

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA**



**Evaluación del riesgo biológico en centros médicos
veterinarios del distrito de Trujillo – 2017**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

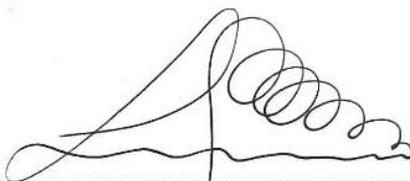
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

MEDALIT CHRISTEL CORTÉZ SOLÓRZANO

TRUJILLO, PERÚ

2018

La siguiente tesis ha sido revisada y aprobada por el siguiente Jurado:



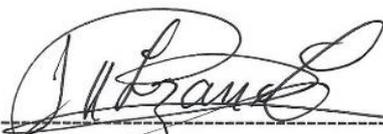
M.V. Mg. César Lombardi Pérez
PRESIDENTE



M.V. Vilma Guerrero Díaz
SECRETARIA



M.V. Mg. Angélica Huamán Dávila
VOCAL



M.V. Mg. Angélica Lozano Castro
ASESOR

DEDICATORIA

A mis padres, María, Elvia y Gonzalo por su constante apoyo, esfuerzo, rectitud y sobre todo su inmensa confianza hacia mi persona para poder lograr unos de mis objetivos, ser una profesional.

AGRADECIMIENTO

A Dios por bendecirme con serenidad en esta carrera.

A mi familia, por guiarme, ayudarme y no dejar de apoyarme en mi formación profesional.

A mi asesora Mery Lozano Castro y profesores que me transmitieron un conocimiento invaluable durante 5 años de la carrera, llenas también de valores que han formado en mi perfil profesional basado en consejos, crítica y rectitud.

A mis compañeras y grandes amigas quienes me acompañaron y me brindaron su apoyo en cada una de las actividades que realizamos juntas para cumplir con nuestra labor académica.

ÍNDICE

	Página
CARATULA.....	i
APROBACIÓN DEL JURADO DE TESIS.....	ii
DEDICATORIA	iii
ÍNDICE	v
ÍNDICE DE CUADROS.....	vi
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE BIBLIOGRAFÍA	3
2.1. Tipos de centros veterinarios	4
2.2. Riesgo.....	6
2.3. Residuos sólidos de establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo	9
2.4. Reglamentación: Ley N° 27314	12
III. MATERIALES Y MÉTODOS	14
3.1. Lugares de ejecución.....	14
3.2. Criterios de inclusión.....	14
3.3. Procedimiento	14
3.4. Método de investigación	15
3.5. Análisis estadístico	15
IV. RESULTADOS.....	16
V. DISCUSIÓN	26
VI. CONCLUSIONES.....	30
VIII. BIBLIOGRAFÍA	32
IX. ANEXOS	34

ÍNDICE DE CUADROS

	Página
Cuadro 1. Acondicionamiento de residuos sólidos en los centros médicos veterinarios del distrito de Trujillo.	16
Cuadro 2. Segregación y almacenamiento primario de residuos sólidos en los centros médicos veterinarios del distrito de Trujillo.	17
Cuadro 3. Almacenamiento intermedio de residuos sólidos en los centros médicos veterinarios del distrito de Trujillo.	18
Cuadro 4. Transporte o recolección interna de residuos sólidos en los centros médicos veterinarios del distrito de Trujillo.	19
Cuadro 5. Almacenamiento final de los residuos sólidos en los centros médicos veterinarios del distrito de Trujillo.	20
Cuadro 6. Tratamiento de los residuos sólidos en centros médicos del distrito de Trujillo.	22
Cuadro 7. Recolección externa de los residuos sólidos en centros médicos del distrito de Trujillo.	23
Cuadro 8. Promedio de residuos sólidos generados por semanas de los diferentes centros médicos veterinarios.	24
Cuadro 9. Número y características de recipientes según el tipo de residuos.	25

ÍNDICE DE ANEXOS

Página

Anexo 1. Encuestas.....	34
Anexo 2. Ficha de evaluación de manejo de residuos sólidos	38
Anexo 3. Texto único de procedimientos administrativos del Gobierno Regional de la Libertad.	39
Anexo 4. Requisitos de la inspección a establecimientos veterinarios y base legal.	40

RESUMEN

En este estudio se determinó el riesgo biológico en centros médicos veterinarios del distrito de Trujillo, mediante encuestas de evaluación normadas por DIGESA. Se realizaron en 25 centros médicos veterinarios, de los cuáles son 12 consultorios, 2 clínicas veterinarias, 8 consultorios y spa y 3 clínicas veterinarias y spa. Los resultados obtenidos, muestran que se tuvo en cuenta variable cualitativa con respecto al riesgo en cada una de las etapas de manejo de residuos sólidos. Del total de establecimientos encuestados el 12% segregan los residuos, el 96% cuentan con un recipiente específico para punzocortantes. Sin embargo, el 25% utiliza más de sus 2/3 partes de su capacidad. Por otro lado, solo el 16% cuenta con un almacenamiento intermedio y el 12% no permanece mayor de 12 horas. Estos resultados permiten formular propuestas para la toma de medidas de prevención, control de estos riesgos y evitar la incidencia de enfermedades zoonóticas. Así también concientizar de los riesgos que ocasionan el inadecuado manejo de residuos para las personas y para el ambiente.

ABSTRACT

In this study, biological risk was determined in veterinary medical centers of the district of Trujillo, through evaluation surveys regulated by DIGESA. They were carried out in 25 veterinary medical centers, of which there are 12 clinics, 2 veterinary clinics, 8 clinics and Spa and 3 veterinary clinics and Spa. The results obtained show that qualitative variable was taken into account with respect to the risk in each of the stages of solid waste management (it is not understood). Of all the establishments surveyed, 12% segregate waste, 96% have a specific container for sharps. However, 25% use more than 2/3 of their capacity. On the other hand, only 16% have intermediate storage and 12% do not stay longer than 12 hours. These results allow to formulate proposals for the taking of prevention measures, control of these risks and to avoid the incidence of zoonotic diseases. Also, raise awareness of the risks and costs caused by inadequate waste management for people and the environment

I. INTRODUCCIÓN

En la práctica clínica del médico veterinario se ejecutan actividades que lo exponen y comprometen su salud, muchas atribuidas a la atención clínica y semiología, toma y remisión muestras biológicas, manipulación de productos biológicos, intervenciones quirúrgicas, entre otras. En la clínica veterinaria de pequeños animales existe contacto estrecho con las mascotas, sus fluidos corporales y agentes biológicos generando un continuo riesgo. En la mayoría de los casos, el desconocimiento por falta de precaución ante los riesgos permite la incidencia de enfermedades zoonóticas. Hill en el año 1998, reporta para los Estados Unidos un rango de prevalencia de infecciones en médicos veterinarios de 13.2% a 64.5%, con tasas de incidencia de 795 casos por cada 100 000 personas/año.

Para el veterinario la exposición a agentes infecciosos pueden ingresar a través de la ingestión, inhalación, contacto directo con mucosas y/o piel, vía ocular o traumatismos (Cediel y Villamil, 2003). Es importante considerar que los residuos sólidos hospitalarios como material punzocortantes constituyen un foco de enfermedades infectocontagiosas por accidente laboral (DIGESA, 1996).

