

UNIVERSIDAD MAYOR, REAL Y PONTIFICIA DE SAN FRANCISCO XAVIER DE
CHUQUISACA

VICERRECTORADO

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



Manejo de Cadáveres de Animales de compañía con el enfoque “Una Salud”, en la ciudad
de Sucre: Una Propuesta Técnica y Jurídica

TRABAJO DE GRADO DE MAESTRIA EN GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS
SOLIDOS Y AGUAS RESIDUALES

FABIANA MARCELA PÉREZ MORALES

SUCRE, ENERO DE 2025

UNIVERSIDAD MAYOR, REAL Y PONTIFICIA DE SAN FRANCISCO XAVIER DE
CHUQUISACA

VICERRECTORADO

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



**Manejo de Cadáveres de Animales de compañía con el enfoque “Una Salud”, en
la ciudad de Sucre: Una Propuesta Técnica y Jurídica**

TRABAJO DE GRADO DE MAESTRIA
EN GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS
SOLIDOS Y AGUAS RESIDUALES

FABIANA MARCELA PÉREZ MORALES

PhD. SUSANA BENITA RENGEL ROJAS

SUCRE, ENERO DE 2025

Cesión de Derechos

Al presentar este trabajo como requisito previo para la obtención del Grado de Maestría en Gestión Integral de Residuos Sólidos y Aguas Residuales de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, autorizo al Centro de Estudios de Posgrado e Investigación o a la Biblioteca de la Universidad, para que se haga de este trabajo un documento disponible para su lectura, según normas de la Universidad.

También cedo a la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, los derechos de publicación de este trabajo o parte de él, manteniendo mis derechos de autor hasta un periodo de 30 meses posterior a su aprobación.



Fabiana Marcela Pérez Morales

Sucre, enero de 2025

Dedicatoria

Este trabajo es dedicado a las personas que amo en este momento de mi vida. A mi familia, mi mamá, papá y mis hijos que son quienes a cada instante van siguiendo las acciones que realizo y son la raíz que me sostiene para seguir avanzando. A mi tutora, PhD. Susana B. Rengel Rojas, que se ha convertido en una madre y amiga para mí, comportándose como la brújula que me guía y apoya para continuar mi camino. A Beto mi novio, por su paciencia y compañía compartiendo conmigo los sueños y frustraciones de este camino. A mi gata “Miusly”, que fue esa pequeña energía que paso conmigo esas noches de insomnio; una estrella fugaz que siempre ilumino mi camino, y a la Dra. Ma. Teresa Solís que llego a mi vida como una mentora a quien seguir.

Agradecimientos

A la Dirección de Investigación Ciencia y Tecnología (DICyT – USFX), que a través del apoyo de financiamientos de Proyectos Puente permitió la realización de la presente investigación.

Al Centro de competencias del proyecto OH-TARGET (Center for International Health LMU-CIH LMU), que apoya a promover el enfoque “Una Salud”, y al Proyecto OH TARGET (One Health Training and Research Global Network), que forma parte del programa Exceed - Higher Education Excellence in Development Cooperation, financiado por el German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ) y el German Academic Exchange Service (DAAD), al otorgarme la beca CIH One Health, que me permitió establecerme específicamente en el trabajo de mi tesis en el periodo de toma de datos y elaboración del primer borrador de la tesis.

A la Facultad de Ciencias Agrarias, por el aval de investigación y a los Institutos de Biodiversidad y Recursos Naturales por su apoyo en todos estos años que han permitido el relacionamiento con las diferentes instituciones con las cuales se ha trabajado en la investigación, así también al Instituto de Agroecología y Seguridad Alimentaria.

Al CEMZO-GAMS; a la Unidad de Zoonosis de SEDES-CH; EMAS; COMVECH; POFOMA y CANES de la Policía Boliviana que fueron las instituciones que confiaron en la investigación y su importancia, por su apoyo y paciencia en cuanto las diferentes solicitudes de datos y participación.

A mi tutora PhD. Susana B. Rengel Rojas, por su apoyo incondicional y paciencia, que permitieron llevar un paso a paso todo este trabajo desde la idea de la tesis a su ahora finalización.

Índice general

Cesión de Derechos	3
Índice general	6
RESUMEN	13
ABSTRACT	14
INTRODUCCIÓN	1
1. ANTECEDENTES Y ORIGEN DE LA INVESTIGACIÓN	1
2. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLÉMICA	4
3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	6
4. OBJETO DE ESTUDIO	8
5. CAMPO DE ACCIÓN	8
6. FORMULACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN TEÓRICA, A TRAVÉS DE: PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	8
7. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	9
7.1. Objetivo General	9
7.2. Objetivos Específicos	9
7.3. Procedimientos e identificación de Variables	9
8. APORTE TEÓRICO	10
9. LA SIGNIFICACIÓN PRÁCTICA	12
10. ACTUALIDAD	13
11. NOVEDAD	14
12. PERTINENCIA SOCIAL	15
13. IDEA A DEFENDER	16
13.1. Relaciones esenciales de la idea a Defender	16
14. METODOLOGÍA	17
14.1. Lugar de estudio	17
14.2. Diseño Metodológico	17
14.2.1. Método bibliográfico	18
14.2.2. Métodos empíricos	18
14.2.3. Método analítico descriptivo	18
14.2.4. Método DELPHI	19
14.2.5. Método de modelación	21
14.3. Técnicas para la recolección de datos	21
14.3.1. Encuestas	21
14.3.2. Entrevistas y Solicitud de datos	24
14.3.3. Grupos focales con actores clave	24
14.4. Población y Tamaño de la muestra	27
CAPITULO I	29
MARCO TEORICO Y CONTEXTUAL	29
1.1. MARCO TEÓRICO	29
1.1.1. Tenencia responsable de animales de compañía	29
1.2.1. Ley 1333	38
1.2.1.1. El Nacimiento de la Ley 755 a partir de la Ley 1333	38
1.2.2. Norma boliviana que integra residuos sólidos generados en veterinarias	39
1.2.3. Reglamento General de Sanidad Animal (REGENSA)(MDRT, 2022)	41
1.2.4. Normas en tenencia responsable de Animales de compañía	42
1.3. MARCO CONTEXTUAL	42
1.3.1. Zonificación de suelos en las zonas de vida	43
1.3.2. Clima	45
1.3.3. Recursos Hídricos	45

1.3.4.	Características socioculturales	45
1.3.5.	Desarrollo humano integral.....	46
1.3.6.	Educación.....	47
1.3.7.	Acceso a vivienda y servicios básicos.....	48
CAPITULO II.....		56
2.	DIAGNOSTICO.....	56
2.1.	RESULTADOS.....	56
2.1.1.	Resultados de las entrevistas a responsables de entidades	56
2.1.2.	Resultados de Encuestas	59
2.1.3.	Información secundaria respecto a las poblaciones de animales domésticos de compañía	84
2.1.3.1.	Los datos de población e índice de crecimiento poblacional	84
2.1.4.	Índice de tendencia de crecimiento poblacional (ITCP).....	84
2.1.5.	Mortalidad de los animales de compañía (perros y gatos)	85
2.1.6.	Análisis de la preferencia de Métodos de eliminación de cadáveres	87
2.1.7.	Preferencia de pago a los dos métodos elegidos	87
2.1.8.	Cantidad de cadáveres de animales de compañía	89
2.1.9.	Análisis de conocimientos para la propuesta jurídica	90
2.1.10.	Medios de comunicación.....	91
2.2.	ANÁLISIS DE LOS ACTORES CLAVE (GRUPOS FOCALES)	92
2.2.1	Primer Taller.....	92
2.2.2.	Taller 2	94
2.3.	RESULTADOS DEL TRABAJO CON EXPERTOS (MÉTODO DELPHI).....	100
2.3.1.	Criterio 1 - Justificante normativo.....	100
2.3.2.	Criterio 2 - Recomendaciones en caso de su implementación.	101
2.3.3.	Criterio 3 - Razonamiento de aceptación del método.	102
2.3.4.	Evaluación de variables cuantitativas	103
2.4.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO EN GENERAL.....	105
2.4.1.	Contexto y elección de método de eliminación de cadáveres de animales de compañía.....	106
2.4.2.	Acciones para un plan de manejo integral de cadáveres de animales de compañía.....	107
2.4.3.	Percepciones sobre los métodos de eliminación de animales de compañía seleccionados.....	109
2.5.	Conclusiones y recomendaciones de resultados y discusiones	110
2.5.1.	Recomendaciones.....	111
2.5.2.	Conclusión final:	111
CAPITULO III.....		112
3.	PROPUESTAS	112
3.1.	PROPUESTA DE UN PLAN DE MANEJO	112
3.1.1.	Datos de referencia del Proyecto (Ficha Técnica)	112
3.1.2.	Introducción y antecedentes	113
3.1.3.	Objetivos.....	114
3.1.4.	Misión	114
3.1.5.	Visión	115
3.1.6.	Población.....	115
3.1.7.	Análisis de Macro y micro localización.....	116
3.1.7.1.	Macrolocalización	118
3.1.7.2.	Microlocalización y ejecución del plan	118
3.1.7.3.	Meta localización	119
3.1.8.	Análisis de proyección (dimensionamiento del plan)	119

3.1.8.1.	Aspectos Políticos.....	119
3.1.8.2.	Aspectos Sociales.....	120
3.1.8.3.	Aspectos Económicos	122
3.1.8.3.1.	Crecimiento de población de animales de compañía hasta el 2030 ...	123
3.1.8.3.2.	Cantidad de animales atendidos por día, semana y mes	123
3.1.8.4.	Aspectos Tecnológicos.....	124
3.1.8.5.	Aspectos Legales.....	124
3.1.8.6.	Aspectos Ambientales y de seguridad	124
3.1.9	Análisis FODA y creación de objetivos estratégicos	127
3.1.10.	Acciones y condiciones de implementación del plan	128
3.1.11.	Marco lógico por objetivos.....	129
3.1.12.	Actividades a desarrollarse	132
3.1.13.	Enfoque "Una Salud" para la implementación de actividades	138
3.1.14.	Seguimiento y Evaluación del Plan de Manejo Integral de Cadáveres de Animales de Compañía: Enfoque de "Una Salud"	140
3.1.14.1.	Acciones y actividades de Seguimiento	140
3.1.14.2.	Análisis de indicadores	140
3.1.14.3.	Actividades de Evaluación.....	141
3.1.14.4.	Implementación del Enfoque de "Una Salud"	141
3.1.15.	Presupuesto base y cronograma para la implementación del plan	142
3.1.16.	Conclusiones y recomendaciones del Plan	142
3.2.	PROPUESTA DE LEY.....	143
3.2.1	Datos de referencia del Proyecto (Ficha Técnica)	143
3.2.2.	Introducción	143
3.2.3.	Desarrollo de la normativa	145
3.2.4.	Conclusiones y recomendaciones de la propuesta de ley	152
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		153
CONCLUSIONES		153
RECOMENDACIONES.....		155
BIBLIOGRAFÍA.....		156
ANEXOS.....		160

