

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA GESTIÓN Y EL MANEJO DE
RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS CENTROS DE ATENCIÓN DE
CANES DE LA CIUDAD DE TACNA-2018**

TESIS

Presentada por:

Bach. LUCIA RAQUEL CONDE MAYTA USEDO

Para optar el título profesional de:

MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

TACNA – PERÚ

2021

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA GESTIÓN Y EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS CENTROS DE ATENCIÓN DE CANES DE LA CIUDAD DE TACNA-2018

TESIS SUSTENTADA Y APROBADA EL 09 DE FEBRERO DEL 2021,
POR EL JURADO CALIFICADOR INTEGRADO POR:


PRESIDENTE:


.....
MSc. CESARIO SEBASTIÁN CRUZ ANCHAPURI


SECRETARIO:


.....
MSc. LUIS ADOLFO RAMOS MAMANI

VOCAL:


.....
MSc. TEODORA JULIA CONDORI SILVESTRE

ASESOR:


.....
MSc. LUIS ALBERTO BARRIOS MOQUILLAZA

DEDICATORIA

A mi padre por acompañarme, guiarme por el buen camino e inculcarme valores que me convirtieron en una persona de bien.

A Dios por haberme acompañado en los momentos más difíciles de mi formación vocacional que junto a mi madre me cuidan y protegen desde el cielo.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann por impulsar la investigación y brindar las herramientas necesarias para desarrollar buenos profesionales.

Mi especial agradecimiento a mi asesor el Dr. Luis Alberto Barrios Moquillaza, quien con su confianza desde un inicio apoyó la realización de este trabajo de investigación.

A mis docentes que me apoyaron e impulsaron a formarme como profesional.

A los miembros de la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental por su orientación brindada para el desarrollo de este trabajo de investigación.

CONTENIDO

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
CONTENIDO	v
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1. Descripción del problema	3
1.2. Justificación.....	5
1.3. Objetivos	6
1.3.1. Objetivo general.....	6
1.3.2. Objetivos específicos.....	7

CAPÍTULO II.....	8
MARCO TEÓRICO	8
2.1. Antecedentes	8
2.1.1. A nivel Internacional:.....	8
2.1.2. A nivel Nacional	11
2.1.3. A nivel Regional	17
2.2. Base teórica	18
2.2.1. Nivel de conocimiento:.....	18
2.2.2. Base legal de las terminologías:	20
2.2.3. Residuos sólidos hospitalarios.....	24
2.3. Terminología y conceptos básicos	37
CAPÍTULO III.....	39
MATERIAL Y MÉTODOS	39
3.1. Material.....	39
3.1.1. Ubicación geográfica y temporal.....	39
3.1.2. Unidad de estudio	39
3.1.3. Población y muestra	39
3.1.4. Criterios de inclusión y exclusión.....	41
3.2. Método	41
3.2.1. Tipo y diseño de la investigación	41
3.2.2. Diseño procedimental de la investigación.....	42

3.2.3. Instrumentos de medición.....	44
3.2.4. Metodología de la recolección de datos.....	44
3.2.5. Método de análisis de datos	45
CAPÍTULO IV.....	47
RESULTADOS.....	48
CAPÍTULO V.....	56
DISCUSIÓN	57
CONCLUSIONES	64
RECOMENDACIONES.....	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	66
ANEXOS.....	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Especificaciones técnicas para las bolsas de revestimiento-almacenamiento primario	33
Tabla 2.	Características de los recipientes para residuos punzocortantes	33
Tabla 3.	Centros de atención de canes que cuentan con autorización sanitaria y licencia de funcionamiento	40
Tabla 4.	Ponderación puntual ordinal y nominal para análisis estadístico de la encuesta según la escala de Liker	43
Tabla 5.	Escala de valoración Alpha de Cronbach	46
Tabla 6.	Estadística de fiabilidad	46
Tabla 7.	Nivel de conocimiento del personal de los centros de atención de canes sobre la gestión de residuos sólidos .	48
Tabla 8.	Nivel de conocimiento del personal de los centros de atención de canes sobre el manejo de residuos sólidos .	50
Tabla 9.	Disposición final de residuos sólidos con respecto al uso de una empresa prestadora de servicios encargada de residuos sólidos	51

Tabla 10. Disposición final de residuos sólidos con respecto al uso de recolectores públicos.....	53
Tabla 11. Principales razones por las cuales los centros de atención de canes no contratan EPS-RS.....	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Símbolo internacional de riesgo biológico.....	25
Figura 2. Símbolo internacional de radioactividad.....	28
Figura 3. Nivel de conocimiento del personal de los centros de atención de canes sobre la gestión de residuos sólidos .	49
Figura 4. Nivel de conocimiento del personal de los centros de atención de canes sobre el manejo de residuos sólidos .	50
Figura 5. Disposición final de residuos sólidos con respecto al uso una EPS-RS.....	52
Figura 6. Disposición final de residuos sólidos con respecto al uso de recolectores públicos.....	53
Figura 7. Principales razones por las cuales los centros de atención de canes no contratan EPS-RS.....	55

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Centros de atención de canes que cuentan con autorización sanitaria y licencia de funcionamiento	73
Anexo 2. Análisis estadístico de datos	74
Anexo 3. Matriz de datos	78
Anexo 4. Claves de la matriz de datos	80
Anexo 5. Fotos de campo	82
Anexo 6. Encuesta	83

RESUMEN

El trabajo de investigación se realizó en la ciudad de Tacna con el objetivo de evaluar el nivel de conocimiento sobre el manejo y la gestión de residuos sólidos en los centros de atención de canes en el año 2018; el estudio es de tipo descriptivo transversal y la población muestral estuvo conformada por 40 médicos veterinarios, donde se evaluó a través de una encuesta el nivel de conocimiento del personal encargado sobre la gestión, el manejo y la disposición final de residuos sólidos. Se encontró que el 47,50 % del personal de los centros de atención de canes tiene un nivel de conocimiento alto sobre la gestión de residuos sólidos, el 40,00 % tiene un nivel de conocimiento medio y el 12,50 % tiene un nivel bajo de conocimiento. Sobre el manejo de residuos sólidos el estudio mostró que el 35,00 % tiene un alto nivel de conocimiento, el 47,50 % tiene un nivel de conocimiento medio y sólo el 17,50 % presenta un bajo nivel de conocimiento. Así mismo el 40,00 % señaló contratar una EPS-RS (Empresa prestadora de servicios encargada de residuos sólidos) para la eliminación de sus residuos mientras que el 55,00 % lo hace por medio de recolectores urbanos. Se concluye que el nivel de conocimiento sobre el manejo y la gestión de residuos sólidos del personal de los centros de atención de canes son

aceptables teniendo un nivel alto en gestión, pero un nivel medio en manejo debido a que el reglamento establecido no se adecúa a las necesidades de un centro de atención de canes demostrando muchas falencias en el cumplimiento de la norma por parte de los profesionales de medicina veterinaria.

Palabras clave: conocimiento, manejo, gestión, centro de atención de canes.

ABSTRACT

The research work was carried out in the city of Tacna with the aim of evaluating the level of knowledge about the handling and management of solid waste in dog care centers in 2018; The study is of a cross-sectional descriptive type and the sample population consisted of 40 veterinarians, where the level of knowledge of the personnel in charge of the management, handling and final disposal of solid waste was evaluated through a survey. It was found that 47,50% of the staff of the dog care centers have a high level of knowledge about solid waste management, 40,00% have a medium level of knowledge and 12,50% have a low level of knowledge. Regarding solid waste management, the study showed that 35,00% have a high level of knowledge, 47,50% have a medium level of knowledge and only 17,50% have a low level of knowledge. Likewise, 40,00% of them dispose of their waste through an EPS-RS (a service provider in charge of solid waste) while 55,00% do so by urban collectors. It concludes that the level of knowledge about the management and management of solid waste of the staff of the dog care centers is acceptable, having a high level of management, but a medium level of management due to the fact that the established regulations are not

adapted to the needs of a dog care center showing many shortcomings in compliance with the standard by professionals of veterinary medicine.

Keywords: knowledge, handling, management, dog care center.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación se diseñó con la finalidad de evaluar el nivel de conocimiento sobre el manejo y la gestión de residuos sólidos en los centros de atención de canes de la ciudad de Tacna; se sabe bien que la medicina veterinaria al pertenecer al área de ciencias de la salud representa un riesgo potencial para los profesionales que ejercen la carrera como para la sociedad en general, por ello el estudio del manejo de residuos sólidos generados debe ser evaluado de manera rigurosa.

Actualmente se cuenta con la NTS (Norma Técnica de Salud) N°096 que regula el manejo y la gestión de residuos sólidos en los centros médicos de apoyo el cual incluye a las clínicas veterinarias, por ello se realizó la encuesta de este estudio basándose en una ficha de inspección sanitaria vigente en el reglamento establecido.

El estudio mostró que el 47,50 % de los centros de atención de canes encuestados tiene un nivel de conocimiento alto sobre la gestión de residuos sólidos, el 40,00 % tiene un nivel de conocimiento medio y el 12,50 % tiene un nivel de conocimiento bajo, con respecto al manejo de residuos sólidos se halló que el 35,00 % tiene un nivel de conocimiento alto,

el 47,50 % tiene un nivel de conocimiento medio y sólo el 17,50 % presenta un nivel de conocimiento bajo. Sobre la disposición final de residuos sólidos se determinó que sólo el 40,00 % de encuestados contrata una EPS-RS mientras que el 55,00 % de centros de atención de canes elimina sus residuos por medio de los recolectores públicos municipales.

Con este estudio se determinó que aunque el nivel de conocimiento sobre el manejo y la gestión de residuos sólidos en los centros de atención de canes es aceptable, dado que en su mayoría los resultados han sido positivos teniendo un nivel de conocimiento alto en gestión pero un nivel de conocimiento medio en manejo, aún existen deficiencias en el reglamento establecido ya que muchos aspectos descritos en la ficha de inspección de la norma técnica no son aplicables a los centros de atención de canes además de no existir un ente regulador que se encargue específicamente de éstos con el resultado del incumplimiento de la normativa establecida; por ello es necesario señalar que los organismos ejecutores deben regularizar la norma para que pueda cumplirse.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

Los residuos sólidos generados en los centros clínicos representan un riesgo para la salud pública y ambiental debido a sus características y al manejo al cual son sometidos (Yactayo, 2013).

Si bien los médicos veterinarios tienen la misión de propender por una mejor calidad de vida animal con labores de promoción, prevención cuando sea posible y con labores de medicina curativa cuando ésta se requiera; no podemos olvidar el deber que tienen frente a la salud humana, no sólo en lo que se refiere a la salud de animales de producción para consumo humano sino también en lo que hace referencia a mantener un entorno apto y seguro tanto para los animales que atienden como para ellos mismos y la sociedad, en este marco la generación de residuos sólidos hospitalarios y/o similares en los centros de atención veterinaria cobra gran importancia por la presencia de productos biológicos como en el caso de las vacunas así como fómites que pueden ser difusores de enfermedades si se les da una manipulación inadecuada (Suarez y Yela, 2013).

Sin embargo, pese a encontrarse incluidos en el grupo de los desechos peligrosos, los provenientes de las actividades realizadas en los centros veterinarios, no existen hasta el momento estadísticas sobre las cantidades generadas por esta actividad específica. El tema es abarcado de manera general y está enfocado principalmente en los desechos hospitalarios o médicos provenientes de centros de atención para la salud de los seres humanos como hospitales, clínicas, consultorios, entre otros. Por ejemplo, la OMS (Organización Mundial de la Salud) cuenta únicamente con cifras puntuales sobre la generación de desechos sanitarios, considerando únicamente los desechos hospitalarios. A nivel nacional no existe información al respecto, a pesar que los desechos veterinarios sí se encuentran estipulados dentro de la normativa ambiental legal nacional (Villamagua y Molina, 2016).

En aspectos relacionados con el manejo de residuos peligrosos en clínicas veterinarias, la información con la que se dispone está dispersa y no se encuentra sistematizada, lo que genera dificultad a la hora de realizar un diagnóstico preciso que abarque todos los temas relacionados con su gestión (Giraldo y Robledo, 2014)

Todo establecimiento de salud debe implementar un método de tratamiento de sus residuos sólidos acorde con su magnitud, nivel de

complejidad, ubicación geográfica, recursos disponibles y viabilidad técnica según el MINSA (Ministerio de Salud) (MINSA, 2012).

1.2. Justificación

La medicina veterinaria constituye una actividad asociada a riesgos para la salud; durante los últimos años se han realizado estudios sobre el riesgo biológico de origen animal; desde la óptica de las enfermedades zoonóticas y las reacciones alérgicas en los trabajadores expuestos (Cediel et al., 2004)

Para el campo de la clínica veterinaria, como generadores de residuos sólidos peligrosos, es importante conocer el manejo adecuado que debe dárseles para evitar los posibles daños contra el mismo personal que labora en el establecimiento como para las personas que indirectamente llegan a tener contacto con éstos; además del impacto que tienen éstos sobre el medio ambiente.