Carneiro y otros (2004) en un estudio clínico y epidemiológico realizado a partir de un brote de leptospirosis acontecido en el Hospital Veterinario de la Universidad Federal Santa María de Brasil, evidenciaron que el personal encargado de la limpieza contrajeron la enfermedad. Para Ferrari (2006), las personas que se encuentran en contacto directo con los residuos generados en centros de salud veterinaria, están en constante riesgo de presentar enfermedades infectocontagiosas.

En el distrito de Trujillo, no se conoce el estado de atención de las clínicas veterinarias en relación a sus condiciones de infraestructura, equipamiento, así como al tratamiento y destino de los residuos generados en sus actividades diarias, esto origina que la presente investigación nos permita determinar los riesgos biológicos en las clínicas veterinarias de pequeños animales del distrito de Trujillo con el fin de formular bases para la toma de medidas de promoción de la salud, prevención y control de enfermedades zoonóticas para la población que labora en áreas de riesgo.

II. REVISIÓN DE BIBLIOGRAFÍA

En el Reino Unido se exige a todas las instalaciones veterinarias que producen más de 200 kg de residuos peligrosos por año y que lleven un registro de sus residuos. La Asociación Británica Veterinaria (BVA) incita a que todas las empresas almacenen y eliminen de forma responsable todos sus residuos, los que deben ser manipulados o tratados solamente por personas autorizadas; y a que se lleven registros apropiados de todos los residuos transferidos o recibidos. Y si estos residuos son peligrosos, los registros deben almacenarse durante al menos tres años (BVA, 2008).

Estudios realizados en Colombia, reportaron que 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, principalmente. 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 (Valero, 2013).

Según el Ministerio de Salud de Perú (2004), todo establecimiento de salud, debe implementar un sistema de gestión para el manejo de residuos sólidos hospitalarios, orientado no solo a controlar los riesgos sino a lograr la minimización de los residuos sólidos desde el punto de origen.

2.1. Tipos de Centros Veterinarios

La finalidad principal de los centros veterinarios urbanos es proporcionar cuidados y atención a los animales de compañía. Los animales que se atienden en estos centros suelen ser perros, gatos, pájaros y roedores (cobayas, hámster, etc.); y también, aunque en menor proporción, monos, hurones, iguanas u otros reptiles y animales de origen exótico. Se trata por lo tanto de un grupo diverso, a diferencia de las clínicas veterinarias rurales que tratan con poblaciones de animales más homogéneas como vacas, caballos, ovejas, cerdos, etc.

Consultorio veterinario:

Conjunto de dependencias que comprenden como mínimo:

- Sala de recepción: donde se reciben las visitas y se atienden las llamadas telefónicas; en algunos casos pueden adquirirse medicamentos veterinarios, alimentos y objetos destinados al cuidado de los animales. A veces incluye la sala de espera.
- Sala para consulta y pequeñas intervenciones médicoquirúrgicas: debe disponer como mínimo de mesa de exploración con iluminación adecuada y dotación de agua fría y caliente. Esta sala ha de ser independiente de la sala de espera.
- Materiales médico-quirúrgicos e instalaciones necesarias para las actividades que se realicen (Alonso y otros, 2009).

Clínica veterinaria:

Conjunto de dependencias que comprenden como mínimo las descritas para el consultorio veterinario, y además las siguientes:

- Quirófano: independiente de cualquier otra dependencia, con medios de reanimación y gases medicinales.
- Equipos de esterilización para el instrumental y material quirúrgico.
- Instalación de radiodiagnóstico de acuerdo con la normativa vigente.
- Laboratorio: que incluya microscopio y medios para análisis bioquímicos y hematológicos (propios o concertados, propios si anuncia urgencias y/o servicio de 24 horas).

Hospital veterinario:

Además de las condiciones requeridas para la clínica veterinaria, deberá disponer de:

- Un mínimo de dos salas de consulta con capacidad para funcionar simultáneamente.
- Sala de laboratorio.
- Sala de instalación radiológica.
- Sala con equipo de esterilización.
- Sala de aislamiento con un mínimo de dos jaulas.
- Sala de personal.
- Sala de prequirófano.
- Sala de hospitalización con un mínimo de seis jaulas. (Alonso y otros, 2009).

En el caso de hospitalización de animales exóticos, contará con un terrario y un aviario en condiciones.

- Equipamiento mínimo de ecógrafo y electrocardiógrafo.
- Un mínimo de cuatro veterinarios dedicados a tiempo completo en las debidas condiciones contractuales.
- Servicio continuado de asistencia por un veterinario presente

en el hospital las 24 horas, en especial a los animales hospitalizados.

Algunos centros veterinarios pueden disponer también de otros espacios o servicios adicionales como, por ejemplo, almacén y peluquería. La plantilla puede estar formada por uno (en la mayoría de los casos suele ser el propietario) o varios veterinarios, auxiliares veterinarios, personal administrativo y de limpieza.

Generalmente, las funciones de los auxiliares veterinarios están condicionadas a las que realiza el veterinario, además de las funciones propias de su puesto de trabajo como ayuda en las operaciones de cirugía, limpieza y desinfección del material, higiene de los animales, etc.

Los tratamientos que ofrecen este tipo de centros son administración de vacunas y medicamentos, cirugía general y ortopédica, castraciones, radiografías, extracciones, tatuajes y, cuando es necesario, eutanasia. Obviamente, las actividades que se realizan en un consultorio son distintas de las que se realizan en una clínica o en un hospital veterinario por lo que la evaluación de los riesgos biológicos debe plantearse y adaptarse específicamente para cada tipo de centro (Alonso y otros, 2009).

2.2. Riesgo

El riesgo es la probabilidad de que suceda un evento, impacto o consecuencia adversos. Se entiende también como la medida de la posibilidad y magnitud de los impactos adversos, siendo la consecuencia del peligro, y está en relación con la frecuencia con que se presente el evento.

Riesgo biológico

Son los inherentes a la presencia de agentes productores de enfermedades o infecciones. Estos pueden ser virus, bacterias, hongos o parásitos, que pueden provocar cuadros de variada gravedad, pudiendo ser agudos o crónicos y de evolución lenta o fulminante (Ravignani, 1998).

Dentro del campo agropecuario y la Medicina veterinaria existe un riesgo ocupacional al que se está expuesto continuamente y representa una amenaza constante para la salud dentro del ejercicio de la profesión, este corresponde al riesgo biológico (Castaño, 1997), este se entiende como la probabilidad de existencia de un daño potencial hacia personas o animales, causado por los siguientes agentes: virus, bacterias, clamidias, hongos, parásitos, DNA recombinante, plásmidos y productos celulares. Dichos agentes pueden causar infecciones, alergias, parasitosis y reacciones tóxicas (Bernal, 2003).

Aunque, en general, el riesgo biológico suele tener menor importancia que otros riesgos laborales (químicos, físicos, psíquicos), afecta de forma muy especial a colectivos como personal sanitario y de laboratorios. Con frecuencia las personas en general y los trabajadores involuntariamente expuestos a agentes biológicos en particular saben poco sobre los microorganismos, sus condiciones de vida óptimas y sus características benéficas o perjudiciales, por lo tanto, las personas deben estar mejor informadas para que conozcan mejor los peligros biológicos (Vega, 1998).