índice de Tablas

Tabla 1. Superficie, población y densidad por distrito	43
Tabla 2. Áreas Urbanas	44
Tabla 3. Respuesta de las entrevistas a responsables institucionales	58
Tabla 4. Tenencia de gatos y perros en la ciudad de Sucre según el número de animales por responsable encuestado	61
Tabla 5. Relación de la cantidad de personas que conviven con los responsables de animales de compañía y el número de animales a su responsabilidad.....	62
Tabla 6. Actitudes y practicas sobre la eliminación de cadáveres de animales de compañía en comparación con la edad de los responsables de estos animales.....	70
Tabla 7. Análisis comparativo entre las actitudes y prácticas de los responsables de animales en comparación del distrito (área), de vivienda en la ciudad de Sucre.....	73
Tabla 8. Frecuencia de encuentros y tipo de cadáveres de animales de compañía abandonados en vía pública, del personal de EMAS en sus años de trabajo.....	79
Tabla 9. Tendencia de crecimiento de animales de compañía entre los años 2020 a 2030	84
Tabla 10. Comparación: métodos de eliminación de cadáveres de mascotas seleccionadas por las poblaciones de estudio.....	87
Tabla 11. Posibles costos del servicio de entierro comparando con las poblaciones de estudio	88
Tabla 12. Posibles costos del servicio de cremación comparando con las poblaciones de estudio	88
Tabla 13. Cantidad de responsables de animales que usaran el servicio de eliminación de cadáveres de animales de compañía por día y mes	89
Tabla 14. Tabla de ponderación aceptada por los actores clave parte del grupo focal	93
Tabla 15. Selección del método de eliminación de cadáveres de animales de compañía por actores clave.....	94
Tabla 16. Análisis de la evaluación cuantitativa de los 4 métodos de eliminación de cadáveres considerados para su posible implementación	104
Tabla 17. Población por distrito.....	115
Tabla 18. Vacunación de Canes y gatos en el Municipio de Sucre, Gestión 2023	116
Tabla 19. Análisis para la implementación del Plan de manejo de Cadáveres de animales	117
Tabla 20. Tendencia de crecimiento poblacional de animales vacunados (año)	123
Tabla 21. Cantidad de responsables de animales que usaran el servicio de eliminación de cadáveres de animales de compañía por día y mes	123

índice de cuadros

Cuadro 1. Identificación de variables en base a los objetivos específicos de la investigación	10
Cuadro 2. Desarrollo de las acciones en tenencia responsable de animales en la ciudad de Sucre (2003-2022).....	50
Cuadro 3. Cálculo del índice de tendencia de crecimiento de la población (ITCP) de animales de compañía en la ciudad de Sucre (periodo 2020 al 2030).....	85
Cuadro 4. Cálculo del Índice de mortalidad de animales de compañía en la ciudad de Sucre	86
Cuadro 5. Calculo del número de animales de compañía fallecidos con los cuales, se usará el método de eliminación de cadáveres seleccionado	90
Cuadro 6. Estrategias y objetivos del Plan de manejo para cadáveres de animales de compañía en la Ciudad de Sucre	128

índice de figuras, gráficos y diagramas

Gráfico 1. Número de personas que conviven con los encuestados	60
Gráfico 2. Porcentaje de población que tiene animales de compañía en la ciudad de Sucre	60
Gráfico 3. Distribución porcentual de la edad al fallecimiento de gatos y perros	63
Gráfico 4. Enfermedades más comunes en los animales de compañía	63
Gráfico 5. Lugares comunes donde mueren los animales de compañía	64
Gráfico 6. Posibles causas de muerte de los animales de compañía.....	65
Gráfico 7. Conocimiento de los responsables de animales domésticos de compañía sobre la transmisión de enfermedades zoonóticas	66
Gráfico 8. Monto de dinero aproximado de gastos en animales de compañía, en (Bs./mes)	67
Gráfico 9. Preferencia de la ciudadanía en Métodos de eliminación de cadáveres de animales de compañía	68
Gráfico 10. Principales fuentes de información sobre el manejo de restos de mascotas ...	69
Gráfico 11. Porcentaje de encuestados que conocen o desconocen sobre la ley Municipal 252	75
Gráfico 12. Entidades y organizaciones que deben implicarse en la elaboración de la normativa. Selección de la entidad que debe encontrarse a cargo	76
Gráfico 13. Veterinarios que conocen o desconocen sobre las normativas	77
Gráfico 14. Entidades y organizaciones que podrían ser posibles responsables de la elaboración de una normativa específica para el manejo de cadáveres de animales	78
Gráfico 15. Posibles causas de muerte de los cadáveres de animales encontrados por los trabajadores de EMAS	79
Gráfico 16. Percepción sobre el riesgo de enfermedades zoonóticas.....	80
Gráfico 17. Enfermedades que el personal de EMAS cree que pueden transmitirse por los cadáveres de animales de compañía	81
Gráfico 18. Elección del método de eliminación de cadáveres de animales de compañía por el personal de EMAS.....	81
Gráfico 19. Personal de EMAS que conocen o desconocen sobre las normativas.....	83
Gráfico 20. Posibles responsables de la elaboración de normativas en manejo de cadáveres, desde la perspectiva del personal de EMAS	83
Gráfico 21. Conocimiento de actores clave sobre normativa en tenencia responsable de animales.....	95
Gráfico 22. Orden de deberes y/o obligaciones de los responsables en cuanto el manejo de los cadáveres de sus animales.	96
Gráfico 23. Aceptación de las restricciones que deben incluirse en la normativa de manejo de cadáveres	96
Gráfico 24. Percepción sobre las sanciones a las malas prácticas del manejo de cadáveres.	97
Gráfico 25. Actividades consideradas más importantes para promover un manejo responsable de cadáveres de animales.	98
Gráfico 26. Temáticas priorizadas para promover un manejo responsable de cadáveres de animales.....	99

índice de anexos

Anexo 1. Encuestas de las 3 poblaciones	160
Anexo 2. Aval del Comité de Bioética Nacional.....	201
Anexo 3. Fotos de entrega de recompensas por el apoyo a la investigación	202
Anexo 4. Veterinarias Registradas en el COMVECH.....	206
Anexo 5. Evaluación Cuantitativa de los Métodos de eliminación de cadáveres en grupos focales.....	208
Anexo 6. Resultados de las Campañas Antirrábicas – Gestiones 2018 al 2023.....	209
Anexo 7. Formulario oficial de solicitud de registro de establecimiento	210
Anexo 8. Tabla de Marco lógico.....	211
Anexo 9. Cronograma de implementación del Plan	219
Anexo 10. Presupuesto base para la implementación del Plan	223
Anexo 11. Base de Protocolo para la cremación y entierro de cadáveres de animales de compañía	225
Anexo 12. Base de Protocolo de disposición de cadáveres de animales de compañía por emergencia.....	228

RESUMEN

La tenencia responsable de animales de compañía implica la obligación de gestionar el cuerpo de su compañero al fallecer. En la ciudad de Sucre, las prácticas actuales para manejar los cadáveres de animales son ignoradas y plantean desafíos importantes debido a la ausencia de protocolos de manejos adecuados. Estos cuerpos a menudo se entierran en casas, lotes baldíos, en campos o se descartan como residuos sólidos, debido a la falta de conocimiento sobre los métodos de eliminación apropiados o los hábitos culturales. En consecuencia, se generan riesgos para la salud pública, el medio ambiente y la sociedad. Estos incluyen la posibilidad de zoonosis, contaminación de recursos naturales (suelo y agua), degradación del paisaje y olores desagradables que atraen a otros animales. Por ello, se considera importante reducir los riesgos asociados a la eliminación y los manejos inadecuados de cadáveres de animales de compañía en la ciudad de Sucre. Como primera acción, se trabajó en un diagnóstico con un enfoque «Una Salud» a través de tres encuestas a: 1) la población de la ciudad; 2) los médicos veterinarios; y 3) el personal de aseo urbano. Una vez obtenidos los resultados, fueron analizados por técnicos institucionales en grupos focales y expertos mediante el método DELPHI. A partir de estos resultados, se elaboró un Plan Integral de manejo de cadáveres de animales de compañía para la ciudad de Sucre, que implica el enfoque «Una Salud». Se consideró que los métodos de eliminación más frecuentes son el entierro en jardines, lotes baldíos y campos. Sin embargo, se reconoció que los métodos más apropiados para reducir los riesgos incluyen el entierro en cementerios de mascotas y la cremación de sus restos. Se obtuvieron más conocimientos a través de entrevistas con funcionarios institucionales, quienes confirmaron el crecimiento constante de las poblaciones de animales de compañía (perros y gatos) y la ausencia de un plan para el manejo de sus cadáveres. Concluyendo que la cremación es el método de eliminación más adecuado, por su fácil implementación, rentabilidad y gestión eficiente. Además, el plan integra estrategias para la reducción de los riesgos asociados al manejo de cadáveres.

Palabras clave: Mascotas; eliminación de mascotas; entierro de mascotas; cementerio de mascotas; cremación de mascotas

ABSTRACT

Responsible pet ownership implies the obligation to manage the body of their companion upon death. In the city of Sucre, current practices for managing animal carcasses are ignored and pose significant challenges due to the absence of adequate management protocols. These carcasses are often buried in houses, vacant lots, in fields or discarded as solid waste, due to lack of knowledge about proper disposal methods or cultural habits. As a result, risks to public health, the environment and society are created. These include the possibility of zoonoses, contamination of natural resources (soil and water), landscape degradation and unpleasant odours that attract other animals. Therefore, it is considered important to reduce the risks associated with the improper disposal and management of pet carcasses in the city of Sucre. As a first action, we worked on a diagnosis with a 'One Health' approach through three surveys to: 1) the city's population; 2) veterinary doctors; and 3) urban sanitation personnel. Once the results were obtained, they were analysed by institutional technicians in focus groups and experts using the DELPHI method. Based on these results, an Integral Plan for the management of companion animal corpses was developed for the city of Sucre, which involves the 'One Health' approach. The most frequent disposal methods were considered to be burial in gardens, vacant lots and fields. However, it was recognised that the most appropriate methods to reduce risks include burial in pet cemeteries and cremation of their remains. Further knowledge was gained through interviews with institutional officials, who confirmed the steady growth of pet populations (dogs and cats) and the absence of a plan for the management of their carcasses. They concluded that cremation is the most appropriate disposal method because of its ease of implementation, cost-effectiveness and efficient management. In addition, the plan integrates strategies for the reduction of risks associated with carcass management.

Keywords: Pets; pet disposal; pet burial; pet cemetery; pet cremation

INTRODUCCIÓN

1. ANTECEDENTES Y ORIGEN DE LA INVESTIGACIÓN

La tenencia de animales de compañía, mejor conocidos como mascotas, es muy común. Hoy en día estos son reconocidos como parte de las familias, siendo el resultado de cambios culturales, sociales y económicos, que fortalecen el vínculo humano-animal, representado interacciones que resultan de interés para la salud pública (López Molina, 2023). Integrando también riesgos medioambientales que pueden ir desde la competencia con la fauna urbana o a generar contaminación, con el manejo inadecuado de sus restos o desechos (heces fecales y cuerpos).

Los animales de compañía son considerados, cualquier animal perteneciente a las especies normalmente alimentadas y mantenidas, pero no consumidas, por los seres humanos con fines distintos de la ganadería (COGERSA, 2023). Los gatos y perros (que son los animales de compañía por excelencia), al no tener una tenencia responsable, se reproducen rápidamente y su nivel de adaptación les permite poder sobrevivir en circunstancias mínimas sin el apoyo humano. Debiendo considerar que estos pueden estar constantemente amenazados por múltiples agentes virales, lo cual pone en riesgo zoonótico a los propietarios de mascotas (Giraldo-Ramírez et al., 2021), vecinos y otros animales que se encuentran dentro del área de vivienda de estos animales. Sumando conflictos sociales a partir de la existencia de perros callejeros, vagabundos que provocan problemas de ataques, dispersión de basura, fecalismo urbano, entre otros.

