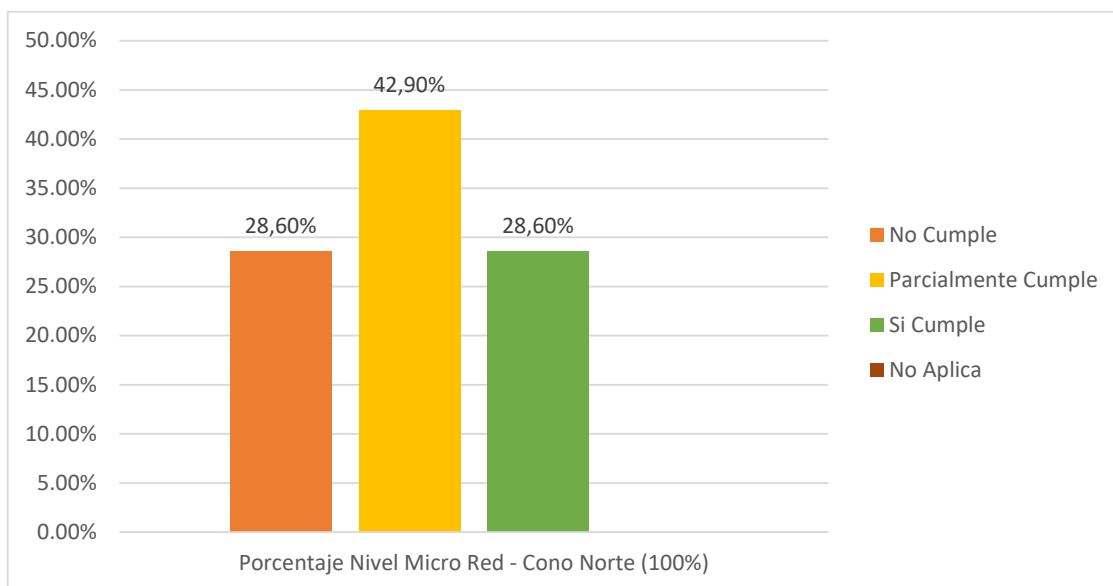


Figura 9. Función del Personal de Limpieza en Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

Respecto a la labor que cumple el personal de limpieza de la Microred Cono Norte, podemos observar que tan solo el 28,60% de los establecimientos de salud si cumplen con recoger los residuos sólidos hospitalarios de acuerdo a la norma mientras que, en su mayoría, el 42,90% de los establecimientos lo realiza de manera parcial.

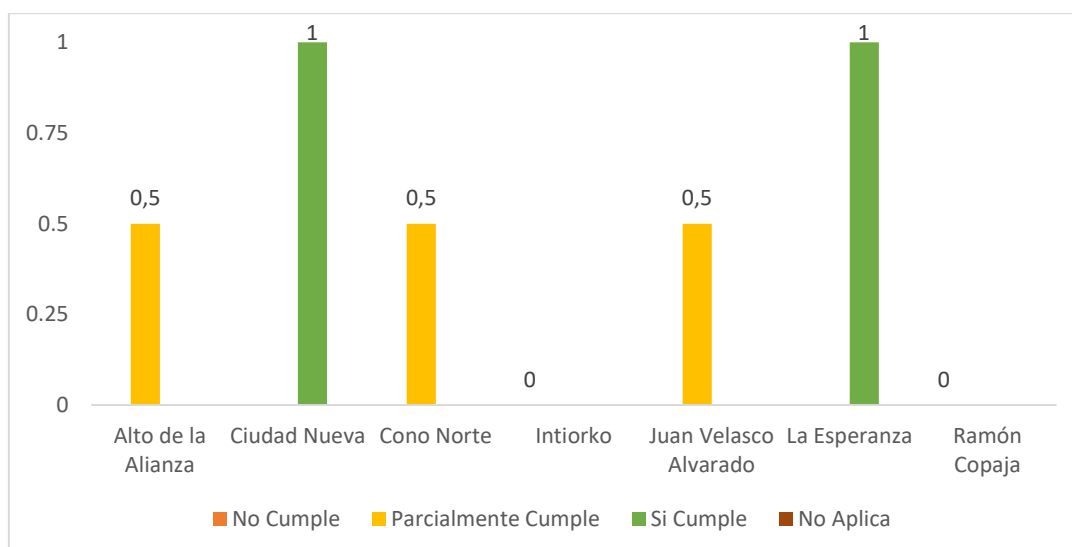


Figura 10. Función del Personal de Limpieza por Establecimiento de Salud. Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

Los resultados dan a conocer que sólo en los establecimientos Ciudad Nueva y La Esperanza el personal de limpieza cumple correctamente con recoger los residuos de acuerdo a la generación del servicio o cuando el recipiente se encuentra a los 2/3 de su capacidad. Los puestos de salud Alto de la Alianza, Cono Norte y Juan Velasco Alvarado cumplen esta parte de la normativa de manera parcial mientras que en los establecimientos de Intiorko y Ramón Copaja no existe un cumplimiento.

Protección del Personal

“El personal de limpieza tiene y hace uso del equipo de protección personal respectivo: Ropa de trabajo, guantes, mascarilla de tela y calzado antideslizante”.

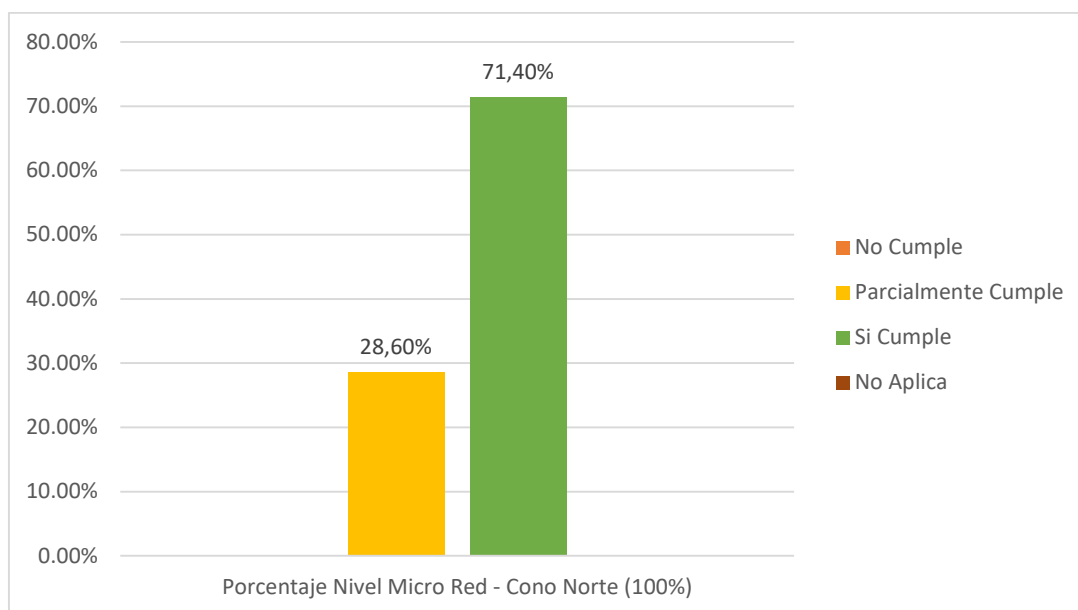


Figura 11. Protección del Personal en Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

Se observa satisfactoriamente que el 71,40% de los trabajadores de limpieza de los establecimientos de salud a nivel Microred Cono Norte si cumplen con llevar correctamente sus implementos de protección personal. Mientras que el 28,60% lo hace de manera parcial.

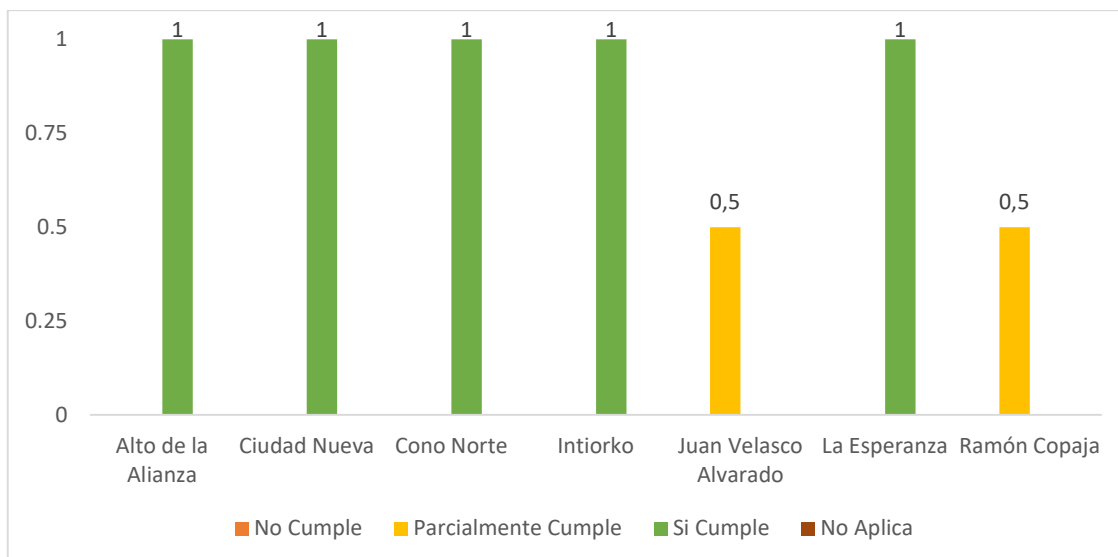


Figura 12. Protección Personal por Establecimiento de Salud. Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

Podemos observar que la gran mayoría de establecimientos de salud (Alto de la Alianza, Cono Norte, Ciudad Nueva, La Esperanza e Intiorko) cumplen con que su personal de limpieza tenga y haga uso de su equipo de protección personal. Mientras que la minoría cumple de manera parcial la normativa, este segmento lo componen los puestos de salud Juan Velasco Alvarado y Ramón Copaja.

Instrucciones para el traslado de bolsas

“Las bolsas cerradas se sujetan por la parte superior y se mantienen alejadas del cuerpo durante su traslado, sin arrastrarlas por el suelo”.

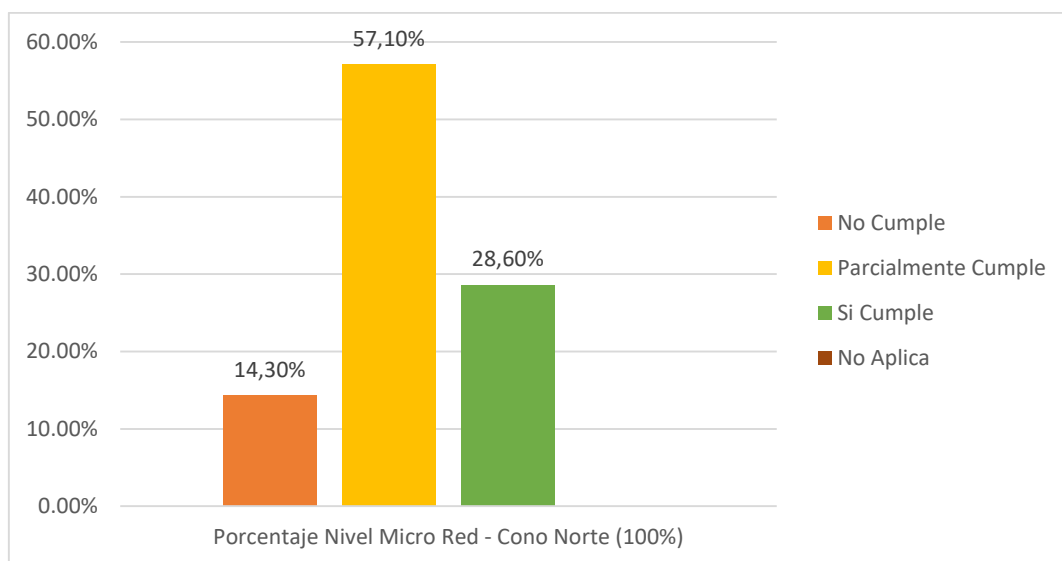


Figura 13. Instrucción para el traslado de bolsas en Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

El traslado de bolsas se realiza de manera correcta en un 57,10% de establecimientos de la Microred Cono Norte cumplen de manera parcial con realizar este procedimiento de manera correcta, mientras que tan solo el 14,30% no lo cumple tal y como exige la norma.

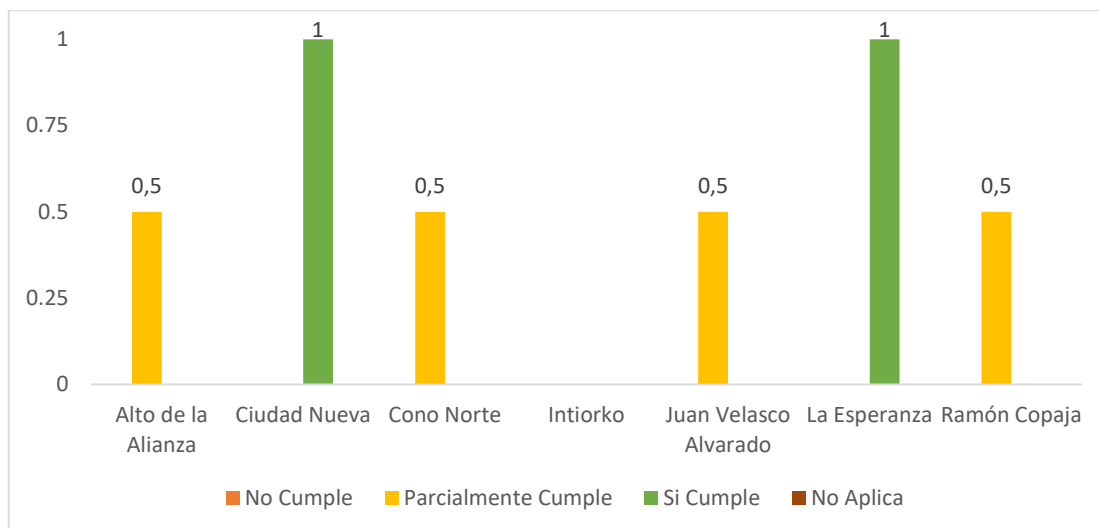


Figura 14. Instrucción para el traslado de bolsas por Establecimiento de Salud. Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

En los presentes resultados observamos que los establecimientos de salud La Esperanza y Ciudad Nueva cumplen correctamente con el traslado de bolsas con residuos hospitalarios mientras que los puestos de salud Alto de la Alianza, Cono Norte, Juan Velasco Alvarado y Ramón Copaja, cumplen parcialmente con la normativa. Por último, el Puesto de Salud Intiorko, no cumple debidamente con esta exigencia.

Medios y Rutas de Transporte

“El transporte de los residuos se realiza por las rutas y horarios establecidos”.

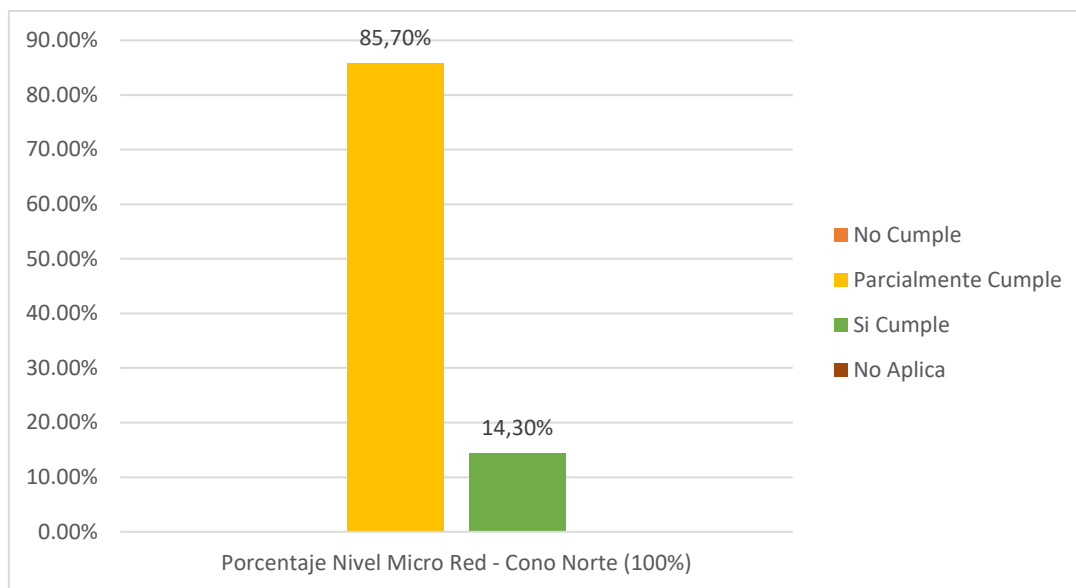


Figura 15. Medios y Rutas de Transporte en Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

El transporte de residuos se realiza de manera parcial por las rutas por el 85,70% de los establecimientos de salud de la Microred Cono Norte mientras que en solo el 14,30% de entidades de salud se realiza correctamente.

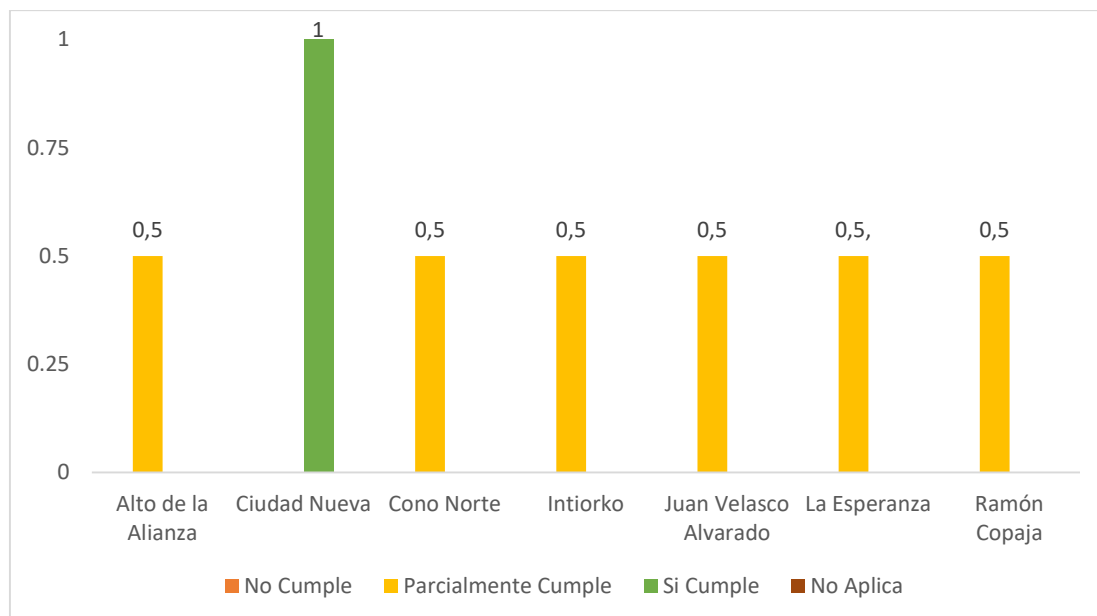


Figura 16. Medios y Rutas de Transporte por Establecimiento de Salud. Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

El establecimiento de salud Ciudad Nueva es el único que cumple correctamente con la ruta y los horarios establecidos para el traslado de residuos mientras que los demás establecimientos lo cumplen de manera parcial.

- Almacenamiento por rutas y horarios

“Los residuos de alimentos se trasladan directamente al almacenamiento final según las rutas y el horario establecidos sin destinarlo para otros usos”.

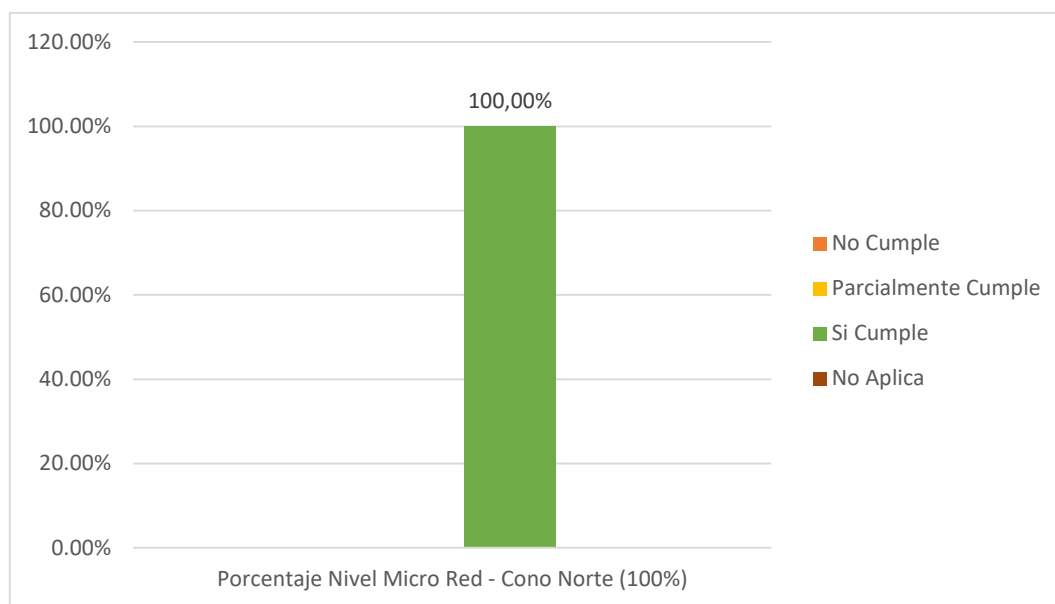


Figura 17. Almacenamiento por rutas y horarios en Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

El 100% de establecimientos de salud de la Microred Cono Norte, cumple con trasladar directamente los residuos de alimentos al almacenamiento final.