Al ser un tema de índole importante en el área de salud pública relacionado con el campo laboral que ejercen muchos profesionales de la especialidad de medicina veterinaria se realizó este estudio que busca evaluar el conocimiento que tiene cada centro de atención de canes de nuestra ciudad acerca de las medidas correspondientes al manejo de residuos sólidos según la Norma Técnica de Salud (NTS) N°096 de la

Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA); de esta manera se generó información para proporcionar alternativas de solución al problema.

Los resultados del estudio realizado servirán de aporte importante para realizar otros trabajos de investigación y así proponer medidas de bioseguridad en el manejo y disposición de residuos generados por los centros de atención de canes.

La información recabada servirá como diagnóstico para evaluar la situación actual de los centros de atención de canes de la ciudad de Tacna y como medio de consulta para otros profesionales que tengan interés en realizar estudios relacionados al área.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar el nivel de conocimiento de la gestión y el manejo de residuos sólidos en los centros de atención de canes de la ciudad de Tacna-2018.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar el nivel de conocimiento del personal encargado sobre la gestión de residuos sólidos en los centros de atención de canes de la ciudad de Tacna-2018.
- Determinar el nivel de conocimiento del personal encargado sobre el manejo de residuos sólidos en los centros de atención de canes de la ciudad de Tacna-2018.
- Identificar la disposición final de los residuos sólidos que se da por parte de los centros de atención de canes de la ciudad de Tacna-2018.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Se buscó información de bibliotecas físicas y virtuales encontrando los siguientes trabajos.

2.1.1. A nivel Internacional:

En Colombia se realizó un trabajo de investigación en el que se evaluó el plan de gestión integral de residuos hospitalarios y/o similares en veintiséis consultorios y clínicas veterinarias en la ciudad de Pasto; la evaluación fue realizada a través de una encuesta dirigida al médico veterinario y/o a la persona encargada de la manipulación de los residuos generados, en esta se determinó que sólo el 15,38 % conoce y practica los lineamientos decretados por ley, el 53,80 % afirmó haber recibido capacitaciones y preparación académica acerca del tema, y sólo el 11,54 % del personal encargado del manejo de los mencionados residuos demuestra un adecuado nivel de conocimiento (Suarez y Yela, 2013).

En Bogotá un estudio evaluó el manejo de residuos sólidos peligrosos en doce clínicas y hospitales veterinarios, encontrando que el 25 % de los establecimientos tenía un plan de gestión de residuos hospitalarios y similares, y que el 75 % no contaba con uno. Sin embargo, el 25 % de las veterinarias que contaban con el plan no cumplían con todos los procedimientos y actividades que debe contener el mismo. Con respecto al manejo halló que en el 92 % de las veterinarias estudiadas mezclan los residuos biosanitarios con residuos de envases de medicamentos, partes de animales, bolsas de suero y metales pesados. Otro hallazgo fue que en una tercera parte de las veterinarias se mezclan los residuos cortopunzantes de tipo infeccioso con los residuos biosanitarios y ordinarios. De igual manera en tres cuartas partes de las veterinarias estudiadas se mezclan los residuos de fármacos con los residuos biosanitarios y cortopunzantes, en tanto que en todas se generan bolsas de suero que se mezclan con residuos biosanitarios y ordinarios; y aunque la mayor parte de las veterinarias entregan los residuos sólidos hospitalarios al gestor autorizado, no se observaron recipientes desechables (bolsas) y reutilizables (canecas) cuyo color cumpliera con los parámetros normativos para el almacenamiento y manejo interno de este tipo de residuos, además se encontró que el 83 % de las veterinarias

entregan los residuos biosanitarios al gestor autorizado para su recolección y transporte y que el 17 % no lo realiza (Valero et al., 2015).

En Guayaquil, Ecuador se realizó un estudio sobre el diagnóstico de la gestión de desechos peligrosos en seis clínicas veterinarias; el cual analizó el manejo de sus desechos y el nivel de cumplimiento de la normativa vigente aplicable, en la cual se halló que el 83 % de las clínicas encuestadas tienen un mayor conocimiento sobre la ley nacional a diferencia de aquella de aplicación local con un 33 %, determinó además, que el 50 % de encuestados indicó cumplir con dicha normativa, el 83 % de los encuestados expresó que no ha recibido visitas de inspección rutinaria por parte de las autoridades responsables del control de este tema y cerca del 70 % de las clínicas veterinarias no cuentan con sitios adecuados para el almacenamiento de desechos peligrosos. Y referente a la adecuada disposición por medio de gestores autorizados la evaluación reflejó que el 83 % de los encuestados conoce sobre la función y actividad de gestores autorizados, y que a su vez, 67 % ha contratado los servicios de los mismos, con respecto a la implementación de un sistema de gestión de desechos el 33 % de los encuestados, correspondiente a dos establecimientos, se inclina por el desconocimiento del tema, mientras que el otro 33 %, equivalente a 2 establecimientos, no implementa un sistema de gestión de desechos por falta de interés, el 16,67 % indicó que contratar

a un gestor autorizado tenía complicaciones, determinando que el nivel de no cumplimiento de las diferentes reglamentaciones es del 72 % para las clínicas evaluadas, tanto en su fase de generación, como almacenamiento y entrega al gestor autorizado, el desconocimiento de la ley es el principal problema, por el que no existe una adecuada gestión de los desechos (Villamagua y Molina, 2016).

2.1.2. A nivel Nacional

No hay muchos estudios con respecto a la gestión y manejo de residuos sólidos en los centros de atención de canes; por ende se tomaron en cuenta trabajos realizados en otros centros de salud como es el que fue realizado en Puerto Maldonado donde se desarrolló un trabajo de investigación para determinar el nivel de conocimiento sobre el manejo de los residuos sólidos hospitalarios por el personal de salud del hospital Santa Rosa en el año 2016, la investigación fue realizada con un total de 30 personas del equipo de salud que laboraba en el servicio de emergencia del hospital de Santa Rosa, como técnica se aplicó la entrevista e instrumento cuestionario; se halló que con respecto al nivel de conocimiento de los residuos sólidos hospitalarios, el 55,7 % del personal encuestado tienen un conocimiento bueno y el 44,3 % de los encuestados tienen deficiente conocimiento, en la clasificación de los residuos sólidos

hospitalarios, el 68,6 % del personal de enfermería tienen un conocimiento bueno y el 31,4 % tiene deficiente conocimiento, y con respecto al nivel de conocimiento sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios el 63,3 % del personal de enfermería tienen un conocimiento bueno y el 36,7 % tiene deficiente conocimiento (Mamani, 2016).

En Pimentel, Chiclayo se realizó un estudio para determinar las estrategias que mejoran la gestión de residuos sólidos hospitalarios en el servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Las Mercedes, donde se realizó un estudio diagnóstico de la situación actual, se identificaron los factores críticos y finalmente se propusieron estrategias para mejorar la gestión de residuos sólidos hospitalarios. En este trabajo de investigación se concluyó que el personal reconoce que tiene algún riesgo en su trabajo al manipular los desechos sólidos, siendo el mayor riesgo al contaminarse con sangre y secreciones orgánicas con un 78 %. El 60 % del personal desconoce el contenido de la Norma Técnica de los residuos sólidos hospitalarios, lo cual lo predispone a tener mayor riesgo laboral, el 72 % no ha recibido capacitación, haciéndolas más vulnerables a tener riesgos laborales y enfermedades infectocontagiosas concluyendo en la necesidad de implementar un sistema de gestión para el manejo de residuos sólidos hospitalarios orientado a controlar los riesgos y la minimización de los residuos sólidos (Díaz y Romero, 2016).

Otro estudio fue realizado en Bagua Grande, Lambayeque, el cual realizó el diagnóstico situacional del manejo de residuos sólidos hospitalarios del hospital de apoyo I “Santiago Apóstol”, donde se identificó que la infraestructura destinada al almacenamiento intermedio, transporte y almacenamiento final no cumplía con lo establecido en la actual Norma Técnica de Salud para el manejo de residuos sólidos hospitalarios; calificándolo de muy deficiente. Además, determinó que el personal asistencial tiene un nivel de conocimiento excelente del 22,2 %, un nivel bueno del 38,9 %, un nivel regular del 25,6 % y un nivel deficiente del 13,3 % sobre bioseguridad en el manejo de residuos sólidos hospitalarios. Por otra parte, el personal de limpieza tiene un nivel de conocimientos regular y representa el 66,7 %, seguido de un nivel de conocimientos deficiente que representa el 33,3 % (Quijano, 2017).

En Puno se realizó un estudio que evaluó el nivel de conocimiento en relación con la práctica sobre la eliminación de residuos sólidos hospitalarios donde se encuestó a 71 personas que laboraban en el hospital San Juan de Dios, Ayaviri; se utilizó la entrevista y la observación de la norma técnica, y se determinó que el nivel de conocimiento en el personal de salud se encuentra en la categoría regular con el 61,97 %, a diferencia del 29,58 % que tiene un nivel de conocimiento bueno y sólo el 8,45 % tiene un nivel de conocimiento deficiente en la eliminación de

residuos sólidos hospitalarios. En la práctica resultó aceptable en el 41 % del personal de salud, el 39 % lo realiza de manera deficiente y sólo el 5 % lo ejecuta de manera satisfactoria (Mamani, 2017).

En Callao se realizó un estudio para determinar los conocimientos sobre el manejo de residuos sólidos en el personal de enfermería del servicio de emergencias del hospital de apoyo Barranca-Cajatambo en el año 2018, donde se encuestó a 31 personas entre licenciados y técnicos de enfermería, entre los resultados se halló que el 41,9 % tiene un conocimiento medio referente a residuos comunes, el 35,5 % un conocimiento alto y el 22,6 % un conocimiento bajo. En cuanto al conocimiento de manejo de residuos biocontaminados, el 61,3 % del personal de enfermería tuvo un conocimiento medio, el 32,3 % un conocimiento alto y el 6,5 % un conocimiento bajo. Finalmente, respecto al conocimiento de manejo de residuos especiales, el 38,7 % presentó un conocimiento alto, el 32,3 % un conocimiento bajo y el 29 % tiene un conocimiento medio. Concluyéndose así que el 38,7% de los enfermeros del hospital de Barranca tiene un conocimiento medio, el 32,3 % un conocimiento bajo y el 29 % un conocimiento alto (Tapia y Sandoval, 2018).

En Trujillo se realizó otro estudio que tenía como objetivo determinar la relación entre el nivel de conocimiento y el nivel de práctica del manejo

de los residuos sólidos hospitalarios por el personal de enfermería y limpieza del policlínico PNP Trujillo, donde se entrevistó a 13 enfermeros, 15 técnicos y 2 empleados del personal de limpieza, en total 30 personas; donde se aplicó un cuestionario para evaluar el nivel de conocimiento y se utilizó una lista de cotejo para evaluar la práctica. Se halló que el nivel de conocimiento sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios en los encuestados fue regular en el 56,7 %, bueno en el 23,3 % y en el 20 % deficiente. El nivel de práctica sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios fue inadecuado en el 63,33 % y en el 39,97 % fue adecuado (Abrill, 2018).

Otro trabajo de investigación se realizó en Trujillo en el cual se determinó el riesgo biológico en centros médicos veterinarios del distrito de Trujillo, en este se hizo uso de encuestas de evaluación normadas por DIGESA donde participaron 25 centros médicos veterinarios, entre ellos 12 consultorios, 2 clínicas veterinarias, 8 consultorios y spa, y 3 clínicas veterinarias y spa. La evaluación se realizó con respecto al riesgo en cada etapa del manejo de residuos sólidos en el cual se halló que del total de establecimientos encuestados el 12 % segregan los residuos, el 96 % cuentan con un recipiente específico para punzo cortantes, sin embargo, el 25 % utiliza más de sus 2/3 partes de su capacidad; además el 16 % cuenta

con un almacenamiento intermedio y el 12 % no permanece mayor de 12 horas en el establecimiento (Cortéz, 2018).

Para determinar la relación entre el nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos hospitalarios con el cumplimiento de las normas técnicas de MINSA/DIGESA por el personal de Laboratorio Clínico del Hospital Militar de Lima se encuestó a 52 trabajadores que laboraban en el servicio de laboratorio clínico del Hospital Militar; a los que se les aplicó el cuestionario del nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos hospitalarios y la guía de observación en el cumplimiento de las normas técnicas de MINSA/DIGESA. El 73,1 % de los trabajadores encuestados en el servicio de laboratorio clínico refieren contar con un alto nivel de conocimiento al respecto del manejo de residuos sólidos hospitalarios y el 40,4 % refieren un deficiente cumplimiento por parte de ellos en las normas técnicas implementadas por MINSA/DIGESA; es decir el 59,6 % de la dimensión prevención de los riesgos sanitarios de las normas técnicas su cumplimiento es regular y en el cumplimiento del control de los riesgos sanitarios de las normas técnicas es deficiente el 48,1 % y de igual forma el 82,7 % de la dimensión de minimización de los riesgos sanitarios de las normas técnicas; exponiéndose la vida del personal de salud, del paciente, del familiar y del medio ambiente; demostrando que sí existe una relación entre el nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos hospitalarios

de manera significativa con el cumplimiento de las normas técnicas, donde a mayor nivel de conocimiento en el manejo de residuos sólidos mayor es la deficiencia en el cumplimiento de las normas técnicas de MINSA/DIGESA (Peñaloza, 2019).