Normalmente la familia responsable no piensa en la etapa de pérdida de su animal de compañía, que puede ser por su fallecimiento, conflictos o enfermedades terminales con un mantenimiento muy costoso que lleve a su sacrificio (Echevarría & Parés, 2012). Por lo que no existe una consideración de qué hacer con el cuerpo del animal. Siendo que esta elección finalmente va desde la acostumbrado (enterrarlo en el jardín), a lo habitual (enterrarlo en un lugar cercano o en una propiedad lejana de los dueños del animal) o fácil, que es deshacerse del cuerpo (desecharlo como basura común). Creando riesgos medio ambientales, sobre la biodiversidad y la salud pública. Necesitando prácticas que permitan una gestión de cadáveres apropiada, según los riesgos y practicables en la mayoría de las situaciones (Miller et al., 2021).

Bolivia, no cuenta con normas para el manejo de cadáveres de animales de compañía. Los manuales o planes de residuos sólidos y manejo de carcasas de animales de granja que deben ser destruidos por epidemias o muerte (OIE, 2023), son los mejores referentes para este propósito. Específicamente para el manejo de cadáveres de animales de compañía se encontró alternativas de otros países como España (Echevarría & Parés, 2012).

Al ser Sucre una ciudad en crecimiento, este tema es un desafío de gran importancia para la salud pública, el cuidado del medio ambiente y la biodiversidad. Debiendo considerar los principales problemas de la eliminación de animales muertos: el número de animales por eliminar, las medidas de bioseguridad para el desplazamiento de animales infectados o expuestos a fuentes de infección, el personal y material disponibles, la protección del medio ambiente y el trauma psicológico que supone para los cuidadores de animales (OIE, 2022). Además, se debe contar con un manejo adecuado de cadáveres que integre un sistema eficiente y seguro de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los restos (JICA, 2021), de animales de compañía y normas adecuadas para su implementación.

En este sentido la investigación propone un manejo adecuado de cadáveres de animales de compañía en la ciudad de Sucre, a través de una propuesta técnica, de un Plan de Manejo Integral de Cadáveres de animales de compañía para la ciudad de Sucre, que integra el enfoque “Una Salud”, que permita el interactuar de actores y acciones multidisciplinarios, para lograr un equilibrio entre la salud de las personas, animales y nuestro medio ambiente (Medicus Mundi, 2023). Para esto, fue importante conocer sobre las características de la población de mascotas y también de sus responsables de acuerdo a las acciones que realizan para el manejo actual de cadáveres y el que quisieran aceptar para su implementación en un futuro. La participación de actores clave que conocen sobre la problemática en la ciudad nos apoyó a realizar el análisis de selección del método de eliminación más apropiado y con el apoyo de expertos se valida los mismos.

Se realizó encuestas para tres poblaciones (población en general, personal de la Empresa de Aseo Urbano (EMAS) y veterinarios). Estas herramientas se elaboraron con el enfoque “Una Salud” y fueron sobre el conocimiento del manejo de cadáveres de animales de compañía y las practicas adecuadas al contexto municipal para esta acción. Las entrevistas se realizaron con responsables del Centro Municipal de Zoonosis del municipio (CEMZOO) y el Área de

Brotos Epidemiológico de la Secretaria Departamental de Salud (SEDES) y la solicitud de datos de las poblaciones de animales de compañía en la ciudad.

La selección de los métodos de eliminación, se trabajaron de manera participativa en un grupo focal, que evaluó los métodos resultantes de las encuestas. Los participantes para esta validación fueron responsables de las instituciones, organizaciones protectoras, entre otros. Posteriormente se realizó la validación de resultados, con el Método DELPHI con expertos, que analizaron los métodos para el contexto de la ciudad de Sucre, considerando su facilidad de implementación, eficiencia en el manejo, el cuidado de la salud pública, medio ambiente y accesibilidad de la economía familiar. Completando la investigación con la elaboración de un Plan Integral de manejo de cadáveres de animales de compañía con el enfoque “Una Salud” para la ciudad de Sucre, que permite una gestión eficiente en el manejo de cadáveres, reducir el impacto ambiental, con inclusión de acciones de educación y sensibilidad.

De esta manera, el presente documento presenta una investigación exhaustiva sobre la necesidad de un plan integral y una normativa para el manejo de cadáveres de animales de compañía en la ciudad de Sucre. en su primera parte inicia Inicia con un planteamiento del problema, justificación y objetivos, seguido de un marco teórico y contextual que son denominados como Capítulo I, el cual abarca legislación relevante y características locales. Como Capítulo II se tiene el diagnóstico que incluye el análisis de datos de encuestas, entrevistas y grupos focales, así como la aplicación del método DELPHI con expertos. El Capítulo III incluye las propuestas detalladas de: 1ro) Un plan de manejo integral con objetivos, estrategias, presupuesto y cronograma, culminando con conclusiones y recomendaciones para su implementación y 2do) Una propuesta de ley donde se tiene una justificación como introducción, el desarrollo de la norma, así también sus conclusiones y recomendaciones. Así, también se tiene el punto final de conclusiones y recomendaciones de toda la investigación que se ha desarrollado con un enfoque integral dentro de “Una Salud”, combinando investigación teórica, análisis empírico y participación ciudadana para abordar la problemática de manera efectiva.

2. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLÉMICA

La integración de las mascotas como miembros de las familias en las ciudades es un fenómeno global. Esta tendencia se debe al cambio de paradigma en la percepción de las mascotas, viéndolas como seres con derechos y responsabilidades para sus dueños. En nuestro contexto, este fenómeno también se observa, con un aumento acelerado de la población de animales de compañía.

Este crecimiento trae consigo nuevas necesidades en cuanto a servicios, pero también genera problemas cuando la tenencia de mascotas no se realiza de manera responsable. Al adoptar una mascota, muchas personas no consideran el tiempo que esta estará en sus vidas ni cómo manejarán el fallecimiento del animal. Aquí también se integra como se procederá si este tiene conflictos de comportamiento o queda gravemente herido o enfermo y los gastos son excesivos, teniendo como una salida la eutanasia piadosa del animal.

En cuanto los profesionales del área, que se integran por médicos veterinarios y en salud pública, si bien conocen las medidas de bioseguridad y manejo de cadáveres de animales, estos no son transmitidos a la población junto a sus riesgos. Esto podría deberse a que no se considera un tema relevante o no se cuenta con instancias que permitan esta acción. Las veterinarias no cuentan sistemas de salud que proporcionen datos de sus pacientes y cuando uno muere el mismo es devuelto a sus responsables, sin conocer realmente como se maneja el cadáver.

Así, los responsables de mascotas cuando se encuentran en esta etapa de tenencia de sus animales de compañía, siguen habitualmente opciones que son poco técnicas y pueden generar riesgos en la población, en lo medio ambiental, salud pública y también conflictos sociales. Lo realizado normalmente es el entierro en sus jardines o al no contar con uno, el entierro en zonas alejadas o en el campo, teniendo también que los cuerpos son encontrados como parte de los residuos sólidos, desechados en los contenedores de basura o abandonados en vía pública para que en lo posterior puedan ser recogidos por el personal de limpieza. Y al ser muchas veces encontrados por otros animales, se convierten en su alimento, convirtiéndose en un problema para la salud pública al ser un riesgo zoonótico que puede expandirse o incluso contaminar recursos naturales como fuentes de agua y suelos. También se considera que, al encontrarse los cadáveres, muchas veces por varios días, estos generan

malos olores y contaminación del paisaje que incluso puede tornarse peligroso, por el ataque de los animales que se encontraran tratando de alimentarse de los mismos.

La situación se agrava con la presencia de perros y gatos vagabundos, animales sin dueño que viven en las calles. Al morir, estos animales son encontrados en la vía pública y su manejo recae en el personal de limpieza, quienes se ven expuestos a un riesgo significativo por la posibilidad de contraer enfermedades zoonóticas por la manipulación de los cuerpos, sin tener el material o protección de bioseguridad para este trabajo.

Esta situación genera un vacío de responsabilidad en cuanto al manejo de cadáveres de mascotas. Por un lado, por los animales de compañía que cuentan con responsables y por otro por parte de los animales vagabundos que no tienen un responsable, no quedando claro quién debe hacerse cargo de estos animales cuando mueren, lo que genera problemas de salud pública y bienestar animal.

Ante la existencia de un Centro municipal de Zoonosis que es parte del Gobierno Autónomo Municipal de Sucre (CEMZOO-GAMS), al encuentro de un cadáver de un animal de compañía, estos deben realizar el recojo de dicho cuerpo y realizar las muestras correspondientes en caso de posibles zoonosis que puedan integrarse a las causas de muerte del animal. Pero al no contar la unidad con el personal suficiente y desconocimiento de la población sobre este servicio, se llama de manera inmediata al personal de Aseo Urbano (EMAS- Empresa Municipal de Aseo Urbano). Ahora al realizar este servicio por parte del CEMZOO, de igual manera los cadáveres llegan al botadero Municipal como parte de los residuos biológicos peligrosos. Por lo cual la eliminación de cadáveres de animales de compañía no ha tenido un análisis en cuanto su eliminación más adecuada y los servicios que estos deben conllevar no solo a las instituciones involucradas en la temática, sino también hacia la población que es responsable de estos animales.

En cuanto los animales que, si cuentan con responsables, estos al desconocer cómo deben manejar los cadáveres de sus animales de compañía y los riesgos que esto puede conllevar, se generan acciones con alto riesgo de zoonosis, contaminación de recursos y por ende problemas sociales.

Por lo que el problema de la investigación integra lo siguiente:

En la ciudad de Sucre, la gestión inadecuada de cadáveres de animales de compañía acarrea graves riesgos para la salud pública y el medio ambiente. Esta práctica irresponsable expone a la ciudadanía a enfermedades zoonóticas y propias de la especie, generando a su vez importantes gastos económicos, donde los cadáveres bajo un manejo inadecuado pueden contaminar recursos naturales como el suelo y las fuentes de agua, además de ocasionar daños medioambientales como la proliferación de malos olores y la atracción de animales carroñeros.

Para mitigar estos riesgos, la implementación de un Plan de Manejo de Cadáveres de Animales de Compañía en Sucre, con un método de eliminación que contemple acciones técnicas factibles y de rápida implementación, con el objetivo de obtener la aceptación y colaboración de la población, se convierte en un trabajo urgente que apoyará al desarrollo sostenible de la ciudad.

Siendo la pregunta de investigación:

¿Cómo reducir los riesgos asociados con la eliminación y los manejos inadecuados de cadáveres de animales de compañía en la ciudad de Sucre?

3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La creciente tendencia de tener mascotas como parte de la familia ha generado un nuevo desafío en las ciudades: la gestión adecuada de los cadáveres de animales de compañía, que se incluye dentro de las acciones de la tenencia responsable de mascotas. Esto implica no solo el deber de los responsables de brindarles cuidado y atención durante su vida, sino también gestionar adecuadamente sus restos al momento de su fallecimiento.

En la ciudad de Sucre, el manejo de cadáveres de animales de compañía se ha convertido en un problema debido a la falta de prácticas responsables y la ausencia de un marco normativo adecuado. En si la ausencia de un sistema formal para el manejo de estos restos representa un riesgo significativo para la salud pública, el medio ambiente y el bienestar animal.