La inadecuada disposición de los desechos sólidos es fuente de proliferación de fauna nociva (roedores, cucarachas, moscas, entre otros); los cuales se han convertido en transmisores de enfermedades

infectocontagiosas (Tyler - Miller, 1994).

En el Perú, estudios reportados por el MINSA en el año 2010 señalan que en 70 Establecimiento de Salud (EESS) y Servicios Médicos de Apoyo visitados (SMA), no cuentan con el acondicionamiento adecuado, hay carencia de insumos (tachos, bolsas de colores) para la disposición de los residuos, no se realiza la segregación y en los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo que sí cuentan con insumos para la disposición de los residuos, el personal no cumple con la segregación de los residuos mezclando los residuos comunes con los biocontaminados. Algunos EESS y SMA tienen identificadas las rutas y definidos los horarios para la recolección y transporte interno, pero no los cumplen.

Con lo referente al almacenamiento final de los residuos, los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo visitados no cuentan con la infraestructura propuesta por la Norma para dicha operación, éstos se almacenan al aire libre en muchos casos a expensas de animales y en condiciones sanitarias no adecuadas generando riesgos sanitarios (malos olores, proliferación de vectores, etc.). Sobre la disposición final de los residuos, esto se realiza por lo general en botaderos, lugar a donde son transportados, ya sea por la unidad móvil del establecimiento de salud o por la municipalidad, al no contar con empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos, EPS-RS de transporte ni disposición final adecuada (rellenos sanitarios, de seguridad) en las diferentes jurisdicciones. Algunos establecimientos de salud de menor complejidad y poca generación de residuos los queman al aire libre en un área del establecimiento de salud, o en algunos casos en el botadero de la ciudad (MINSA – DIGESA, 2010).

2.3. Residuos Sólidos de Establecimientos de Salud (EESS) y Servicios Médicos de Apoyo (SMA):

Son aquellos residuos generados en las actividades de atención e investigación médica en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo. Estos residuos pueden estar contaminados con agentes infecciosos que pueden contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial peligro.

Residuos peligrosos.

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

Residuos Sólidos Hospitalarios

Los residuos sólidos hospitalarios se clasifican en tres categorías:

Clase A: Residuo Biocontaminado

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. (MINSA/ DIGESA – NTS N° 096, 2012).

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.

Tipo A.6:

Animales contaminados: Se incluyen aquí los cadáveres o partes de animales inoculados, expuestos a microorganismos patógenos o portadores de enfermedades infectocontagiosas; así como sus lechos o residuos que hayan tenido contacto con éste (MINSA/ DIGESA – NTS N° 096, 2012).

Clase B: Residuos Especiales

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

Tipo B.1:

Residuos químicos: Recipientes o materiales contaminados por sustancias o productos químicos con características tóxicas, corrosivas, inflamables, explosivos, reactivas, genotóxicos o mutagénicos; tales como quimioterápicos, 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, tonner, pilas, entre otros.

Tipo B.2:

Residuos farmacológicos: Compuesto por medicamentos vencidos; contaminados, desactualizados; no utilizados, provenientes de ensayos de investigación, entre otros.

Tipo B.3

Residuos radioactivos: Compuesto por materiales radioactivos o contaminados con radioisótopos de 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, heces, entre otros) (MINSA/ DIGESA – NTS N° 096, 2012)

Clase C: Residuo común

Compuesto por todos los residuos que no se encuentran en ninguna de las categorías anteriores y que, por su semejanza con los residuos domésticos, pueden ser considerados como tales. En esta categoría se incluyen, por ejemplo los residuos generados en áreas administrativas entre otros, caracterizados por papeles, cartones, cajas, plásticos, los provenientes de la limpieza de jardines, patios, áreas públicas, restos de la preparación de alimentos y en general todo material que no puede clasificar en las clases A y B.

Tipo C1

Administrativos: papel no contaminado, cartón cajas, otros.

Tipo C2

Vidrio, madera, plásticos otros.

Tipo C3

Restos de preparación de alimentos, productos de jardín, otros.

2.4. Reglamentación: Ley N° 27314 (Ley General de Residuos Sólidos)

Como finalidad, tiende a contribuir seguridad al personal 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 (MINSA/ DIGESA – NTS N° 096, 2012).

Ámbito de Aplicación

Las disposiciones contenidas en esta Norma Técnica de Salud (NTS) son de aplicación en todos los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo a nivel nacional, regional y local (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 generen residuos sólidos en cualquier establecimiento de Salud (MINSA/ DIGESA – NTS N° 096, 2012).

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Lugares de ejecución.

Existe una población de 36 centros médicos veterinarios de los cuáles se consideró 25 centros médicos veterinarios entre clínicas y hospitales del distrito de Trujillo (SENASA, 2000).

3.2. Criterios de inclusión.

- Establecimientos con mayor flujo de atención.
- Consultorio veterinario: Sala de recepción, Sala para consulta y pequeñas intervenciones médico-quirúrgicas, materiales médico-quirúrgicos e instalaciones necesarias para las actividades que se realicen.
- Clínica veterinaria: Conjunto de dependencias que comprenden como mínimo las descritas para el consultorio veterinario, y además: quirófano, equipos de esterilización, instalación de radiodiagnóstico, laboratorio (urgencias y/o servicio de 24 horas).

3.3. Procedimiento

- La información sobre el manejo de los residuos peligrosos en los establecimientos veterinarios fue obtenida a partir de encuestas y listas de chequeo en cada establecimiento visitado.
- La lista de chequeo se ejecutó por medio de observaciones de inspección durante el recorrido que se hizo previa autorización, a cada establecimiento, con el fin de identificar el manejo que se le da a los residuos sólidos peligrosos.

- Organización y discusión de resultados. Se utilizó las siguientes categorías de análisis:
 - Evaluación de las diferentes etapas de manejo de los residuos en los establecimientos veterinarios.
 - Gestión interna según el tipo de residuo peligroso generado: Biocontaminado, especial y comunes.
 - Gestión interna según el área generadora: Área hospitalaria, administrativa y peluquerías
 - Gestión documental: Plan de manejo de residuos sólidos.
 - Gestión externa: Entrega de los residuos peligrosos de tipo hospitalario y similar al gestor autorizado, quien se encuentra licenciado para la recolección, almacenamiento, tratamiento y transporte de disposición final de los residuos hospitalarios de tipo infeccioso en Perú.

3.4. Método de investigación

a. Ámbito de la investigación

Centros médicos veterinarios

b. Instrumentos y fuentes de la investigación

Protocolos de la NTS N° 096-MINSA/DIGESA “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo”. (Anexo 01)

3.5. Análisis Estadístico

- Medición cualitativa.
- Medidas de tendencia central, porcentajes, promedios.

IV. RESULTADOS

Cuadro 1. Acondicionamiento de residuos sólidos en los centros médicos veterinarios del distrito de Trujillo.

1. Acondicionamiento	SC		NC		PC		NA		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1.1. El servicio cuenta con el tipo y la cantidad de recipientes, los mismos que contienen bolsas de colores según el tipo de residuos a eliminar (residuo común; negro, biocontaminado: rojo, residuos especial: bolsa amarilla). Dicha bolsa debe estar doblada hacia el exterior recubriendo los bordes del recipiente.	3	12	22	88	0	0	0	0	25	100
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.	24	96	1	4	0	0	0	0	25	100

SC: Sí Cumple; NC: No Cumple; PC: Parcialmente Cumple; NA: No Aplica.