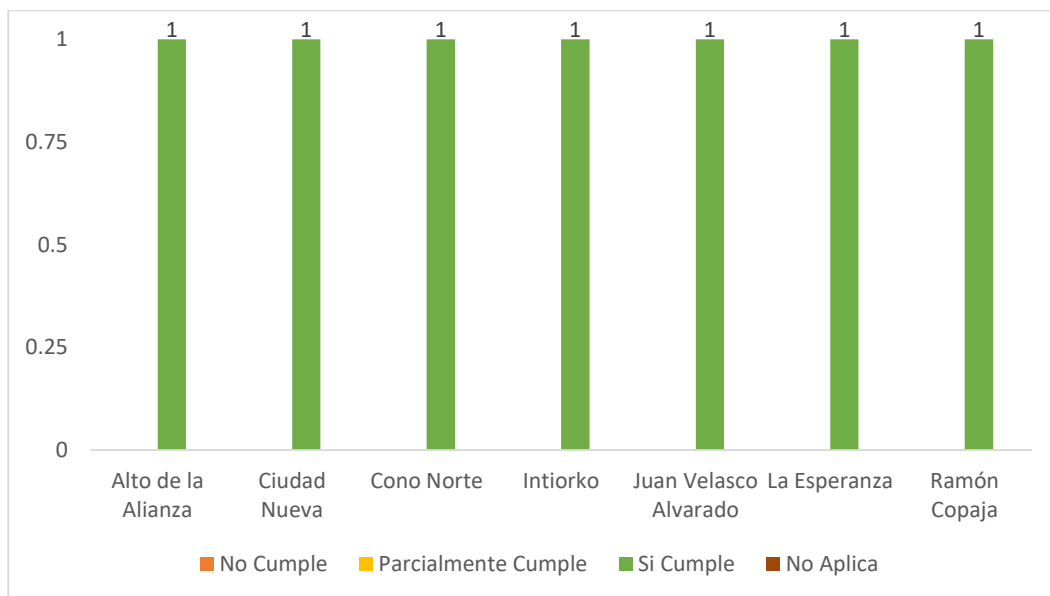


Figura 18. Almacenamiento por rutas y horarios por Establecimiento de Salud. Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

La totalidad de establecimientos de salud cumplen con trasladar los residuos directamente al almacenamiento final sin destinarlo para otros usos.

Uso de Ascensores

“En caso de contar con ascensores, el uso de estos es exclusivo durante el traslado de los residuos de acuerdo al horario establecido y son desinfectados después de su uso”.

- No Aplica.

Inspección

“El personal de limpieza se asegura que el recipiente se encuentre limpio luego del traslado y acondicionado con la bolsa nueva respectiva para su uso posterior”.

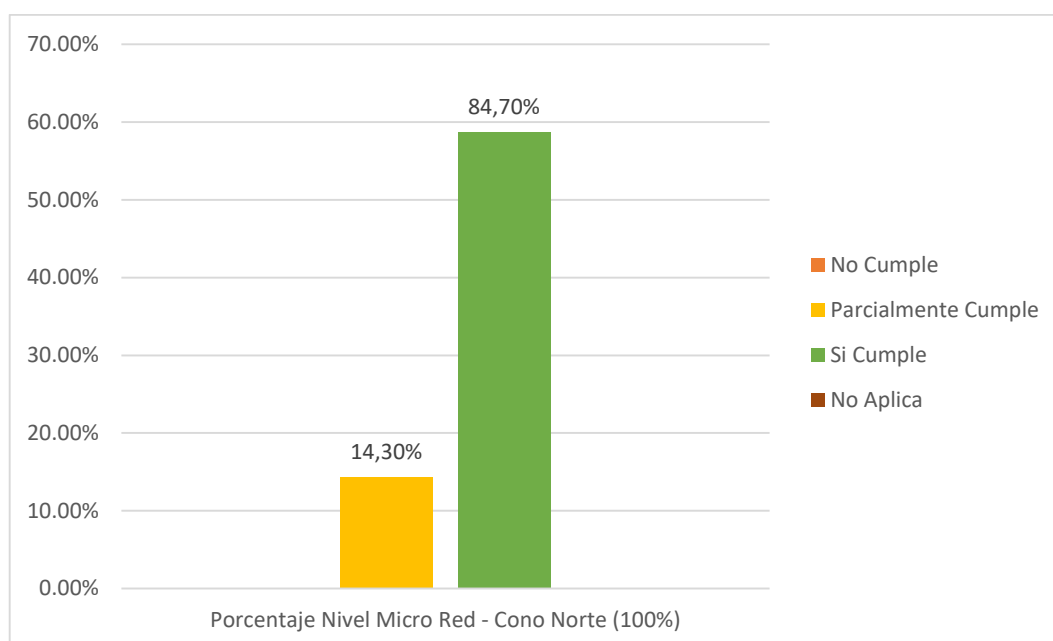


Figura 19. Inspección en Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

Satisfactoriamente se puede indicar que en el 84,70% de establecimientos de salud, el personal de limpieza se asegura que el recipiente utilizado para el desecho de residuos se encuentra limpio luego del traslado. Mientras que el 14,30% lo realiza de manera parcial.

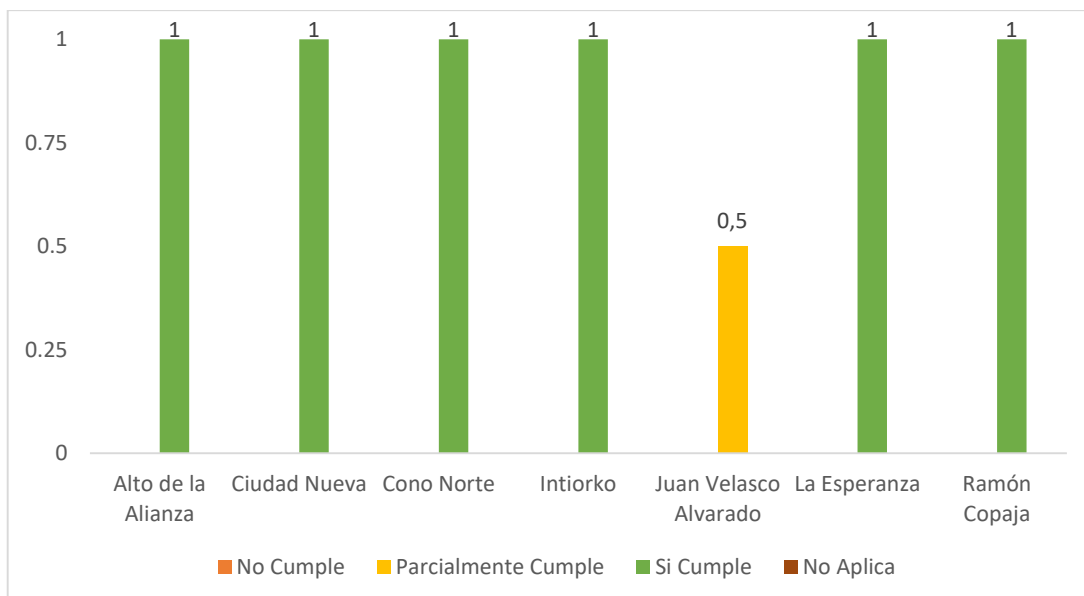


Figura 20. Inspección por Establecimiento de Salud. Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

Como nos indican los gráficos, el Puesto de Salud Juan Velasco Alvarado es el único establecimiento que cumple de manera parcial con asegurarse que el recipiente esté limpio luego del traslado de los residuos mientras que los demás establecimientos de salud, lo hacen de manera correcta.

Residuos radioactivos encapsulados y no encapsulados.

“Los residuos procedentes de fuentes radioactivas encapsuladas y no encapsuladas son transportados por el personal del IPEN según norma”.

- No Aplica.

Lista de Verificación N° 03

- Almacenamiento Final

Espacios adecuados

“El establecimiento de salud cuenta con un ambiente exclusivo para el almacenamiento final de los residuos y acorde con las especificaciones técnicas”.

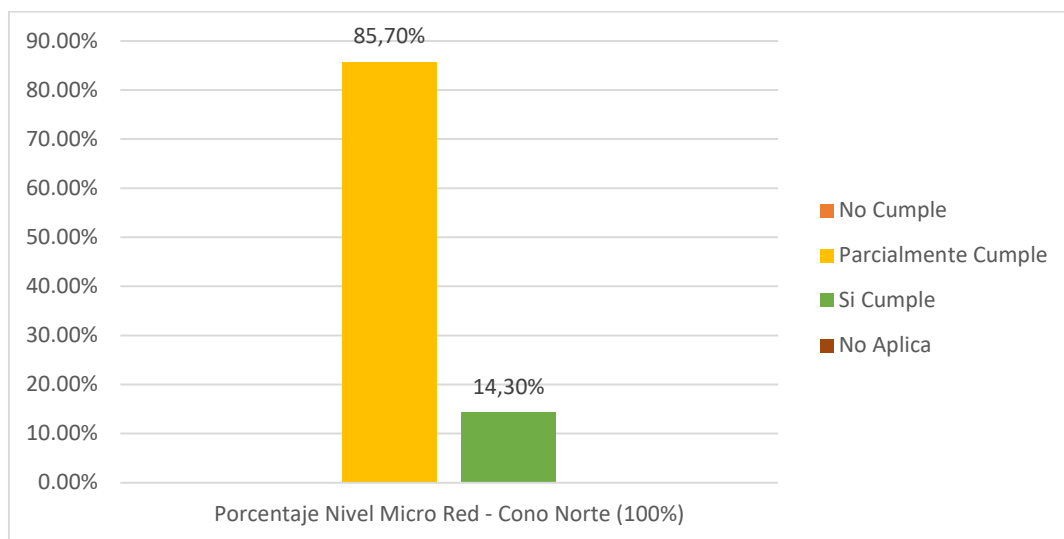


Figura 21. Espacios adecuados en Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

Es preocupante resaltar que el 85,70% de los establecimientos de salud de la Microred Cono Norte cuentan con un ambiente que cumple de manera parcial con ser el adecuado para que sea el lugar de almacenamiento final de los residuos sólidos hospitalarios, el 14,30% lo cumple correctamente.

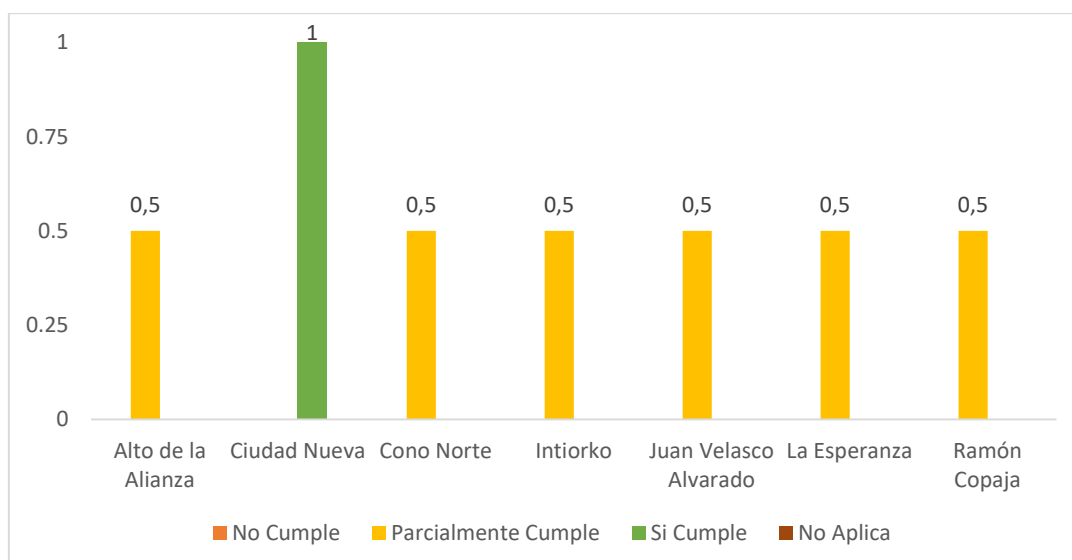


Figura 22. Espacios adecuados por Establecimiento de Salud. Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

De los resultados obtenidos podemos indicar que 6 de los 7 Establecimientos de Salud evaluados no cuentan con un espacio debidamente ambientado para el almacenamiento final de los residuos mientras que el Centro de Salud de Ciudad Nueva cumple con esta sección de la normativa de manera correcta.

Clasificación del Almacenamiento

“En el almacén final, los residuos se ubican de acuerdo a su clasificación en el espacio dispuesto y acondicionado para cada clase (biocontaminado, común y especial)”.

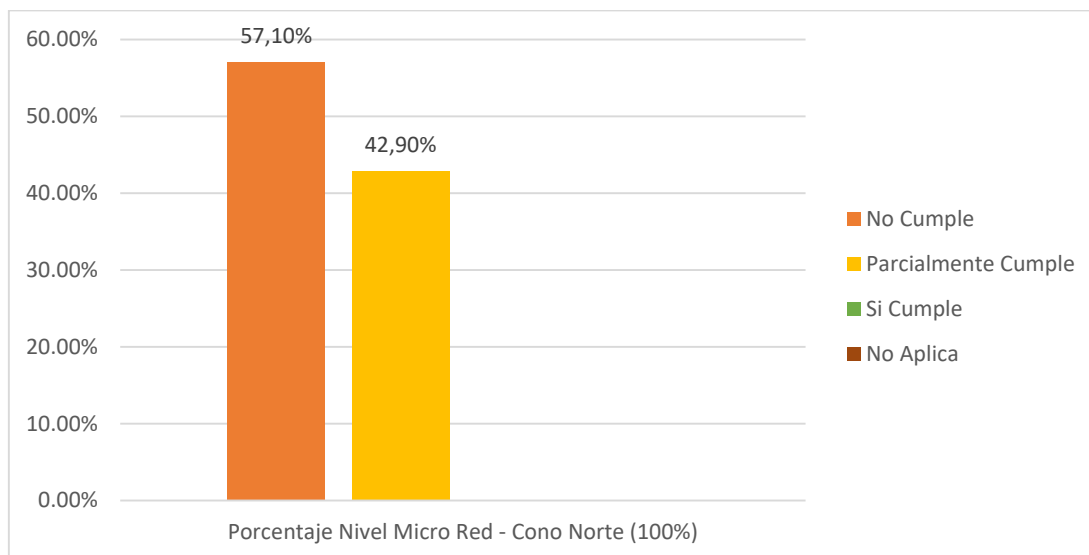


Figura 23. Clasificación del Almacenamiento en Microred Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

Es preocupante indicar que el 57,10% de los establecimientos de salud, no cumple con tener un lugar adecuado que se encuentre dispuesto y acondicionado para ser el almacenamiento final para cada clase de residuos. Mientras que el 42,90% de establecimientos de salud lo cumple de manera parcial.

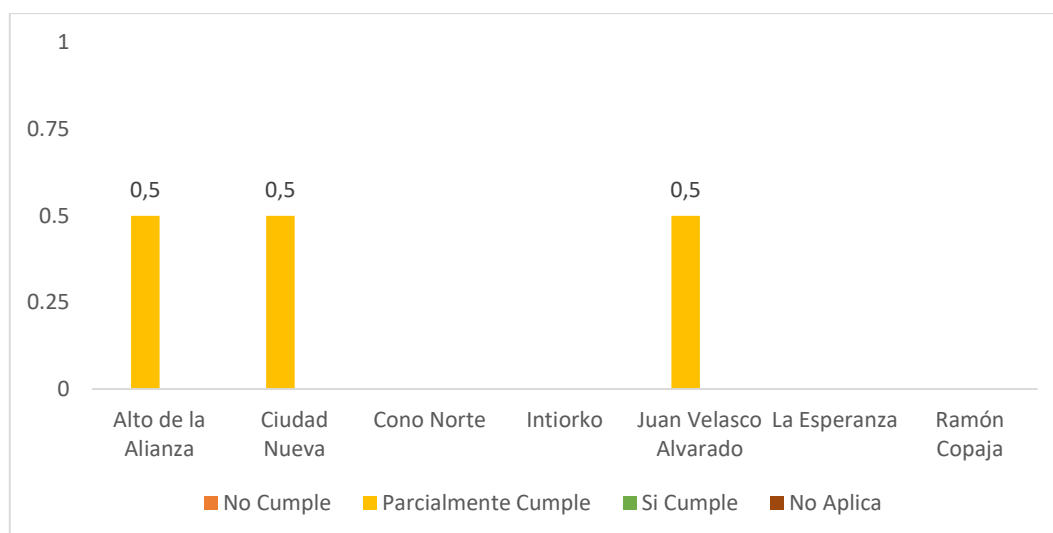


Figura 24. Clasificación del Almacenamiento por Establecimiento de Salud. Microred Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

En los establecimientos de salud Alto de la Alianza, Ciudad Nueva y Juan Velasco Alvarado ubican los residuos de acuerdo a su clasificación de manera, mientras que en los puestos de salud restantes no cumplen con esta exigencia.

Tiempo de Almacenamiento

“Los residuos sólidos permanecen en el almacén final por un período de tiempo no mayor de 24 horas. Luego de la evacuación de residuos se limpia y desinfecta el almacén”.

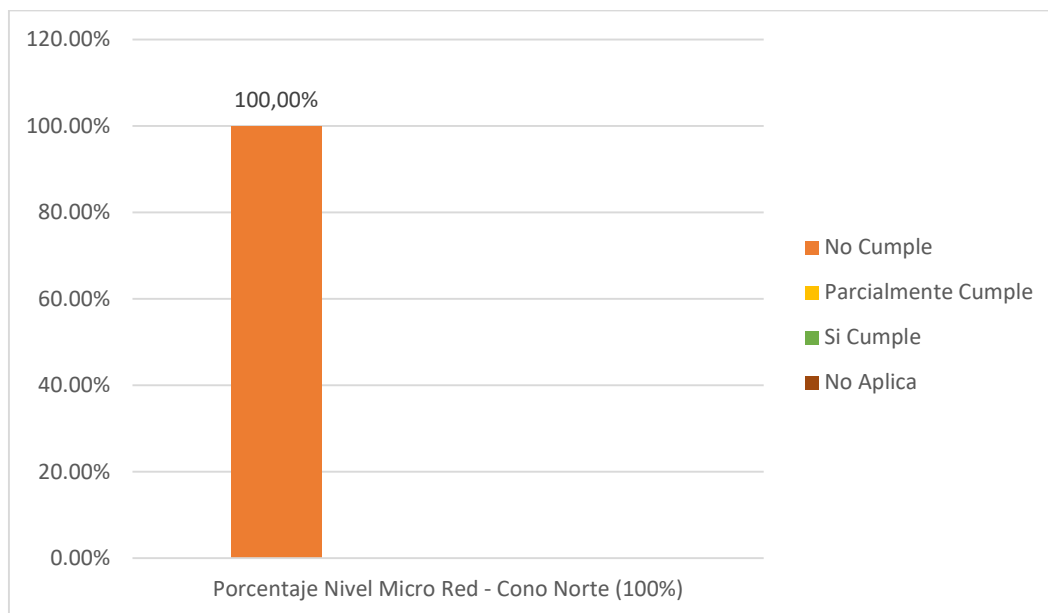


Figura 25. Tiempo de Almacenamiento en Microred Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

El 100% de establecimientos no cumple con almacenar los residuos sólidos hospitalarios en un periodo de tiempo no mayor de 24 horas.



Figura 26. Tiempo de Almacenamiento por Establecimiento de Salud. Microred Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

Ninguno de los Establecimientos de Salud (100%) cumple con esta sección de la normativa.

- Recolección Externa

Cuidados al pesar residuos.

“Los residuos se pesan evitando derrames y contaminación, así como el contacto de las bolsas con el cuerpo del operario”.