Así la importancia de la presente tesis radica en conocer y dar posibles acciones a:

- Minimizar los riesgos para la salud pública: La manipulación inadecuada de cadáveres puede propagar enfermedades zoonóticas, es decir, enfermedades que se transmiten de los animales a los humanos.

- Minimizar el impacto ambiental: Los cadáveres descompuestos contaminan el suelo y el agua, atrayendo a vectores de enfermedades como roedores y moscas.
- Apoyar al bienestar animal: Los dueños de mascotas enfrentan un momento emocionalmente difícil al perder a sus compañeros, y la falta de opciones adecuadas para la disposición final de los cuerpos agrava esta situación.
- Mejorar la imagen urbana: La presencia de cadáveres abandonados deteriora la imagen de la ciudad y genera molestias a los vecinos

Además, como respuesta para solucionar el problema por el manejo inadecuado de los cadáveres de animales de compañía, se incluye el enfoque “Una Salud” para realizar el plan de manejo. Teniendo como aplicación específica el trabajo de prevención y riesgos de las posibles enfermedades zoonóticas que pueden ser provocados por las interacciones entre personas, animales y medio ambiente que interceden al manejo de cadáveres de animales, siendo que las acciones podrán ser trabajadas de manera multidisciplinaria (GENCAT, 2024; Medicus Mundi, 2023).

Incluyendo para una mejor comprensión de la situación y desarrollar soluciones apropiadas se utiliza una metodología mixta que incluye tanto a la ciudadanía personal técnico y expertos. Teniendo como resultados la generación de un plan Integral para el manejo de cadáveres de mascotas en Sucre, que incluye:

- Protocolos claros: Se establece protocolos detallados para la recolección, transporte y disposición final de los cadáveres.
- Infraestructura adecuada: Se identificó las necesidades de infraestructura, como instalaciones de incineración o compostaje, y se propondrán soluciones viables.
- Campañas de educación: Se incluyen como actividades de importancia a las campañas de concientización para informar a los dueños de mascotas sobre las opciones disponibles y la importancia de un manejo adecuado.
- Colaboración interinstitucional: Se promueve la colaboración entre diferentes instituciones, como el municipio, las clínicas veterinarias y las organizaciones de protección animal, para garantizar la implementación exitosa del plan.

En resumen, esta investigación es fundamental para abordar un problema de salud pública y ambiental que afecta a la ciudad de Sucre por el manejo inadecuado de cadáveres de animales. Los resultados obtenidos servirán como base para la implementación de políticas

públicas y programas educativos que garanticen un manejo adecuado de los cadáveres de mascotas y contribuyan a una mejor calidad de vida para todos los habitantes de la ciudad.

4. OBJETO DE ESTUDIO

El manejo de cadáveres de animales de compañía, que integra la realización de un diagnóstico que nos permita conocer, las poblaciones existentes de perros y gatos (más comunes), número de fallecimientos, además de las formas actuales de eliminación de sus cadáveres y los métodos de eliminación a ser aceptados con el propósito de la reducción de riesgos zoonóticos y contaminación al medio ambiente.

5. CAMPO DE ACCIÓN

La investigación que se realiza en la ciudad de Sucre, integra un campo de acción en el manejo de Residuos Especiales como posible riesgo a la salud pública (cadáveres de animales de compañía) y medio ambiental, donde se deba tener acciones concretas para poder generar un plan integral de manejo de cadáveres de animales de compañía, bajo el enfoque “Una Salud”, donde se incluya la gestión, educación y sensibilización de la ciudadanía.

6. FORMULACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN TEÓRICA, A TRAVÉS DE: PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo reducir los riesgos asociados con la eliminación y los manejos inadecuados de cadáveres de animales de compañía en la ciudad de Sucre?

- ¿Cuáles son los métodos de eliminación que pueden reducir los riesgos que conlleva la eliminación y manejos inadecuados de los cadáveres de animales de compañía?
- ¿Qué acciones deben incluirse en un plan de manejo de cadáveres de animales de compañía de acuerdo al contexto de la ciudad de Sucre?
- ¿Cuál es la normativa existente respecto al manejo y disposición final de los cadáveres de animales de compañía?

7. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

7.1. Objetivo General

Analizar el manejo de cadáveres de animales de compañía, a partir de la participación activa de la población en general, con herramientas basadas en el enfoque “Una Salud” y validadas por el Comité de Bioética Nacional, para la elaboración de una propuesta técnica y jurídica, que permita reducir los riesgos que conlleva la eliminación y manejos inadecuados en la ciudad de Sucre.

7.2. Objetivos Específicos

- Elaborar el diagnóstico en relación a la mortandad de los animales de compañía, a través de encuestas a la población en general, veterinarios inscritos en el Colegio médico de Veterinarios (COMVECH) y personal de la empresa de aseo urbano (EMAS); y entrevistas a responsables institucionales del Centro Municipal de Zoonosis (CEMZOO) y el Área de Brotes Epidemiológicos del Servicio Departamental de Salud (SEDES), solicitando además, información de base de datos de la Campaña de Vacunación “Antirrábica Canina” por medio de entrevista a sus responsables.
- Realizar un diagnóstico de la cantidad de cadáveres de los animales de compañía en la ciudad de Sucre.
- Identificar los tipos actuales y posibles formas de eliminación de cadáveres de mascotas, en la ciudad de Sucre a través del análisis de los datos obtenidos anteriormente, evaluando los resultados con actores clave a través de grupos focales y el aval de expertos implicando el Método DHELPI.
- Elaborar una propuesta técnica para el manejo de cadáveres de animales de compañía bajo un enfoque “Una Salud”, aminorando los riesgos que conlleva la eliminación y manejos inadecuados de los cadáveres de animales en la ciudad de Sucre.

7.3. Procedimientos e identificación de Variables

En el cuadro número 1, se presenta las variables para el cumplimiento de los objetivos y las características de la investigación, por recomendación del Comité de Bioética Nacional se debe destacar el proceso de recolección de datos, instrumentos y las variables analizadas, para un diagnóstico de base que sirva para la elaboración del plan integral de manejo de cadáveres de animales de compañía para la ciudad de Sucre.

Cuadro 1. Identificación de variables en base a los objetivos específicos de la investigación

Objetivos Específicos	Variables	Dimensiones e indicadores	Instrumentos
Elaborar el diagnóstico en relación a la mortandad de los animales de compañía.	-Mortandad de los animales de compañía	Nro. de animales que mueren Nro. de razones de muerte de los animales de compañía.	Entrevistas y encuestas Solicitud de bases de datos de SEDES y el CEMZOO
Generar un diagnóstico de la cantidad de cadáveres de los animales de compañía, generados en la ciudad de Sucre.	-Cantidad de residuos generados por los cadáveres de animales de compañía	Nro. de cadáveres de animales de compañía por semana y mes % de cadáveres de perros y gatos generados por semana y mes	Entrevistas y encuestas
Identificar los tipos actuales y posibles formas de eliminación de cadáveres de animales de compañía, en la ciudad de Sucre.	-Tipos actuales de eliminación de cadáveres de mascotas -Tipo posibles de eliminación de cadáveres	Nro. de tipos de eliminación de cadáveres de mascotas actual % de tipos de eliminación de cadáveres de animales de compañía. Nro. de posibles tipos de eliminación de cadáveres de animales de compañía. % de posibles tipos de eliminación de cadáveres de animales de compañía. Selección de un método de eliminación de cadáveres.	Entrevistas y encuestas Actores clave (Grupos focales) Trabajo con expertos (método DELPHI)
Elaborar una propuesta técnica para el manejo de cadáveres de animales de compañía bajo un enfoque "Una Salud".	- Acciones para la gestión integral de manejo de cadáveres de animales de compañía (GICAC) - Actividades bajo el enfoque "Una Salud"	Un Sistema de gestión con acciones integrales para el manejo de cadáveres de animales Nro. de métodos analizados e incluidos en el protocolo de eliminación de cadáveres de animales. Un sistema de GICAC con actividades bajo el enfoque "Una Salud"	Uso de resultados de los instrumentos anteriores.

Elaboración Propia

8. APOORTE TEÓRICO

La investigación sobre el manejo de cadáveres de mascotas en Sucre no solo responde a una necesidad práctica, sino, también genera valiosos aportes teóricos que enriquecen el conocimiento sobre esta temática, abriendo nuevas vías de investigación:

- Complejidad del vínculo humano-animal: La investigación ha profundizado en la comprensión de la compleja relación que existe entre los humanos y sus mascotas, destacando la importancia emocional y social de este vínculo, especialmente en momentos como la pérdida de un animal de compañía.
- Salud pública y bienestar animal: Se ha establecido una clara conexión entre el manejo adecuado de los cadáveres de mascotas y la salud pública, así como el bienestar animal. Esto ha permitido visibilizar la necesidad de políticas públicas integrales que aborden ambas dimensiones de manera simultánea.

- Dimensiones culturales y sociales: Se han identificado las dimensiones culturales y sociales que influyen en las prácticas de disposición de cadáveres de mascotas, lo que permite diseñar intervenciones más efectivas y culturalmente sensibles.
- Gestión de residuos y sostenibilidad: La investigación ha contribuido a ampliar el concepto de gestión de residuos, incluyendo los cadáveres de animales de compañía, y ha destacado la importancia de adoptar prácticas sostenibles en este ámbito.

Además, de nuevos vacíos en cuanto la normativa que permiten se pueda proponer una solución adecuada y eficiente.

En cuanto los aportes metodológicos, se debe resaltar el trabajo con expertos al realizar en método DELPHI y grupos focales con técnicos de diferentes instituciones que han trabajado en la temática. Que ha generado como resultado el contar con análisis contextualizados aportados por especialistas. En cuanto a nuevas sugerencias de ideas o recomendaciones para nuevos estudios:

- Se sugiere profundizar en el estudio del impacto psicosocial de la pérdida de una mascota y el papel que juega el manejo de los cadáveres en el proceso de duelo.
- Se recomienda explorar nuevas formas participativas en la toma de decisiones y en la implementación de las políticas públicas relacionadas con el bienestar animal.
- Se puede investigar la posibilidad de implementar sistemas de economía circular para la gestión de los cadáveres de mascotas, aprovechando los recursos biológicos y reduciendo la generación de residuos.
- Se puede estudiar el impacto del manejo de cadáveres de mascotas en la salud y el bienestar de los trabajadores involucrados en estas tareas.
- Recomendando realizar estudios longitudinales para evaluar la efectividad a largo plazo de las intervenciones y generar un análisis costo-beneficio para evaluar la sostenibilidad económica de las diferentes opciones de manejo de cadáveres.
- Se recomienda también, comparar los resultados obtenidos en Sucre con los de otras ciudades para identificar mejores prácticas y tendencias globales.

9. LA SIGNIFICACIÓN PRÁCTICA

La gestión adecuada de los cadáveres de animales de compañía trasciende el ámbito meramente sanitario y ambiental. Se trata de un tema de profunda relevancia social que impacta directamente en la calidad de vida de los ciudadanos de Sucre, considerando que la creciente humanización de las mascotas, que ha transformado la relación entre humanos y animales y los convierte en un miembro más de la familia. Este vínculo afectivo se ve profundamente afectado cuando un animal fallece.