En el Cuadro 1 se observa que del total de establecimientos encuestados, el 12% sí cumplen con el ítem (1.1) de acondicionamiento y segregación de residuos sólidos y el 88% no cumple; respecto al ítem (1.2) el 96% sí cumplen con el material para punzo cortantes.

Cuadro 2. Segregación y almacenamiento primario de residuos sólidos en los centros médicos veterinarios del distrito de Trujillo.

2. Segregación y Almacenamiento Primario	SC		NC		PC		NA		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
2.1. El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase con un mínimo de manipulación y utilizan el recipiente hasta las dos terceras partes de su capacidad.	0	0	0	0	25	100	0	0	25	100
2.2. Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empacan en papeles o cajas debidamente sellados.	14	56	11	44	0	0	0	0	25	100

SC: Sí Cumple; NC: No Cumple; PC: Parcialmente Cumple; NA: No Aplica.

En el Cuadro 2 se observa que del total de establecimientos encuestados, el 100% parcialmente cumplen con ítem (2.1) de segregación y almacenamiento de residuos sólidos, de acuerdo al ítem (2.2) el 56% sí cumplen con empacar y sellar vidrios rotos.

Cuadro 3. Almacenamiento intermedio de residuos sólidos en los centros médicos veterinarios del distrito de Trujillo.

3. Almacenamiento Intermedio	SC		NC		PC		NA		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
3.1. Se cuenta con un área exclusiva para el almacenamiento intermedio y los residuos embolsados provenientes de los diferentes servicios se depositan en recipientes acondicionados para tal fin, los mismos que se mantienen debidamente tapados, y la puerta cerrada.	4	16	1	4	0	0	20	80	25	100
3.2. Una vez llenos los recipientes no permanece en este ambiente más de 12 horas y el área se mantiene limpia y desinfectada	3	12	2	8	0	0	20	80	25	100

SC: Sí Cumple; NC: No Cumple; PC: Parcialmente Cumple; NA: No Aplica.

En el Cuadro 3 se observa que del total de establecimientos encuestados, el 16% sí cumplen y el 80% no aplican con el ítem (3.1) del almacenamiento intermedio de residuos sólidos no aplican; en tanto el ítem (3.2) el 12% sí cumplen y el 80% no aplican.

Cuadro 4. Transporte o Recolección interna de residuos sólidos en los centros médicos veterinarios del distrito de Trujillo.

4. Transporte o Recolección Interna	SC		NC		PC		NA		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
4.1. El personal de limpieza recoge los residuos de acuerdo a la frecuencia de generación del servicio o cuando el recipiente está lleno hasta la 2/3 partes de su capacidad, en caso del almacenamiento primario y cuándo esté totalmente lleno en el caso del almacenamiento.	5	20	0	0	0	0	20	80	25	100
4.2. El personal de limpieza tiene y hace uso del equipo de protección personal respectivo: Ropa de trabajo, guantes, mascarilla de tela y calzado antideslizante.	11	44	14	56	0	0	0	0	25	100
4.3. Las bolsas cerradas de los residuos se realiza por las rutas y horarios establecidos.	25	100	0	0	0	0	0	0	25	100
4.4. Los residuos de alimentos se trasladan directamente al almacenamiento final según las rutas y el horario establecidos SIN DESTINARLO para otros usos.	0	0	0	0	0	0	25	100	25	100
4.5. El personal de limpieza se asegura que el recipiente se encuentre limpio luego del traslado y	5	20	0	0	0	0	20	80	25	100

Continúa

acondicinado con la
bolsa NUEVA
respectiva para su
uso posterior

SC: Sí Cumple; NC: No Cumple; PC: Parcialmente Cumple; NA: No Aplica.

En el Cuadro 4 se observa que del total de establecimientos encuestados, el 16% sí cumplen con el ítem (4.1) de transporte o recolección interna de residuos sólidos y el 84% no aplica; vemos que en el ítem (4.2) el 44% sí cumplen con el uso respectivo de protección personal, el 56% no cumplen; luego en el ítem (4.3) el 100% sí cumplen con las bolsas cerradas de los residuos se realiza por las rutas y horarios establecidos; en tanto el ítem (4.4) el 100% no aplican y mientras en el ítem (4.5) el 20% sí cumplen con el recipiente que se encuentre limpio luego del traslado y acondicionado con una bolsa nueva y 80% no aplican.

Cuadro 5. Almacenamiento final de los residuos sólidos en los centros médicos veterinarios del distrito de Trujillo.

5. Almacenamiento Final	SC		NC		PC		NA		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
5.1. El establecimiento de salud cuenta con un ambiente exclusivo para el almacenamiento final de los residuos y acorde con las especificaciones técnicas.	0	0	0	0	0	0	25	100	25	100
5.2. En el almacén final, los residuos se ubican de acuerdo a su clasificación en el dispuesto y acondicionamiento	0	0	0	0	0	0	25	100	25	100

Continua

para cada clase
(Biocontaminado,
común y almacén).

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

0	0	0	0	0	0	0	25	100	25	100
---	---	---	---	---	---	---	----	-----	----	-----

SC: Sí Cumple; NC: No Cumple; PC: Parcialmente Cumple; NA: No Aplica.

En el Cuadro 5 se observa que del total de establecimientos encuestados, el 100% no aplican en los ítems (5.1), (5.2) y (5.3) del almacenamiento final de residuos sólidos.

Cuadro 6. Tratamiento de los residuos sólidos en centros médicos del distrito de Trujillo.

6. Tratamiento de Residuos	SC		NC		PC		NA		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
6.1. Los procedimientos que realizan el tratamiento de los residuos se realizan de acuerdo a lo establecido por el proveedor de equipo (autoclave, horno microondas, incinerador).	4	16	21	84	0	0	0	0	25	100
6.2. Los trabajadores que realizan el tratamiento de los residuos tiene las competencias técnicas para realizar este trabajo cuentan y usan el equipo de protección personal: Ropa de trabajo, guantes, zapatos de seguridad, respiradores.	4	16	21	84	0	0	0	0	25	100

SC: Sí Cumple; NC: No Cumple; PC: Parcialmente Cumple; NA: No Aplica.

En el Cuadro 6 se observa que del total de establecimientos encuestados, el 16% sí cumplen con el ítem (6.1) del tratamiento de residuos sólidos; siendo así en el ítem (6.2) el 16% sí cumplen los trabajadores con competencias necesarias para realizar el tratamiento de residuos.

Cuadro 7. Recolección externa de los residuos sólidos en centros médicos del distrito de Trujillo.

7. Recolección Externa	SC		NC		PC		NA		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
7.1. Los residuos se posan evitando derrames y contaminación, así como el contacto de las bolsas.	4	16	21	84	0	0	0	0	25	100
7.2. Las bolsas de residuos se trasladan a las unidades de transporte a través de rutas establecidas y utilizando equipos de protección personal (guantes, botas de PVC, respirador y ropa de trabajo).	4	16	21	84	0	0	0	0	25	100

SC: Sí Cumple; NC: No Cumple; PC: Parcialmente Cumple; NA: No Aplica.

En el Cuadro 7 se observa que del total de establecimientos encuestados, el 16% sí cumplen (7.1) y (7.2) de la recolección externa de los residuos sólidos.