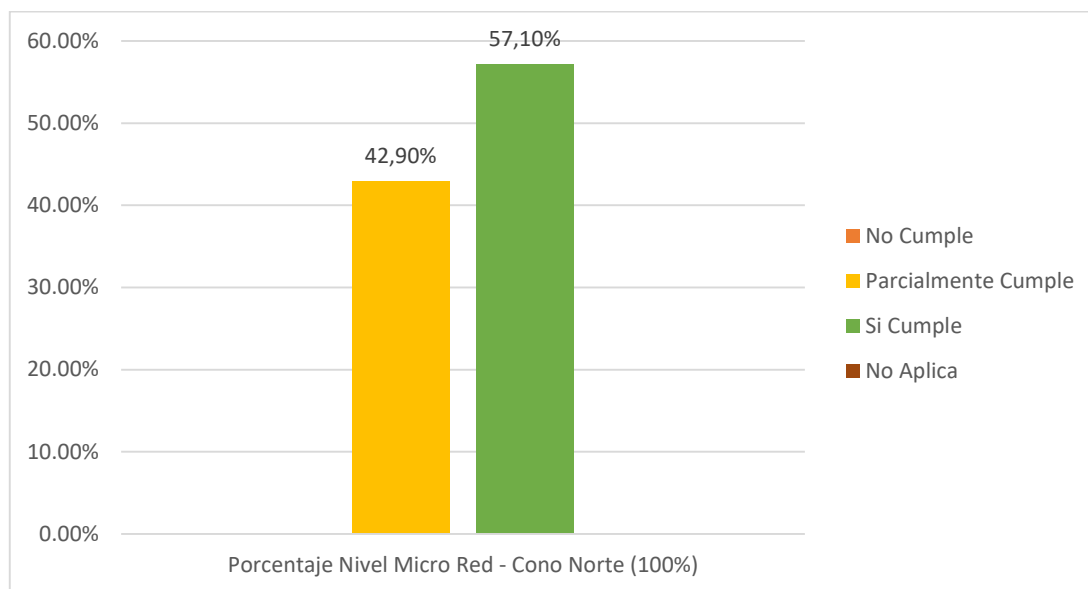


Figura 27. Cuidados al pesar residuos en Microred Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

Podemos observar que en el 57,10% de establecimientos de salud se cumple con pesar los residuos sólidos hospitalarios evitando derrames de parte del personal del personal trabajador, mientras que en el 42,90% restante se realiza de manera parcial.

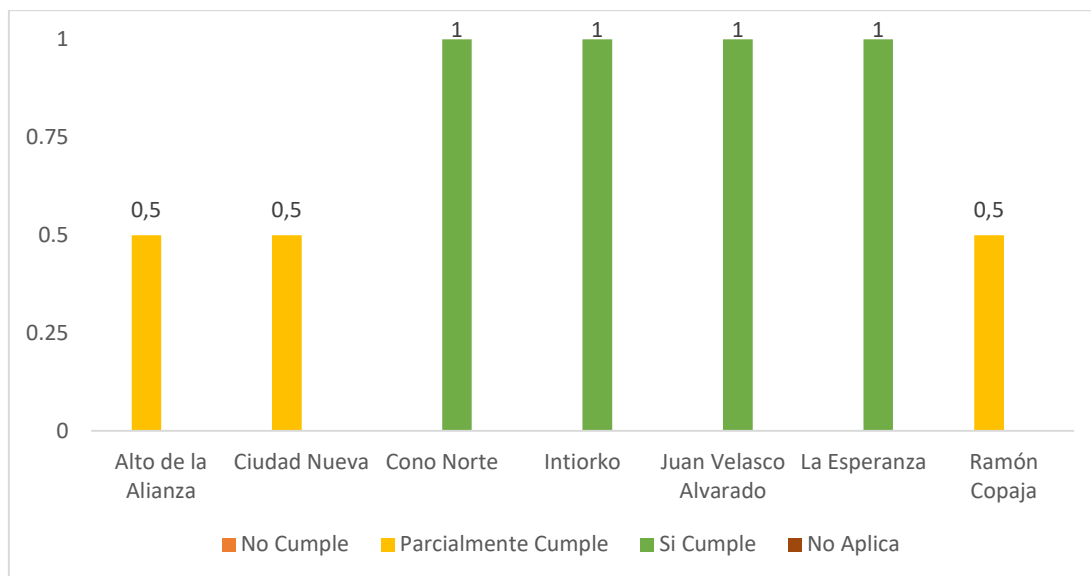


Figura 28. Cuidados al pesar residuos por Establecimiento de Salud. Microred Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

Como se observa en los resultados, los establecimientos de salud conformados por Cono Norte, Intiorko, Juan Velasco Alvarado y La esperanza, cumplen de manera correcta con la normativa evitando derrames, contaminación y contacto con el operario. Mientras que los Puestos de Salud conformados por Alto de la Alianza, Ciudad Nueva y Ramón Copaja lo cumplen de manera parcial.

Traslado de bolsas a unidades de transporte.

“Las bolsas de residuos se trasladan a las unidades de transporte a través de rutas establecidas y utilizando equipos de protección personal (guantes, botas de PVC, respirador y ropa de trabajo)”.

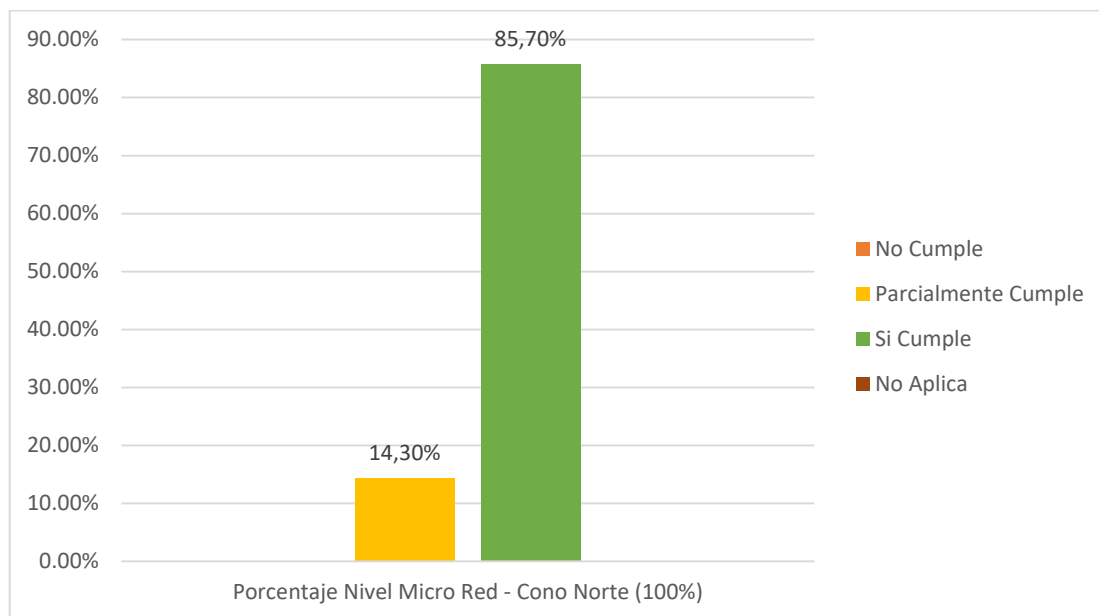


Figura 29. Traslado de bolsas a unidades de transporte en Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

En el 85,70% de establecimientos de salud de la Microred Cono Norte, se realiza el traslado de las bolsas de residuos a través de las rutas establecidas y utilizando equipos de protección personal. Mientras que en el 14,30% de establecimientos de salud se realiza de manera parcial.

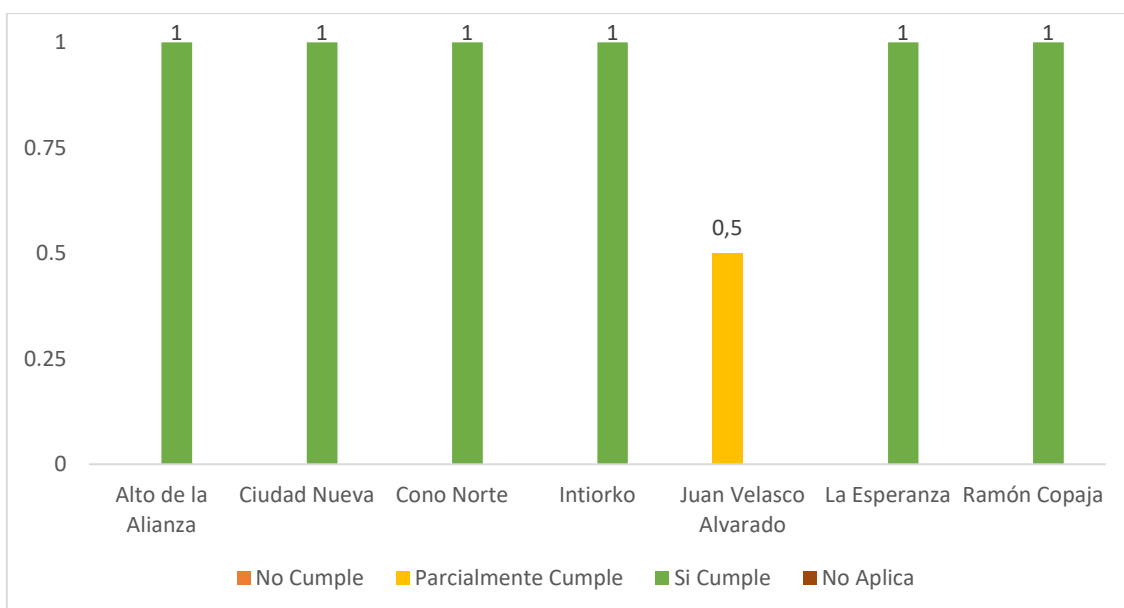


Figura 30. Traslado de bolsas a unidades de transporte por Establecimiento de Salud. Micro red Cono Norte-Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

Los resultados nos indican que la gran mayoría de Establecimientos de Salud conformado por Alto de la Alianza, Ciudad Nueva, Cono Norte, Intiorko, La Esperanza y Ramón Copaja, trasladan las bolsas hacia las unidades de transporte mediante las rutas establecidas y utilizando su equipo de protección personal. Por otra parte, únicamente el Puesto de Salud Juan Velasco Alvarado, cumple ésta sección de la normativa de manera parcial.

Tabla 8.

Resumen de Resultados de Listas de Verificación por Establecimiento de Salud.
Microred de Salud - Red de Salud Tacna 2018.

N°	Establecimientos de Salud	Lista de Verificación N° 01	Lista de Verificación N° 02	Lista de Verificación N° 03
1	Alto de la Alianza	Muy Deficiente	4,5 Deficiente	6 Aceptable
2	Ciudad Nueva	Muy Deficiente	6 Aceptable	6,5 Aceptable
3	Cono Norte	3,5 Deficiente	4,5 Deficiente	6 Aceptable
4	Intiorko	Muy Deficiente	3,5 Deficiente	5 Deficiente
5	Juan Velasco Alvarado	Muy Deficiente	3,5 Deficiente	5,5 Aceptable
6	La Esperanza	Muy Deficiente	3 Deficiente	5,5 Deficiente
7	Ramón Copaja	Muy Deficiente	3,5 Deficiente	4,5 Deficiente

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

En el presente cuadro podemos observar de manera resumida los resultados finales de la evaluación con las tres listas de verificación proporcionadas por la normativa nacional que se detalla a continuación:

Tabla 9.

Resultados de Lista de Verificación N° 01. Microred Cono Norte. Red de Salud Tacna 2018.

Lista de Verificación N° 01		
Criterios de Evaluación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy deficiente	6	85,7
Deficiente	1	14,3
Aceptable	0	0
Total	7	100

Fuente: Elaboración propia.

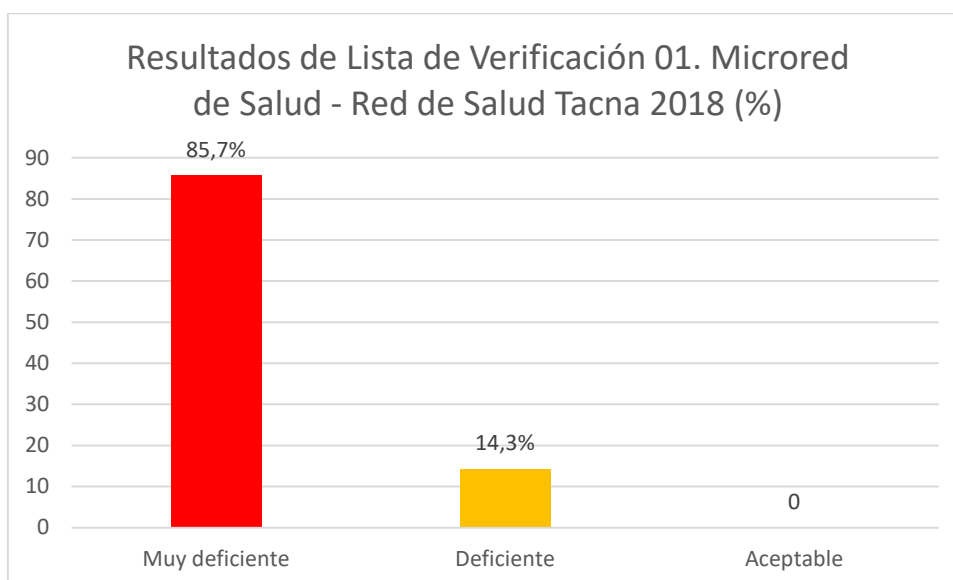


Figura 31. Resultados de Lista de Verificación 01. Microred de Salud - Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

En la lista de verificación N° 01 donde se evalúa acondicionamiento, segregación y almacenamiento intermedio de los residuos sólidos, observamos que el 85,7% es muy deficiente, el 14,3% es deficiente y el ningún establecimiento de salud llega a ser aceptable.

Tabla 10.

Resultados de Lista de Verificación N° 02. Microred Cono Norte. Red de Salud Tacna 2018.

Lista de Verificación N° 02		
Criterios de Evaluación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy deficiente	0	0
Deficiente	6	85,7
Aceptable	1	14,3
Total	7	100

Fuente: Elaboración propia.

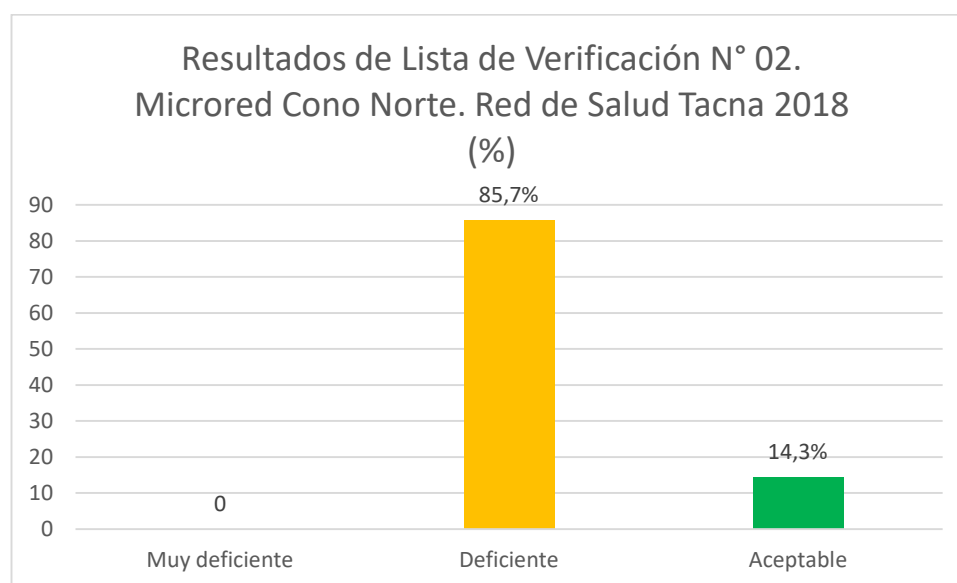


Figura 32. Resultados de Lista de Verificación N° 02. Microred Cono Norte. Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

Respecto a la lista de verificación para el manejo de los residuos sólidos en establecimientos de salud referente al transporte y recolección interna de residuos sólidos, observamos que un 86,7% es deficiente y el 14,3% cumple con ser aceptable.

Tabla 11.

Resultados de Lista de Verificación N° 03. Microred Cono Norte. Red de Salud Tacna 2018.

Lista de Verificación N° 03		
Criterios de Evaluación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy deficiente	0	0
Deficiente	2	28,6
Aceptable	5	71,4
Total	7	100

Fuente: Elaboración propia.

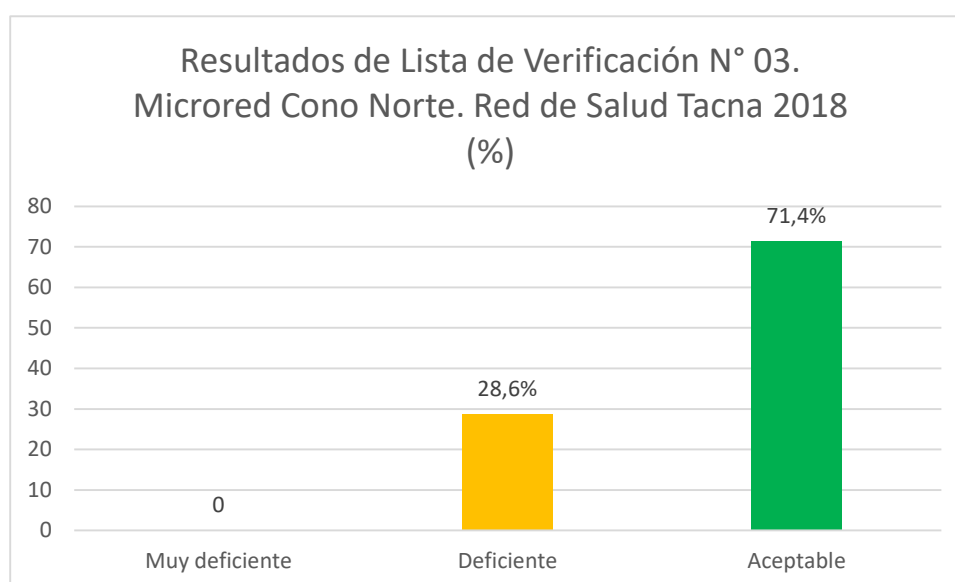


Figura 33. Resultados de Lista de Verificación N° 03. Microred Cono Norte. Red de Salud Tacna 2018.

Interpretación:

Como podemos observar, en la Lista de verificación N° 03 sobre el almacenamiento final, tratamiento de residuos sólidos y recolección nos presenta a un 28,6% de los establecimientos de salud evaluados son deficientes mientras que el restante 71,4% cumplen con ser aceptables.

4.3 Verificación del Contenido del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de los Establecimientos de Salud.

Tabla 12.

Resumen de Resultados de Verificación del Contenido del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de los Establecimientos de Salud. Microred de Salud - Red de Salud Tacna 2018.

N°	Establecimientos de Salud	1° Puntaje Parcial	2° Puntaje Parcial	3° Puntaje Parcial	Puntaje Final		
1	Alto de la Alianza	5	6	3	14	Deficiente	
2	Ciudad Nueva	5	6	3	14	Deficiente	
3	Cono Norte	4,25	6	1,75	12	Deficiente	
4	Intiorko	No presentan Plan de Manejo de Residuos Sólidos					
5	Juan Velasco Alvarado	No presentan Plan de Manejo de Residuos Sólidos Actualizado					
6	La Esperanza	4,75	3,5	5	13,25	Deficiente	
7	Ramón Copaja	No presentan Plan de Manejo de Residuos Sólidos Actualizado					

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Observamos que no todos los establecimientos de salud presentaron los planes de manejo de residuos sólidos como corresponde hacer de manera anual. Además, es de resaltar que los Centros de Salud de Alto de la Alianza y Ciudad Nueva obtuvieron el mayor puntaje al realizarse la verificación del contenido del plan de manejo de residuos sólidos, siendo el Puesto de Salud de Cono Norte el que obtuvo el menor puntaje. Sin embargo, todos los puntajes obtenidos califican a todos los planes de manejo de residuos sólidos como "Deficientes".

4.4 Análisis de Percepción Ambiental

La aplicación de la encuesta se realizó durante el mes de Junio – Julio en los distintos establecimientos de salud pertenecientes a la Microred Cono Norte de la Red de Salud Tacna.

4.4.1 Datos generales de personal encuestado.

Tabla 13.

Cantidad de Personal Encuestado.

Establecimiento de Salud	Frecuencia	Porcentaje (%)
Alto de la Alianza	32	20,0
Ciudad Nueva	36	22,5
Cono Norte	14	8,8
Intiorko	13	8,1
Juan Velasco Alvarado	18	11,3
La Esperanza	28	17,5
Ramón Copaja	19	11,9
Total	160	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Se puede observar que los establecimientos de salud que poseen la mayor cantidad de encuestados son los Centros de Salud La Esperanza y Ciudad Nueva, también el Puesto de Salud Alto de la Alianza con 28,32 y 36 personas respectivamente. El Puesto de Salud Intiorko es el establecimiento que posee menor cantidad de encuestados con 13 personas que representan el 8,1% del total de encuestas aplicadas.

Tabla 14.

Edad de Personal Encuestado.

Edad	Frecuencia	Porcentaje (%)
15-25	1	0,6
26-36	38	23,8
37-47	35	21,9
48-58	44	27,5
56-69	42	26,3
Total	160	100,0

*Fuente: Elaboración propia.***Interpretación:**

Las edades más usuales del personal oscilan entre los 26 y 58 años siendo el mayor porcentaje el personal trabajador que tiene entre 37 a 47 años representados por un 27.5%.

Tabla 15.

Sexo de Personal Encuestado.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Masculino	39	24,4
Femenino	121	75,6
Total	160	100,0

*Fuente: Elaboración propia.***Interpretación:**

Observamos que gran cantidad de encuestados son mujeres compuestas por el 76,6% del total mientras que la cantidad de hombres es de 24.4%.

Tabla 16.

Tiempo de Trabajo (años) del Personal Encuestado.

Tiempo de Trabajo (años)	Frecuencia	Porcentaje (%)
1-11	60	37,5
12-20	57	35,6
21-29	25	15,6
30-38	18	11,3
Total	160	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: El mayor tiempo de trabajo se encuentra entre 1 a 20 años mientras que la menor cantidad oscila entre los 30 y 38 años.