Por lo anterior, un sistema de gestión eficiente y respetuoso no solo beneficia al medio ambiente y la salud pública, sino que también brinda un cierre digno a los responsables de mascotas, aliviando su dolor y promoviendo una tenencia responsable, que permitirá:

- Fortalecimiento de la salud pública: La implementación de un plan integral reducirá significativamente el riesgo de enfermedades zoonóticas, protegiendo la salud de la población, especialmente de grupos vulnerables como niños, ancianos y personas con sistemas inmunológicos debilitados.
- Preservación del medio ambiente: Se evitará la contaminación de suelos y aguas, contribuyendo a la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad de la región.
- Promoción del bienestar animal: Al ofrecer opciones dignas y respetuosas para la disposición final de los cadáveres, se promueve el bienestar animal y se refuerza el concepto de tenencia responsable.
- Educación y sensibilización: Permitiendo a la ciudadanía conocer y actuar sobre la importancia del tema y esto permitirá el empoderamiento ciudadano, con su participación activa en la elaboración del plan y responsabilidad social.
- Mejora de la imagen urbana: La eliminación de focos de insalubridad y la gestión estética de los espacios públicos fortalecerán la imagen de Sucre como una ciudad limpia y saludable.

Además, de un impacto en las instituciones involucradas en la gestión de la salud pública y el medio ambiente que se benefician de esta investigación de la siguiente manera:

- CEMZOO-GAMS (Centro Municipal de Zoonosis del Municipio de Sucre): Obtendrá herramientas y protocolos para mejorar la gestión de los cadáveres que llegan a sus instalaciones, optimizando recursos y mejorando la eficiencia de sus servicios.

- SEDES-Chuquisaca (Servicio Departamental de Salud): Podrá fortalecer sus acciones de vigilancia epidemiológica y prevención de enfermedades zoonóticas.
- POFOMA (Policía Forestal y del Medio Ambiente): Contará con información para integrar este tema en sus actividades de educación ambiental y apoyo ciudadano.
- EMAS (Empresa Municipal de Aseo Urbano): Podrá optimizar el cuidado de sus trabajadores ante la disposición final de los cadáveres de animales.

Resaltando que al lograr su coordinación se tendrá una optimización de recursos, para lograr una mayor eficiencia en el uso de los recursos, con la implementación del plan coordinado entre las instituciones involucradas. Sin esta actualmente se tienen gastos disperso e ineficiente.

Incluyendo que la investigación contribuye al desarrollo de nuevas metodologías para la recolección y análisis de datos en el ámbito de la salud pública y el bienestar animal. Al integrar la participación ciudadana y el conocimiento de técnicos y expertos, se crea un modelo replicable para abordar problemáticas similares en otras localidades.

Así, la elaboración de un plan integral para el manejo de cadáveres de animales de compañía en Sucre representa una oportunidad única para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, proteger el medio ambiente y fortalecer el vínculo entre la comunidad y sus mascotas. Los beneficios de esta iniciativa trascienden el ámbito local y pueden servir como modelo para otras ciudades de Bolivia y la región.

10. ACTUALIDAD

La gestión adecuada de los cadáveres de animales de compañía se ha convertido en un desafío global que refleja los profundos cambios socioculturales y ambientales de nuestro tiempo. En el contexto específico de Sucre, esta investigación se alinea con las tendencias contemporáneas y responde a necesidades urgentes, que se alinean con los siguientes desafíos de desarrollo:

- La respuesta a una creciente demanda sociocultural que integra a los animales de compañía como miembros de la familia. Esto incluye la existencia de una mayor conciencia sobre el bienestar animal, aun mayor con el crecimiento urbano y por tanto un aumento significativo en la población de animales de compañía en ciudades como

Sucre. Esto, a su vez, ha generado una demanda por soluciones prácticas y respetuosas para el manejo de los cadáveres de estos animales.

- El generar nueva normativa que implique el cuidado de los animales, permitiendo el cuidado de la población y el medio ambiente. La falta de estas conlleva el vivir con riesgos latentes para la salud pública y ambiental
- La sensibilidad ambiental por la cual se debe realizar una búsqueda de soluciones sostenibles para los desafíos ambientales como una prioridad global. Esta investigación se alinea con este objetivo al proponer prácticas que minimicen el impacto ambiental de la disposición de los cadáveres.
- La investigación se enmarca en la preocupación global por la salud pública y la prevención de enfermedades zoonóticas. Al abordar el manejo adecuado de los cadáveres, se contribuye a reducir el riesgo de transmisión de enfermedades entre animales y humanos.
- La investigación se adapta al contexto específico de Sucre, considerando las particularidades de su infraestructura, recursos y cultura.
- Al promover la participación activa de la ciudadanía en la construcción de soluciones, se fortalece el tejido social y se fomenta la responsabilidad compartida.
- Los resultados de esta investigación pueden servir como base para el desarrollo de políticas públicas más eficientes y sostenibles en el ámbito de la salud pública y el bienestar animal.

11. NOVEDAD

La investigación es novedosa por haber sido escasamente estudiada a nivel global y nada estudiada en nuestro medio. Es original al incluir métodos de investigación que permiten la participación ciudadana y de especialistas, dentro de un contexto específico, escalando acciones y la construcción de los resultados.

Es significativa por abordar un problema complejo desde una perspectiva que da soluciones específicas, además de acciones ahora incluyentes en lo cotidiano entre la relación y evolución del vínculo humano animal, promovido desde el enfoque de “Una Salud”, que apoya al desarrollo sostenible implicando directamente en la calidad de vida de la ciudadanía de Sucre.

12. PERTINENCIA SOCIAL

La temática de estudio se enmarca dentro de los siguientes planes nacionales:

- **Plan de Desarrollo Estratégico Nacional (PDES 2021-2015):** que promueve la investigación científica en materia de salud y medio ambiente, alineándose con los ejes 5, 6 y 8.
- **Agenda Patriótica:** Los pilares 3 (salud, educación y deportes) y 4 (soberanía ciencia y tecnología) de la Agenda Patriótica buscan fortalecer la Política Nacional de Salud Familiar Comunitaria Intercultural (SAFCI), la cual prioriza la promoción de la salud y la prevención de enfermedades.

Agregando que ambos planes esperan como resultado el impulso de la investigación bajo acciones que promuevan estudios científicos en materia de salud por parte de las Universidades Públicas y Privadas en el territorio nacional.

Alineando la investigación dentro de las siguientes metas de los ODS (Aracena, 2023; ONU, 2023):

ODS.3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Previendo posibles zoonosis y protegiendo a la salud pública.

ODS.6. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. El manejo inadecuado de cadáveres de animales de compañía ayuda a prevenir la propagación de enfermedades zoonóticas, contaminación de posibles fuentes de agua y así protege la salud pública

ODS.11. Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. Apoyando a una planificación de manera segura, inclusiva y sostenible.

ODS.12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. La investigación promueve la gestión responsable de los residuos animales, lo que contribuye a reducir el impacto ambiental de la tenencia de animales de compañía.

Por lo que la propuesta de manejo se alinea con los objetivos y lineamientos del Plan Territorial de Desarrollo Integral (PTDI) del municipio de Sucre, en los siguientes ejes estratégicos:

1. Eje Estratégico 1: Sucre Sostenible y Respetuosa del Medio Ambiente:

Objetivo 1.1: Gestionar integralmente los residuos sólidos urbanos y especiales, promoviendo la reducción, reutilización y reciclaje. Proponiendo soluciones para el manejo adecuado de los cadáveres de animales de compañía, evitando su disposición inadecuada en vertederos o espacios públicos.

2. Eje Estratégico 3: Sucre Segura y Saludable:

Objetivo 3.1: Fortalecer la salud pública y la prevención de enfermedades. Proponiendo medidas preventivas de propagación de zoonosis a través del manejo adecuado de cadáveres de animales de compañía.

3. Eje Estratégico 4: Sucre Convivencia Armónica y Equitativa:

Objetivo 4.1: Promover el bienestar animal y la tenencia responsable de mascotas. Al fomentar acciones responsables para la disposición final de los cadáveres de animales de compañía, sensibilizando y educando a la población sobre la importancia del cuidado y respeto hacia los animales.

4. Eje Estratégico 5: Sucre Gobernanza y Gestión Eficiente:

Objetivo 5.1: Fortalecer la gestión municipal y la participación ciudadana. Implicando soluciones viables y sostenibles al manejo de cadáveres de animales de compañía, de manera participativa y considerando a sus diferentes actores para su implementación.

Resumiendo, el presente trabajo contribuye a apoyar a los diferentes ODS, planes nacionales y municipales, al apoyar al desarrollo de la ciudad de Sucre como una ciudad más sostenible, saludable, segura, dentro una gobernanza eficiente, aliviando la preocupación de la población por los posibles riesgos especialmente zoonóticos a los que puede llevar un mal manejo de los cadáveres de animales.

13. IDEA A DEFENDER

13.1. Relaciones esenciales de la idea a Defender

Con la información generada y su análisis de manera participativa y apoyada por expertos es posible realizar un Plan de Manejo Integral de Cadáveres de Animales de Compañía para la ciudad de Sucre, que incluya un método de eliminación adecuado y acciones de sensibilización y educación ciudadana, que pueda reducir significativamente los riesgos para la salud pública

y el medio ambiente asociados al manejo inadecuado de estos cadáveres bajo un enfoque “Una Salud”, por lo tanto la Idea a defender:

La implementación de un plan de manejo integral de cadáveres de animales de compañía, a partir de la participación activa de la ciudadana, con la aplicación de herramientas bajo el enfoque “Una Salud”, para reducir los riesgos en salud pública y medio ambientales, promoviendo prácticas de tenencia responsable en la ciudad de Sucre

14. METODOLOGÍA

14.1. Lugar de estudio

El Municipio de Sucre, ubicado el Departamento de Chuquisaca, situada entre los 19°3' 2" de latitud sur y los 65°47' 25" de longitud oeste del meridiano de Greenwich, a una altura de 2.750 m.s.n.m. conformando parte de la unidad geomorfológica denominada “Cordillera Andina Oriental”. Superficie de 1.721,69 km², distribuida en ocho distritos correspondiendo a: 5 la ciudad de Sucre “mancha urbana”; 1 mixto entre el área urbana y rural y 2 al área rural del Municipio (GAMS, 2016).

14.2. Diseño Metodológico

La investigación es propositiva situada transversalmente en el tiempo con un enfoque mixto. La generación de datos se obtuvo a través de métodos Empíricos, con la aplicación de herramientas bajo el enfoque “Una Salud” que permitieron conocer la realidad a través de la experiencia, participación y valoraciones de manera masiva (Hernández-Rodríguez, 2021). Se trabajó con actores clave para la toma de decisiones en grupos focales y Método DELPHI con expertos para la validación de resultados (Rabelo & Moraes, 2022).

Se utilizó el método de modelación, para diseñar la propuesta de un Plan de Manejo Integral de cadáveres de animales de compañía, elaborada a partir de resultados para formular acciones estratégicas (Tamayo-Roca, 2017) . La búsqueda de bibliografía siguió un esquema clásico (Tramullas, 2020) , apoyada de buscadores web, Scopus y Google Academic, utilizando para su manejo el gestor bibliográfico ZOTERO. Es necesario destacar que la investigación ha tenido cuatro fases considerando un periodo de 14 meses (de Julio 2023 a agosto 2024), para la toma de datos primarios y secundarios:

- 1ra fase: Preparatoria de los instrumentos para la investigación y la aprobación del Comité de Bioética Nacional; empezando el trabajo de campo posterior a la validación y aprobación de instrumentos, de julio a septiembre de 2023.
- 2da Fase: Toma de datos (Encuestas, entrevistas, solicitud de datos de SEDES y CEMZOO) de octubre y noviembre del 2023.
- 3ra fase: Trabajo con grupos focales - taller 1 y expertos (Método DELPHI) de diciembre de 2023 a abril de 2024.
- 4ta fase: Elaboración de propuestas de mayo a agosto 2024.