2.1.3. A nivel Regional

En el centro de salud de Ciudad Nueva se evaluó el manejo de los residuos sólidos hospitalarios generados en las diferentes áreas del centro de salud, evidenciando que sólo el 52,80 % de los trabajadores tienen conocimiento sobre el manejo de los residuos sólidos hospitalarios, mientras que el 47,20 % mencionó que no. Los tipos de residuos sólidos hospitalarios en el centro de salud de Ciudad Nueva están clasificados por residuos biocontaminados, residuos especiales y residuos comunes, según la NTS N°096. En cuanto a la disposición final el 91,00 % de los encuestados señalaron que el transporte de los residuos sólidos está a cargo del propio centro de salud y su disposición final culmina en el botadero municipal (Quispe, 2015).

2.2. Base teórica

2.2.1. Nivel de conocimiento:

El nivel de conocimiento sobre la gestión y el manejo de residuos sólidos en los centros de atención de canes juega un papel importante en el día a día, ya que gran parte de las acciones garantizarán su seguridad y con éste disminuiría una serie de problemas que serían evitables si se pondrían en práctica; de ese modo llevaría consigo a que el personal estaría protegido de accidentes laborales, y también brindaría una atención adecuada, íntegra y de acuerdo a las necesidades del paciente o familiar.

Se vuelve fundamental que los recursos humanos asistenciales tengan conocimientos adecuados y actualizados en cuanto a bioseguridad, debido a que éstos los aplicarán cotidianamente al brindar atención al usuario (Coronel, 2017).

El conocimiento es la capacidad de resolver un determinado conjunto de problemas con una efectividad determinada, integrado por información, reglas, interpretaciones y conexiones puestas dentro de un contexto y de una experiencia, que ha sucedido dentro de una organización, bien de una forma general o personal. El conocimiento sólo puede residir dentro de un conocedor, una persona determinada que lo interioriza racional o irracionalmente (Martínez, 2015)

El conocimiento sobre medidas de bioseguridad es el conjunto organizado de información objetiva que tiene el personal de salud para reducir el riesgo de transmisión de enfermedades infectocontagiosas, en relación a generalidades de bioseguridad, uso de barreras de protección, manejo y eliminación de residuos contaminados (Coronel, 2017).

Características del conocimiento

Fundamental y básicamente son tres características: El conocimiento es personal, en el sentido de que se origina y reside en las personas, que lo asimilan como resultado de su propia experiencia (es decir, de su propio “hacer”, ya sea físico o intelectual) y lo incorporan a su acervo personal estando “convencidas” de su significado e implicaciones, articulándolo como un todo organizado que da estructura y significado a sus distintas “piezas” (Andreu y Sieber, 2000).

Su utilización puede repetirse sin que el conocimiento “se consuma” como ocurre con otros bienes físicos, permite “entender” los fenómenos que las personas perciben (cada una “a su manera”, de acuerdo precisamente con lo que su conocimiento implica en un momento determinado), y también “evaluarlos” en el sentido de juzgar la bondad o conveniencia de los mismos para cada una en cada momento (Andreu y Sieber, 2000).

Sirve de guía para la acción de las personas en el sentido de decidir qué hacer en cada momento, porque esa acción tiene en general por objetivo mejorar las consecuencias de los fenómenos percibidos para cada individuo (incluso cambiándolos si es posible) (Andreu y Sieber, 2000).

Medición del conocimiento

El conocimiento se puede medir de la siguiente manera:

Cuantitativamente a través de niveles alto, medio y bajo o según escalas numérica y gráfica; y cualitativamente en correcto e incorrecto, completo e incompleto, verdadero y falso (Mayorca, 2010).

2.2.2. Base legal de las terminologías:

Para comprender el contexto del presente trabajo es necesario brindar información sobre la incidencia legal en el trabajo de investigación, así como brindar referencias de los conceptos técnicos que se utilizaron a lo largo del presente trabajo; para comprender de forma idónea y acertada el desarrollo del mismo, es necesario que el lector preste atención a este capítulo.

A. Centros de atención de canes

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se hizo uso de la denominación de centros de atención de canes como referencia a las clínicas veterinarias; dado que esta tiene un respaldo legal que es manejada por la autoridad sanitaria sobre la cual se realizó el estudio. A continuación, se muestra el decreto de ley de los artículos donde se menciona.

“Ley N° 27596: Ley que regula el Régimen Jurídico de canes

Artículo 13.- Los centros que desarrollan actividades de adiestramiento, atención y comercio de canes, deberán contar con la regencia de un Médico Veterinario Colegiado, quien será responsable del control sanitario. Esta actividad se realizará en establecimientos que cuenten con la autorización sanitaria respectiva para estos fines; además deben contar con la seguridad necesaria a fin de evitar riesgos a la integridad de las personas y los canes.

Artículo 14.- Los centros de adiestramiento, atención y comercio de canes deberán:

- a) Contar con la Licencia Municipal de Funcionamiento,

- b) Contar con la Autorización Sanitaria expedida por el Ministerio de Salud,
- c) Los centros de adiestramiento deberán contar con el informe favorable de una organización cronológica reconocida por el estado,
- d) Contar con personal capacitado en el manejo de canes y poseer elementos de protección como vestimenta apropiada, guantes cuando fuese necesario y vacunación preventiva contra la rabia,
- e) Contar con instalaciones y ambientes adecuados desde el punto de vista higiénico-sanitario como jaulas, caniles, exhibidores u otros, que permitan que los canes puedan moverse, asimismo deberán tener depósitos para su alimento y agua,
- f) Evitar ruidos que ocasionen molestias al vecindario, debiendo tomar las medidas correctivas,
- g) Eliminar los residuos sólidos de forma permanente y adecuada,
- h) Notificar cualquier zoonosis a las autoridades de salud.”

B. Norma Técnica de la Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo (NTS N°096)

“La Norma Técnica de Salud (NTS) N°096-Ministerio de salud/Dirección General de Salud Ambiental(MINSA/DIGESA) se creó con la finalidad de contribuir a brindar al personal, pacientes y visitantes de los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo públicos, privados y mixtos a nivel nacional, a fin de prevenir, controlar y minimizar los riesgos sanitarios y ocupacionales por la gestión y manejo inadecuado de los residuos sólidos, así como disminuir el impacto negativo a la salud pública y al ambiente que estos producen(MINSA, 2012).

Las disposiciones contenidas en esta Norma Técnica de Salud son de aplicación en todos los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo a nivel nacional, regional y local (del Ministerio de Salud, EsSalud, Fuerzas Armadas, Fuerzas Policiales, Gobiernos Regionales, Locales o Municipales, Servicios Privados: tales como Clínicas, Consultorios: Médicos, Dentales, Veterinarios, Laboratorios) y otros que generan residuos sólidos en cualquier atención de salud” (MINSA, 2012).

En la norma técnica se considera a los consultorios veterinarios como servicios médicos de apoyo; por ende, la normativa vigente se aplica también a los centros de atención de canes.

2.2.3. Residuos sólidos hospitalarios

Los residuos sólidos hospitalarios son aquellos residuos generados en los procesos y en las actividades de atención e investigación médica en los establecimientos como hospitales, clínicas, postas, laboratorios y otros.

A. Clasificación de residuos sólidos

a. Clasificación de residuos sólidos hospitalarios a nivel nacional (MINSA):

La clasificación de los residuos sólidos generados en los establecimientos de salud, se basa principalmente en su naturaleza y en sus riesgos asociados, así como en los criterios establecidos por el Ministerio de Salud. Cualquier material del establecimiento de salud tiene que considerarse residuo desde el momento en que se rechaza, porque su utilidad o su manejo clínico se consideran acabados y sólo entonces puede empezar a hablarse de residuo que tiene un riesgo asociado. Los residuos sólidos hospitalarios se clasifican en tres categorías: Clase A: Residuos

Biocontaminados, Clase B: Residuos Especiales y Clase C: Residuo Comunes (MINSA, 2012).

Clase A: Residuos biocontaminados

Son aquellos residuos peligrosos generados en el proceso de la atención e investigación médica que están contaminados con agentes infecciosos o que pueden contener concentraciones de microorganismos que son de potencial riesgo para la persona que entre en contacto con dichos residuos (MINSA, 2012).



Figura 1. Símbolo internacional de riesgo biológico.

Fuente: MINSA (2012)

Según su origen pueden ser:

- **Tipo A.1:** Atención al Paciente. Residuos sólidos contaminados con secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos provenientes de la atención de pacientes, incluye restos de alimentos.

- **Tipo A.2:** Material Biológico. Cultivos, inóculos, mezcla de microorganismos y medio de cultivo Inoculado proveniente del laboratorio clínico o de investigación, vacuna vencida o inutilizada, filtro de gases aspiradores de áreas contaminadas por agentes infecciosos y cualquier residuo contaminado por estos materiales.
- **Tipo A.3:** Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados. Constituye este grupo las bolsas conteniendo sangre humana de pacientes, bolsas de sangre vacías; bolsas de sangre con plazo de utilización vencida o serología vencida; (muestras de sangre para análisis; suero, plasma y; otros subproductos). Bolsas conteniendo cualquier otro hemoderivado.
- **Tipo A.4:** Residuos Quirúrgicos y Anátomo Patológicos. Compuesto por tejidos, órganos, piezas anatómicas, y residuos sólidos contaminados con sangre y otros líquidos orgánicos resultantes de cirugía.
- **Tipo A.5:** Punzo cortantes. Compuestos por elementos punzo cortantes que estuvieron en contacto con agentes infecciosos, incluyen agujas hipodérmicas, pipetas, bisturís, placas de cultivo, agujas de sutura, catéteres con aguja, pipetas rotas y otros objetos de vidrio y corto punzantes desechados.

- **Tipo A.6:** Animales contaminados. Se incluyen aquí los cadáveres o partes de animales inoculados, expuesto a microorganismos patógenos, así como sus lechos o material utilizado, provenientes de los laboratorios de investigación médica o veterinaria.

Clase B: Residuos especiales

Son aquellos residuos peligrosos generados en los EESS y SMA, con características físicas y químicas de potencial peligro por lo corrosivo, inflamable, tóxico, explosivo y reactivo para la persona expuesta (MINSA, 2012).

Estos se clasifican en la siguiente manera:

- **Tipo B.1:** Residuos Químicos Peligrosos. Recipientes o materiales contaminados por sustancias o productos químicos con características tóxicas, corrosivas, inflamables, explosivos, reactivas, genotóxicos o mutagénicos, tales como quimioterapéuticos; productos químicos no utilizados; plaguicidas fuera de especificación; solventes; ácido crómico (usado en limpieza de vidrios de laboratorio); mercurio de termómetros; soluciones para revelado de radiografías; aceites lubricantes usados, etc.

- **Tipo B.2:** Residuos Farmacéuticos. Compuesto por medicamentos vencidos; contaminados, desactualizados; no utilizados, etc.
- **Tipo B.3:** Residuos radioactivos. Compuesto por materiales radioactivos o contaminados con radionúclidos con baja actividad, provenientes de laboratorios de investigación química y biología; de laboratorios de análisis clínicos y servicios de medicina nuclear.
- Estos materiales son normalmente sólidos o pueden ser materiales contaminados por líquidos radioactivos (jeringas, papel absorbente, frascos líquidos derramados, orina, heces, etc.).



Figura 2. Símbolo internacional de radioactividad

Fuente: MINSa (2012)

Clase C: Residuos Comunes

Compuesto por todos los residuos que no se encuentren en ninguna de las categorías anteriores y que no han estado en contacto directo con el paciente, por su semejanza con los residuos domésticos, pueden ser considerados como tales. En esta categoría se incluyen, por ejemplo, residuos generados en administración, proveniente de la limpieza de jardines y patios, cocina, entre otros, caracterizado por papeles, cartones, cajas, plásticos, restos de preparación de alimentos en la cocina y en general todo material que no puede clasificar en las categorías A y B (MINSAs, 2012).

Se clasifican en:

- **Tipo C1:** Papeles de la parte administrativa, que no hayan estado en contacto directo con el paciente y que no se encuentren contaminados, cartón, cajas, insumos y otros generados por mantenimiento, que no cuenten con codificación patrimonial y son susceptibles de reciclaje.
- **Tipo C2:** Vidrio, madera, plásticos, metales, otros que no hayan estado en contacto directo con el paciente y que no se encuentren contaminados y son susceptibles de reciclaje.