4.4.2 Resultados de Encuestas

Tabla 17.

¿Cuál de las siguientes categorías describe mejor su puesto de trabajo dentro del Establecimiento de Salud?

Establecimiento de Salud	Alto de la Alianza		Ciudad Nueva		Cono Norte		Intiorko		Juan Velasco Alvarado		La Esperanza		Ramón Copaja		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Jefe de Servicio	1	3,1	1	2,8	2	14,3	1	7,7	1	5,6	1	3,6	3	15,8	10	6,0
Jefe de Establecimiento	0	0	2	5,6	0	0	0	0	1	5,6	0	0	1	5,3	4	2,5
Personal Administrativo	3	9,4	6	16,7	2	14,3	0	0	1	5,6	1	3,6	1	5,3	14	8,8
Personal Asistencial	28	87,5	26	72,2	10	71,4	12	92,3	10	55,6	22	78,6	14	73,7	122	76,3
Personal de Servicio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3,6	0	0	1	0,6
Otro	0	0	1	7,2	0	0	0	0	17	94,4	3	10,7	0	0	9	5,6
Total	32	100	36	100	14	100	13	100	18	100	28	100	19	100	160	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Observamos que la gran mayoría de encuestados corresponde al Personal Asistencial con un 76,3%, por otra parte, el mínimo de puestos de trabajo encuestados corresponde a un 0,6% que viene a ser tan sólo un encuestado, el cual se ubica en el Centro de Salud La Esperanza.

Tabla 18.

¿A qué grupo ocupacional pertenece?

Establecimiento de Salud	Alto de la Alianza		Ciudad Nueva		Cono Norte		Intiorko		Juan Velasco Alvarado		La Esperanza		Ramón Copaja		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Médico	2	6,3	2	5,6	0	0	1	7,7	2	11,1	2	7,1	2	10,5	11	6,9
Otro	1	3,1	6	16,7	1	7,1			1	5,6	2	7,1	0	0	11	6,9
Enfermera	5	15,6	3	8,3	2	14,3	3	23,1	3	16,7	7	25,0	4	21,1	27	16,9
Obstetriz	3	9,4	3	8,3	1	7,1	3	23,1	3	16,7	2	7,1	3	15,8	18	11,3
Odontólogo	3	9,4	2	5,6	1	7,1	0	0	2	11,1	2	7,1	1	5,3	11	6,9
Psicólogo	3	9,4	1	2,8	0	0	0	0	1	5,6	1	3,6	0	0	6	3,8
Nutricionista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7,1	0	0	2	1,3
Trabajadora Social	0	0	1	2,8	1	7,1	0	0	0	0	1	3,6	0	0	3	1,9
Técnico de Enfermería/Auxiliar	13	40,6	16	44,4	7	50,0	6	46,2	5	27,8	7	25,0	8	42,1	62	38,8
Técnico Administrativo	2	6,3	2	5,6	1	7,1	0	0	1	5,6	2	7,1	1	5,3	9	5,6
Total	32	100	36	100	14	100	13	100	18	100	28	100	19	100	160	100

*Fuente: Elaboración propia.***Interpretación:**

Se encuestaron en su mayoría a Técnicos de Enfermería/Auxiliares (38,8%) y a Enfermeras (16,9%) de un total de 160 encuestas, siendo la menor cantidad de encuestados el grupo ocupacional de Nutricionistas (1,3%).

Tabla 19.

¿Cuál es su condición laboral en el Establecimiento de Salud donde labora?

Establecimiento de Salud	Alto de la Alianza		Ciudad Nueva		Cono Norte		Intiorko		Juan Velasco Alvarado		La Esperanza		Ramón Copaja		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Nombrado	25	78,1	35	97,2	14	100	11	84,6	13	72,2	23	82,1	16	84,2	137	85,6
Contratado a Plazo Fijo	4	12,5	0	0	0	0	0	0	2	11,1	2	7,1	0	0	8	5,0
Locación de Servicios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3,6	2	10,5	3	1,9
Otro	3	9,4	1	2,8	0	0	2	15,4	3	16,7	2	7,1	1	5,3	12	7,5
Total	32	100,0	36	100	0	0	13	100	18	100	28	100	19	100	160	100

*Fuente: Elaboración propia.***Interpretación:**

Podemos observar que gran cantidad de encuestados (85,6%) se encuentran nombrados mientras que sólo una cantidad de 3 encuestados (1,9%) presenta como condición laboral la locación de servicios. El establecimiento que cuenta con el 100% de sus empleados encuestados en calidad de nombrados es el Puesto de Salud Cono Norte.

Tabla 20.

¿Sabe usted qué son residuos sólidos hospitalarios?

Establecimiento de Salud	Alto de la Alianza		Ciudad Nueva		Cono Norte		Intiorko		Juan Velasco Alvarado		La Esperanza		Ramón Copaja		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Si	31	96,9	30	83,3	10	71,4	10	76,9	17	94,4	25	89,3	15	78,9	157	98,1
No	1	3,1	6	16,7	4	28,6	3	23,1	1	5,6	3	10,7	4	21,1	3	1,9
Total	32	100	36	100	14	100	13	100	18	100	28	100	19	100	160	100

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Observamos que la gran mayoría de encuestados sabe lo que son residuos sólidos (98,1%), mientras que tan solo el 1,9% del total dice lo contrario. El establecimiento de salud que posee mayor conocimiento sobre lo que son residuos sólidos es Juan Velasco Alvarado con un 94,4%. Por otra parte, el Puesto de Salud Cono Norte posee mayor desconocimiento de este término con un 28,6% de su total de encuestados.

Tabla 21.

¿Tiene usted conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios?

Establecimiento de Salud	Alto de la Alianza		Ciudad Nueva		Cono Norte		Intiorko		Juan Velasco Alvarado		La Esperanza		Ramón Copaja		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Si	25	78,1	35	97,2	0	0	12	92,3	15	83,3	28	100	19	100	148	92,5
No	7	21,9	1	2,8	14	100	1	7,7	3	16,7	0	0	0	0	12	7,5
Total	32	100	36	100	14	100	13	100	18	100	28	100	19	100	160	100

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Tal y como muestran los resultados un 92,5% del total de encuestados dice tener conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos mientras que el 7,5% respondió negativamente. Los establecimientos de salud que cuenta con mayor porcentaje de respuestas positivas son el Centro de Salud La Esperanza y el Puesto de Salud Ramón Copaja ambos con el 100% del total. También es de resaltar que el 100% de encuestados en el Puesto de Salud de Cono Norte dice no tener conocimientos sobre el manejo de residuos.

Tabla 22.

¿Qué tan peligrosos considera usted que son los residuos sólidos que se generan en su Establecimientos de Salud?

Establecimiento de Salud	Alto de la Alianza		Ciudad Nueva		Cono Norte		Intiorko		Juan Velasco Alvarado		La Esperanza		Ramón Copaja		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
No son peligrosos	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,6	0	0	0	0	1	0,6
Poco peligrosos	0	0	1	2,8	1	7,1	1	7,7	3	16,7	4	14,3	2	10,5	12	7,5
Medianamente peligrosos	8	25	9	25	3	21,4	2	15,4	1	5,6	6	21,4	9	47,4	38	23,8
Muy Peligrosos	24	75	26	72,2	10	71,4	10	76,9	13	72,2	18	64,3	8	42,1	109	68,1
Total	32	100	36	100	14	100	13	100	18	100	28	100	19	100	160	100

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

El 68,1% de encuestados considera que los residuos sólidos que se generan en su establecimiento de salud son muy peligrosos mientras que por otra parte el 0,6% no los considera peligrosos. El Puesto de Salud Intiorko posee el mayor porcentaje de encuestados que consideran muy peligrosos con un 76,9% y el Puesto de Salud Juan Velasco Alvarado con un 16,7% los considera poco peligrosos.

Tabla 23.

¿Sabía usted que el manejo de los residuos sólidos hospitalarios se realiza en varias etapas?

Establecimiento de Salud	Alto de la Alianza		Ciudad Nueva		Cono Norte		Intiorko		Juan Velasco Alvarado		La Esperanza		Ramón Copaja		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Si	26	81,3	29	80,6	12	85,7	12	92,3	15	83,3	23	82,1	15	78,9	132	82,5
No	6	18,8	7	19,4	2	14,3	1	7,7	3	16,7	5	17,9	4	21,1	28	17,5
Total	32	100	36	100	14	100	13	100	18	100	28	100	19	100	160	100

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

De los 132 encuestados que representan el 82,5% dicen saber que el manejo de los residuos hospitalarios se realiza en varias etapas mientras que el 17,5% no tenía conocimiento de esto. El Puesto de Salud Intiorko con un 92,3% posee el mayor porcentaje de respuestas positivas y a su vez el Puesto de Salud Ramón Copaja el mayor porcentaje de respuestas negativas con un 21,1%.

Tabla 24.

En caso la respuesta anterior sea SI. ¿Podría identificar cuáles son las etapas?

Establecimiento de Salud	Alto de la Alianza		Ciudad Nueva		Cono Norte		Intiorko		Juan Velasco Alvarado		La Esperanza		Ramón Copaja		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Recolección y Almacenamiento	2	6,3	2	5,6	3	21,4	6	46,2	3	16,7	1	3,6	8	42,1	25	15,6
Transporte Interno en el establecimiento	1	3,1	0	0	0	0	0	0	1	5,6	2	7,1	0	0	4	2,5
Tratamiento y disposición final	3	9,4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3,6	1	5,3	5	3,2
Todas las anteriores	20	62,5	23	63,9	6	42,9	6	46,2	11	61,1	1	3,6	5	26,3	72	45
Ninguna de las anteriores	0	0	4	11,1	3	21,4	0	0	0	0	18	64,3	1	5,3	26	16,2
Total Respondidos	26	81,3	29	80,6	12	85,7	12	92,3	15	83,3	23	82,1	15	78,9	132	82,5
No respondido	6	18,8	7	19,4	2	14,3	1	7,7	3	16,7	5	17,9	4	21,1	28	17,5
Total Encuestados	32	100	36	100	14	100	13	100	18	100	28	100	19	100	160	100

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Observamos que el 45% de encuestados considera a todas las opciones dadas como correctas etapas realizadas para el manejo de residuos sólidos hospitalarios. El porcentaje restante no considera las considera como etapas correctas. El establecimiento de salud con mayor asertividad al responder fue el Centro de Salud Ciudad Nueva con un 63,9%.

Tabla 25.

¿Qué tipo de residuos sólidos hospitalarios considera usted peligroso?

Establecimiento de Salud	Alto de la Alianza		Ciudad Nueva		Cono Norte		Intiorko		Juan Velasco Alvarado		La Esperanza		Ramón Copaja		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Comunes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3,6	0	0	1	0,6
Biocontaminados	18	56,3	16	44,4	9	64,3	9	69,2	7	38,9	20	71,4	13	68,4	92	57,5
Especiales	0	0	2	5,6	2	14,3	2	15,4	3	16,7	0	0	1	5,3	10	6,3
Todas las anteriores	13	40,6	17	47,2	3	21,4	0	0	8	44,4	6	21,4	5	26,3	52	32,5
Ninguna de las anteriores	1	3,1	1	2,8	0	0	0	0	0	0	1	3,6	0	0	3	1,9
Total	32	100	36	100	14	100	11	84,6	18	100	28	100	19	100	158	98,8
No contestado	0	0	0	0	0	0	2	15,4	0	0	0	0	0	0	2	1,3
Total	32	100	36	100	14	100	13	100	18	100	28	100	19	100	160	100

*Fuente: Elaboración propia.***Interpretación:**

Los resultados nos indican que el 57,5% de encuestados considera los residuos biocontaminados como los más peligrosos, mientras que el mínimo porcentaje lo compone un 0,6% que considera los residuos comunes como peligrosos. El 32,5% considera todos los tipos de residuos como peligrosos y el 1,9% no considera ninguno de los tipos de residuos sólidos hospitalarios como peligrosos.

Tabla 26.

¿Qué tipo de recipiente utiliza para el almacenamiento de los residuos sólidos?

Establecimiento de Salud	Alto de la Alianza		Ciudad Nueva		Cono Norte		Intiorko		Juan Velasco Alvarado		La Esperanza		Ramón Copaja		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Bolsas y Tachos	28	87,5	32	88,9	12	85,7	8	61,5	18	100	23	82,1	18	94,7	139	86,9
Sólo bolsas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7,1	0	0	2	1,3
Sólo tachos	2	6,3	3	8,3	2	14,3	1	7,7	0	0	3	10,7	0	0	11	6,9
Cajas	2	6,3	1	2,8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,3	4	2,5
Total Respondidos	32	100	36	100	14	100	9	69,2	18	100	28	100	19	100	156	97,5
No respondidos	0	0	0	0	0	0	4	30,8	0	0	0	0	0	0	4	2,5
Total Encuestados	32	100	36	100	14	100	13	100	18	100	28	100	19	100	160	100

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

El 86,9% de encuestados realiza de manera correcta el almacenamiento de residuos colocándolos en bolsas y tachos, gran cantidad de este porcentaje es compuesto por el Puesto de Salud Ramón Copaja con un 94,7%. Además, es de recalcar que el 2,5% del total de encuestados dice almacenar los residuos sólidos de su establecimiento en cajas.

Tabla 27.

Al momento de desechar los residuos sólidos hospitalarios, ¿Realiza una clasificación adecuada separándolos en recipientes de colores según la clase de residuos?

Establecimiento de Salud	Alto de la Alianza	Ciudad Nueva	Cono Norte	Intiorko	Juan Velasco Alvarado	La Esperanza	Ramón Copaja	Total
	Frecuencia %	Frecuencia %	Frecuencia %	Frecuencia %	Frecuencia %	Frecuencia %	Frecuencia %	Frecuencia %
Si	31 96,9	36 100	13 92,9	13 100	18 100	21 75	18 94,7	150 93,7
No	1 3,1	0 0	1 7,1			7 25	1 21,1	10 6,3
Total	32 100	36 100	14 100	13 100	18 100	28 100	19 100	160 100

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Observamos que el 93,7% del total de encuestados asegura separar los residuos sólidos hospitalarios en recipientes de colores según la clase de residuos. El 6,3% dice no hacerlo. Establecimientos de salud como Juan Velasco Alvarado, Intiorko y Ciudad Nueva poseen un 100% de respuestas positivas dando a conocer que si realizan la separación adecuada de residuos.

Tabla 28.

¿Considera usted que su Establecimiento de Salud está dotado de suficientes depósitos para residuos sólidos?

Establecimiento de Salud	Alto de la Alianza	Ciudad Nueva	Cono Norte	Intiorko	Juan Velasco Alvarado	La Esperanza	Ramón Copaja	Total
	Frecuencia %	Frecuencia %	Frecuencia %	Frecuencia %	Frecuencia %	Frecuencia %	Frecuencia %	Frecuencia %
Si	31 96,9	30 83,3	10 71,4	10 76,9	17 94,4	25 89,3	15 78,9	138 86,2
No	1 3,1	6 16,7	4 28,6	3 23,1	1 5,6	3 10,7	4 21,1	22 13,8
Total	32 100	36 100	14 100	13 100	18 100	28 100	19 100	160 100

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación

Respecto a la cantidad de depósitos que posee cada establecimiento de salud, el 86,2% de encuestados asegura que su lugar de trabajo si posee los recipientes suficientes mientras que el 13,8% dice no contar con los esperados para realizar la separación correcta de residuos.

Tabla 29.

¿Cree usted que la ubicación y accesibilidad a los depósitos para residuos en su Establecimiento de Salud es la adecuada?

Establecimiento de Salud	Alto de la Alianza	Ciudad Nueva	Cono Norte	Intiorko	Juan Velasco Alvarado	La Esperanza	Ramón Copaja	Total
	Frecuencia %	Frecuencia %	Frecuencia %	Frecuencia %	Frecuencia %	Frecuencia %	Frecuencia %	Frecuencia %
Si	23 71,9	26 72,2	12 85,7	7 53,8	14 77,8	23 82,1	14 73,7	119 74,4
No	9 28,1	10 27,8	2 14,3	6 46,2	4 22,2	5 17,9	5 26,3	41 25,6
Total	32 100	36 100	14 100	13 100	18 100	28 100	19 100	160 100

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

El 74,4% de encuestados cree que la ubicación y accesibilidad a los depósitos es la adecuada. El 25,6% del total asegura lo contrario. Recalcando que el Puesto de Salud Cono Norte posee un 85,7% de respuestas positivas siendo el establecimiento de salud que, según encuestados, tienen mejor ubicación y accesibilidad a los depósitos para residuos sólidos hospitalarios.

Tabla 30.

¿Qué equipos de protección personal utiliza al momento de estar en contacto con residuos sólidos hospitalarios?

Establecimiento de Salud	Alto de la Alianza		Ciudad Nueva		Cono Norte		Intiorko		Juan Velasco Alvarado		La Esperanza		Ramón Copaja		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Guantes	4	12,5	4	11,1	2	14,3	0	0	4	22,2	7	25	5	73,7	26	16,3
Guardapolvo	5	15,6	7	19,4	3	21,4	1	7,7	3	16,7	4	14,3	3	26,3	26	16,3
Mascarilla	1	3,1	2	5,6	1	7,1	12	92,3	0	0	0	0	0	0	4	2,5
Lentes	0	0	1	2,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,6
Todas las anteriores	22	68,8	22	61,1	8	57,1	0	0	10	55,6	17	60,7	11	57,9	102	63,8
No utilizo equipos de protección personal	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5,6	0	0	0	0	1	0,6
Total	32	100	36	100	14	100	13	100	18	100	28	100	19	100	160	100

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Respecto a los equipos de protección personal que utiliza el personal al momento de estar en contacto con residuos hospitalarios el 63,8% asegura utilizar todos los indicados que son: guantes, guardapolvo, mascarilla y lentes mientras que el 6% indica no utilizar ninguno de estos materiales mencionados, este último porcentaje mencionado corresponde al Puesto de Salud Juan Velasco Alvarado.

Tabla 31.

¿Considera usted que los residuos sólidos generados en su Establecimiento de Salud se recogen con la periodicidad adecuada?

Establecimiento de Salud	Alto de la Alianza		Ciudad Nueva		Cono Norte		Intiorko		Juan Velasco Alvarado		La Esperanza		Ramón Copaja		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Si	25	78,1	25	69,4	12	85,7	6	46,2	16	88,9	22	78,6	14	73,7	120	75
No	7	21,9	11	30,6	2	14,3	7	53,8	2	21,4	6	21,4	5	26,3	40	25
Total	32	100	36	100	14	100	13	100	18	100	28	100	19	100	160	100

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Gran parte de los encuestados, representados por un 75%, considera que los residuos sólidos generados en su establecimiento de salud si se recoge con la periodicidad adecuada. Por el contrario, el 25% opina que no se realiza con una periodicidad adecuada, siendo el puesto de salud Intiorko donde se encuentra el mayor porcentaje de encuestados que aseguran esto con un 53,8%.

Tabla 32.

¿Cada cuánto tiempo recibe capacitaciones sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios?

Establecimiento de Salud	Alto de la Alianza		Ciudad Nueva		Cono Norte		Intiorko		Juan Velasco Alvarado		La Esperanza		Ramón Copaja		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
1 mes	0	0	1	2,8	0	0	0	0	0	0	14	50	0	0	15	9,4
2 meses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	28,6	0	0	8	5
3 meses	0	0	1	2,8	0	0	1	7,7	0	0	0	0	0	0	2	1,3
6 meses	3	9,4	13	36,1	6	42,9	8	61,5	3	16,7	1	3,6	4	21,1	30	18,8
1 año	10	31,3	14	38,9	7	50	0	0	7	38,9	4	14,3	12	63,2	62	38,8
No recibo capacitaciones	19	59,4	7	19,4	1	7,1	4	30,8	8	44,4	1	3,6	3	15,8	43	26,9
Total	32	100	36	100	14	100	13	100	18	100	28	100	19	100	160	100

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Respecto al tiempo en que el personal recibe capacitaciones sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios el 38,8% asegura que dichas charlas informativas se realizan 1 vez al año, además es de resaltar que el 26,9% del total de encuestados dice no recibir capacitaciones de parte de su establecimiento de salud, este porcentaje lo compone en gran parte el Puesto de Salud Alto de la Alianza con un 59,4%.

Tabla 33.

¿Conoce usted la norma nacional de manejo de residuos sólidos hospitalarios?

Establecimiento de Salud	Alto de la Alianza		Ciudad Nueva		Cono Norte		Intiorko		Juan Velasco Alvarado		La Esperanza		Ramón Copaja		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Si	14	43,8	18	50	8	57,1	9	69,2	7	38,9	16	57,1	13	68,4	85	53,1
No	18	56,3	18	50	6	42,9	4	30,8	11	61,1	12	42,9	6	31,6	75	46,9
Total	32	100	36	100	14	100	13	100	18	100	28	100	19	100	160	100

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Podemos observar que el 53,1% de encuestados dice conocer la norma nacional de manejo de residuos hospitalarios, con un porcentaje bastante cercano el 46,9% asegura no conocer dicha normal. Los establecimientos de salud Juan Velasco Alvarado y Ramón Copaja poseen el mayor porcentaje de encuestados que aseguran si conocer la norma con un 69,2% y 68,4% respectivamente.

Tabla 34.