Cuadro 8. Promedio de residuos sólidos (g) generados por semanas de los diferentes centros médicos veterinarios.

Centros Médicos Veterinarios	Residuos Biocontaminados		Residuos Especiales	Residuos Comunes
	Punzo Cortantes	Biológicos		
	g/sem	g/sem	g/sem	g/sem
Consultorios (\bar{x})	365	760	0	1.570
Clínica Veterinaria (\bar{x})	1.650	4.800	150	2.100
Consultorio y Spa (\bar{x})	700	2.275	0	6.275
Clínica Veterinaria y Spa (\bar{x})	1.200	12.600	60	20.000
TOTAL	3.915	20.435	210	29.945

En el Cuadro 8 se observa que los consultorios, cuentan con un promedio de residuos biocontaminado 365g/sem (punzo cortantes) y 760g/sem (biológicos), en clínicas veterinarias, 1650g/sem (punzo cortantes) y 4.800g/sem (biológicos), lo que respecta en consultorio y spa 700g/sem (punzo cortantes) y 2.275g/sem (biológicos), clínicas y spa 1.200g (punzo cortantes) y 12.600g/sem (biológicos); residuos especiales sólo clínicas veterinarias generan 150g/sem y clínicas veterinarias y spa cuentan con 60g/sem; los residuos comunes se generan una cantidad en consultorios con 1.570g/sem, en clínicas veterinarias 2.100g/sem, en consultorios y Spa 6.275g/sem y clínicas y Spa 20.000g/sem.

Cuadro 9. Número y características de recipientes según el tipo de residuos.

Recipiente	Residuos Biocontaminados		Residuos Comunes	Residuos Especiales
	Punzo Cortante (%)	Residuos biológicos		
Acero	8% (2/25)	20%(5/25%)	0%	0%
Plástico	80% (20/25)	80% (20/25)	100% (25/25)	0%
Cartón	8% (2/25)	0%	0%	0%
Vidrio	4% (1/25)	0%	0%	0%
Total	100% (25/25)	100%(25/25)	100% (25/25)	0%

En el Cuadro 9 se observa que de los centros médicos veterinarios encuestados utilizan recipientes para punzocortante de material de acero un 8%, un 80% de plásticos, un 8% de cartón y un 4% de vidrio; mientras que para residuos biológicos utilizan recipientes de acero un 20%, de plástico un 80%; por otro lado los residuos comunes utilizan plástico un 100% y en tanto para residuos comunes ninguno de estos centros utilizan recipientes.

V. DISCUSIÓN

De los 25 establecimientos encuestados, sólo el 12 % cumplen con el acondicionamiento de sus residuos sólidos; mientras que el 96% cumplen con el material ó recipientes para punzo cortantes. Datos muy similares a lo reportado por el Ministerio de Salud en el 2010, quien refiere, que en los 70 establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo visitados, el 100% no cuenta con el acondicionamiento adecuado, hay carencia de insumos (tachos, bolsas de colores) para la disposición de los residuos.

El 100% de los establecimientos parcialmente cumplen con la segregación y almacenamiento de residuos sólidos, es decir cuentan con almacenamiento primario pero no eliminan sus residuos en recipientes respectivos de acuerdo a su clase; así mismo, el 56% sí cumplen con empacar y sellar vidrios rotos. Al respecto, Valero en el 2013 nos informa que estudios realizados en Colombia, reportaron que 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, principalmente. Asimismo, refiere, que se mezclan los residuos punzocortantes de tipo infeccioso con los residuos biosanitarios y ordinarios.

Respecto al almacenamiento intermedio sólo el 16% sí cumplen y el 80% no aplican. Los recipientes llenos no permanecen más de 12 horas en el almacenamiento intermedio y solo cumplen un 12%, y el 80% no aplican. En relación al almacenamiento final de residuos sólidos, el 100% no aplica. Al respecto el Ministerio de Salud en el 2010, indica que el 100% de establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo visitados no cuentan con la infraestructura propuesta por la norma para

dicha operación; éstos se almacenan al aire libre, en muchos casos a expensas de animales y en condiciones sanitarias no adecuadas, generando riesgos sanitarios (malos olores, proliferación de vectores, etc.). Según la norma técnica los establecimientos deben tener 3 áreas de almacenamiento, primario, intermedio y final.

Así también se encontró que en la etapa de transporte o recolección interna de residuos, el 16% sí cumplen y el 84% no aplican; luego podemos ver que el 44% sí cumplen con el uso respectivo de protección personal, igualmente el 100% sí cumplen con las bolsas cerradas de los residuos y utilizan las rutas y horarios establecidos; en tanto el 100% no aplican en el traslado de los residuos de alimentos hacia el almacenamiento final. Asimismo solo el 20% sí cumplen y 80% no aplican con el recipiente que se encuentre limpio luego del traslado y acondicionado con una bolsa nueva. Esto explica según el MINSA, que sólo algunos EESS y SMA tienen identificadas las rutas y definidos los horarios para la recolección y transporte interno, pero no los cumplen.

Por otro lado, respecto al tratamiento de residuos sólidos en los establecimientos encuestados, el 16% sí cumplen, de los cuales cuentan con las competencias necesarias para realizar este tipo de trabajo. Al respecto MINSA (2010) informa que la disposición final de los residuos, se realiza generalmente en botaderos, lugar a donde son transportados, ya sea por la unidad móvil del establecimiento de salud o por la municipalidad, al no contar con empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos (EPS-RS) de transporte ni disposición final adecuada (rellenos sanitarios, de seguridad) en las diferentes jurisdicciones. Además, refiere, que algunos establecimientos de salud de menor complejidad y poca generación de residuos los queman al aire libre en un área del establecimiento de salud, o en algunos casos en el botadero de la ciudad.

Los consultorios cuentan con un promedio de residuos biocontaminado 365 g/sem (punzo cortantes) y 760 g/sem (biológicos), en clínicas veterinarias, 1650 gr/sem (punzo cortantes) y 4.800 g/sem (biológicos), lo que respecta en consultorio y spa 700 g/sem (punzo cortantes) y 2.275 g/sem (biológicos), clínicas y spa 1.200 g/sem (punzo cortantes) y 12.600 g/sem (biológicos); residuos especiales sólo clínicas veterinarias generan 150 g/sem y clínicas veterinarias y spa cuentan con 60 g/sem; los residuos comunes se generan una cantidad en consultorios con 1.570 g/sem, en clínicas veterinarias 2.100 g/sem, en consultorios y Spa 6.275 g/sem y clínicas y Spa 20.000 g/sem. Como se puede observar existen centros veterinarios con gran producción de residuos y no todos los establecimientos hacen uso de una Empresa Prestadora de Servicios (EPS) y las que tienen sólo hacen tratamiento a sus punzocortantes. Cabe resaltar que la Asociación Británica Veterinaria (BVA) en el Reino Unido se exige a todas las instalaciones veterinarias que producen más de 200 kg de residuos peligrosos por año, que lleven un registro de sus residuos y por ello incita a que todas las empresas almacenen y eliminen de forma responsable todos sus residuos, los que deben ser manipulados o tratados solamente por personas autorizadas; y a que se lleven registros apropiados de todos los residuos transferidos o recibidos. Y si estos residuos son peligrosos, los registros deben almacenarse durante al menos tres años (BVA, 2008).