- **Tipo C3:** Restos de la preparación de alimentos en la cocina, de la limpieza de jardines, otros.

b. Clasificación de residuos hospitalarios a nivel Internacional (OMS):

- **Residuos Generales.** Residuos no peligrosos similares por su naturaleza a los residuos domésticos.
- **Residuos patológicos.** Tejidos, órganos, partes del cuerpo, fetos humanos y cadáveres de animales, así como sangre y fluidos corporales.
- **Residuos radiactivos.** Sólidos, líquidos y gases de procedimientos de análisis radiológicos, tales como las pruebas para la ubicación de tumores.
- **Residuos químicos.** Incluye a los residuos peligrosos (tóxicos, corrosivos, inflamables, reactivos o genotóxicos) y no peligrosos.
- **Residuos infecciosos.** Residuos que contienen patógenos en cantidad suficiente como para representar una amenaza seria, tales como cultivos de laboratorios, residuos de cirugía y autopsias de pacientes con enfermedades infecciosas, residuos de pacientes de

salas de aislamiento o de la unidad de diálisis y residuos asociados con animales infectados.

- **Objetos punzocortantes.** Cualquier artículo que podría causar corte o punción (especialmente agujas o navajas).
- **Residuos farmacéuticos.** Residuos de la industria farmacéutica; incluye medicamentos derramados, vencidos o contaminados. Recipientes a presión (OMS, 2007).

B. Gestión de residuos sólidos

Es el conjunto integral de acciones que conllevan al manejo oportuno de los residuos sólidos, desde su generación hasta la disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región (Erazo, 2008).

Es el documento mediante el cual se establecen los procedimientos, procesos, actividades y/o estándares que deben adoptarse y realizarse en la gestión integral de todos los residuos generados por el desarrollo de las actividades (Wilches, 2015).

C. Manejo de residuos sólidos

El manejo de residuos sólidos consta de las siguientes etapas:

a. Acondicionamiento

El acondicionamiento es la preparación de los servicios y áreas hospitalarias con los materiales e insumos necesarios para descartar los residuos de acuerdo a los criterios técnicos establecidos. Para esta etapa se debe considerar la información del diagnóstico de los residuos sólidos, teniendo en cuenta principalmente el volumen de producción y clase de residuos que genera cada servicio del establecimiento de salud (MINSA, 2012).

Color de bolsa/Recipiente y símbolo según clase de residuo:

- Residuos Biocontaminados: Bolsa roja
- Residuos comunes: Bolsa negra
- Residuos Especiales: Bolsa amarilla
- Residuos Punzocortantes: Recipiente rígido

Tabla 1

*Especificaciones técnicas para las bolsas de revestimiento -
almacenamiento primario*

ITEM	PRIMARIO	INTERMEDIO	CENTRAL
CAPACIDAD	20 % mayor al recipiente seleccionado		
MATERIAL	Polietileno		
ESPESOR	50,8 micras	72,6 micras	72,6 micras
FORMA	Estándar		
COLOR	Residuo común: bolsa negra Residuo biocontaminado: bolsa roja Residuo especial: bolsa amarilla		

Fuente: MINSA (2012)

Tabla 2

Características de los recipientes para residuos punzocortantes

ITEM	CARACTERÍSTICAS
CAPACIDAD	Rango 0,5 litros-20 litros
MATERIAL	Rígido, impermeable, resistente al traspaso por material punzocortante.
FORMA	Variable
RÓTULO	“RESIDUO PUNZOCORTANTE” Límite de llenado: 3/4 partes Símbolo de bioseguridad.
REQUERIMIENTOS	Con tapa que sirve para evitar derrames.

Fuente: MINSA (2012)

b. Segregación y almacenamiento primario

La segregación es uno de los procedimientos fundamentales de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación en el punto de generación, de los residuos sólidos, ubicándolos de acuerdo a su tipo en el recipiente (almacenamiento primario) correspondiente. La eficacia de este procedimiento minimizará los riesgos a la salud del personal del hospital y al deterioro ambiental, así como facilitará los procedimientos de transporte, reciclaje y tratamiento. Es importante señalar que la participación activa de todo el personal de salud permitirá una buena segregación del residuo (OMS, 2007).

c. Almacenamiento intermedio

Es el lugar o ambiente en donde se acopian temporalmente los residuos generados por las diferentes fuentes de los servicios cercanos. Este almacenamiento se implementará de acuerdo al volumen de residuos generados en el establecimiento de salud. En el caso de volúmenes menores a 130 litros se podrá prescindir de este almacenamiento (OMS, 2007).

d. Transporte interno

Consiste en trasladar los residuos del lugar de generación al almacenamiento intermedio o final, según sea el caso, considerando la frecuencia de recojo de los residuos establecidos para cada servicio (OMS, 2007).

e. Almacenamiento final

En la etapa de almacenamiento final los residuos sólidos hospitalarios provenientes del almacenamiento secundario ó de la fuente de generación según sea el caso, son depositados temporalmente para su tratamiento y disposición final en el relleno sanitario (OMS, 2007).

f. Tratamiento de los residuos

El tratamiento de los residuos sólidos hospitalarios consiste en transformar las características físicas, químicas y biológicas de un residuo peligroso en un residuo no peligroso o bien menos peligroso a efectos de hacer más seguras las condiciones de almacenamiento, transporte o disposición final (OMS, 2007).

g. Recolección externa

La recolección externa implica el recojo por parte de la empresa prestadora de servicios de residuos sólidos (EPS-RS), registrada por DIGESA y autorizada por el municipio correspondiente, desde el hospital hasta su disposición final (rellenos sanitarios autorizados) (OMS, 2007).

h. Disposición final

La disposición final de los residuos sólidos hospitalarios generados deberá ser llevada a rellenos sanitarios autorizados por la autoridad competente de acuerdo a las normas legales vigentes.

El manejo apropiado de los residuos sólidos hospitalarios sigue un flujo de operaciones que tiene como punto de inicio el acondicionamiento de los diferentes servicios con los insumos y equipos necesarios, seguido de la segregación, que es una etapa fundamental porque requiere del compromiso y participación activa de todo el personal del establecimiento de salud (OMS, 2007).

2.3. Terminología y conceptos básicos

Nivel de conocimientos: Expresado como el grado de información de la persona entrevistada con respecto al cumplimiento de las medidas de bioseguridad usadas en el manejo de residuos sólidos hospitalarios (Quijano, 2017).

Centro de atención de canes: Denominación que reciben los establecimientos de salud veterinarios que brindan servicios médicos a animales de compañía establecida por la ley N°27596 que regula el Régimen Jurídico de canes en los artículos 13 y 14 para las clínicas veterinarias (MINSA, 2012).

Establecimiento de salud (EESS): Son aquellos que realizan atención de salud con fines de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, dirigidas a mantener o restablecer el estado de salud de las personas bajo el régimen ambulatorio o de internamiento (MINSA, 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 (MINSA, 2012).

Gestión integral de los residuos: El conjunto articulado e interrelacionado de acciones y normas operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación para el manejo de los residuos sólidos, desde su generación hasta la disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región (Erazo, 2008).

Disposición final: Procesos u operaciones para tratar y disponer en un lugar los residuos sólidos como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura (Quijano, 2017).

CAPÍTULO III

MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. Material

3.1.1. Ubicación geográfica y temporal

El presente estudio se realizó en la ciudad de Tacna que está ubicada en la costa sur del Perú a una altura promedio de 562 msnm. con latitud sur 18°03'20" S 70°14'54"0 entre las coordenadas UTM (Universal Transversal de Mercator) y una superficie de 8 170,93 Km². Su clima tiene variaciones de temperatura de 12° a 30 °C y la precipitación anual es menor a 10mm, con una humedad relativa del 80 % (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología-SENAMHI, Dirección Regional de Tacna).

3.1.2. Unidad de estudio

Centros de atención de canes.

3.1.3. Población y muestra

Para el presente trabajo de investigación se utilizó como muestra el 100 % de la población por contar con un número de objetos de estudio muy reducido para así obtener datos con una mayor significancia y reducir

el margen de error. Se utilizaron 40 Centros de atención de canes en actividad; que cuenten con Autorización Sanitaria expedida por la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental (DESA-DIRESA) de Tacna y licencia de funcionamiento expedida por la municipalidad provincial de Tacna, municipalidades distritales de Alto de la Alianza, Ciudad Nueva y Crnl.Gregorio Albarracín Lanchipa (Anexo 1).

Tabla 3

Centros de atención de canes que cuentan con autorización sanitaria y licencia de funcionamiento

Distrito	Número
Tacna	24
Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa	10
Alto de la Alianza	3
Ciudad Nueva	3
TOTAL	40

Fuente: DIRESA (2018)

3.1.4. Criterios de inclusión y exclusión

A. Inclusión

Centros de atención de canes que funcionan en la provincia de Tacna.

B. Exclusión

Centros de atención de canes sin licencia de funcionamiento y/o autorización sanitaria.

3.2. Método

3.2.1. Tipo y diseño de la investigación

A. Tipo de investigación

Este trabajo de investigación es descriptivo de tipo transversal, debido a que la información a obtener sobre las interrogantes y el sistema de variable permiten el logro de los objetivos que se efectúa de manera simultánea y en un momento específico.

B. Modalidad

Este trabajo de investigación es de tipo no experimental debido a que se recopiló información para ser analizada sin la manipulación de variables.

3.2.2. Diseño procedimental de la investigación

Metodología de la investigación

Para el desarrollo del presente estudio se empleó la encuesta (Anexo 6). La información recabada fue codificada para mantener la encuesta anónima y la información obtenida fue manejada por el encuestador. Los métodos que se utilizaron fueron:

Recolección de información a través de encuestas

Se emplearon encuestas para recolectar información y así verificar el conocimiento y cumplimiento de la normativa exigida por la ley para los centros de atención de canes que generan residuos hospitalarios que pueden provocar algún tipo de contaminación si no son adecuadamente manejados.

Tabulación y análisis de la Información

La información obtenida fue tabulada según el puntaje obtenido de las encuestas para ser analizada estadísticamente tabulando las alternativas para determinar el nivel de conocimiento utilizando la regla de Sturges como: bueno, medio o bajo (Anexo 2).

Tabla 4

Ponderación puntual ordinal y nominal para análisis estadístico de la encuesta según la escala de Likert

Alternativa al enunciado	Puntaje
Sí (conoce, cumple, otras opciones)	3
Parcialmente (conoce, cumple, otras opciones)	2
No (conoce, cumple, otras opciones)	1
Sólo sí	1
Sólo No	0

Fuente: DIRESA (2018)

3.2.3. Instrumentos de medición

Para la realización del estudio se hizo uso de encuestas, que constan de 15 preguntas de evaluación y una pregunta de opinión con opciones múltiples.

3.2.4. Metodología de la recolección de datos

Para el Objetivo General:

Se determinó la información a través de una encuesta dirigida a evaluar el nivel de conocimiento sobre la gestión y el manejo de residuos sólidos por parte de los centros de atención de canes.

Para el objetivo Específico 1:

Se determinó la información a través de una encuesta a dirigidas al(los) médicos veterinarios o personal encargado para determinar el nivel de conocimiento sobre la gestión de residuos sólidos según la NTS N°096.

Para el objetivo Específico 2:

Se realizó visitas y encuestas a cada centro de atención de canes para determinar el nivel de conocimiento del personal encargado sobre el manejo que reciben los residuos generados en el centro de atención de

canes, para esto se utilizó como referencia la ficha de evaluación de manejo de residuos sólidos de la NTS N°096.

Para el objetivo Específico 3:

Se realizó una encuesta para identificar la disposición final que tienen los residuos sólidos generados en los centros de atención de canes.

3.2.5. Método de análisis de datos

La información tabulada fue analizada de la puntuación obtenida en las encuestas realizadas mediante el uso de la estadística descriptiva utilizando el alfa de Cronbach y el programa estadístico SPSS ver.25.

Fiabilidad y validación del instrumento:

La confiabilidad abarca el proceso de establecer cuan confiable, consistente, coherente o estable es el instrumento que se ha elaborado. Para el análisis de la consistencia interna se utilizó el alfa de Cronbach, el cual se ha aplicado a los resultados obtenidos en el cuestionario.

Tabla 5

Escala de valoración Alpha de Cronbach

ESCALA DE VALORACIÓN	
0-0,01	No es confiable
0,02-0,49	Baja confiabilidad
0,50-0,75	Moderada confiabilidad
0,76-0,89	Fuerte confiabilidad
0,90-1,00	Alta confiabilidad

Fuente: Alfa de Cronbach

Por consiguiente, haciendo el análisis respectivo se realizó la valoración pertinente en el instrumento utilizado en el trabajo de investigación.

Tabla 6

Estadística de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,815	15

Fuente: Alfa de Cronbach

La validación del instrumento utilizado se realizó mediante la evaluación de expertos en el área.