En caso la respuesta anterior sea Sí. ¿Cree usted que se aplica la norma de manejo de residuos sólidos en su Establecimiento de Salud?

Establecimiento de Salud	Alto de la Alianza		Ciudad Nueva		Cono Norte		Intiorko		Juan Velasco Alvarado		La Esperanza		Ramón Copaja		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Si	10	31,3	10	27,8	4	28,5	5	38,4	2	11,1	11	39,3	7	36,8	49	30,6
No	4	12,5	8	22,2	4	28,5	4	30,7	5	27,7	5	17,9	6	31,5	36	22,5
Total Respondidos	14	43,8	18	50	8	57,1	9	69,2	7	38,8	16	57,1	13	68,4	85	53,1
No Contestados	18	56,3	18	50	6	42,9	4	30,7	11	61,1	12	42,9	6	31,5	75	46,9
Total Encuestados	32	100	36	100	14	100	13	100	18	100	28	100	19	100	160	100

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

De las 85 personas que respondieron si a la pregunta anterior el 30,6% asegura que en su establecimiento de salud si se aplica de manera correcta la norma de manejo de residuos sólidos hospitalarios, por otra parte, el 22,5% restante opina lo contrario. Es en el Centro de Salud La Esperanza y los Puestos de Salud Intiorko y Ramón Copaja donde se posee mayor porcentaje de encuestados que creen que se aplica la normativa de manejo de residuos sólidos.

4.5 Propuestas de mejora para el manejo de residuos hospitalarios en la Microred de salud – Red de salud Tacna 2018

1. Comisión de gestión ambiental

Incentivar la creación de una comisión de gestión ambiental en cada establecimiento de salud encargados de supervisar, fiscaliza y evaluar la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios, esta comisión deberá estar encabezada por un especialista en el área ambiental.

2. Indicadores de gestión ambiental

Se observó que existen grandes incumplimientos al momento de cumplir con la presentación de documentos tales como el plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios, a su vez no se cumple en su totalidad con todas las medidas necesarias para disminuir un riesgos ambientales por lo que se propone replantear la metodología de evaluación de gestión ambiental de residuos sólidos hospitalarios mediante indicadores de gestión que faciliten el proceso de presentación y cumplimiento de la información solicitada. Los cuáles pueden ser:

- Indicadores de generación de residuos
- Indicadores de segregación
- Indicadores de rotulado de bolsas de segregación
- Indicadores de transporte y rutas internas
- Indicadores de almacenamiento
- Indicadores de reciclaje y posibles beneficios
- Indicadores de cantidad de recipientes
- Indicadores de estrategias ambientales
- Indicadores de metas cumplidas

De tal manera que sean aplicables y de acuerdo a la realidad presente en los distintos niveles de atención según la Norma Técnica de Salud N°021-MINSA/DGSP-V.03.

3. Programa de capacitación al personal trabajador y población

Aumentar el número de capacitaciones al personal trabajador de los establecimientos de salud y a su vez incrementar el número de campañas informativas hacia la población perteneciente a la jurisdicción, esto debido a que se comprobó la falta de conocimiento que presentan ambos sectores (personal trabajador y población). Asimismo, supervisar el cumplimiento de tales actividades realizando evaluaciones referenciales a nivel Microred asegurando así el óptimo nivel de conocimiento que cuentan los trabajadores de cada establecimiento de salud.

Tabla 35.

Número propuesto de capacitaciones a nivel Microred.

Mes	N° de Capacitaciones	N° de Campañas informativas	N° de Evaluaciones
Enero	1	1	1
Febrero	1	1	0
Marzo	1	1	0
Abril	1	1	1
Mayo	1	1	0
Junio	1	1	0
Julio	1	1	1
Agosto	1	1	0
Setiembre	1	1	0
Octubre	1	1	1
Noviembre	1	1	0
Diciembre	1	1	0
TOTAL	12	12	4

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Como propuesta se encuentra que se realice una capacitación mensual tanto a los trabajadores como a la población mediante campañas informativas. A su vez que se realicen evaluaciones de parte del Comité de Gestión Ambiental de manera semestral.

3. Tratamiento de residuos sólidos hospitalarios

El tratamiento de residuos sólidos hospitalarios que se realiza en cada Establecimiento de Salud de la Microred Cono Norte está a cargo de la Empresa DISAL PERÚ, que realiza el recojo y transporte de residuos hacia un Relleno de Seguridad de ámbito No Municipal. Sin embargo, existen también otros tipos de tratamiento de residuos sólidos hospitalarios los cuáles son:

- Incineración

Este método es el más efectivo ya que disminuye drásticamente el peso y volumen mediante un proceso de combustión, dejando como resultado la conversión del residuo en ceniza, en menor cantidad. El tratamiento es costoso en su instalación y en la operación, además que es necesario controlar permanentemente los gases y ceniza producida debido a que son altamente tóxicos.

El incinerador debe contar con dos cámaras de combustión (primaria y secundaria), alcanzando una temperatura de 800°C y 1000°C respectivamente en cada una de las cámaras.

La primera cámara es encargada de la quema de desechos generando cenizas y gases altamente tóxicos, entre los que se puede resaltar la dioxina que es un gas cancerígeno. Los residuos sólidos deben permanecer en la cámara cerca de 1 hora para ser destruidos.

En la cámara secundaria, los gases tóxicos son convertidos en vapor de agua, CO₂, entre otros químicos, mediante un proceso de combustión el cual requiere una permanencia de 2 segundos en la cámara.

La ceniza restante del proceso de incineración contiene plomo, cadmio, cromo, mercurio y arsénico por lo que es considerado residuo peligroso.

Existen también incineradores de una sola cámara, teniendo como diferencia que no destruye el plástico, el porcentaje de residuos no incinerados es mayor y genera una mayor cantidad de gases tóxicos.

- Autoclave

Es un tratamiento que se realiza en un recipiente de acero con cierre hermético. El proceso se basa en la eliminación de agentes infecciosos que se encuentran en los residuos sólidos hospitalarios mediante el uso controlado de vapor saturado, alta presión y temperatura por un tiempo específico dependiendo el tipo de residuo peligroso.

Las desinfectantes utilizados en el tratamiento son altamente peligrosos para el ambiente y la salud humana. Por lo tanto, es imprescindible que el personal trabajador utilice equipo de protección.

Este proceso esteriliza los residuos eliminando el 100% de los gérmenes, al finalizar pueden considerarse residuos domésticos para ser sometidos posteriormente a trituración y/o compactación. Sin embargo, no es útil para todo tipo de residuos.

- Comparación de los métodos de tratamiento

Tabla 36.

Comparativo de Métodos de tratamiento de residuos hospitalarios.

	Relleno Sanitario	Incineración	Autoclave
Tratamiento adicional	Desinfección o celda especial totalmente aislada	No requiere	Trituración Compactación (opcional)
Insumos utilizados	Capa impermeabilizante. Capas de tierra para cobertura inmediata.	Combustible Electricidad	Agua Electricidad
Ventajas	Fácil instalación.	Reducción del 75% del peso y 90% de volumen. Destrucción de plásticos y fármacos.	Escaso riesgo de contaminación. Reducción del 60% del volumen (compactación)
Desventajas	Contaminación del suelo. Riesgo de contaminación en el transporte.	Contaminación ambiental. Produce dioxinas. (Cancerígenas)	Aumento del peso por adición de agua
Riesgos para el personal	Productos infecciosos y tóxicos.	Productos irritantes y cancerígenos.	No demostrado
Costos de Instalación	Medianos a altos.	Medianos a altos.	Altos
Costos de Funcionamiento	Bajos.	Medianos a altos.	Medianos

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: El tratamiento de residuos hospitalarios por autoclave al ser el que presenta menores probabilidades de contaminación al ambiente y genera menor riesgo para el personal trabajador.

4. Reciclaje

Fomentar la clasificación y reciclaje de los residuos comunes de cada Establecimiento de Salud, ya que se estima que a Nivel Microred se producen 54,6 Kg. de Residuos eliminados en bolsas negras, cuya clasificación y posterior venta puede beneficiar económicamente a la Microred Cono Norte además de ser una actividad favorable al medio ambiente.

En la ciudad de Tacna se encuentran dos empresas encargadas de la compra de residuos las cuáles se detallan a continuación:

- **Empresa Reciclaeco S.R.L.**

PRECIOS DE COMPRA DE RESIDUOS EMPRESA RECICLAECO S.R.L.

N°	Tipo de Residuos Sólidos	Unidad de Medida	Costo (s/.)
1	Papel Blanco	Kg.	0,70
2	Papel Color	Kg.	0,20
3	Periódico	Kg.	0,10
4	Revistas	Kg.	0,20
5	Aceite	Kg.	0,15
6	PET'S	Kg.	0,80
7	Yogur	Kg.	1,0
8	PVC	Kg.	0,30
9	Lata	Kg.	0,20
10	Fill	Kg.	1,00
11	Caucho	Kg.	0,50
12	Hojalata	Kg.	1,0
13	Cartón	Kg.	0,20
14	Soplado	Kg.	1,00
15	Aluminio	Kg.	1,30

Fuente: Elaboración propia.

- **Empresa Q'omer SAC**

PRECIOS DE COMPRA DE RESIDUOS EMPRESA Q'OMER SAC

N°	Tipo de Residuos Sólidos	Unidad de Medida	Costo (s/.)
1	PET'S	Kg,	1,0
2	Papel Blanco	Kg,	0,70
3	Revistas	Kg,	0,20
4	Periódicos	Kg,	0,20
5	Cartón	Kg,	0,28
6	B. Plásticos	Kg,	1,0
7	Caucho	Kg,	0,50
8	Tarros	Kg,	0,25

Fuente: Elaboración propia.

5. Formato de Plan de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios

El actual formato de Plan de Manejo de Residuos Sólidos indicado en la Norma Técnica de Salud N°096-2012-MINSA/DIGESA se utiliza de manera general para todos los Establecimientos de Salud pertenezcan a cualquiera de las categorías, ocasionando una confusión al momento de desarrollar dicho documento por parte de Puestos de Salud y/o Centros de Salud que al no contar con el personal trabajador suficiente o la infraestructura adecuada no pueden cumplir con lo exigido. Es por eso que se plantea el siguiente Formato de Plan de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios en base al brindado por la Norma Técnica de Salud N°096-2012-MINSA/DIGESA, replanteado para que pueda ejecutarse por establecimientos de menor magnitud.

PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS

1. Introducción
2. Objetivos
3. Descripción de las actividades del Establecimiento de Salud
 - 3.1. Estructura organizacional del Establecimiento de Salud
 - 3.2. Servicios o unidades generadoras de residuos sólidos
4. Identificación de las características de peligrosidad y estimación de la tasa anual de generación de residuos.
5. Alternativas de minimización
6. Recolección y transporte interno de residuos
7. Recolección externa
8. Disposición final
9. Programa de capacitación
10. Plan de contingencia
11. Salud ocupacional
12. Actividades de mejora
13. Informes a la autoridad

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

De los resultados Obtenidos podemos indicar que la cantidad de peso promedio cuantificado de los residuos sólidos a nivel Microred es de 30,5 kg. por día, por semana de 213,5 kg. y mensual de 854 kg. Estos resultados presentan gran variación en comparación al promedio de generación en años anteriores, debido al incremento poblacional que se está generando en los últimos años, además que la Microred Cono Norte tiene población es comercial y flotantes es decir que no pertenecen a la jurisdicción aumentando el número de población atendida.

Por otra parte, observamos que la mayor parte de residuos pesados provienen del tipo de residuos biocontaminados, especialmente aquellos que se desechan en bolsas rojas. La generación de este tipo de residuos se ve incrementada debido a que la Microred Cono Norte cuenta con dos Establecimientos de Salud I-4 que atienden 24 horas atención de parto normal y emergencias, estos son los Centros de Salud La Esperanza y Ciudad Nueva que a su vez cuentan también con mayor infraestructura para la atención de más pacientes en comparación a los establecimientos de salud restantes.

De los resultados obtenidos al evaluar mediante las Listas de Verificación (NTS N° 096 - MINS/DIGESA, 2012) observamos que:

De la Lista de Verificación N° 01: Se evaluó el tipo y cantidad de recipientes en los distintos establecimientos de salud de la Microred Cono Norte donde se observó que el 57,10% de los diferentes establecimientos cumplen parcialmente con ésta exigencia por no contar con el tipo y cantidad de recipientes adecuados para el desecho de los distintos tipos de residuos generados, este porcentaje se cumple en su totalidad por establecimientos de salud I-4, mientras que en los establecimientos de salud I-3 no se cumple de manera correcta. Esto puede deberse a que estos establecimientos que se caracterizan por realizar actividades de promoción de la salud y prevención de las enfermedades, asimismo atenciones asistenciales y de emergencias con poca frecuencia, generando desechos en menor cantidad y el personal al no estar debidamente capacitado (como se demostró en los resultados del análisis de percepción) le resta importancia al proceso de manejo de residuos incumpliendo esta exigencia.

Se evaluó también el empaquetado de otro tipo de residuos punzocortantes (vidrios rotos) que debe ser en papeles o cajas debidamente selladas observando que el 42,90% de establecimientos de salud de la Microred Cono Norte no cumple con esta exigencia

desechando los vidrios rotos en bolsas negras como si fueran residuos comunes, el 28.60% lo cumple de manera parcial, probablemente se deba a que no cuentan o no son abastecidos con cajas caracterizadas y selladas por personal capacitado; y los Establecimientos de Salud de Ciudad Nueva y Cono Norte lo cumplen de manera correcta lo exigido representando el 28,60%. Cabe resaltar que los residuos punzocortantes deben ser manipulados con mucha precaución ya que el personal asistencial también está expuesto a sufrir algún daño potencial.

Fueron evaluados también los procesos de segregación y almacenamiento primario ya que son primordiales para realizar una adecuada gestión de residuos, consiste en separar los residuos sólidos, según sus características, al momento de ser desechado; colocándolos en el tipo de recipiente correspondiente. A pesar de su importancia, el 42,90% de Establecimientos de Salud no cumple con esta exigencia, y el 28,60% lo hace de manera parcial ya sea al no clasificarlos de acuerdo a su clase o por lo general, superando las dos terceras partes del recipiente. El 28,60%, compuesto por los establecimientos de salud Cono Norte y Ciudad Nueva, si cumplen con lo exigido por la normativa. Es necesario implementar un sistema de supervisión y monitoreo para el cumplimiento de la norma, así como la capacitación permanente; ya que es probable que en la rotación de personal por los servicios algunos no aplican las técnicas de manejo de residuos sólidos hospitalario.

De la Lista de Verificación N° 02 es de resaltar que el 71,40% de Establecimientos de Salud evaluados cumplen con que su personal de limpieza cuente con el equipo de protección personal completo (ropa de trabajo, guantes, mascarilla y calzado antideslizante) mientras que en el 28,60% restante se cumple de manera parcial ya sea porque no utilizan mascarilla o calzado antideslizante. Estas cifras son positivas al compararlas con el estudio realizado en la Microred de San Juan en la Región Loreto el año 2014 donde el 69,23% de los establecimientos evaluados no cumplieron con esta exigencia presentando un riesgo en la salud de sus trabajadores. (NORONHA RODRIGUEZ, 2015)

Aunque, a pesar de cumplir con esta exigencia, el 57,10% cumple de manera parcial con trasladar las bolsas con residuos sólidos y el 14,30% no lo hace, sin embargo, en el 85.70% de establecimientos evaluados el personal se asegura que, luego del traslado de residuos, el recipiente se encuentre limpio y esté acondicionado con la bolsa nueva; dando a entender que el personal de limpieza realiza bien su labor solamente en lo que a higiene respecta mas no se encuentra del todo capacitado para el manejo de residuos sólidos ya que no trasladan las bolsas de manera cerrada sujetándolas de la

parte superior y manteniéndolas alejadas del cuerpo, representando un riesgo para su salud.

De la Lista de Verificación N° 03 se evaluó el almacenamiento final de los residuos donde se observa que el 85,70% de los Establecimientos de Salud si cuenta con un ambiente exclusivo para el almacenamiento final de los residuos, sin embargo, este lugar no se encuentra debidamente ambientado o delimitado acorde a las especificaciones técnicas. Por ejemplo, en el Centro de Salud La Esperanza los residuos son acumulados a un costado del establecimiento separados únicamente por una reja con candado, pero esto no asegura el libre acceso ya que un niño podría fácilmente pasar a través de la reja y verse expuesto a los residuos sólidos. De igual forma al momento de desechar los residuos el 57,10% de los establecimientos de salud no ubica las bolsas con residuos de manera correcta, estas son acumuladas indistintamente de su clase. Respecto a las evaluaciones de transporte y traslado de residuos, estas actividades las realiza una empresa contratada por la Dirección Regional de Salud.

En cambio, el Centro de Salud Ciudad Nueva si cuenta con un ambiente exclusivo e implementado de acuerdo a las exigencias técnicas de la norma.

Los resultados generales en base al diagnóstico realizado mediante las distintas listas de verificación califican a un 85,7% de los establecimientos de salud como “Muy deficientes” en lo que ha acondicionamiento, segregación y almacenamiento primario respecta, un 85,7% de los establecimientos como “Deficientes” en los aspectos de transporte interno y recolección y un 71,4% de los establecimientos como “Aceptables” en las áreas de almacenamiento final y recolección externa. Demostrando que el personal trabajador de los establecimientos de salud de la Microred Cono Norte, tanto personal de limpieza como personal asistencial, no cuentan con la debida capacitación e información para ejercer un correcto manejo de los residuos sólidos hospitalarios, resaltando que en la gran mayoría de establecimientos de salud el puesto de encargado del área ambiental lo llevan personas que no son profesionales del área.

De la ficha de verificación del contenido del plan de manejo de residuos, es preocupante que algunos establecimientos de salud trabajen con un plan de manejo de residuos desactualizado o no cuenten uno, teniendo en cuenta que se exige la presentación y aprobación de este documento a inicios de año. Además, ninguno de los planes de manejo de residuos sólidos aprobados se encuentra completo, esto evidencia la falta de compromiso de parte de los encargados del área de manejo de residuos sólidos de cada establecimiento de salud.

Se realizó también un análisis de percepción de las actitudes y preparación del personal mediante una encuesta a 160 personas mediante la cual es de resaltar la gran mayoría dicen saber lo que son residuos sólidos y también lo que es el manejo de los mismos. Sin embargo, el 35,7% dice no utilizar el equipo de protección personal completo y el 0.6 no utiliza equipos de protección demostrando falta de conciencia ambiental de parte del personal asistencial. Además, el 46,9% de encuestados menciona no conocer la norma nacional de manejo de residuos sólidos evidenciando una desinformación completa de parte del área ambiental de los distintos establecimientos de salud. Información que se corrobora con la frecuencia en la que el personal de salud recibe capacitaciones sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios. El 26,9% asegura nunca haber recibido capacitaciones mientras que el 38,8% menciona recibir las una vez al año, falta grave ya que en los planes de manejo de residuos sólidos los establecimientos aseguran brindar programas de capacitación de manera semestral y en algunos hasta trimestral.

Por otra parte, respecto a la implementación de depósitos para residuos sólidos el 86,2% de encuestados considera que su establecimiento de salud cuenta con los recipientes adecuados para colocar los residuos sólidos generados y el 74,4% cree que la ubicación y accesibilidad a estos depósitos es la adecuada y no le presenta ningún problema al momento de clasificar sus residuos y desecharlos. Sin embargo, al momento de consultar sobre el tipo de recipiente que se utiliza existe un porcentaje que no utiliza bolsas y tachos como dicta la norma, un 2,5% asegura que como recipientes de residuos se utilizan únicamente cajas y un 1,3% deposita sus residuos sólo en bolsas; aunque no son grandes cifras deben tenerse en consideración ya que representan un riesgo latente para el personal asistencial y los pacientes atendidos.

CONCLUSIONES

1.- Del diagnóstico realizado podemos indicar las siguientes conclusiones:

- De la Lista de Verificación N° 01 obtenemos que el 85,7% es considerado "Muy Deficiente" según los criterios de evaluación brindados.

- De la Lista de Verificación N° 02 se obtiene que el 85,7% de establecimientos de la Microred Cono Norte es considerado "Deficiente".

- De la Lista de Verificación N° 03 obtenemos que la mayoría de establecimientos de salud representados por un 71,4% obtuvo una calificación "Aceptable".

2.- La percepción de actitudes y conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios evidencia una desinformación de la mayor parte de encuestados en los distintos establecimientos de salud de la Microred Cono Norte representando un riesgo de salud latente.

3.- Se logró elaborar propuestas de mejora para la gestión de manejo de residuos hospitalarios en base a los resultados obtenidos en el diagnóstico realizado.

RECOMENDACIONES

El resultado obtenido del estudio realizado es muy preocupante, ya que existe un riesgo de salud latente para la población de la jurisdicción intervenida por ello debemos realizar las siguientes recomendaciones:

1.- Es urgente que cada establecimiento de salud presente al inicio de cada año su plan de manejo de residuos sólidos, porque se pudo observar que en algunos puestos de salud no cuentan con este documento o se encuentra desactualizado.

2. Asegurar que el desarrollo de los planes de manejo de residuos sólidos hospitalarios de cada establecimiento y la ejecución del mismo sea realizado por un profesional especializado en el área ambiental, ya que en la mayoría de establecimientos el personal encargado del área de mitigación ambiental cuenta con una especialidad ajena a la requerida (veterinario, técnico de enfermería, técnico sanitario, etc.)