14.2.1. Método bibliográfico

La investigación bibliográfica se caracteriza por la utilización de los datos secundarios, realizando su búsqueda, recopilación, organización, valoración, crítica e información de datos bibliográficos como fuente de información (Bernal, 2010). Este método se utiliza en la investigación a partir de la solicitud de datos de las campañas de vacunación antirrábica desde el año 2018 al año 2023 al Área de Brotes Epidemiológicos de SEDES y la búsqueda de información de las poblaciones de canes callejeros que se encuentra como información de parte del Centro Municipal de Zoonosis del GAMS. Esta información se utilizó para realizar cálculos de las poblaciones de animales de compañía (perros y gatos).

14.2.2. Métodos empíricos

Los métodos empíricos se basan en la experiencia en el contacto con la realidad; es decir, se fundamentan en la experimentación y la lógica que, junto a la observación de fenómenos y su análisis estadístico, son los más utilizados en el campo de las ciencias sociales y en las ciencias naturales (Bernal, 2010; Pascual et al., 2021). Se clasifica entre métodos empíricos fundamentales (que se dividen en la observación y la experimentación) y complementarios (la encuesta y la entrevista), que son usados, para la extracción de datos (Pascual et al., 2021). En la investigación este método se utilizó a través de las técnicas de la encuesta y entrevista.

14.2.3. Método analítico descriptivo

Este es un proceso cognoscitivo que consiste en descomponer un objeto de estudio al separar cada una de las partes del todo para estudiarlas en forma individual (Saa, 2016). En la investigación se utilizó para analizar los datos tanto cualitativos como cuantitativos que se obtuvieron en cada una de las etapas:

- De análisis cualitativo a través de las entrevistas y algunas respuestas abiertas de las encuestas, así también las discusiones en los grupos focales que apoyaron a la identificación de los métodos de eliminación y temas que deben manejarse a través de los mismos para su implementación.
- De análisis cuantitativo, que se basan en los datos numéricos de las encuestas, datos proporcionados por las instituciones y los diferentes cálculos realizados a partir de estos que cuantifican y permiten justificar nuestros resultados.
- De análisis de validación al trabajar con grupos focales y expertos que nos permite alcanzar consensos, estableciendo prioridades para poder generar un plan integral de manejo de cadáveres de animales de compañía claro y preciso.

14.2.4. Método DELPHI

El trabajo se realiza con un número de 6 expertos de acuerdo a Tonga et al. (2007), los cuales ayudan al análisis y justificación desde su conocimiento sobre la elección del método de manejo de los cadáveres de animales de compañía. Para la implementación del método DELPHI, se generó un informe para expertos, el cual incluía los resultados de las diferentes acciones realizadas para la toma de datos (encuestas y entrevistas) y el análisis y elección de los métodos de eliminación de cadáveres (resultados de grupos focales). La herramienta fue validada por una especialista, para el uso de los 6 expertos en la temática de la investigación.

De acuerdo a los resultados de los actores clave, la Matriz 1 fue la herramienta elaborada en base a Miller et al. (2021), que integró los 5 métodos de eliminación de cadáveres de animales de compañía seleccionados, analizando los factores de a) La disponibilidad de recursos económicos, logísticos y humanos y b) La información de los guardianes de animales de compañía, teniendo las siguientes variables de evaluación:

- i. Aceptación social de acuerdo a su experiencia (1-10) - La población acepta la acción: 1 Nada aceptada - 10 Muy aceptada.
- ii. Cuidado del medio ambiente (1-10) - Es amigable con el Medio Ambiente: 1 Nada amigable - 10 Muy amigable.
- iii. Cuidado de la salud pública (1-10) - Cumple con la eliminación de riesgos para la salud: 1 Sin cumplimiento alguno - 10 Cumple con todos los cuidados.
- iv. Cuidado de la economía familiar (1-10) - Se integraría a la economía familiar: 1 No puede integrarse por ser demasiado costoso - 10 Se considera un gasto necesario.
- v. Costo del Servicio (1 -10) - La cantidad de dinero invertido: 1 Muy costoso - 10 Muy Económico.
- vi. Facilidad de implementación (1-10) - Se puede implementar en ciudades como Sucre, Bolivia: 1 Nada posible implementar - 10 Muy posible implementar.

Suma: Los resultados más altos son los que se consideran como seleccionados.

Matriz 1. Matriz Evaluación de las acciones seleccionadas para el trabajo de propuestas (2da Etapa Método DELPHI)*

Estimado experto, solicitamos nos pueda apoyar realizando el llenado la siguiente tabla de evaluación de las opciones analizadas y seleccionadas para el manejo de cadáveres de mascotas en la ciudad de Sucre. Estos resultados se concretaron a partir de la implementación de encuestas en tres poblaciones (profesionales veterinarios, personal de aseo urbano y la población en general de la ciudad) y la generación de un taller con actores clave (personal de la Policía Forestal, Canes, Servicio departamental de salud, área de zoonosis, centro municipal de zoonosis, personal encuestador del proyecto).

Nombre del experto(a)

N°	Método seleccionado	Justificante bibliográfico o normativo	Recomendación	Razonamiento	Aceptación social de acuerdo a su experiencia (1-10)	Cuidado del medio ambiente (1-10)	Cuidado de la salud pública (1-10)	Cuidado de la economía familiar (1-10)	Costo del Servicio (1 -10)	Facilidad de implementación (1-10)	Suma	Comentarios
	Se integran las opciones analizadas y seleccionadas por el taller de actores clave	Los participantes dan un justificante positivo o negativo de acuerdo a una base bibliográfica o más	Consideraciones en caso de implementación en la propuesta	Aceptación o no, de la propuesta a por parte del experto	La población acepta la acción: 1 Nada aceptada - 10 Muy aceptada	Es amigable con el Medio Ambiente: 1 Nada Amigable - 10 Muy amigable	Cumple con la eliminación de riesgos para la salud: 1 Sin cumplimiento alguno - 10 Cumple con todos los cuidados	Se integraría a la economía familiar: 1 No puede integrarse por ser demasiado costoso - 10 Se considera un gasto necesario	La cantidad de dinero invertido: 1 Muy costoso - 10 Muy Económico	Se puede implementar en ciudades como Sucre, Bolivia: 1 Nada posible implementar 10 Muy posible implementar	Los resultados más altos son los que se consideran como seleccionados	Alguna observación o sugerencia por el experto
1.	Cremación o incineración											
2.	Entierro en cementerio											
3.	Entierro en domicilio o lugar accesible											
4.	Biodegradación o compostaje											
5.	Entierro en fosa común											

* En base a Rabelo, A. L., & Moraes, J. T. (2022). BUNDLE: PREVENÇÃO DE LESÕES DE PELE RELACIONADAS A ADESIVOS MÉDICOS EM TERAPIA INTENSIVA ADULTO. Texto & Contexto - Enfermagem, 31. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2022-0221PT>

14.2.5. Método de modelación

La modelación o modelización es un método del conocimiento científico, “una praxis cognitiva que supone la construcción de una representación mental del objeto de la modelización” (Barreda & Medina, 2019; Rodríguez Zoya & Roggero, 2014). Este proceso permite una reconstrucción del objeto de estudio desde un acercamiento a la realidad contextualizada, posibilita configurar respuestas que le son de interés al investigador, en relación con la realidad que seleccionó estudiar (Deroncele-Acosta et al., 2023).

Por lo que este método es utilizado para la elaboración de la propuesta Técnica de manejo de cadáveres de animales de compañía en la ciudad de Sucre, considerando:

1. Generación de un diagnóstico que permita comprender la problemática y el contexto para la implementación de algún método de eliminación de cadáveres de animales de compañía.
2. La elección de manera participativa de los métodos de eliminación de cadáveres.
3. El Diseño de lineamientos generales para la elaboración de un Protocolo de Manejo de cadáveres de animales de compañía.
4. La elaboración de un Plan de Manejo integral de cadáveres de Animales de compañía para la ciudad de Sucre con un enfoque “Una Salud” donde se integren posibles acciones estratégicas en lo normativo, protección al medio ambiente, trabajo interdisciplinario y coordinación interinstitucional.

14.3. Técnicas para la recolección de datos

14.3.1. Encuestas

Se aplicaron las encuestas de manera digital por medio de la Aplicación Google Form. Se realizaron 3 tipos de encuestas semiestructuradas en base a Echevarría J. & López F., 2012, para generar el diagnóstico y la identificación de tipos actuales y posibles formas de eliminación de cadáveres de animales de compañía. Su tiempo de llenado fue de 15 minutos por encuesta y se realizaron en un periodo de 6 semanas.

14.3.1.1. Validación de herramientas (Ver Anexo 1 - Encuestas de las 3 poblaciones)

- Diseño y elaboración, se trabajó en la construcción de la herramienta bajo el enfoque “Una salud”, para la validación de expertos, con una prueba piloto con las poblaciones y la aprobación del Comité de Bioética Nacional.

- Prueba piloto se realizó en un periodo de 2 semanas. Las 3 encuestas se validan por 50 participantes voluntarios que representaron a la población en general, 9 trabajadores de EMAS y 2 profesionales veterinarios.
- Evaluación de la herramienta, con 7 expertos, los cuales fueron seleccionados por su profesionalismo, experiencia en investigación y conocimiento en la temática de estudio. Evaluaron las herramientas respecto a su relevancia, pertinencia, claridad y cantidad de las preguntas.
- Aprobación y validación, el Comité de Bioética Nacional, con el rigor científico ha dado el visto bueno para la aplicación de las encuestas para la presente investigación (Ver Anexo 2 – Aval del Comité de Bioética Nacional).
- *Consentimiento informado.* Se elaboran consentimientos informado para la implementación de las encuestas que describen que la participación es totalmente voluntaria. Los datos proporcionados son confidenciales y los participantes pueden retirarse en cualquier momento (en base a Li et al., 2021, Saylor et al., 2021) .

14.3.1.2. Estructura y contenido las encuestas

Considerando los elementos bajo el enfoque “Una Salud”, se elaboraron 3 tipos de encuestas, para los 3 grupos estratificados, las encuestas en su primera parte presentan información de la investigación y la hoja del consentimiento informado; seguidamente se tienen una sección que da opción al participante con el sí o no de continuar con el llenado de la encuesta. Posteriormente se tuvo la información general y específica. Al cierre de la encuesta se hace una invitación a los participantes a talleres de capacitación.

14.3.1.3. Población de la ciudad de Sucre

Sección de datos generales cuenta con un total de 8 preguntas (edad, zona de vivienda, genero, nivel de estudio, ocupación, religión o creencia, cultura y número de habitantes en la vivienda).

Sección de Preguntas específicas que integra 3 grupos de preguntas:

- 1- Tenencia de Animales de compañía con 14 preguntas
- 2- Conocimiento de enfermedades de sus mascotas y zoonóticas con 8 preguntas
- 3- Manejo de Cadáveres de Animales de Compañía en la Ciudad con 8 preguntas

Teniendo entonces la encuesta un total de 38 preguntas para la investigación.

14.3.1.3.1. Médicos veterinarios en Sucre

Sección de datos generales que cuenta con un total de 6 preguntas (edad, zona de la veterinaria, genero, religión, cultura y años de ejercicio de su profesión).