Análisis Estadístico de datos:

Se realizó el análisis de la información recabada de acuerdo al puntaje obtenido en las encuestas validadas por el programa estadístico SPSS (Anexo 2).

CAPÍTULO IV
RESULTADOS

Tabla 7

Nivel de conocimiento del personal de los centros de atención de canes sobre la gestión de residuos sólidos

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	5	12,50
Medio	16	40,00
Alto	19	47,50
TOTAL	40	100,00

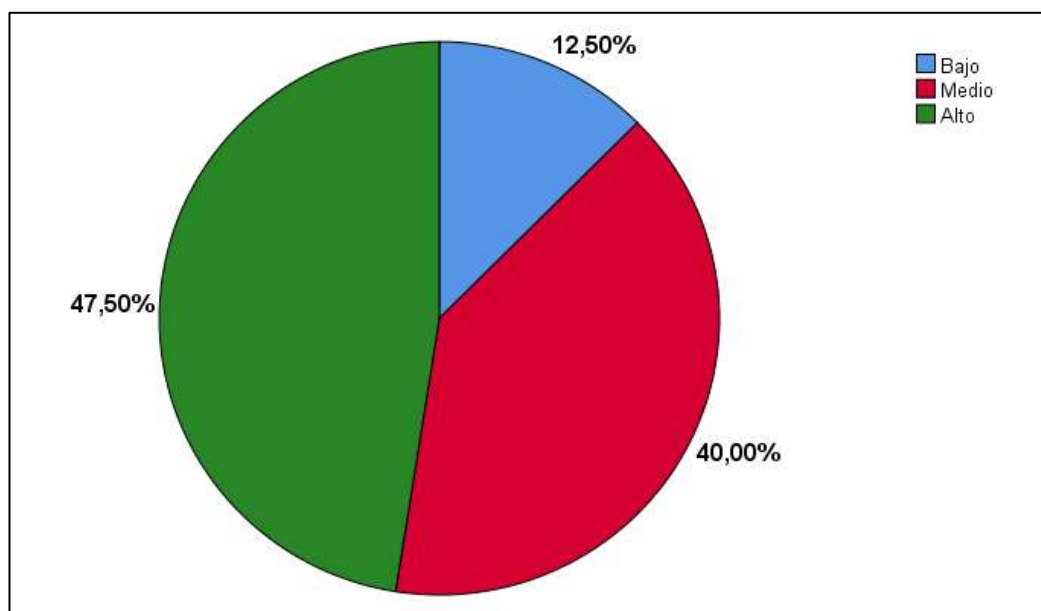


Figura 3. Nivel de conocimiento del personal de los centros de atención de canes sobre la gestión de residuos sólidos

En la tabla 7 y la figura 3 se observa que la mayor parte de los centros de atención de canes, es decir el 47,50 % (19/40) tiene un nivel de conocimiento alto con respecto a la gestión de residuos sólidos, seguido por una población del 40,00 % (16/40) que tiene un nivel de conocimiento medio y sólo el 12,50 % (5/40) tiene un nivel de conocimiento bajo; esto puede deberse a que en la encuesta se consideró el conocimiento de la norma, plan de manejo, capacitación y reporte, a la autoridad sanitaria, obteniendo resultados positivos en los tres primeros ítems mas no en el último.

Tabla 8

Nivel de conocimiento del personal de los centros de atención de canes sobre el manejo de residuos sólidos

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	7	17,50
Medio	19	47,50
Alto	14	35,00
TOTAL	40	100,00

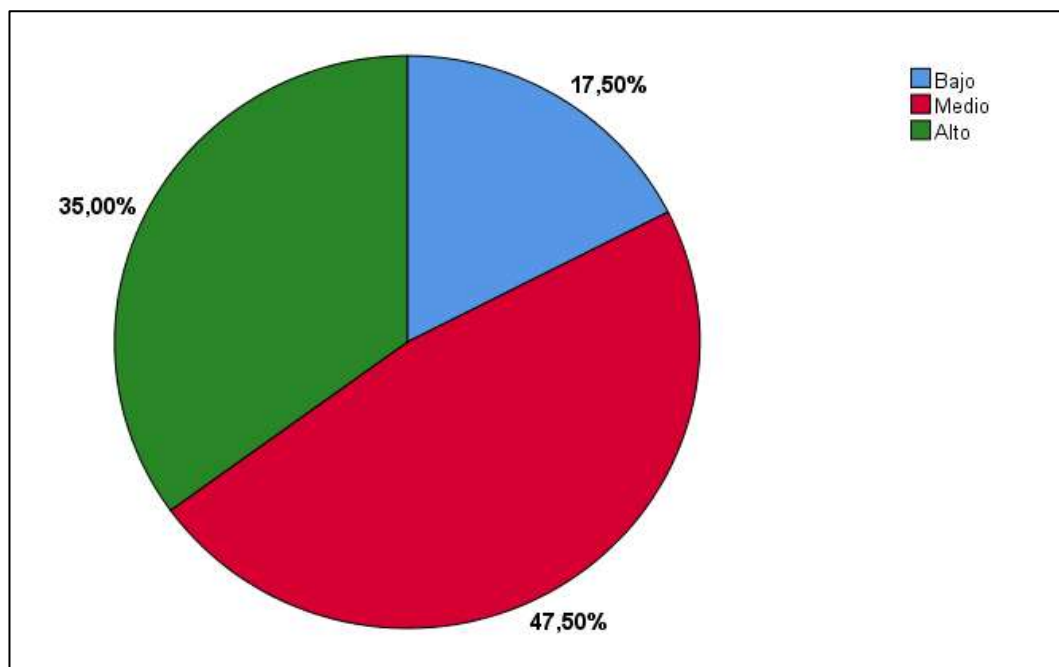


Figura 4. Nivel de conocimiento del personal de los centros de atención de canes sobre el manejo de residuos sólidos

En la tabla 8 y la figura 4 se muestra que de los 40 centros de atención de canes sólo el 47,50 % (19/40) tiene un nivel de conocimiento medio; mientras el 35,00 % (14/40) tiene un nivel de conocimiento alto y sólo el 17,50 % (7/40) presenta un nivel de conocimiento bajo con respecto al manejo de residuos sólidos; estos resultados se deben a que se consideró el modelo de ficha de evaluación sanitaria descrita en la NTS N°096 para realizar la encuesta, así mismo se modificó para adecuarla a las condiciones de los centros de atención de canes y al no presentarse lo estipulado en los centros evaluados hubieron resultados negativos en algunas de las etapas de manejo descritas en la Norma.

Tabla 9

Disposición final de residuos sólidos con respecto al uso de una empresa prestadora de servicios encargada de residuos sólidos

	Frecuencia	Porcentaje
No	24	60,00
Sí	16	40,00
TOTAL	40	100,00

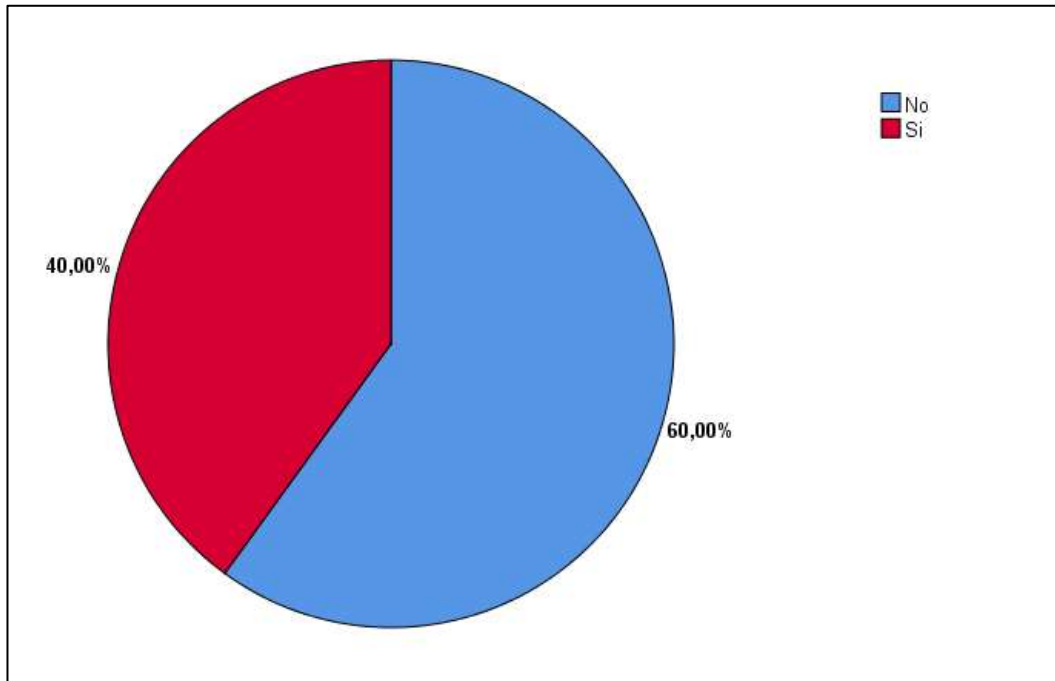


Figura 5. Disposición final de residuos sólidos con respecto al uso una EPS-RS

En la tabla 9 y la figura 5 se muestra que sólo el 40,00 % (16/40) de los centros de atención de canes señaló contratar y/o hacer uso de una EPS-RS mientras el 60,00 % (24/40) no hace uso ni contrata alguna, se observó esta tendencia debido a la locación del centro.

Tabla 10

Disposición final de residuos sólidos con respecto al uso de recolectores públicos

	Frecuencia	Porcentaje
No	18	45,00
Sí	22	55,00

TOTAL	40	100,00
--------------	-----------	---------------

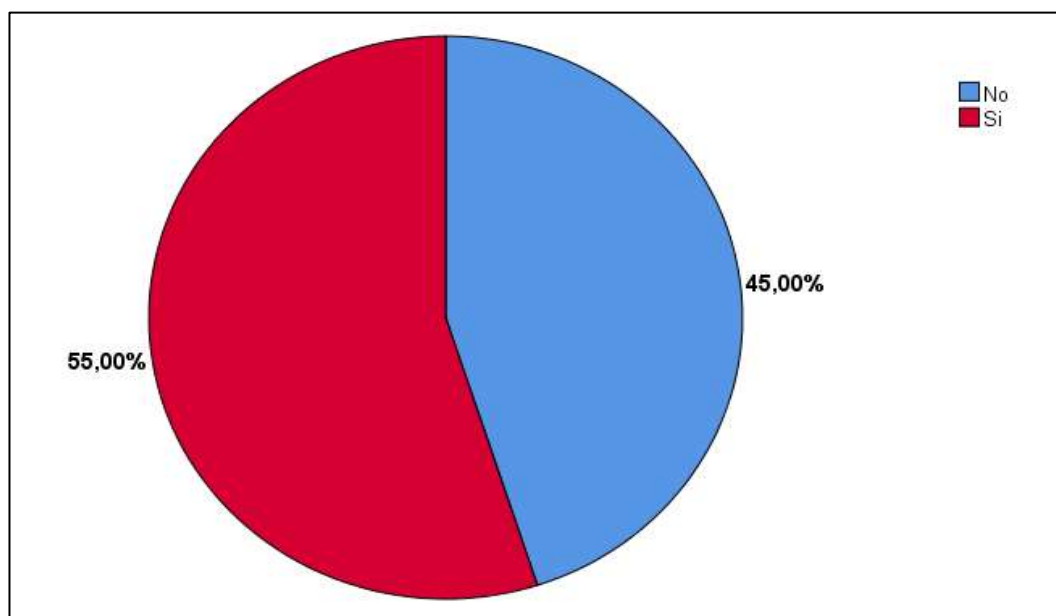


Figura 6. Disposición final de residuos sólidos con respecto al uso de recolectores públicos

En la tabla 10 y la figura 6 se muestra que el 55,00 % (22/40) de los centros de atención de canes afirmaron realizar la disposición final de residuos sólidos mediante el uso de recolectores públicos mientras que el 45,00 % (18/40) señaló hacer uso de otros medios para disponer de sus residuos como son las EPS-RS o asociaciones con otras empresas para disponer de éstos.