3. Aumentar el número de programas de capacitación buscando así informar sobre los peligros a los que esta expuestos los trabajadores al mantener contacto con residuos sólidos hospitalarios sin usar equipo de protección, buscando reducir el riesgo a contraer enfermedades que atenten contra la salud humana.

4. Realizar monitoreos constantes en las distintas áreas de salud con el objetivo de mejorar la segregación de residuos sólidos hospitalarios de parte de cada uno de los establecimientos de salud.

5. Incrementar la frecuencia de recojo de residuos sólidos hospitalarios de parte de la empresa contratada por la Dirección Regional de Salud, evitando así la acumulación de residuos.

6. Desarrollar campañas de sensibilización hacia la población buscando generar una participación activa y comprometida de los usuarios de los establecimientos de salud de la comunidad en la zona de estudio de tal manera que se generen voluntariados ambientales.

7. Aumentar el número de recipientes de desecho indicando con claridad el tipo de residuos a colocar en cada uno de los depósitos en base al color de la bolsa brindando así información concreta y de fácil entendimiento a la población que no conozca la normativa de salud ambiental buscando mejorar el proceso de segregación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 014-2017-MINAM, D. N. (2017). Ley de gestión integral de residuos sólidos. el peruano.
- 021-MINSA/DGSP-V.03, N. N. (2011). Norma técnica de salud "Categorías de establecimientos de salud".
- CHURA SUCOJAYO, Y. (2015). Conocimientos y actitudes del personal de enfermería sobre manejo de residuos sólidos, servicio de neonatología hospital del norte durante el tercer trimestre gestión 2015. La Paz - Bolivia.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA. (2016). Decreto legislativo que aprueba la Ley de gestión integral de residuos sólidos. normas legales (pág. 17). Lima - Perú: El Peruano.
- COVEÑA ROMERO, L. M., & MACÍAS MURILLO, M. V. (2014). Manejo de Derechos Hospitalarios que realiza el personal de salud que labora en el Hospital Cantonal JIPIJAPA, Noviembre 2013 Abril 2014. Manabi - Ecuador.
- D.S. N° 008 - 2005 - PCM . (2005). Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. Perú.
- GREGORIO PEDRO TEJADA MONROY, M. A. (2017). Manejo de residuos sólidos en la ciudad de Tacna. Tacna.
- GUTIERREZ FLORES, I. R., & CANALES GUTIERREZ, Á. (2017). Manual para la presentación de planes e informes de investigación.
- HERNÁNDEZ CASTILLO, D. (1991). Estudio de caracterización, diagnóstico del sistema de recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos generados en el municipio de Saltillo, Coahuila, México.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI , R. (2014). Metodología de la investigación 6ta edición. México df: Mc Graw Hill.
- INEI. (2007). Censo Nacional 2007 - XI de Población y VI de Vivienda.
- LAURA CHOQUEJAHUA, S. G. (2017). Diseño del programa "LLIMPU WASI" en la mejora de conocimientos, actitudes y prácticas para el manejo adecuado de los residuos sólidos domiciliarios en el centro poblado de Coporaque, distrito Coporaque, provincia Espinar, región Cusco.
- Ley N° 28245. (2005). Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental. Perú.
- LOPEZ RIVERA, N. (2009). Propuesta de un programa para el manejo de los residuos sólidos en la Plaza de Mercado de Cerete - Córdoba.

MAMANI APAZA, M. (2014). Diagnóstico situacional y propuesta de manejo de residuos sólidos en la ciudad de Huancane.

MEJÍA DUARTE , J. R. (2012). Propuesta de plan de manejo de residuos sólidos aplicable a pequeñas y medianas empresas productoras de plásticos de la ciudad de Guatemala, fundamentada en el Acuerdo Municipal 028-2002.

MURRIETA VASQUEZ, Y. M. (2014). Caracterización de residuos sólidos de tres comunidades en la cuenca del Yanayacu zona de amortiguamiento del Área de Conservación Regional Comunal Tamshiyacu Tahuayo, Distrito de Fernando Lores - Región Loreto.

NORONHA RODRIGUEZ, P. A. (2015). Diagnóstico del Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios de la Microred de San Juan, Distrito de San Juan Bautista, Región Loreto - 2014". Iquitos.

NTS N° 021 - MINSA/dgsp-v-03. (2011). Norma Técnica de Salud "Categorías de Establecimientos del Sector Salud".

NTS N° 096 - MINSA/DIGESA. (2012). Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo.

SALAZAR CALDERÓN, K. B. (2013). Evaluación de las prácticas utilizadas por la asociación de recicladores y acopiadores del relleno provincial de tacna - 2013. Tacna.

TORRES SARMIENTO , C. A. (2015). Diagnóstico del manejo de residuos sólidos en una empresa del sector petroquímico-plástico y formulación del plan de gestión de acuerdo a la NTC GTC 24.

YACTAYO INFANTE, E. J. (2013). "Modelo de Gestión Ambiental para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios". Lima.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLE	INDICADORES	MÉTODOS
¿En qué nivel de cumplimiento se encuentra el manejo de residuos hospitalarios implementado en los establecimientos de salud en la Microred Cono Norte de la Red de Salud Tacna?	<p>GENERAL: Realizar un diagnóstico de la gestión y manejo de residuos sólidos en la Microred de Salud de Cono Norte, Alto de la Alianza, Tacna.</p> <p>ESPECÍFICOS: - Evaluar el proceso de manejo de residuos sólidos en los Centros de Salud de la Microred de Cono Norte, Alto de la Alianza. Tacna. - Realizar un análisis de percepción de actitudes y preparación del personal trabajador en el manejo de residuos sólidos en los establecimientos de salud de la Microred de Cono Norte de la Red de Salud Tacna. - Elaborar propuestas de mejora para el adecuado manejo de residuos sólidos hospitalarios en establecimientos de salud de la Microred de Cono Norte.</p>	<p>Variable Independiente: Conocimiento sobre residuos sólidos.</p> <p>Variable Dependiente: Manejo de residuos sólidos hospitalarios en la Microred Cono Norte.</p>	<p>- Muy deficiente - Deficiente - Aceptable - Satisfactorio</p>	<p>- Formato simple de recolección de pesaje diario utilizado para obtener la cantidad aproximada de residuos sólidos hospitalarios generados en los establecimientos de salud de la Microred Cono Norte.</p> <p>- Listas de verificación para el manejo de los residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo públicos y privados según se indica en la Norma Técnica de Salud N° 2010-MINSA/DIGESA-V.01 (ANEXOS)</p> <p>- Encuesta de percepción de actitudes y preparación del personal trabajador de los Establecimientos de Salud de la Red de Salud Cono Norte validada por la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Privada de Tacna.</p> <p>- Para ejecutar el diagnóstico y la aplicación de la encuesta de percepción se realizaron coordinaciones con la Dirección de la Red de Salud Tacna y las diferentes gerencias de los establecimientos de salud de la Microred Cono Norte.</p>

**SOLICITO: FACILIDADES PARA
APLICACIÓN DE PROYECTO DE
INVESTIGACION.**

GOBIERNO REGIONAL DE TACNA
DRST RED DE SALUD TACNA
SECRETARIA EJECUTIVA

14 JUN 2018

RECIBIDO
REG. N° HORA: 1.50h

**DR.: RENÁN ALEJANDRO NEIRA ZEGARRA
DIRECTOR EJECUTIVO RED DE SALUD TACNA**

Yo, FRANCO ALFREDO SALCEDO CHOQUE, identificado con DNI N° 70841147 domiciliado en Urb. Los Ángeles Mz. A Lote 01 del Distrito Gregorio Albarracín Lanchipa Provincia de Tacna, Bachiller en Ing. Ambiental, egresado de la Universidad Privada de Tacna.

Ante Usted me presento y con el debido respeto expongo:

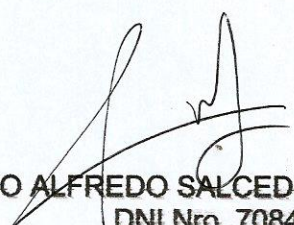
Que, hemos presentado un proyecto de investigación titulado: "Diagnostico situacional y propuesta de mejora para el manejo de residuos sólidos hospitalarios en la Micro Red de Cono Norte de la Red de Salud Tacna, 2018", el cual se ha sometido a las revisiones respectivas y esta con dictamen de conformidad para ejecución por el jurado evaluador de la facultad de Ingeniería de la Universidad Privada de Tacna y la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental.

Dicho proyecto de investigación de ha presentado para optar el título de Ingeniero Ambiental, y así mismo generar resultados como propuesta para el mejoramiento en el manejo de los residuos sólidos hospitalarios en la Micro Cono Norte de la Red de salud de Tacna.

Por ello solicitamos nos brinde las facilidades del caso para la ejecución del proyecto en visitas de observación, toma de datos y aplicación de encuesta a los trabajadores de los establecimientos de salud de la Micro Red Cono Norte. Para lo cual nos comprometemos a mantener la confidencialidad de la información de acuerdo a los códigos de ética de la investigación y acudir previa autorización con los implementos de bioseguridad que la actividad requiere.

Por lo expuesto solicito atender a nuestro pedido y dar el trámite correspondiente por ser de justicia que espero alcanzar.

Tacna, 13 de Junio del 2018


FRANCO ALFREDO SALCEDO CHOQUE
DNI Nro. 70841147

cc. Arch.

Anexo 1: Resolución de Decanato Nro. 270-D-2018-FAING/UPT

958 804430

MEMORANDO N° 645 - 2018-UGRRHH-OA-DREDS.T-DRS.T/GOB. REG.TACNA

A : **Méd. ALEX TAPIA TENORIO**
Gerente de la Micro Red Cono Norte

De : **MED. RENAN ALEJANDRO NEIRA ZEGARRA**
Director Ejecutivo de la Red de Salud Tacna

Asunto : **Autorización para ejecución de proyecto de investigación**

Fecha : Tacna, 20 de junio del 2018.



Por medio del presente me dirijo a Ud., para hacer de su conocimiento que el Sr. Franco Alfredo Salcedo Choque, realizará trabajo de investigación denominado "Diagnostico Situacional y Propuesta de Mejora para el manejo de residuos hospitalarios en la Micro Red de Cono Norte de la Red de Salud Tacna 2018"; por lo que sírvase brindar las facilidades del caso.



Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL DE TACNA
DRST - RED DE SALUD TACNA

MED. RENAN ALEJANDRO NEIRA ZEGARRA
DIRECTOR EJECUTIVO RED DE SALUD
DMP. N° 17805

C.c. Interesado
Archivo
RANZ/CMGA/EDMV/mh

“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

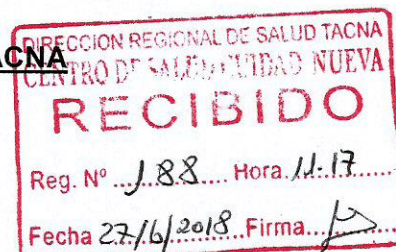
“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”

TACNA, 25 DE JUNIO 2018

OFICIO N° 309 - 2018 - CSE/MRCN/DERS.T/DRS.T/GOB.REG.TACNA

Lic. Obst. **BENILDE ALCIRA VEGA ACOSTA**
GERENTE DEL C.S. CIUDAD NUEVA

Presente.



ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACION

Por medio del presente me dirijo a Ud. para saludarlo muy cordialmente y por medio del presente, hacer de su conocimiento que el Sr. FRANCO ALFREDO SALCEDO CHOQUE, realizará trabajo de investigación denominado “Diagnostico Situacional y Propuesta de Mejora para el Manejo de Residuos Hospitalarios en la MiroRed Cono Norte de la RED de Salud Tacna 2018”, por lo que se sirva brindar las facilidades del caso.

Sin otro particular, es propicia la ocasión para manifestarle mi especial consideración y estima.

Atentamente,

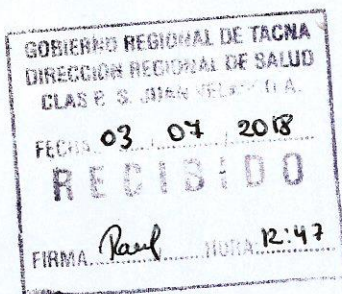


GOBIERNO REGIONAL DE TACNA
DIRECCION REGIONAL DE SALUD TACNA

MED. ALEX EDUARDO TAPIA TENORIO
MICRO RED CONO NORTE
GERENTE
CMP - 44320

[Handwritten signature]
Méd. Juan Manuel Cárdena Yzaga
Salcedo - Cirujano
CMP: 34267

[Handwritten signature]



**SOLICITO: FACILIDADES PARA
APLICACIÓN DE PROYECTO DE
INVESTIGACION.**

GERENTE DEL PUESTO DE SALUD JUAN VELAZCO ALVARADO

Yo, FRANCO ALFREDO SALCEDO CHOQUE, identificado con DNI N° 70841147 domiciliado en Urb. Los Ángeles Mz. A Lote 01 del Distrito Gregorio Albarracín Lanchipa Provincia de Tacna, Bachiller en Ing. Ambiental, egresado de la Universidad Privada de Tacna.

Ante Usted me presento y con el debido respeto expongo:

Que, habiendo presentado un proyecto de investigación titulado: "Diagnostico situacional y propuesta de mejora para el manejo de residuos sólidos hospitalarios en la Micro Red de Cono Norte de la Red de Salud Tacna, 2018", el cual se ha sometido a las revisiones respectivas y esta con dictamen de conformidad para ejecución por el jurado evaluador de la facultad de Ingeniería de la Universidad Privada de Tacna y la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental.

Dicho proyecto de investigación de ha presentado para optar el título de Ingeniero Ambiental, y así mismo generar resultados como propuesta para el mejoramiento en el manejo de los residuos sólidos hospitalarios de la Micro Cono Norte de la Red de salud de Tacna que Ud. Dignamente dirige.

Por ello solicitamos nos brinde las facilidades del caso para la ejecución del proyecto en visitas de observación, toma de datos y aplicación de encuesta a los trabajadores de los establecimientos de salud de la Micro Red Cono Norte. Para lo cual nos comprometemos a mantener la confidencialidad de la información de acuerdo a los códigos de ética de la investigación y acudir previa autorización con los implementos de bioseguridad que la actividad requiere.

Por lo expuesto solicito atender a nuestro pedido y dar el trámite correspondiente por ser de justicia que espero alcanzar.

Tacna, 03 de Julio del 2018

FRANCO ALFREDO SALCEDO CHOQUE
DNI Nro. 70841147

**SOLICITO: FACILIDADES PARA
APLICACIÓN DE PROYECTO DE
INVESTIGACION.**

GERENTE DEL PUESTO DE SALUD INTIORKO

Yo, FRANCO ALFREDO SALCEDO CHOQUE, identificado con DNI N° 70841147 domiciliado en Urb. Los Ángeles Mz. A Lote 01 del Distrito Gregorio Albarracín Lanchipa Provincia de Tacna, Bachiller en Ing. Ambiental, egresado de la Universidad Privada de Tacna.

Ante Usted me presento y con el debido respeto expongo:

Que, habiendo presentado un proyecto de investigación titulado: "Diagnostico situacional y propuesta de mejora para el manejo de residuos sólidos hospitalarios en la Micro Red de Cono Norte de la Red de Salud Tacna, 2018", el cual se ha sometido a las revisiones respectivas y esta con dictamen de conformidad para ejecución por el jurado evaluador de la facultad de Ingeniería de la Universidad Privada de Tacna y la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental.

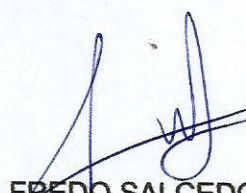
Dicho proyecto de investigación de ha presentado para optar el título de Ingeniero Ambiental, y así mismo generar resultados como propuesta para el mejoramiento en el manejo de los residuos sólidos hospitalarios de la Micro Cono Norte de la Red de salud de Tacna que Ud. Dignamente dirige.


Por ello solicitamos nos brinde las facilidades del caso para la ejecución del proyecto en visitas de observación, toma de datos y aplicación de encuesta a los trabajadores de los establecimientos de salud de la Micro Red Cono Norte. Para lo cual nos comprometemos a mantener la confidencialidad de la información de acuerdo a los códigos de ética de la investigación y acudir previa autorización con los implementos de bioseguridad que la actividad requiere.

Por lo expuesto solicito atender a nuestro pedido y dar el trámite correspondiente por ser de justicia que espero alcanzar.

Tacna, 03 de Julio del 2018

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TACNA	
CLAS PUESTO DE SALUD INTIORKO	
REGISTRO:	
FECHA: 3/7/18	HORA: 12:16
RECIBIDO POR:	<i>Francisco Choque</i>


FRANCO ALFREDO SALCEDO CHOQUE
DNI Nro. 70841147

CLAS P.S CONO NORTE
RECIBIDO
Reg:..... Fecha: 03/07/18
Hora: 11:49 Firma: 

**SOLICITO: FACILIDADES PARA
APLICACIÓN DE PROYECTO DE
INVESTIGACION.**

GERENTE DEL PUESTO DE SALUD CONO NORTE

Yo, FRANCO ALFREDO SALCEDO CHOQUE, identificado con DNI N° 70841147 domiciliado en Urb. Los Ángeles Mz. A Lote 01 del Distrito Gregorio Albarracín Lanchipa Provincia de Tacna, Bachiller en Ing. Ambiental, egresado de la Universidad Privada de Tacna.

Ante Usted me presento y con el debido respeto expongo:

Que, habiendo presentado un proyecto de investigación titulado: "Diagnostico situacional y propuesta de mejora para el manejo de residuos sólidos hospitalarios en la Micro Red de Cono Norte de la Red de Salud Tacna, 2018", el cual se ha sometido a las revisiones respectivas y esta con dictamen de conformidad para ejecución por el jurado evaluador de la facultad de Ingeniería de la Universidad Privada de Tacna y la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental.

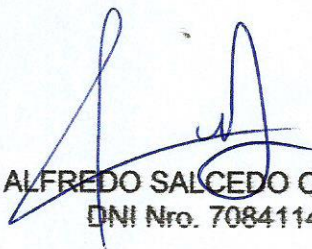
Dicho proyecto de investigación de ha presentado para optar el título de Ingeniero Ambiental, y así mismo generar resultados como propuesta para el mejoramiento en el manejo de los residuos sólidos hospitalarios de la Micro Cono Norte de la Red de salud de Tacna que Ud. Dignamente dirige.

Por ello solicitamos nos brinde las facilidades del caso para la ejecución del proyecto en visitas de observación, toma de datos y aplicación de encuesta a los trabajadores de los establecimientos de salud de la Micro Red Cono Norte. Para lo cual nos comprometemos a mantener la confidencialidad de la información de acuerdo a los códigos de ética de la investigación y acudir previa autorización con los implementos de bioseguridad que la actividad requiere.

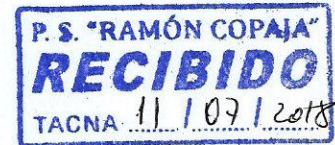
Por lo expuesto solicito atender a nuestro pedido y dar el trámite correspondiente por ser de justicia que espero alcanzar.

Tacna, 03 de Julio del 2018

952361412


FRANCO ALFREDO SALCEDO CHOQUE
DNI Nro. 70841147

**SOLICITO: FACILIDADES PARA
APLICACIÓN DE PROYECTO DE
INVESTIGACION.**



GERENTE DEL PUESTO DE SALUD RAMÓN COPAJA

Yo, FRANCO ALFREDO SALCEDO CHOQUE, identificado con DNI N° 70841147 domiciliado en Urb. Los Ángeles Mz. A Lote 01 del Distrito Gregorio Albarracín Lanchipa Provincia de Tacna, Bachiller en Ing. Ambiental, egresado de la Universidad Privada de Tacna.

Ante Usted me presento y con el debido respeto expongo:

Que, habiendo presentado un proyecto de investigación titulado: "Diagnostico situacional y propuesta de mejora para el manejo de residuos sólidos hospitalarios en la Micro Red de Cono Norte de la Red de Salud Tacna, 2018", el cual se ha sometido a las revisiones respectivas y esta con dictamen de conformidad para ejecución por el jurado evaluador de la facultad de Ingeniería de la Universidad Privada de Tacna y la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental.

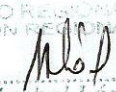
Dicho proyecto de investigación de ha presentado para optar el título de Ingeniero Ambiental, y así mismo generar resultados como propuesta para el mejoramiento en el manejo de los residuos sólidos hospitalarios de la Micro Cono Norte de la Red de salud de Tacna que Ud. Dignamente dirige.

Por ello solicitamos nos brinde las facilidades del caso para la ejecución del proyecto en visitas de observación, toma de datos y aplicación de encuesta a los trabajadores de los establecimientos de salud de la Micro Red Cono Norte. Para lo cual nos comprometemos a mantener la confidencialidad de la información de acuerdo a los códigos de ética de la investigación y acudir previa autorización con los implementos de bioseguridad que la actividad requiere.

Por lo expuesto solicito atender a nuestro pedido y dar el trámite correspondiente por ser de justicia que espero alcanzar.