Sección de Preguntas específicas que integra 3 grupos de preguntas:

- 1- Mortalidad y morbilidad de pacientes con 8 preguntas.
- 2- Manejo de Cadáveres de Animales de Compañía con 6 preguntas.
- 3- Posibles acciones que permitan mejorar el Manejo de cadáveres de Animales de Compañía en la Ciudad con 5 preguntas

Teniendo entonces la encuesta un total de 25 preguntas para la investigación.

14.3.1.3.2. Personal de limpieza EMAS (Empresa de Aseo Urbano de Sucre)

Sección de datos generales que cuenta con un total de 7 preguntas (edad, puesto de trabajo, zona de trabajo o ruta, genero, religión, cultura, años de trabajo).

Sección de Preguntas específicas que integra 3 grupos de preguntas:

- 1- Encuentro de cadáveres de animales de compañía con 8 preguntas
- 2- Bioseguridad y normativa en manejo de cadáveres de animales con 6 preguntas
- 3- Posibles acciones que permitan mejorar el Manejo de cadáveres de Animales de Compañía en la Ciudad con 5 preguntas

Teniendo entonces la encuesta un total de 26 preguntas para la investigación.

- Proceso para la recolección de datos

Los cuestionarios han sido ejecutados por un equipo de 7 estudiantes de la USFX, cada uno ha realizado 413; para incentivar la participación de las poblaciones, se entrega bolsitas con una ración de alimento balanceado para canes a la población en general; a los veterinarios se regalan bolsitas del Centro de Investigación CIH de la USFX y al personal de EMAS se realiza la gestión para refrigerios para todo el personal participante (Ver Anexo 3 – Fotos de entrega de recompensas por el apoyo a la investigación).

14.3.2. Entrevistas y Solicitud de datos

Se realizaron visitas tanto al responsable del Área de Brotes Epidemiológicos del Servicio Departamental de Salud (SEDES) y también al Responsable del Centro Municipal de Zoonosis del municipio (CEMZOO). La entrevista tuvo una duración de 45 minutos. Al finalizar la entrevista en SEDES se solicitaron los datos de las campañas de vacunación antirrábica desde la gestión 2018 validados por la institución (población de animales de compañía, relación poblacional con humanos, poblaciones vacunadas, entre otros datos).

14.3.3. Grupos focales con actores clave

14.3.3.1. Taller con grupos focales

Participaron de representantes de las diferentes instituciones que trabajan en el Tema de Tenencia de Animales de la ciudad de Sucre:

- EMAS (Empresa Municipal de Aseo Urbano de Sucre);
- ABE-SEDESCH (Área de Brotes Epidemiológicos. Servicio Departamental de Salud Chuquisaca)
- CEMZOO-GAMS (Centro Municipal de Zoonosis. Gobierno Autónomo Municipal de Sucre)
- POFOMA (Policía Forestal y Medio Ambiental)
- CANES de la Policía Departamental

Además de organizaciones de protección animal, población interesada y el equipo de encuestadores.

- 1ra Etapa. Se cursan invitaciones formales para lograr la participación activa de estos actores
- 2da Etapa. Presentación de resultados de las encuestas, entrevistas y datos institucionales
- 3ra Etapa. Aplicación de la herramienta de Evaluación de métodos de eliminación de cadáveres
- 4ta Etapa. Análisis participativo de la normativa vigente y su aplicabilidad con el tema.

14.3.3.2. Herramienta de trabajo con el grupo focal

Para esto se elaboró la matriz 2 sobre la base del Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIA (2023), que integra 5 diferentes métodos de eliminación de cadáveres incluidos en las encuestas:

1. Entierro en domicilio o lugar accesible
2. Entierro en fosa común
3. Entierro en cementerio
4. Cremación o incineración
5. Biodegradación o compostaje

Estos métodos, se han calculado según los factores y su ponderación, en la tabla 1 de evaluación luego de mostrar en una columna los factores, existen las columnas con los métodos de eliminación como título y las casillas vacías para su evaluación, puntuando con una nota de utilidad a cada opción con respecto a cada factor, escalonando la puntuación de cada comparación de 1 a 10. La nota de utilidad (U) es un número comprendido entre 1 y 10 que se atribuye a cada opción en función de su idoneidad con respecto a cada factor (por ejemplo, 1 = la peor posible y 10 = la mejor posible).

Luego se pasa a multiplicar el peso del factor (P) por la nota de utilidad (U), para obtener un valor equilibrado (V), (o sea, $V = P \times U$). Finalizando con la comparación de métodos de eliminación de cadáveres de animales de compañía, clasificando por orden numérico las sumas de los valores equilibrados de cada opción. La suma más alta corresponde a la opción de eliminación más equilibrada.

Se considera que el llenado de esta herramienta debe ser anónima, por lo que no incluyo ningún distintivo del participante, permitiendo mayor libertad de respuesta.

Matriz 2.Herramienta de Evaluación de métodos de eliminación de cadáveres

Método		Entierro en domicilio o lugar accesible *		Entierro en fosa común		Entierro		Cremación o incineración		Biodegradación o compostaje		Otro 1		Otro 2	
Factores	(P) Ponderación (%)	(U) Utilidad **	Valor V=P*U	(U) Utilidad **	Valor V=P*U	(U) Utilidad **	Valor V=P*U	(U) Utilidad **	Valor V=P*U	(U) Utilidad **	Valor V=P*U	(U) Utilidad **	Valor V=P*U	(U) Utilidad **	Valor V=P*U
Seguridad del operario	20														
Celeridad en la realización	20														
Inactivación de agentes patógenos	15														
Impacto ambiental	10														
Reacción opinión pública	10														
Medios de transporte disponibles	5														
Aceptable para la población	5														
Costos	5														
Riesgo para la biodiversidad (otros animales)	5														
Capacidad de cumplir los requisitos	5														
TOTAL 100%	100														

Fuente: Elaborado en base a OIA (2024)

14.4. Población y Tamaño de la muestra

La investigación se desarrolla a partir de 3 poblaciones finitas, con una muestra estratificada que es calculada a partir de la siguiente formula:

Fórmula para el cálculo del tamaño de muestra en poblaciones finitas:

$$n = (N * Z^2 * p * q) / (e^2 * (N-1) + Z^2 * p * q)$$

Dónde:

- n: Tamaño de la muestra.
- N: Tamaño de la población.
- Z: Valor z correspondiente al nivel de confianza deseado (por ejemplo, para un nivel de confianza del 95%, Z = 1.96).
- p: Proporción estimada de la característica de interés en la población (si no se conoce, se suele utilizar 0.5 para maximizar el tamaño de la muestra).
- q: 1 - p
- e: Margen de error o precisión deseada.

14.4.1. Población de la ciudad de Sucre

De acuerdo a la estimación conservadora de aproximadamente 281000 habitantes en la ciudad (INE 2016), se realizó el cálculo muestral de 2731 ciudadanos. Este cálculo tuvo un nivel de confianza del 98% y un margen de error del 2% de manera aleatoria, siguiendo a Li et al. (2021), considerando como criterio para la participación de encuestados que los mismos deben ser mayores de 18 años.

$$n = (281000 * 2.33^2 * 0.5 * 0.5) / (0.02^2 * (281000-1) + 2.33^2 * 0.5 * 0.5)$$

$$n = 2731 \text{ ciudadanos}$$

14.4.2. Médicos veterinarios responsables de veterinarias en Sucre

En base a la solicitud de un listado del Colegio Médico de Veterinarios de Chuquisaca (COMVECH), que también es visible por redes sociales, se conoce los recintos veterinarios existentes en la ciudad de Sucre en un total de 48 (ver Anexo 4 – Veterinarias Registradas en el COMVECH). Para el cálculo de la muestra se considera un Nivel de confianza de 95% con un margen de error de 5%, teniendo como resultado una muestra de 44 veterinarias.

$$n = (48 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5) / (0.05^2 * (48-1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5)$$

$$n = 44 \text{ veterinarias}$$

14.4.3. Personal de limpieza EMAS (Empresa de Aseo Urbano de Sucre)

Se considera al personal de aseo urbano que trabaja en el servicio de barrido y limpieza permanente de calles. El número de trabajadores son 104 personas y 12 camiones de recolección con 3 personas (chofer y recolectores) cada uno, con un total de 140 personas (DMA-GAMS, 2016). Para el cálculo muestral se consideró un Nivel de Confianza de 96% y Margen de Error de 4% de manera aleatoria, teniendo como resultado una muestra de 119 trabajadores de EMAS.

$$n \approx (140 * 2.05^2 * 0.5 * 0.5) / (0.04^2 * (140-1) + 2.05^2 * 0.5 * 0.5)$$

$$n = 104 \text{ trabajadores de EMAS}$$

CAPITULO I

MARCO TEORICO Y CONTEXTUAL

1.1. MARCO TEÓRICO

1.1.1. Tenencia responsable de animales de compañía

En los últimos años, la tenencia responsable de mascotas ha tomado gran importancia en la sociedad, debido a que una tenencia no responsable puede generar problemas en la salud pública (Ramos R., 2022). La Tenencia Responsable de Animales (TRA) no constituye un concepto global y único que la defina, sin embargo, hace referencia a las condiciones y obligaciones que deben ser adoptadas por los propietarios de un animal para asegurar el bienestar de su mascota (Aguirre, 2017). Las mascotas domésticas pueden ser definidas como cualquier animal mantenido por los seres humanos como fuente de compañerismo y placer (Tamiru et al., 2022), refiriéndose este a un amplio espectro de animales mantenidos domésticamente. El término “animal de compañía” ha sido adoptado por algunos investigadores y profesionales para referirse directamente al principal rol que se cree que cumplen estos animales (Aguirre, 2017). Los animales domésticos de compañía tienen un papel importante en la sociedad puesto que en la actualidad es frecuente considerarlos como un miembro más de la familia (Manrique, 2023).

Los beneficios de tener un perro o gato son indiscutibles de acuerdo a Dantas-Torres & Otranto (2014), siendo los perros las mascotas más comunes y extendidos por todo el mundo (Gompper, 2015), pero se debe considerar que muchos dueños no reconocen la responsabilidad y abordan comportamientos indeseables (Shih et al., 2023). Ante esto se debe considerar que los animales de compañía como perros y gatos, mantienen una proximidad única con las poblaciones humanas (Eisenman et al., 2021) y este contacto cercano (animal-humanos), puede representar involuntariamente un peligro para la salud humana (Dantas-Torres & Otranto, 2014), siendo uno de sus resultados la transmisión de enfermedades zoonóticas (Tamiru et al., 2022). Teniendo como ejemplo que los animales potencialmente huéspedes de enfermedades zoonóticas son los perros, por lo que los determinantes de la salud canina son cada vez más el foco de la investigación interdisciplinaria (Eisenman et al., 2021).

La tenencia responsable de animales de compañía, es parte del bienestar animal. Que se refiere a un conjunto de compromisos, obligaciones y condiciones que asumen los dueños de mascotas para satisfacer las necesidades de sus animales y prevenir posibles riesgos de transmisión de enfermedades o ataques a la población y el medio ambiente (Manrique, 2023). De acuerdo al Reglamento General de Sanidad Animal para Bolivia, este se describe como (MDRT, 2022):

“Designa el modo en que un animal afronta las condiciones de su entorno. Un animal está en buenas condiciones de bienestar si (según indican pruebas científicas) está sano, cómodo, bien alimentado, en seguridad, puede expresar formas innatas de comportamiento y si no padece sensaciones desagradables de dolor, miedo o desasosiego. Las buenas condiciones de bienestar de los animales exigen que se prevengan sus enfermedades y se les administren tratamientos veterinarios; que se les proteja, maneje y alimente correctamente y que se les manipule y sacrifique de manera compasiva. El concepto de bienestar animal se refiere al estado del animal. La forma de tratar a un animal se designa con otros términos como cuidado de los animales, cría de animales o trato compasivo”.