De los centros médicos veterinarios encuestados utilizan recipientes para punzocortante de material de acero un 8%, un 80% de plásticos, un 8% de cartón y un 4% de vidrio; mientras que para residuos biológicos utilizan recipientes de acero un 20%, de plástico un 80%; por otro lado los residuos comunes utilizan plástico un 100% y en tanto para residuos comunes ninguno de estos centros utilizan recipientes. Según el Ministerio de Salud indica, que en EESS y SMA no se cuenta con el acondicionamiento adecuado, hay carencia de insumos (tachos, bolsas de

colores) para la disposición de los residuos.

VI. CONCLUSIONES

Se concluye que existe un riesgo biológico en los centros médicos veterinarios debido a que estos establecimientos no cumplen en su totalidad con la Norma Técnica Sanitaria N° 096 estipulada por DIGESA.

Los centros médicos veterinarios no tienen un buen manejo de sus residuos, determinando que existe un riesgo biológico en dichos establecimientos.

VII. RECOMENDACIONES.

Sensibilizar y concientizar a los involucrados de estas actividades en centros médicos veterinarios, sobre el adecuado manejo de residuos para evitar el riesgo en la salud pública.

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

Hacer uso de tratamiento de los residuos sólidos peligrosos mediante empresas prestadoras de residuos sólidos (EPS –RS), para evitar un menor riesgo biológico de estos centros.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Alonso, R., Solans, X. y Constans, A. 2009. Centros veterinarios: Exposición laboral a agentes biológicos. Notas Técnicas de Prevención, 821: 1-2.

Bernal, M. 2003. "Riesgos Biológicos en profesionales de la salud". Revista Tribuna Médica, 103 (2): 49-56 2003.

BVA "British Veterinary Association" 2008. Good practice guide to handling veterinary waste. Recuperado de: <https://www.cabi.org/animalscience/news/18292>.

Carneiro, M., Giacomini, M. y Costa, M. 2004. Leptospirosis asociada a la exposición ocupacional: Estudio clínico y epidemiológico. Revista Chilena de Infectología. 21 (4): 339-344.

Castaño, Pablo. 1997. Estudio y análisis del riesgo biológico ocupacional en Colombia. Informe técnico del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Colombia.

Cediel, N. y Villami, L. 2004. Riesgo biológico ocupacional en la medicina veterinaria. Área de intervención prioritaria. Revista. Salud pública, 6 (1): 28-43. Recuperado de: www.medicina.unal.edu.co/ist/revistasp.

Ferrari, L. 2006. Produção e manejo de resíduos sólidos de saúde no hospital veterinário da UFPR. Tesis para obtener el grado de Maestría en Ciencias Veterinarias. Programa de Posgrado en Ciencias Veterinarias - Universidad Federal de Paraná, Sector de Ciencias Agrarias

Hill, L. and Morrow, M. 1998. Occupational injuries and illnesses reported by zoo veterinarians in the United States. *Journal of zoo and wildlife medicine*, 29(4):371-85.

Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA). 1996. *Relleno Sanitario Manual*. Lima: Ministerio de Salud.

Ministerio de Salud (MINSA). 2004. *Norma Técnica: Procedimiento para el manejo de residuos sólidos hospitalarios*.

Ministerio de Salud / Dirección General de Salud Ambiental. 2010. *Plan Nacional de Gestión de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo 2010-2012*.

Ministerio de Salud/ Dirección General de Salud Ambiental (MINSA/ DIGESA) – V.01. 2012. *Norma Técnica de Salud (NTS) N° 096 - "Norma Técnica de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo"*

Ravagini, E. 1998. *Diferentes tipos de peligro*. Recuperado de: http://www.hazmatargentina.com/descargas/materiales/cartilla_e_q.pdf.

Tyler - Miller, G. 1994. *Ecología y Medio Ambiente*. México: Iberoamericana S.A de C.V.

Vega, R. 1998. *La salud y la ocupación en el sector pecuario*. Encuentro sobre la salud, el riesgo biológico y el trabajo en animales.

Valero, R. 2013. *Manejo de residuos sólidos peligrosos en doce clínicas y hospitales veterinarios de Bogotá*

IX. ANEXOS

Anexo 1. Encuestas (Protocolos de la NTS N°096-MINSA/DIGESA
“Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de
salud y servicios médicos de apoyo”).

MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS			
AÑO- 20....			
1.0 GENERADOR- Datos Generales			
Razón Social y Siglas:			
N° RUC:	E-MAIL:	Teléfono(s)/Fax:	
DIRECCION DE LA PLANTA (Fuente de Generación)			
Av[] Jr[] Calle []			N°
Urbanización:		Distrito :	
Provincia:	Departamento:	C. Postal:	
Representante legal:			DNI /I.E.
Responsable de Residuos Sólidos:			N° colegiatura (de tenerlo)
1.1 Datos del Residuo (Llenar para cada tipo de residuo):			
1.1.1 NOMBRE DEL RESIDUO:			
1.1.2 CARACTERÍSTICAS:			
a) Estado del residuo: sólido Semi-sólido		b) Cantidad Total (TM):	
c) Tipo de envase:			
Recipiente (especifique la forma)	Material	volumen (m ³)	N° de recipientes:
1.1.3 PELIGROSIDAD (Marque con una "X" donde corresponda):			
a) Auto combustibilidad	b) Reactividad	c) Patogenicidad	d) Explosividad
e) Toxicidad	f) Corrosividad	g) Radiactividad	h) Otros _____ (especifique)
1.1.4 PLAN DE CONTINGENCIA			
a) Indicar la acción a adoptar en caso de ocurrencia de algún evento no previsto:			
Derrame			
Infiltración			
Incendio			
Explosión			
Otros accidentes			
b) Directorio Telefónico de contacto de emergencia:			
Empresa/ dependencia de salud	Persona de contacto:	Teléfono (indicar el código de la ciudad)	
Observaciones:			

ETAPAS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	SITUACIÓN			
	Si cumple	No cumple	Parcialmente cumple	No aplica
1.- Acondicionamiento				
1.1 El servicio cuenta con el tipo y la cantidad de recipientes, los mismos que contienen bolsas de colores según el tipo de residuos a eliminar (residuo común; negro, Biocontaminado: rojo, residuos especial: bolsa amarilla). Dicha bolsa debe estar doblada hacia el exterior recubriendo los bordes del recipiente.				
1.2 Para el material punzocortante se cuenta con recipiente(s) rígido(s) especial(es) el mismo que está bien ubicado de tal manera que no se voltee o caiga y se ubica cerca a la fuente de generación.				
2.- Segregación y Almacenamiento Primario				
2.1 El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase con un mínimo de manipulación y utilizan el recipiente hasta las dos terceras partes de su capacidad.				
2.2 Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empacan en papeles o cajas debidamente sellados.				
2.3 Los residuos procedentes de fuentes radioactivas encapsuladas como Cobalto (Co50), Cesio (Cs. 137), o el Iridio (Ir.192) son almacenados en sus contenedores de seguridad así como los residuos procedentes de fuentes radioactivas no encapsuladas tales como agujas, algodón vasos, papel, etc, que hayan tenido contacto con algún radioisótopo líquido.				
3.- Almacenamiento Intermedio				
3.1 Se cuenta con un área exclusiva para el almacenamiento intermedio y los residuos embolsados provenientes de los diferentes servicios se depositan en recipientes acondicionados para tal fin, los mismos que se mantienen debidamente tapados, y la puerta cerrada.				
3.2 Una vez llenos los recipientes no permanece en este ambiente más de 12 horas y el área se mantiene limpia y desinfectada				
Puntaje Parcial				
Puntaje (Sumar SI + PA)				
Criterios de Valoración				
	Muy deficiente	Deficiente	Aceptable	Satisfactorio
	Puntaje menor a 3.5	Puntaje entre 3.5 y 5	Puntaje igual o mayor a 5.5 hasta menor de 7	Puntaje mayor a 7
Observaciones:				