Tacna, 03 de Julio del 2018


FRANCO ALFREDO SALCEDO CHOQUE
DNI Nro. 70841147

GOBIERNO REGIONAL DE TACNA
DIRECCION REGIONAL DE SALUD

.....
Maria Isabel López Gómez
CLAS P.S. RAMÓN COPAJA
GERENTE
C.D. 21223

MODELO DE ENCUESTA – ANÁLISIS DE PERCEPCIÓN AMBIENTAL

ENCUESTA

A través del presente cuestionario se pretende **determinar el nivel de conocimiento respecto al manejo de residuos sólidos hospitalarios que posee el personal trabajador de los establecimientos de salud de la Microred Cono Norte de la Red de Salud Tacna**, de tal manera que sirva como instrumento base para realizar un diagnóstico situacional y generar propuestas de mejora con el fin de aportar al mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores de salud, pacientes y población en general, buscando obtener una cultura ambiental que se presente como alternativa de empleo y de generación de recursos económicos para la Microred Cono Norte, además de reducir la cantidad de residuos que causen un impacto ambiental negativo en las zonas aledañas a los establecimientos de salud.

INSTRUCCIONES:

El cuestionario es **totalmente anónimo**, se recomienda responder de la manera más honesta posible **marcando con un aspa (X) la alternativa que considere más adecuada en su opinión.**

Edad: _____ Sexo: _____

Tiempo de trabajo: _____

1. ¿Cuál de las siguientes categorías describe mejor su puesto de trabajo dentro del Establecimiento de Salud?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Director | <input type="checkbox"/> Personal Administrativo |
| <input type="checkbox"/> Funcionario | <input type="checkbox"/> Personal Asistencial |
| <input type="checkbox"/> Jefe de Departamento | <input type="checkbox"/> Personal de Servicio |
| <input type="checkbox"/> Jefe de Servicio | <input type="checkbox"/> Otro (Especifique) |
| <input type="checkbox"/> Jefe de Establecimiento | |

2. ¿A qué grupo ocupacional pertenece?

- | | |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Médico | <input type="checkbox"/> Nutricionista |
| <input type="checkbox"/> Enfermeras | <input type="checkbox"/> Trabajadora Social |
| <input type="checkbox"/> Obstetriz | <input type="checkbox"/> Técnico de enfermería/Auxiliar |
| <input type="checkbox"/> Odontólogo | <input type="checkbox"/> Técnico Administrativo |
| <input type="checkbox"/> Psicólogo | <input type="checkbox"/> Otro: _____ |

3. ¿Cuál es su condición laboral en el Establecimiento de Salud donde labora?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Nombrado | <input type="checkbox"/> Locación de servicios |
| <input type="checkbox"/> Contratado a plazo fijo | <input type="checkbox"/> Otros |

4. ¿Sabe usted qué son residuos sólidos?

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
|-----------------------------|-----------------------------|

5. ¿Tiene usted conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios?

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
|-----------------------------|-----------------------------|

6. ¿Qué tan peligrosos considera usted que son los residuos sólidos que se generan en su Establecimientos de Salud?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> No son peligrosos. | <input type="checkbox"/> Medianamente peligrosos. |
| <input type="checkbox"/> Poco peligrosos. | <input type="checkbox"/> Muy peligrosos. |

7. ¿Sabía usted que el manejo de los residuos sólidos hospitalarios se realiza en varias etapas?

- Sí No

8. En caso la respuesta anterior sea Sí. ¿Podría identificar cuáles son las etapas?

- Recolección y almacenamiento Tratamiento y disposición final
 Transporte interno en el establecimiento Recolección en área hospitalización
 Transporte externo en el establecimiento Todas las anteriores
 Ninguna de las anteriores

9. ¿Qué tipo de residuos sólidos hospitalarios considera usted peligroso?

- Comunes Todas las anteriores
 Biocontaminados Ninguno de los anteriores
 Especiales

10. ¿Qué tipo de recipiente utiliza para el almacenamiento de los residuos sólidos?

- Bolsas y Tachos Cajas
 Sólo bolsas Otro : _____
 Sólo tachos

11. Al momento de desechar los residuos sólidos hospitalarios, ¿Realiza una clasificación adecuada separándolos en recipientes de colores según la clase de residuos?

- Sí No

12. ¿Considera usted que su Establecimiento de Salud está dotado de suficientes depósitos para residuos sólidos?

- Sí No

13. ¿Cree usted que la ubicación y accesibilidad a los depósitos para residuos en su Establecimiento de Salud es la adecuada?

- Sí No

14. ¿Qué equipos de protección personal utiliza al momento de estar en contacto con desechos residuos hospitalarios? (Puede marcar más de una opción)

- Gorro desechable Mascarilla
 Guantes Todas las anteriores
 Guardapolvo No utilizo equipos de protección personal.
 Lentes

15. ¿Considera usted que los residuos sólidos generados en su Establecimiento de Salud se recogen con la periodicidad adecuada?

- Sí No

16. ¿Cada cuánto tiempo recibe capacitaciones sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios?

- 1 mes 6 meses
 2 meses 1 año
 3 meses No recibo capacitaciones

17. ¿Conoce usted la norma nacional de manejo de residuos sólidos hospitalarios?

- Sí No

18. En caso la respuesta anterior sea Sí. ¿Cree usted que se aplica la norma de manejo de residuos sólidos en su Establecimiento de Salud?

- Sí No

INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN: ENCUESTA DE ANÁLISIS DE PERCEPCIÓN DE ACTITUDES Y PREPARACIÓN DEL PERSONAL TRABAJADOR EN GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante : RUIZ BARBERA MARCO
 1.2. Cargo e institución donde labora : MINAGRI - AGROFONAL
 1.3. Nombre del instrumento motivo de la evaluación: Análisis de percepción de actitudes y preparación del personal trabajador en gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios.
 1.4. Autor del Instrumento: Bach. Franco Alfredo Salcedo Choque

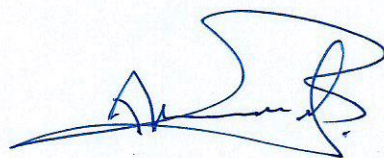
II.- ASPECTOS DE EVALUACION:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				66%	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				78%	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				63%	
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica.				73%	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				70%	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias científicas.				49%	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspecto teórico científico.				70%	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones				80%	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					89%

III. OPINION DE APLICABILIDAD:

IV. PROMEDIO DE VALORACION: 76%

Fecha: Tacna, _____
 DNI 43 887770



Firma del Experto Informante
 CIP: 155296

INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN: ENCUESTA DE ANÁLISIS DE PERCEPCIÓN DE ACTITUDES Y PREPARACIÓN DEL PERSONAL TRABAJADOR EN GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante : LUQUE ZUÑIGA, BRET GARY
 1.2. Cargo e institución donde labora : TECNICO DE LABORATORIO
 1.3. Nombre del instrumento motivo de la evaluación: Análisis de percepción de actitudes y preparación del personal trabajador en gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios.
 1.4. Autor del Instrumento: Bach. Franco Alfredo Salcedo Choque


II.- ASPECTOS DE EVALUACION:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1.CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				68%	
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				80%	
3.ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.			59%		
4.ORGANIZACION	Existe una organización lógica.				79%	
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				77%	
6.INTENCIONALID	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias científicas.				73%	
7.CONSISTENCIA	Basado en aspecto teórico científico.				76%	
8.COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones				62%	
9.METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				80%	

III. OPINION DE APLICABILIDAD:

IV. PROMEDIO DE VALORACION: 73%

Fecha: Tacna, _____
 DNI 42027860


 Firma del Experto Informante
 N° CIP: 219678

INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN: ENCUESTA DE ANÁLISIS DE PERCEPCIÓN DE ACTITUDES Y PREPARACIÓN DEL PERSONAL TRABAJADOR EN GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

I.- DATOS GENERALES:

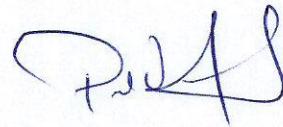
- 1.1. Apellidos y nombres del informante : VARGAS SALINAS, PAUL
 1.2. Cargo e institución donde labora : SUPERVISOR - ESSALUD TACNA
 1.3. Nombre del instrumento motivo de la evaluación: Análisis de percepción de actitudes y preparación del personal trabajador en gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios.
 1.4. Autor del Instrumento: Bach. Franco Alfredo Salcedo Choque

II.- ASPECTOS DE EVALUACION:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				69%	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				66%	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.			60%		
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica.				80%	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				75%	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias científicas.				69%	
7. CONSISTENCIA	Basado en aspecto teórico científico.				63%	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones			60%		
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al proposito del diagnóstico				79%	

III. OPINION DE APLICABILIDAD:

IV. PROMEDIO DE VALORACION: 69%



Fecha: Tacna, _____
 DNI 25770228

Firma del Experto Informante
 CSP: 17018

INFORME DE OPINION DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN: ENCUESTA DE ANÁLISIS DE PERCEPCIÓN DE ACTITUDES Y PREPARACIÓN DEL PERSONAL TRABAJADOR EN GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

I.- DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante : SANTA MARÍA MALDONADO HUGO HERNÁN
 1.2. Cargo e institución donde labora : DOCENTE UPT
 1.3. Nombre del instrumento motivo de la evaluación: Análisis de percepción de actitudes y preparación del personal trabajador en gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios.
 1.4. Autor del Instrumento: Bach. Franco Alfredo Salcedo Choque

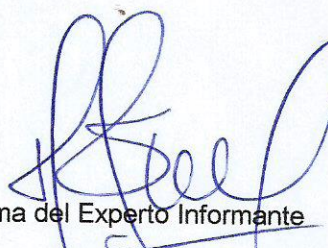
II.- ASPECTOS DE EVALUACION:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.			55%		
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				64%	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.			60%		
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica.				73%	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					80%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias científicas.			53%		
7. CONSISTENCIA	Basado en aspecto teórico científico.				71%	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones				70%	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al proposito del diagnóstico			59%		

III. OPINION DE APLICABILIDAD:

IV. PROMEDIO DE VALORACION: 66%

Fecha: Tacna, _____
 DNI 00405681


 Firma del Experto Informante
 CIP: 43180

ENCUESTA

A través del presente cuestionario se pretende **determinar el nivel de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios que posee el personal trabajador de los establecimientos de salud de la Microred Cono Norte**, de tal manera que sirva como instrumento base para realizar un diagnóstico situacional y generar propuestas de mejora con el fin de aportar al mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores de salud, pacientes y población en general, buscando obtener una cultura ambiental que se presente como alternativa de empleo y de generación de recursos económicos para la Microred Cono Norte, además de reducir la cantidad de residuos que causen un impacto ambiental negativo en las zonas aledañas a los establecimientos de salud.

INSTRUCCIONES:

El cuestionario es **totalmente anónimo**, se recomienda responder de la manera más honesta posible **marcando con un aspa (X) la alternativa que considere más adecuada en su opinión.**

Edad: 35 años Sexo: Femenino

Tiempo de trabajo: 11 años

1. ¿Cuál de las siguientes categorías describe mejor su puesto de trabajo dentro del Establecimiento de Salud?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Director | <input type="checkbox"/> Personal Administrativo |
| <input type="checkbox"/> Funcionario | <input checked="" type="checkbox"/> Personal Asistencial |
| <input type="checkbox"/> Jefe de Departamento | <input type="checkbox"/> Personal de Servicio |
| <input type="checkbox"/> Jefe de Servicio | <input type="checkbox"/> Otro (Especifique) |
| <input type="checkbox"/> Jefe de Establecimiento | |

2. ¿A qué grupo ocupacional pertenece?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Médico | <input type="checkbox"/> Nutricionista |
| <input type="checkbox"/> Enfermeras | <input type="checkbox"/> Trabajadora Social |
| <input checked="" type="checkbox"/> Obstetriz | <input type="checkbox"/> Técnico de enfermería/Auxiliar |
| <input type="checkbox"/> Odontólogo | <input type="checkbox"/> Técnico Administrativo |
| <input type="checkbox"/> Psicólogo | <input type="checkbox"/> Otro: _____ |

3. ¿Cuál es su condición laboral en el Establecimiento de Salud donde labora?

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Nombrado | <input type="checkbox"/> Locación de servicios |
| <input type="checkbox"/> Contratado a plazo fijo | <input type="checkbox"/> Otros |

3. ¿Tiene usted conocimiento sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios?

- | | |
|--|-----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
|--|-----------------------------|

4. ¿Usted considera que los residuos sólidos que se generan en el Establecimiento de Salud son peligrosos?

- | | |
|--|-----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
|--|-----------------------------|

ENCUESTA

A través del presente cuestionario se pretende **determinar el nivel de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios que posee el personal trabajador de los establecimientos de salud de la Microred Cono Norte**, de tal manera que sirva como instrumento base para realizar un diagnóstico situacional y generar propuestas de mejora con el fin de aportar al mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores de salud, pacientes y población en general, buscando obtener una cultura ambiental que se presente como alternativa de empleo y de generación de recursos económicos para la Microred Cono Norte, además de reducir la cantidad de residuos que causen un impacto ambiental negativo en las zonas aledañas a los establecimientos de salud.

INSTRUCCIONES:

El cuestionario es **totalmente anónimo**, se recomienda responder de la manera más honesta posible **marcando con un aspa (X) la alternativa que considere más adecuada en su opinión.**

Edad: 45 años Sexo: femenino

Tiempo de trabajo: 5 meses

1. ¿Cuál de las siguientes categorías describe mejor su puesto de trabajo dentro del Establecimiento de Salud?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Director | <input type="checkbox"/> Personal Administrativo |
| <input type="checkbox"/> Funcionario | <input checked="" type="checkbox"/> Personal Asistencial |
| <input type="checkbox"/> Jefe de Departamento | <input type="checkbox"/> Personal de Servicio |
| <input type="checkbox"/> Jefe de Servicio | <input type="checkbox"/> Otro (Especifique) |
| <input type="checkbox"/> Jefe de Establecimiento | |

2. ¿A qué grupo ocupacional pertenece?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Médico | <input type="checkbox"/> Nutricionista |
| <input type="checkbox"/> Enfermeras | <input type="checkbox"/> Trabajadora Social |
| <input checked="" type="checkbox"/> Obstetriz | <input type="checkbox"/> Técnico de enfermería/Auxiliar |
| <input type="checkbox"/> Odontólogo | <input type="checkbox"/> Técnico Administrativo |
| <input type="checkbox"/> Psicólogo | <input type="checkbox"/> Otro: _____ |

3. ¿Cuál es su condición laboral en el Establecimiento de Salud donde labora?

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Nombrado | <input type="checkbox"/> Locación de servicios |
| <input type="checkbox"/> Contratado a plazo fijo | <input type="checkbox"/> Otros |

3. ¿Tiene usted conocimiento sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios?

- | | |
|--|-----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No |
|--|-----------------------------|

4. ¿Usted considera que los residuos sólidos que se generan en el Establecimiento de Salud son peligrosos?

- | | |
|--|-----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No |
|--|-----------------------------|

ENCUESTA

A través del presente cuestionario se pretende **determinar el nivel de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios que posee el personal trabajador de los establecimientos de salud de la Microred Cono Norte**, de tal manera que sirva como instrumento base para realizar un diagnóstico situacional y generar propuestas de mejora con el fin de aportar al mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores de salud, pacientes y población en general, buscando obtener una cultura ambiental que se presente como alternativa de empleo y de generación de recursos económicos para la Microred Cono Norte, además de reducir la cantidad de residuos que causen un impacto ambiental negativo en las zonas aledañas a los establecimientos de salud.

INSTRUCCIONES:

El cuestionario es **totalmente anónimo**, se recomienda responder de la manera más honesta posible **marcando con un aspa (X) la alternativa que considere más adecuada en su opinión.**

Edad: 36 Sexo: F

Tiempo de trabajo: 9 años

1. **¿Cuál de las siguientes categorías describe mejor su puesto de trabajo dentro del Establecimiento de Salud?**

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Director | <input type="checkbox"/> Personal Administrativo |
| <input type="checkbox"/> Funcionario | <input checked="" type="checkbox"/> Personal Asistencial |
| <input type="checkbox"/> Jefe de Departamento | <input type="checkbox"/> Personal de Servicio |
| <input type="checkbox"/> Jefe de Servicio | <input type="checkbox"/> Otro (Especifique) |
| <input type="checkbox"/> Jefe de Establecimiento | |

2. **¿A qué grupo ocupacional pertenece?**

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Médico | <input type="checkbox"/> Nutricionista |
| <input checked="" type="checkbox"/> Enfermeras | <input type="checkbox"/> Trabajadora Social |
| <input type="checkbox"/> Obstetriz | <input type="checkbox"/> Técnico de enfermería/Auxiliar |
| <input type="checkbox"/> Odontólogo | <input type="checkbox"/> Técnico Administrativo |
| <input type="checkbox"/> Psicólogo | <input type="checkbox"/> Otro: _____ |

3. **¿Cuál es su condición laboral en el Establecimiento de Salud donde labora?**

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Nombrado | <input type="checkbox"/> Locación de servicios |
| <input type="checkbox"/> Contratado a plazo fijo | <input type="checkbox"/> Otros |

3. **¿Tiene usted conocimiento sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios?**

- | | |
|--|-----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
|--|-----------------------------|

4. **¿Usted considera que los residuos sólidos que se generan en el Establecimiento de Salud son peligrosos?**

- | | |
|--|-----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
|--|-----------------------------|

ENCUESTA

A través del presente cuestionario se pretende **determinar el nivel de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios que posee el personal trabajador de los establecimientos de salud de la Microred Cono Norte**, de tal manera que sirva como instrumento base para realizar un diagnóstico situacional y generar propuestas de mejora con el fin de aportar al mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores de salud, pacientes y población en general, buscando obtener una cultura ambiental que se presente como alternativa de empleo y de generación de recursos económicos para la Microred Cono Norte, además de reducir la cantidad de residuos que causen un impacto ambiental negativo en las zonas aledañas a los establecimientos de salud.

INSTRUCCIONES:

El cuestionario es **totalmente anónimo**, se recomienda responder de la manera más honesta posible **marcando con un aspa (X) la alternativa que considere más adecuada en su opinión.**

Edad: 25 años Sexo: F

Tiempo de trabajo: 7 meses

1. ¿Cuál de las siguientes categorías describe mejor su puesto de trabajo dentro del Establecimiento de Salud?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Director | <input type="checkbox"/> Personal Administrativo |
| <input type="checkbox"/> Funcionario | <input type="checkbox"/> Personal Asistencial |
| <input type="checkbox"/> Jefe de Departamento | <input type="checkbox"/> Personal de Servicio |
| <input type="checkbox"/> Jefe de Servicio | <input checked="" type="checkbox"/> Otro (Especifique) <u>SERUMS</u> |
| <input type="checkbox"/> Jefe de Establecimiento | |

2. ¿A qué grupo ocupacional pertenece?

- | | |
|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Médico | <input type="checkbox"/> Nutricionista |
| <input type="checkbox"/> Enfermeras | <input type="checkbox"/> Trabajadora Social |
| <input type="checkbox"/> Obstetriz | <input type="checkbox"/> Técnico de enfermería/Auxiliar |
| <input type="checkbox"/> Odontólogo | <input type="checkbox"/> Técnico Administrativo |
| <input type="checkbox"/> Psicólogo | <input checked="" type="checkbox"/> Otro: <u>Tecnología Médica Terapia Física y Bk</u> |

3. ¿Cuál es su condición laboral en el Establecimiento de Salud donde labora?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Nombrado | <input type="checkbox"/> Locación de servicios |
| <input type="checkbox"/> Contratado a plazo fijo | <input checked="" type="checkbox"/> Otros |

3. ¿Tiene usted conocimiento sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios?

- | | |
|--|-----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
|--|-----------------------------|

4. ¿Usted considera que los residuos sólidos que se generan en el Establecimiento de Salud son peligrosos?

- | | |
|-----------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
|-----------------------------|--|

ENCUESTA

A través del presente cuestionario se pretende **determinar el nivel de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios que posee el personal trabajador de los establecimientos de salud de la Microred Cono Norte**, de tal manera que sirva como instrumento base para realizar un diagnóstico situacional y generar propuestas de mejora con el fin de aportar al mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores de salud, pacientes y población en general, buscando obtener una cultura ambiental que se presente como alternativa de empleo y de generación de recursos económicos para la Microred Cono Norte, además de reducir la cantidad de residuos que causen un impacto ambiental negativo en las zonas aledañas a los establecimientos de salud.

INSTRUCCIONES:

El cuestionario es **totalmente anónimo**, se recomienda responder de la manera más honesta posible **marcando con un aspa (X) la alternativa que considere más adecuada en su opinión.**

Edad: 30 _____ Sexo: F _____

Tiempo de trabajo: 2 mes _____

1. ¿Cuál de las siguientes categorías describe mejor su puesto de trabajo dentro del Establecimiento de Salud?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Director | <input type="checkbox"/> Personal Administrativo |
| <input type="checkbox"/> Funcionario | <input checked="" type="checkbox"/> Personal Asistencial |
| <input type="checkbox"/> Jefe de Departamento | <input type="checkbox"/> Personal de Servicio |
| <input type="checkbox"/> Jefe de Servicio | <input type="checkbox"/> Otro (Especifique) |
| <input type="checkbox"/> Jefe de Establecimiento | |

2. ¿A qué grupo ocupacional pertenece?