Tabla 11

Principales razones por las cuales los centros de atención de canes no contratan EPS-RS

	Frecuencia	Porcentaje
Desconocimiento	3	13,00
Elevado Costo	11	47,80
EPS-RS no se ajusta a las necesidades	3	13,00
Eliminan pocos residuos	2	8,70
Norma no está bien tipificada	2	8,70
Falta de oferta de EPS-RS	2	8,70
TOTAL	23	100,00

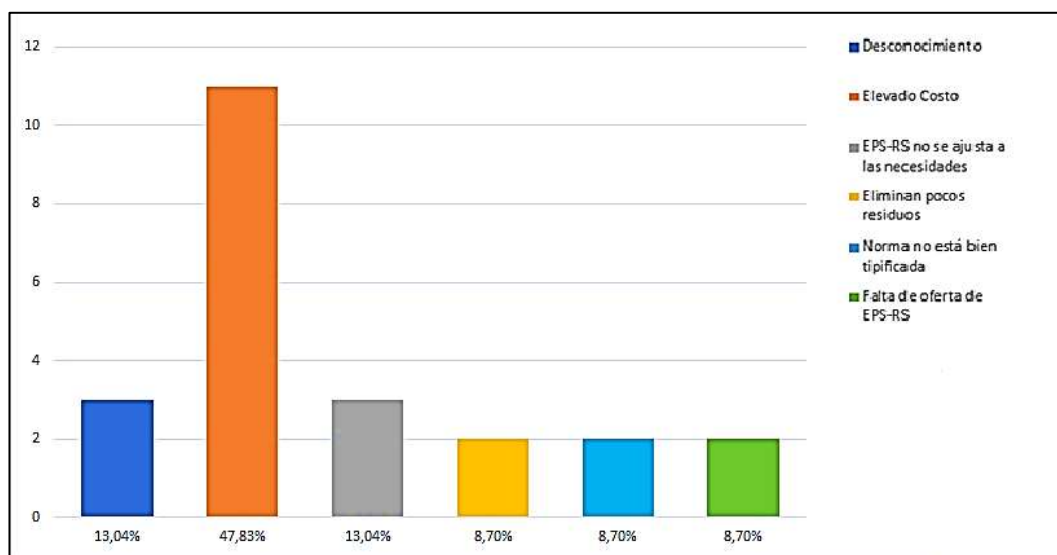


Figura 7. Principales razones por las cuales los centros de atención de canes no contratan EPS-RS

En la tabla 11 y la figura 7 se muestran las principales razones por las cuales 23 centros de atención de canes no contratan y/o hacen uso de una EPS-RS, teniendo como la principal razón el elevado costo que lleva contratar una EPS-RS con un 47,83 %, seguido por el desconocimiento y el desajuste de las EPS-RS a las necesidades de un centro de atención de canes con un 13,40 %; y como las menos mencionadas la eliminación de pocos residuos y la falta de oferta de EPS-RS con un 8,70 %.

Entre los principales hallazgos tenemos que el nivel de conocimiento de la gestión de residuos sólidos es bueno con un 47,50 %, esto puede deberse a que al tener como herramienta la encuesta no se puede evaluar la completa fidelidad de los datos obtenidos porque al

realizar el trabajo de investigación no se solicitaron los documentos legales que respalden al proceso de gestión, sólo se tomó en cuenta la palabra del profesional a cargo; con respecto al nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos se halló un nivel medio de conocimiento con un 47,50 %, esto se debe apreciar que al igual que en el proceso de gestión no se realizó el proceso de inspección en cada área del centro de atención de canes dado que al no contarse con un permiso especial la información recabada sólo se obtuvo de la encuesta; y con referente la disposición final de residuos sólidos se halló que el 55,00 % elimina sus residuos por medio de recolectores públicos, el 40,00 % señaló haber contratado los servicios de un EPS-RS y el 15,00 % señaló eliminarlos por otras fuentes , de la misma manera que con los anteriores ítems en este caso tampoco se obtuvo un documento que respalde la contratación de una EPS-RS por parte de los centros encuestados.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1. Nivel de conocimiento de la gestión y el manejo de residuos sólidos en los centros de atención de canes de la ciudad de Tacna-2018

Autores como Suarez y Yela (2013), Villamagua y Molina (2016), Valero et al. (2015) señalan un deficiente plan de gestión de residuos, muchos de estos debido al desconocimiento de la norma y mala capacitación; a diferencia del nivel de conocimiento aceptable hallado en el presente estudio donde el 47,50 % de encuestados presenta un nivel de conocimiento alto con respecto a gestión; esto puede deberse a que los datos obtenidos para el trabajo de investigación se basaron únicamente a la información recabada por la encuesta mientras que los autores mencionados anteriormente incluyeron además la entrevista con autoridades, la inspección de los centros y entablaron contacto con los gestores autorizados. Por otra parte, con respecto al nivel de conocimiento sobre manejo de residuos sólidos autores como Quijano (2017) halló que el 38,9 % de los encuestados tiene un nivel de conocimiento regular, Mamani (2017) halló que el 61,97 % tiene un nivel de conocimiento regular,

Tapia y Sandoval (2018) hallaron que el 38,7 % tiene un nivel de conocimiento medio y Abrill (2018) halló que el 56,7 % tiene un nivel de conocimiento regular; mientras que en el presente trabajo de investigación se halló que el 47,50 % presenta un nivel de conocimiento medio con respecto al manejo de residuos sólidos, las diferencias pueden deberse a que muchos de los trabajos mencionados se realizaron en establecimiento de salud humana en los cuales está mejor implementado el plan de manejo de residuos por las especificaciones de la infraestructura a diferencia de los centros de atención de canes en los cuales se observa carencias que hacen difícil el manejo adecuado de residuos, además al ser una encuesta la evaluación no fue de carácter estricto; también se debe evaluar que los trabajos mencionados se rigen en el reglamento nacional de cada país en este caso Colombia, Ecuador y Perú, la cantidad de locaciones, la modalidad de estudio como la encuesta ,entrevista e inspección.

5.2. Nivel de conocimiento del personal encargado sobre la gestión de residuos sólidos en los centros de atención de canes de la ciudad de Tacna-2018

Diferentes autores como Suarez y Yela (2013) en Colombia señalan una deficiente implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos hospitalarios, hallando que sólo el 15,38 % conoce y práctica los lineamientos decretados por ley y el 11,54 % demuestra un adecuado

conocimiento de las metodologías a desarrollar, otro trabajo realizado por Villamagua y Molina (2016) en Ecuador señala una inadecuada gestión de desechos hallando que el 70 % de clínicas encuestadas no cumple con las reglamentaciones establecidas debido al desconocimiento de la ley, otro estudio de Valero et al. (2015) en Colombia determinó que el 25 % de los establecimientos tenía un plan de gestión de residuos hospitalarios y similares y que el 75 % no tenía ninguno, por su parte Díaz y Romero (2016) hallaron que el 60 % del personal desconoce el contenido de la norma técnica de los residuos sólidos hospitalarios y el 72 % no ha recibido capacitación; mientras que en el estudio realizado se halló que el 47,50 % de centros de atención de canes tiene un nivel de conocimiento alto sobre la gestión de residuos sólidos, el 40,00 % tiene un nivel de conocimiento medio y el 12,50 % tiene un nivel bajo de conocimiento, estas diferencias en los hallazgos pueden deberse al enfoque establecido para el presente estudio donde se consideró el conocimiento de la norma, plan de manejo, capacitación y reporte, además se tomó como referencia todos estos ítems para ser medidos de forma general, mientras que en los anteriores trabajos mencionados se tomaron en cuenta solo algunos de éstos para realizar la siguiente evaluación .

En el caso de Suarez y Yela (2013), Villamagua y Molina (2016), Valero et al. (2015), Díaz y Romero (2016) todos los estudios coincidieron

en una deficiente gestión de residuos, a diferencia del presente estudio en el cual se halló un nivel de conocimiento aceptable con un 47,50 %, esto puede deberse a que en los trabajos realizados por Suarez y Yela (2013), Villamagua y Molina (2016), Valero et al. (2015) se realizaron además la inspección de los centros, entrevistas tanto al médico veterinario encargado como a las autoridades y contacto directo con el gestor autorizado respectivamente; en el caso del presente trabajo toda la información recabada está basada únicamente en las encuestas realizadas no contando con documentos legales que respalden los manifiestos de los encuestados.

Por otro lado, Díaz y Romero (2016) realizaron el estudio en un establecimiento de salud humana en el cual la implementación del plan de gestión está mejor implementada que en un centro de atención de canes.

5.3. Nivel de conocimiento del personal encargado sobre el manejo de residuos sólidos en los centros de atención de canes de la ciudad de Tacna-2018

Autores como Suarez y Yela (2013) hallaron que de 23 centros veterinarios solo el 11,54 % de estos realiza un buen manejo de sus residuos, Quijano (2017) en Lambayeque halló que el personal asistencial tiene un nivel de conocimiento excelente del 22,2 %, bueno del 38,9 %,

regular del 25,6 % y deficiente del 13,3 %, Mamani (2017) en Puno determinó que el nivel de conocimiento en el personal de salud se encuentra en la categoría regular con el 61,97 %, a diferencia del 29,58 % que tiene un nivel de conocimiento bueno y sólo el 8,45 % tiene un nivel de conocimiento deficiente, Quispe (2015) halló que el 52,80 % de los trabajadores tiene conocimiento sobre el manejo de los residuos sólidos hospitalarios, mientras que el 47,20 % mencionó que no; Tapia y Sandoval (2018) hallaron que el 38,7 % tiene un nivel de conocimiento medio, el 32,3 % un conocimiento bajo y el 29 % un nivel de conocimiento alto, Abrill (2018) halló que el nivel de conocimiento sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios fue regular del 56,7 %, bueno del 23,3 % y deficiente del 20 %. En el estudio realizado se determinó que un 35,00 % tiene un nivel de conocimiento alto, un 47,50 % tiene un nivel de conocimiento medio o regular mientras un 17,50 % presenta un nivel de conocimiento bajo; esto se debe a que el rango de las categorías se dividió en tres dado que la encuesta de la ficha de evaluación que maneja la norma se modificó para aplicarla en un centro de atención de canes, de esta forma se obtienen resultados menos sesgados debido a que las condiciones de cada centro varía según su localización.

Las diferencias obtenidas probablemente se deban a que los trabajos mencionados se han desarrollado sólo en un establecimiento de

salud como es el caso de Quijano (2017), Mamani (2017), Quispe (2015), Tapia y Sandoval (2018) y Abrill (2018) además de ser establecimientos de salud humana donde el plan de manejo y gestión de residuos está mejor implementado obteniendo mayores resultados los cuales cuentan con la mayoría de especificaciones establecidas en la ficha normativa, en cambio el presente trabajo fue realizado en 40 centros diferentes en los cuales las condiciones cambiaban según la locación y las especificaciones no se adecuaban a las condiciones de todos los centros, por otro parte en algunos casos como el de Suarez y Yela (2013) se realizó además la inspección de los centros, obteniendo información más fiel que validara la encuesta, en el caso del trabajo realizado toda la información sólo se obtuvo de la encuesta realizada al profesional encargado sin haber realizado ningún proceso de inspección.

5.4. Disposición final de los residuos sólidos que se da por parte de los centros de atención de canes de la ciudad de Tacna-2018

Sobre la disposición final de residuos sólidos Villamagua y Molina (2016) señalan que el 67 % de los centros veterinarios contrata a un gestor autorizado para la disposición final de residuos, Valero et al. (2015) encontraron que el 83 % de las veterinarias entregan los residuos biosanitarios al gestor autorizado y que el 17 % no lo hace; en el trabajo

realizado se halló que el 40,00 % contrata a una EPS-RS y el 55,00 % hace uso de los recolectores públicos culminando en el botadero municipal, esto puede deberse a que en otros países como Ecuador y Colombia, representado por los trabajos realizados por Villamagua y Molina (2016) y Valero et al. (2015), se cuenta con una mayor oferta de gestores autorizados, hay una mejor implementación del programa de gestión y manejo de residuos sólidos, de esta forma la recolección y disposición final se lleva de manera conjunta por el generador y la entidad gestora decretada por ley en cada estado; en el caso del presente trabajo debido a las deficiencias existentes en los organismos de la autoridad sanitaria y a la falta de oferta de EPS-RS muchos centros optan por eliminar los residuos por medio de recolectores públicos dado que no existe un ente fiscalizador que regule esta actividad.

En el caso de Quispe (2015) que realizó una encuesta a los empleados de un establecimiento de salud, determinó que el 91,00% de ellos señaló que los residuos eran eliminados al botadero municipal; en el presente trabajo se realizó la encuesta directamente al médico veterinario encargado del centro, pero no se solicitó ningún documento oficial que valide la contratación de una EPS-RS, solo se contó con la afirmación del encuestado.

CONCLUSIONES

El nivel de conocimiento sobre el manejo y la gestión de residuos sólidos en los centros de atención de canes es aceptable teniendo un nivel de conocimiento alto en gestión y un nivel de conocimiento medio en manejo.

Los centros de atención de canes tienen un nivel de conocimiento bueno sobre gestión de residuos sólidos con respecto al conocimiento de la norma, capacitación y plan de manejo, pero presenta muchas deficiencias en el reporte.

El nivel de conocimiento sobre manejo de residuos sólidos en los centros de atención de canes es de categoría media poniendo en riesgo a los empleados de los centros de atención de canes debido a la exposición de estos a una serie de peligros biológicos.

La disposición final de residuos sólidos no está bien implementada al manifestarse que la mayoría de los centros de atención de canes no contrata una EPS-RS representando un riesgo alarmante para la salud pública.