ETAPAS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	SITUACIÓN			
	Si cumple	No cumple	Parcialmente cumple	No aplica
4.- Transporte o Recolección Interna				
4.1 El personal de limpieza recoge los residuos de acuerdo a la frecuencia de generación del servicio o cuando el recipiente está lleno hasta la 2/3 partes de su capacidad, en caso del almacenamiento primario y cuando esté totalmente lleno en el caso del almacenamiento.				
4.2 El personal de limpieza tiene y hace uso del equipo de protección personal respectivo: Ropa de trabajo, guantes, mascarilla de tela y calzado antideslizante.				
4.3 Las bolsas cerradas de los residuos se realiza por las rutas y horarios establecidos.				
4.5 Los residuos de alimentos se trasladan directamente al almacenamiento final según las rutas y el horario establecidos SIN DESTINARLO para otros usos.				
4.6 En caso de contar con ascensores, el uso de estos exclusivo durante el traslado de los residuos de acuerdo al horario establecidos y son desinfectados después de su uso.				
4.7 El personal de limpieza se asegura que el recipiente se encuentre limpio luego del traslado y acondicionado con la bolsa NUEVA respectiva para su uso posterior.				
4.8 Los residuos procedentes de fuentes radioactivas encapsuladas y no encapsuladas son transportados por el personal del IPEN según normal.				
Puntaje Parcial				
Puntaje (Sumar SI + PA)				
	Criterios de Valoración			
	Muy deficiente	Deficiente	Aceptable	Satisfactorio
	Puntaje menor a 3.5	Puntaje entre 3.5 y 5	Puntaje igual o mayor a 5.5 hasta menor de 7	Puntaje mayor a 7
Observaciones:				

ETAPAS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	SITUACIÓN			
	Si cumple	No cumple	Parcialmente cumple	No aplica
5.- Almacenamiento final				
5.1 El establecimiento de salud cuenta con un ambiente exclusivo para el almacenamiento final de los residuos y acorde con las especificaciones técnicas.				
5.2 En el almacén final, los residuos se ubican de acuerdo a su clasificación en el dispuesto y acondicionamiento para cada clase (Biocontaminado, común y almacén).				
5.3 Los residuos sólidos permanecen en el almacén final por un período de tiempo no mayor de 24 horas. Luego de la evacuación de residuos se limpia y se desinfecta el almacén.				
6.- Tratamiento de los Residuos Sólidos				
6.1 Los procedimientos que realizan el tratamiento de los residuos se realizan de acuerdo a lo establecido por el proveedor de equipo (autoclave, horno microondas, incinerador).				
6.2 Los trabajadores que realizan el tratamiento de los residuos tiene las competencias técnicas para realizar este trabajo cuentan y usan el equipo de protección personal: Ropa de trabajo, guantes, zapatos de seguridad, respiradores.				
6.3 En el área de tratamiento existen: cartel con el procedimiento de operación y señalización de seguridad.				
6.4 El transporte de las bolsas de los residuos del almacenamiento final al área de tratamiento se realiza con coches de transporte a fin de evitar el contacto con el cuerpo así como para no arrastrarlas por el piso las bolsas.				
6.5 Los operadores de los equipos de tratamiento verifican que se mantengan los parámetros de tratamiento (temperatura, humedad, volumen de llenado, tiempo de tratamiento, etc.) en los niveles establecidos.				
Puntaje Parcial				
Puntaje (Sumar SI + PA)				
	Criterios de Valoración			
	Muy deficiente	Deficiente	Aceptable	Satisfactorio
	Puntaje menor a 3.5	Puntaje entre 3.5 y 5	Puntaje igual o mayor a 5.5 hasta menor de 7	Puntaje mayor a 7
Observaciones:				

Anexo 2. Ficha de Evaluación de Manejo de Residuos Sólidos (Anexo N°7 en la Norma Técnica de Salud NTS° 096)

Son instrumentos que en forma sintetizada sirven para establecer si en cada área/unidad/servicio del EESS o SMA se cumple con el manejo adecuado de residuos. Se realizará **como mínimo una verificación al mes.**

Procedimiento para su llenado:

1. Listas de chequeo: Son 3:

- a) Lista N°1: Debe realizarse para cada área/unidad de cada servicio y no de manera global. Sirve para evaluar las siguientes etapas de manejo de los residuos sólidos :
 1. Acondicionamiento,
 2. Segregación
 3. Almacenamiento primario y
 4. Almacenamiento Intermedio (si lo hubiere).
- b) Lista N° 2: es única y se aplica globalmente. Sirve para evaluar la ruta o transporte interno de los residuos sólidos en el EESS o en el SMA.
- c) Lista N° 3: es única y sirve para evaluar el Almacenamiento Final o Central y la Disposición final de los residuos sólidos en el EESS o en el SMA.

2. **Criterios de Calificación:** Indican el estado en que se encuentra el establecimiento de salud respecto al requisito que se evalúa. Se utilizan las columnas con el siguiente significado:

- ✓ SI : Se hace, se tiene o se cumple, conforme lo descrito
- ✓ NO : No se hace, no se tiene o no se cumple
- ✓ PA : Se hace, se tiene o se cumple sólo parcialmente
- ✓ NA : Lo descrito no es aplicable al establecimiento de salud ó al servicio

3. **Criterios de Valoración:** Son los siguientes: Satisfactorio, Aceptable, Deficiente, Muy deficiente. De acuerdo al puntaje obtenido se tomarán las medidas correctivas.

- a) **Muy deficiente (MD):** Se cumplen con pocos requisitos lo cual determina como muy posible la ocurrencia de accidentes de trabajo o contaminación al medioambiente.
- b) **Deficiente (D):** Aún existe incumplimiento significativo de los requisitos, lo cual precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida en forma apreciable
- c) **Aceptable (M):** El riesgo de accidente o daño al medioambiente es tolerable. Se cumple con todo ó casi todos los requisitos por lo cual la probabilidad de daños a las personas y al medioambiente es mínima.
- d) **Satisfactorio (S):** El desempeño del manejo de residuos sólidos es adecuado



M. SAAVEDRA

Anexo 3. Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) del Gobierno Regional de la Libertad.