- | | |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Médico | <input type="checkbox"/> Nutricionista |
| <input type="checkbox"/> Enfermeras | <input type="checkbox"/> Trabajadora Social |
| <input type="checkbox"/> Obstetrix | <input type="checkbox"/> Técnico de enfermería/Auxiliar |
| <input type="checkbox"/> Odontólogo | <input type="checkbox"/> Técnico Administrativo |
| <input type="checkbox"/> Psicólogo | <input checked="" type="checkbox"/> Otro: _____ |

3. ¿Cuál es su condición laboral en el Establecimiento de Salud donde labora?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Nombrado | <input type="checkbox"/> Locación de servicios |
| <input type="checkbox"/> Contratado a plazo fijo | <input checked="" type="checkbox"/> Otros |

3. ¿Tiene usted conocimiento sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios?

- Si No

4. ¿Usted considera que los residuos sólidos que se generan en el Establecimiento de Salud son peligrosos?

- Si No

ENCUESTA

A través del presente cuestionario se pretende **determinar el nivel de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios que posee el personal trabajador de los establecimientos de salud de la Microred Cono Norte**, de tal manera que sirva como instrumento base para realizar un diagnóstico situacional y generar propuestas de mejora con el fin de aportar al mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores de salud, pacientes y población en general, buscando obtener una cultura ambiental que se presente como alternativa de empleo y de generación de recursos económicos para la Microred Cono Norte, además de reducir la cantidad de residuos que causen un impacto ambiental negativo en las zonas aledañas a los establecimientos de salud.

INSTRUCCIONES:

El cuestionario es **totalmente anónimo**, se recomienda responder de la manera más honesta posible **marcando con un aspa (X) la alternativa que considere más adecuada en su opinión.**

Edad: 67 Sexo: H.

Tiempo de trabajo: 7 de 4 años

1. **¿Cuál de las siguientes categorías describe mejor su puesto de trabajo dentro del Establecimiento de Salud?**

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Director | <input type="checkbox"/> Personal Administrativo |
| <input type="checkbox"/> Funcionario | <input checked="" type="checkbox"/> Personal Asistencial |
| <input type="checkbox"/> Jefe de Departamento | <input type="checkbox"/> Personal de Servicio |
| <input checked="" type="checkbox"/> Jefe de Servicio | <input type="checkbox"/> Otro (Especifique) |
| <input type="checkbox"/> Jefe de Establecimiento | |

2. **¿A qué grupo ocupacional pertenece?**

- | | |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Médico | <input type="checkbox"/> Nutricionista |
| <input type="checkbox"/> Enfermeras | <input type="checkbox"/> Trabajadora Social |
| <input type="checkbox"/> Obstetrix | <input type="checkbox"/> Técnico de enfermería/Auxiliar |
| <input type="checkbox"/> Odontólogo | <input type="checkbox"/> Técnico Administrativo |
| <input type="checkbox"/> Psicólogo | <input checked="" type="checkbox"/> Otro: _____ |

3. **¿Cuál es su condición laboral en el Establecimiento de Salud donde labora?**

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Nombrado | <input type="checkbox"/> Locación de servicios |
| <input type="checkbox"/> Contratado a plazo fijo | <input type="checkbox"/> Otros |

3. **¿Tiene usted conocimiento sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios?**

- Si No

4. **¿Usted considera que los residuos sólidos que se generan en el Establecimiento de Salud son peligrosos?**

- Si No

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	2017 – 2018 (Meses)				
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
I Planificación					
1.1 Información básica	X				
1.2 Información bibliográfica	X				
1.3 Elaboración del marco teórico	X				
1.4 Formulación del proyecto	X				
1.5 Aprobación		X			
II Ejecución / Trabajo de Campo					
3.1 Solicitud de autorizaciones		X			
3.2 Listas de verificación del proceso de gestión del manejo de residuos sólidos.			X	X	
3.3 Lista de verificación del contenido del plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios.			X		
3.4 Encuesta de percepción de actitudes y preparación del personal trabajador.			X	X	
3.5 Análisis e interpretación de datos					X

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

INTRODUCCIÓN

En función de los resultados del diagnóstico situacional de la gestión de manejo de residuos sólidos se evidenció una falta de capacitación del personal. Lo cual es esencial para reducir el nivel de riesgo al que se encuentran tanto personal trabajador como población perteneciente a la jurisdicción de cada establecimiento, motivo por el cual, se proponer el siguiente Programa de Capacitación para los Establecimientos de Salud de la Microred Cono Norte, especialmente de aquellas cuyas que intervienen en la manipulación de residuos peligrosos.

TEMAS GENERALES A TRATAR EN LA CAPACITACIÓN

METODOLOGÍA

Charlas individuales de asesoría a quien lo solicite. Folletos de divulgación del plan, y carteles informativos.

- Paquete de plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios: Instructivos, rótulos y etiquetados, y recomendaciones a tener en cuenta para el buen manejo de residuos hospitalarios.
- Recorrido a áreas del establecimiento de salud: Identificación de los puntos de recolección y momentos críticos para el almacenamiento y segregación en el sitio de trabajo por áreas.

A QUIÉN VA DIRIGIDA LA CAPACITACIÓN

A QUIÉN VA DIRIGIDO LA CAPACITACIÓN	
DIRIGIDO A	Jefe de Servicio Jefe de Establecimiento Personal Administrativo Personal Asistencial Personal de Servicio Otros

Fuente: Elaboración propia.

DURACIÓN Y AGENDA DE LA CHARLA DE CAPACITACIÓN

Se realizará una sesión de cuarenta y cinco minutos. En los primeros quince minutos se realizará la presentación del plan de manejo integral de residuos peligrosos y las actividades a desarrollar. Luego se dará inicio a la capacitación con la charla de asesoría que debe ser interactiva con el personal. Luego la entrega de herramientas como folletos y carteles, se distribuirá a todo el personal trabajador un paquete informativo que incluye Instructivos de manejo, rótulos y etiquetados, y recomendaciones a tener en cuenta para el buen manejo de residuos sólidos hospitalarios. En los últimos diez minutos se realizará una retroalimentación de la información brindada para la toma de conciencia y responsabilidad.

RECURSOS

- **Recursos físicos**


Folletos, carteles, fichas informativas, plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios del establecimiento.

- **Recursos humanos**

Capacitador

META

Que todo el personal se apersona con el plan y lo ponga en práctica en sus labores diarias en el establecimiento de salud, además, que se sienta satisfecho por contribuir al mejoramiento ambiental.


 PERÚ Ministerio de Salud Dirección General de Salud Ambiental				
LISTA N°1 DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y SERVICIOS MÉDICOS DE APOYO PÚBLICOS Y PRIVADOS (de aplicación por UPS/ departamentos/servicios y para cada una de sus áreas)				
ESTABLECIMIENTO DE SALUD/SMA: _____				
SERVICIO/DEPARTAMENTO/UPS: _____ FECHA: _____				
SALA /ÁREA: _____				
PUNTAJE: Si= 1 punto; No= 0 punto; Parcial= 0.5 punto NA X				
ETAPAS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	SITUACIÓN			
	Si cumple	No cumple	Parcialmente cumple	No aplica
1. Acondicionamiento				
1.1 El servicio cuenta con el tipo y la cantidad de recipientes, los mismos que contienen bolsas de colores según el tipo de residuos a eliminar (residuo común: negro, biocontaminado: rojo, residuo especial: bolsa amarilla). Dicha bolsa debe estar doblada hacia el exterior recubriendo los bordes del recipiente.				
1.2 Para el material punzocortante se cuenta con recipiente (s) rígido(s) especial(es) el mismo que está bien ubicado de tal manera que no se voltee o caiga y se ubica cerca a la fuente de generación				
2. Segregación y Almacenamiento Primario				
2.1 El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase con un mínimo de manipulación y utilizan el recipiente hasta las dos terceras partes de su capacidad				
2.2 Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaquetan en papeles o cajas debidamente sellados.				
2.3 Los residuos procedentes de fuentes radiactivas encapsuladas como Cobalto (Co-60), Cesio (Cs-137), o el Iridio (Ir-192) son almacenados en sus contenedores de seguridad así como los residuos procedentes de fuentes radioactivas no encapsuladas tales como agujas, algodón, vasos, viales papel etc. que hayan tenido contacto con algún radioisótopo líquido.				
3. Almacenamiento Intermedio				
3.1 Se cuenta con un área exclusiva para el almacenamiento intermedio y los residuos embosados provenientes de los diferentes servicios se depositan en recipientes acondicionados para tal fin, los mismos que se mantienen debidamente tapados, y la puerta cerrada.				
3.2 Una vez llenos los recipientes no permanecen en este ambiente mas de 12 horas y el área se mantiene limpia y desinfectada				
Puntaje Parcial				
Puntaje (Sumar SI + PA)				
	Criterios de Valoración			
	Muy deficiente	Deficiente	Aceptable	Satisfactorio
	puntaje menor a 3.5	puntaje entre 3.5 y 5	puntaje igual o mayor a 5.5 hasta menor de 7	puntaje de 7
En caso de responder NO al ítem 3.1 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.				
OBSERVACIONES: _____				
Realizado por: _____ Firma: _____				




M. SAAVEDRA

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



 PERU Ministerio de Salud Dirección General de Salud Ambiental				
LISTA N°2 DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y SERVICIOS MÉDICOS DE APOYO PÚBLICOS Y PRIVADOS (de aplicación según rutas establecidas)				
ESTABLECIMIENTO DE SALUD/SMA :				
SERVICIO/DEPARTAMENTO/UPS: FECHA:.....				
PUNTAJE: Si= 1 punto; No= 0 punto; Parcial= 0.5 punto N/A X				
ETAPAS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	SITUACIÓN			
	Si cumple	No cumple	Parcialmente cumple	No aplica
4. Transporte o Recolección Interna				
4.1 El personal de limpieza recoge los residuos de acuerdo a la frecuencia de generación del servicio o cuando el recipiente está lleno hasta las 2/3 partes de su capacidad, en caso del almacenamiento primario y cuando esté totalmente lleno en el caso del almacenamiento intermedio.				
4.2 El personal de limpieza tiene y hace uso del equipo de protección personal respectivo: Ropa de trabajo, guantes, mascarilla de tela y calzado antideslizante				
4.3 Las bolsas cerradas se sujetan por la parte superior y se mantienen alejadas del cuerpo durante su traslado, sin arrastrarlas por el suelo				
4.4 El transporte de los residuos se realiza por las rutas y horarios establecidos				
4.5 Los residuos de alimentos se trasladan directamente al almacenamiento final según las rutas y el horario establecidos SIN DESTINARLO para otros usos				
4.6 En caso de contar con ascensores, el uso de estos es exclusivo durante el traslado de los residuos de acuerdo al horario establecido y son desinfectados después de su uso				
4.7 El personal de limpieza se asegura que el recipiente se encuentre limpio luego del traslado y acondicionado con la bolsa NUEVA respectiva para su uso posterior.				
4.8 Los residuos procedentes de fuentes radioactivas encapsuladas y no encapsuladas son transportados por el personal del IPEN según norma				
Puntaje Parcial				
Puntaje (Sumar SI + PA)				
	Criterios de Valoración			
	Muy deficiente	Deficiente	Aceptable	Satisfactorio
	puntaje menor a 3.5	puntaje entre 3.5 y 5	puntaje igual o mayor a 5.5 hasta menor de 8	puntaje de 8
OBSERVACIONES:				
Realizado por: Firma:.....				

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

 PERÚ Ministerio de Salud Dirección General de Salud Ambiental				
LISTA N°3 DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y SERVICIOS MÉDICOS DE APOYO PÚBLICOS Y PRIVADOS				
ESTABLECIMIENTO DE SALUD/SMA : _____				
SERVICIO/DEPARTAMENTO/UPS: _____ FECHA: _____				
SALA /ÁREA: _____				
PUNTAJE: Si= 1 punto; No= 0 punto; Parcial= 0.5 punto N A X				
ETAPAS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	SITUACIÓN			
	Si cumple	No cumple	Parcialmente cumple	No aplica
5. Almacenamiento Final				
5.1 El establecimiento de salud cuenta con un ambiente exclusivo para el almacenamiento final de los residuos y acorde con las especificaciones técnicas				
5.2 En el almacén final, los residuos se ubican de acuerdo a su clasificación en el espacio dispuesto y acondicionado para cada clase (biocontaminados, común y especial).				
5.3 Los residuos sólidos permanecen en el almacén final por un período de tiempo no mayor de 24 horas. Luego de la evacuación de residuos se limpia y desinfecta el almacén.				
6. Tratamiento de los Residuos Sólidos				
6.1 Los procedimientos de tratamiento de los residuos se realizan de acuerdo a lo establecido por el proveedor del equipo (autoclave, horno microondas, incinerador).				
6.2 Los trabajadores que realizan el tratamiento de los residuos, tienen las competencias técnicas para realizar este trabajo cuentan y usan el equipo de protección personal: Ropa de trabajo, guantes, zapatos de seguridad, respiradores				
6.3 En el área de tratamiento existen: cartel con el procedimiento de operación y señalización de seguridad.				
6.4 El transporte de las bolsas de los residuos del almacenamiento final al área de tratamiento se realiza con coches de transporte a fin de evitar el contacto con el cuerpo así como para no arrastrarlas por el piso a las bolsas.				
6.5 Los operadores de los equipos de tratamiento verifican que se mantengan los parámetros de tratamiento (temperatura, humedad, volumen de llenado, tiempo de tratamiento, etc.) en los niveles establecidos				
7. Recolección Externa				
7.1 Los residuos se pesan evitando derrames y contaminación, así como el contacto de las bolsas con el cuerpo del operario.				
7.2 Las bolsas de residuos se trasladan a las unidades de transporte a través de rutas establecidas y utilizando equipos de protección personal (guantes, botas de PVC, respirador y ropa de trabajo)				
Puntaje Parcial				
Puntaje (Sumar SI + PA)				
Criterios de Valoración				
Muy deficiente	Deficiente	Aceptable	Satisfactorio	
puntaje menor a 3.5	puntaje entre 3.5 y 5	puntaje igual o mayor a 5.5 hasta menor de 9	puntaje de 10	
OBSERVACIONES: _____				
Realizado por: _____				
Firma: _____				



M. SAAVEDRA

VERIFICACIÓN DEL CONTENIDO DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL EESS o SMA

FECHA :/...../.....

EESS/SMA :

MICRORED :

ADMINISTRACIÓN: Publico () Privado ()

DONDE: C = Cumple = 1 puntos; NC= No Cumple =0; NA=No Aplica = 0

1. TÍTULO	NA	C	NC	OBSERVACIONES
El Plan de RRSS lleva como título: “Plan de Manejo de Residuos sólidos del ...(Nombre del Establecimiento de salud o servicio médico de apoyo)				_____
2. INTRODUCCIÓN	NA	C	NC	OBSERVACIONES
El Plan de RRSS incluye los siguientes aspectos generales: Categoría, acreditación, ubicación y población adscrita				_____
3. OBJETIVOS	NA	C	NC	OBSERVACIONES
El Plan de RRSS describe la razón o razones de la elaboración del Plan				_____
4. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	NA	C	NC	OBSERVACIONES
El Plan de RRSS describe “la estructura organizacional del EESS o SMA, en donde identifica a la unidad o servicio responsable del manejo de RRSS en su organigrama y al responsable de dicha unidad”.				_____
El Plan de RRSS describe “ Los servicios o unidades generadoras de residuos sólidos de todas las áreas, servicios, unidades o departamentos que tienen y generen residuos sólidos, consignándose en metros cúbicos				_____
5. IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD DE LOS RRSS GENERADOS	NA	C	NC	OBSERVACIONES
El Plan de RRSS identifica las siguientes características de peligrosidad de sus residuos sólidos generados: Explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad o Patogenicidad.				_____
6. ESTIMACIÓN DE LA TASA DE LA GENERACIÓN ANUAL DE RRSS	NA	C	NC	OBSERVACIONES
El Plan de RRSS determina la cantidad de RRSS en peso (Kg), reflejados en sus manifiestos de los residuos peligrosos y de la declaración anual, así mismo sirve para estimar los costos que se pagaran al operador EPS-RS ya sea por recolección, transporte, tratamiento y disposición final				_____
Puntaje parcial				

*“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación”*

7. ALTERNATIVAS DE MINIMIZACIÓN	NA	NA	C	OBSERVACIONES
El Plan de RRSS detalla la disminución del volumen y la cantidad de RRSS generados, ya sea a través de : Convenios de devolución de envases, Segregación de acuerdo a clase de residuos, Reaprovechamiento, reciclaje y comercialización de residuos comunes y otros				<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
8. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO DE RESIDUOS	NA	C	NC	OBSERVACIONES
El Plan de RRSS detalla si el EESS o SMA requiere o cuenta con almacenamiento intermedio y si es así indica su ubicación, las características del área (capacidad, tipo de infraestructura, servicios con los que cuenta como agua, desagüé, etc.) y otras características del área.				<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
9. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO DE RRSS	NA	C	NC	OBSERVACIONES
El Plan de RRSS detalla la descripción de la recolección y transporte interno de sus RRSS como: frecuencia, horarios de recolección, rutas de recolección (colocar un diagrama, indicar si se encuentran señalizadas) y responsables de la recolección (que servicio lo realiza y si es por terceros indicar nombre de la empresa y el número de personas que realiza esta actividad).				<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
10. ALMACENAMIENTO CENTRAL O FINAL DE RESIDUOS	NA	C	NC	OBSERVACIONES
El Plan de RRSS detalla el almacenamiento central o final de los residuos y registra los siguientes datos: ubicación, características del área (capacidad, tipo de infraestructura, servicios con los que cuenta como agua desagüé, señalización), número de contenedores (capacidad), programa de limpieza y almacenamiento y otras.				<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
11. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE EXTERNO DE RESIDUOS	NA	C	NC	OBSERVACIONES
EL Plan de RRSS detalla quien realiza la recolección y transporte externo de residuos, y si es una EPS-RS debe consignarse los siguientes datos como la razón social, número de registro otorgado por DIGESA, autorización de ruta otorgada por la municipalidad provincial o por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, frecuencia de recojo. Y si no fuera una EPS-RS describir quien y como realiza la recolección externa.				<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
12. TRATAMIENTO DE RESIDUOS	NA	C	NC	OBSERVACIONES
El Plan de RRSS detalla la descripción del tratamiento realizado a los residuos y especifica el tipo o método de tratamiento que se realiza a los RRSS. Y si se realiza fuera de la institución ,se indica quien, donde, si cuenta con autorización correspondiente				<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
13. DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS	NA	C	NC	OBSERVACIONES
El Plan de RRSS indica quien recoge y en qué lugar es la disposición final				<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Puntaje parcial				

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación”

14. SALUD OCUPACIONAL	NA	C	NC	OBSERVACIONES
El Plan de RRSS menciona que proporciona al personal Indumentaria y equipos de protección personal como botas, mascarilla, mameluco, gorra, guantes, protectores oculares u otros				
El Plan de RRSS menciona que someten al personal a exámenes medico ocupacionales según lo establecido en la normatividad vigente				
El Plan de RRSS menciona la obtención del carnet de inmunización para Hepatitis B y otros para el personal que maneja RRSS.				
El Plan de RRSS menciona que se lleva un registro de accidentes de trabajo del personal que maneja los residuos basado en la ficha única de accidentes de trabajo, FUAT.				
15. ACTIVIDADES DE MEJORA	NA	C	NC	OBSERVACIONES
El Plan de RRSS menciona actividades de mejora y realiza un cronograma para ello.				
16. INFORMES A LA AUTORIDAD	NA	C	NC	OBSERVACIONES
El Plan de RRSS menciona el reporte de los documentos técnicos a la autoridad Nacional o Regional como la declaración anual de manejo de RRSS, manifiestos de manejo de residuos sólidos peligrosos mensuales y el plan de manejo de RRSS				
17. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	NA	C	NC	OBSERVACIONES
El Plan de RRSS contiene un programa de capacitación relacionados al temas de RRSS y que especifica los temas a capacitar, la frecuencia, los responsables de la capacitación y a qué tipo de público va dirigido.				
18. PLAN DE CONTINGENCIA	NA	C	NC	OBSERVACIONES
El Plan de RRSS contiene un Plan de contingencias contra derrames, incendios, infiltraciones, inundaciones, explosiones, etc.				
Puntaje parcial				

Criterios de Valoración				EVALUACION FINAL	
Muy deficiente	Deficiente	Aceptable	Satisfactorio	PUNTAJE TOTAL	RESULTADO
Puntaje menor a 9	Puntaje entre 9.5 y 15	Puntaje igual o mayor a 15.5 hasta menor a 18	Puntaje de 18		

Realizado por: Firma:.....

PANEL FOTOGRÁFICO

Figura 34. Centro de Salud "La Esperanza"



Figura 35. Centro de Salud "Ciudad Nueva"



Figura 36. Puesto de Salud "Intiorko"



Figura 37. Charlas de capacitación.



Figura 38. Realización de encuestas.



Figura 39. Realización de encuestas.



Figura 40. Puntos ecológicos presentes en algunos establecimientos de salud.



Figura 41. Recipientes de residuos sólidos en mal estado.



Figura 42. Lugar inadecuado de almacenamiento final de residuos.



Figura 43. Inspección.