RECOMENDACIONES

Diseñar un plan de gestión de residuos sólidos de manejo general para todos los centros de atención de canes.

Implementar un plan de manejo de residuos sólidos peligrosos en los centros de atención de canes para evitar malas prácticas y con ello enfermedades zoonóticas.

Realizar un registro de los principales residuos sólidos generados en los centros de atención de canes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abrill, M. (2018). Nivel de conocimiento y práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal de enfermería y limpieza. Policlínico de la Policía Nacional del Perú. Trujillo. 2017. Tesis de Postgrado. Universidad Católica Los Ángeles Chimbote. Perú.

Andreu,R.; Sieber, S. (2000). Características del conocimiento. Disponible en <http://linacamila16.blogspot.pe/2010/11/cuales-son-las-características-del.html>

Cediel, B.; Natalia, M.; Villamil, J.; Luis, C. (2004). Riesgo biológico ocupacional en la medicina veterinaria, área de intervención prioritaria. Rev. Salud Pública [online]. vol.6, n.1, pp2843. ISSN 0124-0064.

Coronel, J. (2017). Nivel de conocimiento y su relación con las prácticas de medidas de bioseguridad del personal que trabaja en el Centro de Salud Segunda Jerusalén. 2017. Rioja (San Martín). Nueva Cajamarca, Perú: Tesis para obtener el master en gestión de servicios de la salud de la Universidad Católica Sedes Sapientiae.

Cortéz, M. (2018). Evaluación del Riesgo biológico en centros médicos veterinarios del distrito de Trujillo. Tesis de grado. Universidad Privada Antenor Orrego. Perú. Díaz, F.; Romero, M. (2016). Estrategias para mejorar la gestión de Residuos sólidos hospitalarios. Servicio de Emergencia. Hospital Regional Docente Las Mercedes. Chiclayo 2015. Tesis de grado. Universidad Señor de Sipán. Perú.

Dirección General De Salud Ambiental (2010). Manual de Difusión Técnica N° 01: Gestión de los Residuos Peligrosos en el Perú. Dirección General De Salud Ambiental.

Erazo, M. (2007). Plan de manejo de residuos hospitalarios. Estudio de caso: complejo asistencial Dr. Sótero Del río. Santiago. Chile.

Giraldo, J.; Robledo J. (2014). Propuesta para la gestión de residuos sólidos de dos clínicas veterinarias en la ciudad de Cali. Tesis de pregrado para optar al título Ingeniero Industrial. de Universidad Icesi: Facultad De Ingeniería, Santiago de Cali.

Mamani, S. (2017). Nivel de conocimiento en relación con la práctica de eliminación de residuos sólidos hospitalarios en el personal de salud del hospital San Juan de Dios, Ayaviri-Puno. Tesis de pregrado para

optar al título de licenciada en enfermería. Universidad Andina del Cusco.

Mamani, S. (2016). Conocimiento sobre manejo de los residuos sólidos hospitalarios por el personal de Salud del Hospital Santa Rosa. Puerto Maldonado. 2016. Tesis de Grado. Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios. Perú.

Martinez, S. (2015). El conocimiento y sus elementos y corrientes epistemológicas. 2015, de Prezi Inc. Sitio web: <https://prezi.com/pn-gpggmupxo/elconocimiento-y-sus-elementos-y-corrientes-epistemologicas/>.

Mayorca, A. (2010). Conocimientos, actitudes y prácticas de medidas de bioseguridad, en la canalización de vía venosa periférica que realizan las internas de enfermería. Tesis de grado. UNSM. Facultad de Enfermería. Perú. Pág. 107.

MINSA-Ministerio de Salud. (2012). Plan Nacional de Gestión de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo. Lima, Perú.

OMS-Organización Mundial de la Salud (1999). Safe Management of Waste from Health-Care Activities. Génova.

OMS-Organización Mundial de la Salud (2007). Residuos de establecimientos de salud.

Peñaloza, C. (2019). La relación entre el nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos hospitalarios y el cumplimiento de las Normas Técnicas MINSA/DIGESA por el personal de laboratorio clínico del Hospital Militar, 2018. Tesis de Grado. Universidad Nacional Federico Villareal. 2019.

Quijano, M. (2017). Diagnóstico Del Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios generados en el Hospital Apoyo I Santiago Apóstol-Utcubamba. 2016. Tesis de Maestría. Escuela de Postgrado Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Quispe, C. (2015). Evaluación del manejo de residuos sólidos hospitalarios en el Centro de Salud Ciudad Nueva del distrito de Ciudad Nueva-Tacna. Tesis de pregrado para optar al título de Biólogo microbiólogo. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

Resolución N°841-2003-SA-DM/DIGESA, Modificación de Ley que regula el Régimen Jurídico de Canes. Perú.

Resolución N° 554-2012/MINSA, se aprueba la NTS N°096-MINSA/DIGESA V.01. Norma técnica de salud de gestión y manejo

de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo. Perú.

Suarez, N.; Yela, E. (2013). Evaluación del plan de gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y/o similares en consultorios y clínicas veterinarias en la ciudad de Pasto. Tesis de Grado para optar al título de Médico veterinario. Universidad de Nariño. Colombia.

Tapia, D.; Sandoval, E. (2018). Conocimientos sobre el manejo de residuos sólidos en el personal de enfermería del servicio de emergencias del Hospital de Apoyo Barranca-Cajatambo. 2018. Tesis de Grado. Universidad Nacional del Callao. Perú.

Valero, R.; Pinzón, J.; Muñoz, A. (2015). Manejo de residuos sólidos peligrosos en doce clínicas y hospitales veterinarios de Bogotá. Research Gate.

Villamagua, I.; Molina, N. (2016). Diagnóstico del manejo de desechos peligrosos en clínicas veterinarias de Guayaquil. Revista Ciencia UNEMI Vol. 9, N° 21, diciembre 2016, pp. 98 - 115 ISSN 1390-4272 Impreso ISSN 2528-7737. Electrónico.

Wilches, M. (2015). Formulación de una política pública distrital ambiental para el uso y manejo de sustancias que generan vertimientos peligrosos en las clínicas veterinarias de pequeñas especies en Bogotá D.C. Tesis de grado. Universidad de la Salle. Facultad de Ingeniería. Colombia.

Yactayo, E. (2013). Modelo de gestión ambiental para el manejo de residuos sólidos hospitalarios. Tesis de Maestría. Universidad Nacional de Ingeniería. Perú.

ANEXOS

Anexo 1. Centros de atención de canes que cuentan con autorización sanitaria y licencia de funcionamiento

Nº	Nombre del centro de atención de canes	Médico veterinario	Distrito
1	Veterinaria Pet's Planet	Silvia Cornejo Medina	Tacna
2	Veterinaria Animal Center	Richard Cornejo Ruelas	Tacna
3	Veterinaria Cruz Azul	Guillermo Franco Marcos	Tacna
4	Veterinaria Bolognesi	Guillermo Franco Marcos	Tacna
5	Veterinaria Hermano menor	Ever Luis Chura Chura	Tacna
6	Veterinaria Mundo Animal	Jorge Silva Villalobos	Tacna
7	Veterinaria y Spa Pet Lover	Dina Miranda Ramos	Tacna
8	Veterinaria CANCECENTRO	Julio Bruno Jimenez Mejia	Tacna
9	Clinica Veterinaria Linares	Eduardo Linares Gallardo	Tacna
10	Consultorio V. Mascotas y Más	Franklin Parra Osco	Tacna
11	Clinica Veterinaria San Martin P.	Jorge Silva Villalobos	Tacna
12	Clinica Veterinaria Paw Pet	Paulette Galdos Cohaila	Tacna
13	Clinica Veterinaria Mis Patitas	Gloria Yupanqui Aquima	Tacna
14	Clinica V. Mister Can	Henry Cornej o Ruelas	Tacna
15	Veterinaria Zoovida	Milagros Vilcahuamán Callo	Tacna
16	Clinica Veterinaria City Can	Joel Chinchazo Montoya	Tacna
17	Veterinaria Happy Animal	Karla Tavera Chura	Tacna
18	Consultorio V. Fauna 911	Héctor Castillo Velásquez	Alto Alianza
19	Veterinaria SEBAS	Jesús Loza Tito	Alto Alianza
20	Veterinaria "CAN CAT"	Dany Jaillita Vicente	Tacna
21	Veterinaria y Spa Arias	Walter Galindo Silva	Tacna
22	Veterinaria CRUZ DEL SUR	Verónica Mamani F.	Gregorio Albarracin
23	Veterinaria Mundo Animal II	Miski Antuane Astete Ochoa	Gregorio Albarracin
24	Emergencias Veterinarias	Alexander Garcia	Ciudad Nueva
25	Clinica Veterinaria "ADO"	Adolfo Paucara Galdos	Tacna
26	CLINICA VETERINARIA Y SPA MARVET	Magda Angélica Roque Ticona	Tacna
27	Veterinaria y Spa SANIANIMAL	Renzo Maykol Astete Vizcarra	Gregorio Albarracin
28	Veterinaria "DONKAN"	Yeny Quenta Condori	Tacna
29	GOLDENVET Clinica Veterinaria & SPA	Renzo Maykol Astete Vizcarra	Gregorio Albarracin
30	"VETERINARIA ANIMAL 'S PLANET	Yony Villalba Sagua	Gregorio Albarracin
31	"ANIMAL LIFE TACNA E.I.R.L."	Yuliana Sullcahuaman Collao	Tacna
32	"HAPPY PETS"	Dillinger Jimenez	Gregorio Albarracin
33	"VETERINARIA PETLAND"	Héctor Castillo Velásquez	Ciudad Nueva
34	"VETERINARIA VETMEDIC"	Javier de los Santos Pari	Tacna
35	Veterinaria Angel Linares	Angel Linares	Alto Alianza
36	"VETERINARIA Y SPA LOPEZ"	Tito Limache Coaquira	Gregorio Albarracin
37	"CLINICA VETERINARIA & SPA VILLA DEL SUR"	Eder Huiza Vargas	Gregorio Albarracin
38	HAPPY PETS	Dillinger Jiménez Salas	Gregorio Albarracin
39	JACH	Elaine Coaquera Romero	Gregorio Albarracin
40	KITY CAN	Juan Cueva Choque	Ciudad Nueva

Fuente: DIRESA, (2018)

Anexo 2. Análisis estadístico de datos

Para el objetivo 1: Determinar el nivel de conocimiento del personal encargado sobre la gestión de residuos sólidos en los centros de atención de canes de la ciudad de Tacna-2018.

Diseño de la escala de medición utilizando la regla de Sturges para determinar el nivel de conocimiento del personal encargado sobre la gestión de residuos.

NIVEL DE CONOCIMIENTO	DEFINICION
Alto	Sí conoce la norma Sí está capacitado Sí cuenta Sí
Medio	Conoce parcialmente Está capacitado parcialmente Cuenta parcialmente Sí
Bajo	No conoce No está capacitado No cuenta No

Puntuación ponderada por pregunta para el objetivo específico 1.

PREGUNTA	Punt. min.	Punt. max.
1.1. Conoce usted que existe una norma que reglamenta la implementación y el cumplimiento del plan gestión y manejo de Residuos Sólidos en veterinarias (centros de atención de canes)	1	3
1.2. ¿El personal del centro de atención de canes está capacitado en la gestión y manejo de Residuos Sólidos según la NTS N°096?	1	3
1.3. ¿El centro de atención de canes cuenta con un plan de manejo de residuos sólidos?	1	3
1.4. ¿El centro de atención de canes reporta los manifiestos de manejo de residuos sólidos a la autoridad sanitaria?	0	1
TOTAL	3	10

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

ESCALA NUMÉRICA PARA ANÁLISIS ESTADÍSTICO:



Rango: 7

Nº Intervalos: 3

Amplitud: $7/3=2,33$

Para el objetivo específico 2: Determinar el nivel de conocimiento del personal encargado sobre el manejo de residuos sólidos en los centros de atención de canes de la ciudad de Tacna-2018.

Diseño de la escala de medición para determinar el nivel de conocimiento.

Nivel de conocimiento	Definición
Alto	Sí cuenta Sí cuenta Sí elimina Sí empacan Sí recoge Sí hace uso Sí se asegura Sí cuenta Sí se ubican
Medio	Cuenta parcialmente Cuenta parcialmente Elimina parcialmente Empacan parcialmente Recoge parcialmente Hace uso parcialmente Se asegura parcialmente Cuenta parcialmente

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Bajo	Se ubican parcialmente No cuenta No cuenta No elimina No empacan No recoge No hace uso No se asegura No cuenta No se ubican
-------------	--

Puntuación ponderada por pregunta para el objetivo 2.