Tipo de Documento: MANUAL - TEXTO ÚNICO DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS - TUPA		Código: GRPAT-SGDHM-MAH-04 Versión: 01							
Título: RESUMEN DE COSTOS DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS		Vigencia:							
		Página: 000075 de 001147							
TEXTO ÚNICO DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS (TUPA) DEL GOBIERNO REGIONAL DE LA LIBERTAD - AÑO 2015									
N° DE CÓDIGO	DENOMINACIÓN DEL PROCEDIMIENTO	REQUISITOS	DERECHO DE TRAMITACIÓN (*)	CALIFICACION	PLAZO PARA RESOLVER (en días hábiles)	INICIO DEL PROCEDIMIENTO	AUTORIDAD COMPETENTE PARA RESOLVER	INSTANCIAS DE RESOLUCIÓN DE RECURSOS	AFILIACIÓN
178	<p>1. R.M. N° 197-2010-MINSA (14.10.2010).</p> <p>2. Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General, Arts 29° 44°, 106° 1° y 113° (11.04.01).</p> <p>3. D.S. N° 064-2010-PCM (05.06.2010).</p> <p>4. Ordenanza Regional N° 008-2011-L-OR (09.09.2011).</p>	<p>que tenga competencia en rubro</p> <p>3) El Plan para el Manejo Integrado de Plagas, debe ser presentado en físico y digitalizado</p> <p>4) Plano de ubicación y distribución del empresa pública o privada</p> <p>5) Copia de Licencia de Funcionamiento Municipal</p> <p>6) Recibo de pago por derecho de trámite.</p>	<p>6.11%</p> <p>332.10</p>	<p>X</p>	<p>12 días</p>	<p>Trámite Documentario</p>	<p>Sub Gerente de Promoción de la Gestión Territorial</p>	<p>Sub Gerente de Promoción de la Gestión Territorial</p>	<p>Gerente Regional de Salud</p>
	<p>AUTORIZACIÓN SANITARIA A ESTABLECIMIENTOS VETERINARIOS QUE DESARROLLAN ACTIVIDADES DE ADIESTRAMIENTO, ATENCIÓN Y COMERCIO DE CANES.</p> <p>1. Ley N° 26932 - Ley Orgánica del Ministerio de Agricultura, Art. 17° - Resolución Jf 031-09-A0-SEMINSA, Anexo V, (28.11.1982).</p> <p>2. Ley N° 26842 - Ley General de Salud, Arts 102°, 107° (20.07.1997).</p> <p>3. Ley N° 27205 - Ley de Protección a los animales domésticos y a los animales silvestres mantenidos en cautiverio (22.05.00).</p> <p>4. Ley N° 27374 - Ley General de Reservas Sotidas, Art 7° y Art 37° (20.07.2000).</p> <p>5. Ley N° 27596 y la Regla e D S 006-2002-Sa y su modif. R.M. 641-2002-SA-004 (13.12.01).</p> <p>6. Ley N° 28079 - Ley del Régimen Único de Contribuyente Art. 2° (26.09.2003).</p> <p>7. Ley N° 26551 - Ley que establece la obligación de elaborar y presentar Planes de Contingencia, Art. 2° (17.06.01).</p> <p>8. Ley N° 28076 - Ley Marco de la Licencia de Funcionamiento Tipo II, Art. 4° (05.02.2007).</p> <p>9. Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General, Arts 39° 44°, 106° 1° y 113° (11.04.01).</p> <p>10. D.S. N° 004-2010-PCM (05.06.2010).</p> <p>11. Ordenanza Regional N° 008-2011-L-OR (09.09.2011).</p>	<p>1) Solicitud dirigida al Sub Gerente de Promoción de la Gestión Territorial, según formato</p> <p>2) Contrato con Médico Veterinario, Colegiado habilitado</p> <p>3) Copia de su Registro Único de Contribuyente</p> <p>4) Copia de Licencia de Funcionamiento otorgada por la municipalidad</p> <p>5) Plan de Contingencia</p> <p>6) Plano de distribución de ambientes</p> <p>7) Fricción de productos veterinarios que expense</p> <p>8) Programa de higiene y saneamiento</p> <p>9) Programa de Seguridad para la Prevención de Enfermedades Transmisibles, referidos por el Médico Veterinario Colegiado habilitado</p> <p>10) Copia simple del Certificado de Desinfección, Fumigación y Desratización por Empresa de Saneamiento acreditada</p> <p>11) Plan de Manejo de Residuos Sólidos</p> <p>12) Recibo de pago por derecho de trámite.</p>	<p>GRS- SGPOT- FCRM N° 001</p>						

Anexo 4. Requisitos de la Inspección a Establecimientos Veterinarios y Base Legal.




REQUISITOS DE LA INSPECCIÓN A ESTABLECIMIENTOS VETERINARIOS Y BASE LEGAL

- 1.- Solicitud dirigida a la Sub Gerente (a) de promoción de la Gestión Territorial, que contenga N° RUC, N° de documento de identidad, Domicilio Fiscal y Nombre comercial del establecimiento, solicitando Inspección del establecimiento para Autorización Sanitaria.**
*LEY N° 26842. Ley General de Salud Capítulo VIII. De la Protección del Ambiente para la Salud. Art. 103°.
 Ley N° 28976. Ley Marco de Licencia de Funcionamiento.
 Ley N° 27265. Ley de Protección a los Animales Domésticos y a los Animales silvestres mantenidas en cautiverio*
- 2.- Contrato con Médico Veterinario, adjuntando su Habilidad Profesional.**
LEY N° 27596. Ley que Regula el Régimen Jurídico de canes y su modificatoria del Título III.- art.13°
- 3.- Copia de registro único de contribuyente.**
LEY N° 28079. Ley del Registro Único del Contribuyente. Art. 2°.
- 4.- Licencia de funcionamiento otorgada por la municipalidad.**
LEY N° 27596. Ley que Regula el Régimen Jurídico de canes y su modificatoria del Título III.- art.14°, inciso a).
- 5.- Plan de contingencia.**
LEY N° 28551. Ley que Establece la Obligación de Elaborar y Presentar Planes de Contingencia. Art. 3°.
- 6.- Planos simples de distribución de ambientes.**
LEY N° 27596. Ley que Regula el Régimen Jurídico de canes y su modificatoria del Título III.- art.14°, inciso e).
- 7.- Relación de Productos Veterinarios que expende.**
LEY N° 25902. Ley Orgánica del Ministerio de Agricultura. Art.17°. Resolución Jefatural 031 – 98. AG-SENASA. Anexo V.
- 8.- Programa de higiene y saneamiento.**
LEY N° 26842. Ley General de Salud Capítulo VIII. De la Protección del Ambiente para la Salud. Art. 105° y 106°
- 9.- Programa de seguridad para la Prevención de Enfermedades transmisibles, refrendado por el Médico Veterinario Colegiado.**
LEY N° 27596. Ley que Regula el Régimen Jurídico de canes y su modificatoria del Título III.- art.14°, inciso d),e),f),h).
- 10.- Copia simple del Certificado de desinfección, fumigación y/o desratización por Empresa de Saneamiento acreditada.**
D.S.N° 022 – 2001. SA. Reglamento sanitario para las actividades de saneamiento ambiental en viviendas, establecimientos comerciales, industriales y de servicios. Art. 8°.
- 11.- Plan de Manejo de Residuos Sólidos.**
Ley N° 27314 LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS. Art.7° y Art.37°.
- 12.- Comprobante de pago por derecho de trámite**
LEY N° 27444, Ley del procedimiento Administrativo general.- Art. 44°

Por sus competencias que realizan el otorgamiento de los permisos de funcionamiento de los establecimientos de salud.