Etapa	PREGUNTA	Punt.Min.	Punt.Max.
ACONDICIONAMIENTO	2.1.1.¿El centro de atención de canes 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) de acuerdo a la NTS N°096?	1	3
	2.1.2.¿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 de acuerdo a la NTS N°096?	1	3
SEGREGACIÓN Y AMACENAMIENTO PRIMARIO	2.2.1.¿El personal que trabaja en el centro de atención de canes 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 de acuerdo a la NTS N°096?	1	3
	2.2.2.¿Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos) se empacan en papeles o cajas debidamente selladas de acuerdo a la NTS N°096?	1	3
RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO	2.3.1.¿El personal de los centros de atención de canes recoge los residuos de acuerdo a la frecuencia de generación del servicio o cuando el recipiente está lleno hasta las dos terceras partes de su capacidad en caso de almacenamiento primario y cuando esté totalmente lleno en la etapa de almacenamiento primario de acuerdo a la NTS N°096?	1	3
	2.3.2.¿El personal del centro de atención de canes tiene y hace uso del equipo de protección personal respectivo: ropa de trabajo, guantes, mascarilla de tela y calzado antideslizante de acuerdo a la NTS N°096?	1	3

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

	2.3.3.¿El personal del centro de atención de canes se asegura que el recipiente se encuentre limpio luego del traslado y acondicionado con la bolsa NUEVA respectiva para su uso posterior de acuerdo a la NTS N°096?	1	3
ALMACENAMIENTO FINAL	2.4.1.¿El centro de atención de canes cuenta con un ambiente exclusivo para el almacenamiento final de los residuos de acuerdo a la NTS N°096?	1	3
	2.4.2. 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) de acuerdo a la NTS N°096?	1	3
	TOTAL	9	27

ESCALA NUMÉRICA PARA ANÁLISIS ESTADÍSTICO:



Rango: 18, N° Intervalos: 3, Amplitud: $18/3=6$

Para el objetivo específico 3: Determinar la disposición final de los residuos sólidos que se da por parte de los centros de atención de canes de la ciudad de Tacna-2018.

Se utilizó el programa estadístico SPSS ver.25 donde se establecieron los valores porcentuales según se dispuso en el trabajo de investigación, además se consideró una pregunta de opinión para determinar las tendencias de la población.

Anexo 3. Matriz de datos

	PREGUNTA 1.1.	PREGUNTA 1.2	PREGUNTA 1.3	PREGUNTA 1.4	PREGUNTA 2.1.1	PREGUNTA 2.1.2	PREGUNTA 2.2.1	PREGUNTA 2.2.2.	PREGUNTA 2.3.1	PREGUNTA 2.3.2.	PREGUNTA 2.3.3.	PREGUNTA 2.3.1.	PREGUNTA 3.2.2	PREGUNTA 3.1.	PREGUNTA 3.2.	PREGUNTA 3.3.	SUMATORIA N.C. GESTION	N.C. GESTION	SUMATORIA N.C. MANEJO	N.C. MANEJO
1.	3	2	3	0	3	3	2	3	2	2	3	3	3	1	0		8,00	3	24,00	3
2.	3	3	3	1	3	3	2	3	2	3	3	3	3	1	0		10,00	3	25,00	3
3.	1	1	3	0	1	3	2	1	1	1	1	1	1	0	0		5,00	1	12,00	1
4.	1	1	3	0	1	3	2	1	1	1	1	1	1	0	0		5,00	1	12,00	1
5.	3	3	3	0	2	3	3	1	3	3	3	1	1	1	0		9,00	3	20,00	2
6.	2	2	1	1	3	2	1	2	2	1	1	1	1	1	0		6,00	2	14,00	1
7.	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	0		10,00	3	27,00	3
8.	3	3	2	0	2	3	2	3	2	2	3	1	2	0	1	4	8,00	3	20,00	2
9.	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	0		9,00	3	27,00	3
10.	3	3	3	0	2	3	2	3	2	2	3	1	2	0	1	4	9,00	3	20,00	2
11.	2	2	1	1	3	2	1	2	2	1	1	1	1	1	0		6,00	2	14,00	1
12.	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	1	1	0	1	1	9,00	3	23,00	3
13.	3	2	2	0	2	3	3	3	2	3	3	2	2	0	1	4	7,00	2	23,00	3
14.	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	0		10,00	3	24,00	3
15.	3	1	3	0	3	3	3	3	3	3	2	1	1	0	1	5	7,00	2	22,00	3
16.	3	3	3	1	3	3	2	2	3	3	2	2	2	1	0		10,00	3	22,00	3
17.	3	3	1	1	1	3	3	1	1	3	3	1	1	0	1	4	8,00	3	17,00	2
18.	3	1	2	0	1	3	1	3	2	1	1	2	2	0	1	6	6,00	2	16,00	2

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

19.	3	2	2	0	1	3	2	2	1	3	2	1	1	0	1	4	7,00	2	16,00	2
20.	3	3	3	1	1	3	1	3	3	1	2	2	2	1	0		10,00	3	18,00	2
21.	3	2	3	0	3	2	2	3	2	2	2	1	3	1	0		8,00	3	20,00	2
22.	3	1	2	0	3	3	3	1	2	3	3	1	1	0	1	1	6,00	2	20,00	2
23.	2	2	2	0	2	3	2	3	2	3	3	2	3	0	1	4	6,00	2	23,00	3
24.	3	3	3	1	3	3	3	1	1	3	3	1	1	1	0		10,00	3	19,00	2
25.	3	3	1	0	3	3	3	1	3	3	3	1	1	1	0		7,00	2	21,00	2
26.	3	1	1	0	2	3	3	1	1	3	2	1	1	0	1	4	5,00	1	17,00	2
27.	3	3	2	1	3	3	3	3	2	3	3	1	2	0	1	4	9,00	3	23,00	3
28.	3	2	2	0	2	3	2	3	1	3	3	1	1	0	1	7	7,00	2	19,00	2
29.	3	2	1	0	1	1	1	1	1	3	1	1	1	0	1	8	6,00	2	11,00	1
30.	2	2	2	0	2	3	3	1	2	3	3	1	1	1	0	1	6,00	2	19,00	2
31.	3	3	3	0	3	3	3	2	2	3	3	1	1	0	1	8	9,00	3	21,00	2
32.	3	2	2	0	3	3	3	3	2	3	3	2	2	0	1	7	7,00	2	24,00	3
33.	2	1	1	0	1	3	1	2	1	2	2	1	1	0	1	4	4,00	1	14,00	1
34.	2	2	2	0	2	3	2	1	1	3	1	1	2	0	1	5	6,00	2	16,00	2
35.	3	3	3	0	3	3	3	1	1	2	3	1	1	0	1	4	9,00	3	18,00	2
36.	3	3	3	0	3	3	3	3	2	3	3	1	1	0	1	4	9,00	3	22,00	3
37.	3	3	3	0	3	3	3	2	2	2	3	3	2	1	0		9,00	3	23,00	3
38.	2	2	2	0	2	3	2	1	1	3	1	1	2	0	1	5	6,00	2	16,00	2
39.	3	1	3	0	2	3	2	1	1	2	3	1	1	1	0		7,00	2	16,00	2
40.	2	1	1	0	2	1	3	1	2	2	2	1	1	0	1	6	4,00	1	15,00	1

Anexo 4.Claves de la matriz de datos

PREGUNTA1.1	1	No cumple
	2	Cumple parcialmente
	3	Sí cumple
PREGUNTA1.2	1	No cumple
	2	Cumple parcialmente
	3	Sí cumple
PREGUNTA1.3	1	No cumple
	2	Cumple parcialmente
	3	Sí cumple
PREGUNTA1.4	0	No
	1	Sí
PREGUNTA2.1.1	1	No cumple
	2	Cumple parcialmente
	3	Sí cumple
PREGUNTA2.1.2	1	No cumple
	2	Cumple parcialmente
	3	Sí cumple
PREGUNTA2.2.1	1	No cumple
	2	Cumple parcialmente
	3	Sí cumple
PREGUNTA2.2.2	1	No cumple
	2	Cumple parcialmente
	3	Sí cumple
PREGUNTA2.3.1	1	No cumple
	2	Cumple parcialmente
	3	Sí cumple
PREGUNTA2.3.2	1	No cumple
	2	Cumple parcialmente
	3	Sí cumple
PREGUNTA2.3.3	1	No cumple
	2	Cumple parcialmente
	3	Sí cumple

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

PREGUNTA2.4.1	1	No cumple
	2	Cumple parcialmente
	3	Sí cumple
PREGUNTA2.4.2	1	No cumple
	2	Cumple parcialmente
	3	Sí cumple
PREGUNTA3.1	0	No
	1	Sí
PREGUNTA3.2	0	No
	1	Sí
PREGUNTA3.3	1	Desconocimiento
	2	Desinterés
	4	Elevado Costo
	5	EPS-RS no se ajusta a las necesidades
	6	Eliminan pocos residuos
	7	Norma no está bien tipificada
	8	Falta de oferta de EPS-RS
N.C. GESTIÓN	1	Bajo
	2	Medio
	3	Alto
N.C. MANEJO	1	Bajo
	2	Medio
	3	Alto

Anexo 5.Fotos de campo



Tachos de colores con la respectiva bolsa de color en el área de consultorio de un centro de atención de canes.



Tacho con rotulación impresa para residuos comunes en el área de recepción de un centro de atención de canes.

Anexo 6.Encuesta

CÓDIGO:

1. SOBRE LA NTS N°096 Y LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS:

1.1. ¿Conoce usted que existe una norma que reglamenta la implementación y el cumplimiento del plan gestión y manejo de Residuos Sólidos en veterinarias (centros de atención de canes)?

- a. Sí conoce
- b. Conoce parcialmente
- c. No conoce

1.2. ¿El personal del centro de atención de canes está capacitado en la gestión y manejo de Residuos Sólidos según la NTS N°096?

- a. Sí está capacitado
- b. Está parcialmente capacitado
- c. No está capacitado

1.3. ¿El centro de atención de canes cuenta con un plan de manejo de residuos sólidos?

- a. Sí cuenta
- b. Cuenta parcialmente
- c. No cuenta

- 1.4. ¿El centro de atención de canes reporta los manifiestos de manejo de residuos sólidos a la autoridad sanitaria?
- a. Sí
 - b. No

2. SOBRE EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

2.1. Etapa de Acondicionamiento:

- 2.1.1. ¿El centro de atención de canes 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) de acuerdo a la NTS N°096?
- a. Sí cuenta
 - b. Cuenta parcialmente
 - c. No cuenta
- 2.1.1. ¿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 de acuerdo a la NTS N°096?
- a. Sí cuenta
 - b. Cuenta parcialmente
 - c. No cuenta

2.2. Etapa de segregación y almacenamiento primario:

2.2.1. ¿El personal que trabaja en el centro de atención de canes 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 de acuerdo a la NTS N°096?

- a. Sí elimina
- b. Elimina parcialmente
- c. No elimina

2.2.1. ¿Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos) se empacan en papeles o cajas debidamente selladas de acuerdo a la NTS N°096?

- a. Sí empacan
- b. Empacan parcialmente
- c. No empacan

2.3. Transporte o recolección

2.3.1. ¿El personal de los centros de atención de canes recoge los residuos de acuerdo a la frecuencia de generación del servicio o cuando el recipiente está lleno hasta las dos terceras partes de su capacidad en caso de almacenamiento primario y cuando esté totalmente lleno en la etapa de almacenamiento primario de acuerdo a la NTS N°096?

- a. Sí recoge
- b. Recoge parcialmente
- c. No recoge

2.3.2. ¿El personal del centro de atención de canes tiene y hace uso del equipo de protección personal respectivo: ropa de trabajo, guantes, mascarilla de tela y calzado antideslizante de acuerdo a la NTS N°096?

- a. Sí hace uso
- b. Hace uso parcialmente
- c. No hace uso

2.3.3. ¿El personal del centro de atención de canes se asegura que el recipiente se encuentre limpio luego del traslado y acondicionado con la bolsa NUEVA respectiva para su uso posterior de acuerdo a la NTS N°096?

- a. Sí
- b. Parcialmente
- c. No

2.4. Etapa de almacenamiento final

2.4.1. ¿El centro de atención de canes cuenta con un ambiente exclusivo para el almacenamiento final de los residuos de acuerdo a la NTS N°096?

- a. Sí cuenta
- b. Cuenta parcialmente
- c. No cuenta

2.4.2. ¿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) de acuerdo a la NTS N°096?

- a. Sí
- b. Parcialmente
- c. No

2.5. Sobre la disposición final de residuos sólidos:

2.5.1. ¿El centro de atención de canes contrata y/o hace uso de una Empresa Prestadora de Servicios encargada de los Residuos Sólidos (EPS-RS)?

- a. Sí
- b. No
- c. Otro

2.5.2. ¿El centro de atención de canes desecha los residuos sólidos como residuos comunes urbanos por medio de los recolectores públicos?

- a. Sí
- b. No

2.5.3. Si respondió a la pregunta anterior con un “Sí”, ¿Por qué no contrata a una Empresa Prestadora de Servicios encargada de los Residuos Sólidos (EPS-RS)?

- a. Desconocimiento
- b. Desinterés
- c. Falta de medios económicos
- d. Otro