Teniendo como acción estratégica para su implementación, la educación (Aguirre, 2017). Que puede integrar una didáctica basada en competencias, un aprender haciendo para los involucrados, que puedan ser desarrollados en varios años consecutivos (Sosa et al., 2021). Para ayudar a minimizar el riesgo latente para la salud pública, riesgo que aumenta con el desconocimiento sobre los cuidados apropiados de las mascotas (Ramos R., 2022).

1.1.2. Enfoque “Una Salud”

El entorno de riesgo actual en salud es complejo, interconectado y convergente, como consecuencia, entre otros factores, de la globalización epidemiológica, la adaptación de los patógenos, la inseguridad alimentaria, los cambios demográficos, la evolución de los sistemas de producción animal y el cambio climático (Evans & Leighton, 2014). La pandemia de COVID 19 ha incrementado el análisis sobre las interacciones y como están ligadas la salud humana, animal y medio ambiental, llevando a los expertos y académicos a proponer el concepto “Una Salud” (Guo et al., 2023), que ha sido promovido por la OIE y aboga entre por la colaboración a todos los niveles, entre múltiples disciplinas y sectores (Hugues H et al., 2014), que debe integrar las relaciones siempre cambiantes entre los animales, las personas y el planeta que comparten (Evans & Leighton, 2014).

Así, el concepto “Una Salud” tiene una sólida base científica y un rico patrimonio al que le ha llegado su hora (Evans & Leighton, 2014). De acuerdo a las conclusiones del estudio de Guo et al., (2023), la implementación de los indicadores del enfoque una salud apoya a entender la situación en cuanto la salud humana, animal y medio ambiental, promoviendo un balance en el desarrollo de estos 3 entornos. Estos consideran la existencia de 15 niveles de indicadores que nos apoyan a evaluar la implementación de las acciones en este enfoque (Guo et al., 2023):

- Salud humana
 - Salud reproductiva, de la madre, el recién nacido y los niños
 - Enfermedades infecciosas
 - Enfermedades no transmisibles y salud mental
 - Violencia
 - Cobertura de salud universal y sistemas de salud
 - Riesgos de salud
- Salud animal y de la diversidad de ecosistemas
 - Enfermedades zoonóticas
 - Bienestar animal y regulaciones importantes
 - Estado de nutrición animal
 - Biodiversidad animal
- Salud medio ambiental
 - Cambio Climático y calidad del aire
 - Recurso suelo
 - Fuentes de agua y saneamiento
 - Contaminación química
 - Diversidad medio ambiental

Al igual que en las políticas de salud pública, donde se presta atención a los aspectos distributivos de la salud en las poblaciones humanas, el enfoque “Una Salud”, obliga a pensar en una distribución justa de la salud entre los humanos, los animales y el medio ambiente (Medicus Mundi, 2023). Teniendo que desde una perspectiva más amplia, los profesionales de la veterinaria y los médicos deben colaborar para mejorar el bienestar y la salud general de tanto animales como humanos (Dantas-Torres & Otranto, 2014).

De acuerdo a un análisis de la organización Medicus Mundi (2023), los modelos que subyacen tras esta iniciativa son importantes, ya que están replicando las dinámicas de poder existentes actualmente. Para Bolivia esta ingresa a manera de norma a través del Reglamento General de Sanidad Animal (REGENSA) (MDRT, 2022) que en su capítulo 9 Titulado “Coordinación Multisectorial “Una Salud”, describe el concepto de este como:

“Se adopta y aplica el concepto “Una Salud” como un enfoque colaborativo, multidisciplinario y multisectorial para afrontar las amenazas sanitarias urgentes, en curso o eventuales en la interfaz hombre-animal-medio ambiente en todo el territorio nacional. Este enfoque implica garantizar el equilibrio y la equidad entre todos los sectores y disciplinas de las partes interesadas”.

Debiendo considerar que el alcance es dentro de los integrantes de la Coordinación Multisectorial “Una Salud”, que tiene como prioridades las siguientes enfermedades zoonóticas de control obligatorio: a. Infección por el virus de la rabia b. Infección por *Brucella abortus* y *B. melitensis* c. Infección por *Mycobacterium bovis* d. Infección por *Echinococcus granulosus* e. Infección por *Echinococcus multilocularis* f. Infección por *Taenia solium* g. Infección por *Fasciola hepática* h. Miasis por *Cochliomyia hominivorax* i. Leptospirosis (MDRT, 2022). En ese escenario, el enfoque científico Una Salud se recomienda como perspectiva de trabajo holístico, interdisciplinario y que integra diferentes niveles de acción (promoción, prevención, orientación y rehabilitación), para incidir positivamente en la salud humana, animal y ambiental (Hugues Hernandorena et al., 2023).

1.1.2.1. Prevención de enfermedades zoonóticas

Las zoonosis aquellas enfermedades e infecciones que se transmiten de forma natural entre los animales vertebrados y el hombre, y viceversa (Thompson et al., 2020). Las mascotas se encuentran entre los principales reservorios y transmisores de muchas infecciones zoonóticas causadas por virus, bacterias, protozoos, hongos y parásitos, como la rabia, la toxoplasmosis, la leptospira, la equinocolicosis, entre otras (Tamiru et al., 2022), teniendo también estas enfermedades como prioritarias en zoonosis en Bolivia.

La rabia es una enfermedad zoonótica con una letalidad de 100%, que a pesar de su antigüedad aún es una grave amenaza para la salud pública (OPS, 2023a), los perros infectados siguen siendo la principal fuente de infecciones humanas en el mundo en desarrollo (Taylor, 2013).

El estudio y manejo de enfermedades zoonóticas, se integra dentro de las acciones de prevención en salud pública, que se describen como el conjunto de condiciones mínimas de salubridad de una población determinada, que los poderes públicos tienen la obligación de garantizar y proteger (MDRT, 2022). Teniendo en cuenta que dentro de estas acciones la educación y comunicación son actividades estratégicas, pero en consideración a Ramos R., (2022), las comunicaciones con respecto a la tenencia responsable no es un factor determinante para que exista un alto nivel de conciencia en lo que refiere a tenencia responsable y su impacto en la salud pública.

1.1.2.2. Cuidado del medio ambiente

Un principal indicador para conocer sobre el equilibrio entre la salud humana, animal y medio ambiental es en si la salud animal y de los ecosistemas, que apoyan a la identificación de problemas (Guo et al., 2023)

Corresponde a las acciones que permiten disminuir el impacto en el ambiente de las acciones humanas relacionadas con la tenencia de animales de compañía (Aguirre, 2017)

Así, los diferentes métodos de eliminación de cadáveres de animales, tendrán algunas consecuencias para el medio ambiente y por consiguiente, para la salud de las personas, los animales y el ecosistema, que hay que considerar (Miller et al., 2021)

1.1.3. Manejo de cadáveres de animales de compañía

En nuestro país el manejo de cadáveres de animales de compañía se da como parte de los residuos sólidos infecciosos, siendo bastante complejos de manejar debido a sus características patológicas, inflamables, radioactivas y/o tóxicas, y requieren de consideraciones especiales. La aparición de la pandemia del nuevo coronavirus ha mostrado la debilidad del sistema de salud en el manejo de la bioseguridad y los residuos sólidos, siendo que el manejo inadecuado de estos residuos y una débil protección puede facilitar la transmisión de diferentes infecciones (JICA, 2021).

Los países que no cuentan con una legislación propia, aplican los lineamientos de la OIE como normas, y de acuerdo a Aguirre (2017), es por esta razón que las políticas de esta organización son tan relevantes.

La gestión de cadáveres es uno de los aspectos más costosos ante brotes de enfermedades, según la experiencia a escala mundial. La planificación y la preparación demostraron minimizar costos y acelerar la respuesta (Miller et al., 2021). Existiendo momentos en los cuales por emergencias tanto de desastres como brotes epidemiológicos es necesaria la realización de sacrificios sanitarios, que de acuerdo al Reglamento Sanitario de Sanidad Animal (REGENSA, 2022), esta acción consiste y debe integrarse por:

“Es una operación diseñada para eliminar un brote y efectuada bajo la autoridad de la autoridad veterinaria que consiste en llevar a cabo las siguientes actividades:

a. La matanza de los animales afectados o que se sospecha han sido afectados del rebaño y, si es preciso, los de otros rebaños que hayan estado expuestos a la infección por contacto directo con estos animales, o contacto indirecto, con el agente patógeno causal; los animales deberán sacrificarse de acuerdo con lo establecido en el SINAEZ y el código de la OMSA;

b. La eliminación de los animales muertos o de los productos de origen animal, según el caso, por transformación, incineración o enterramiento o por cualquier otro método descrito en el SINAEZ y el código de la OMSA”

Sumando a esto que, la FAO describe que las directrices para la elección e implementación de métodos de eliminación de cadáveres de animales, estos deben centrarse en las responsabilidades del personal encargado de la eliminación, la evaluación de las opciones de eliminación, la selección y ejecución de los mejores métodos y la eliminación de los residuos relacionados con patógenos (Miller et al., 2021).

Conociendo además que en cuanto el área misma de la veterinaria en sus servicio de salud sin un manejo adecuado de las medidas de Bioseguridad, la separación, recolección, transporte, almacenamiento, disposición final, manejo de los equipos de protección personal en los establecimientos, pueden provocar daños físicos e infecciones graves al personal que trabaja en la institución, a los pacientes y a la población general (JICA, 2021)

1.1.3.1. Métodos de eliminación de cadáveres de animales

Existen diferentes métodos de eliminación de cadáveres y estos deben ser seleccionados de acuerdo al lugar y situación, evaluando las condiciones ambientales, reglamentos y legislaciones, así también los recursos disponibles (Miller et al., 2021).

Los objetivos de la preparación para la eliminación son (Miller et al., 2021):

- Establecer protocolos o procedimientos de eliminación que cumplan los requisitos reglamentarios, legislativos y ambientales antes del surgimiento de un brote.
- Determinar el personal, los suministros, los materiales y el equipo adecuados para la eliminación.
- Prevenir la propagación del patógeno incidiendo poco o nada en el medio ambiente, considerando las preferencias de la comunidad.

El objetivo de respuesta es deshacerse debidamente los cadáveres, de manera pronta, con contención de patógenos protección del medio ambiente, aceptación de la opinión pública y eficacia en función del costo (Miller et al., 2021).

1.1.4. Planes de gestión de manejo de cadáveres de animales de compañía.

Las decisiones relativas a la gestión de cadáveres son complejas, puesto que cada circunstancia es diferente y en las operaciones de emergencia, las decisiones han de tomarse rápidamente y en un contexto donde la presión puede ser extrema (Miller et al., 2021)

Los objetivos para la eliminación de los cadáveres deben ser (Miller et al., 2021):

- Establecer protocolos o procedimientos de eliminación que cumplan los requisitos reglamentarios, legislativos y ambientales previniendo riesgos
- Determinar el personal, los suministros, los materiales y el equipo adecuados para la eliminación antes de que surja un brote
- Prevenir la propagación de patógenos, incidiendo poco o nada en el medio ambiente, considerando las preferencias de la comunidad
- Tener la aceptación de la opinión pública y eficacia en función del costo

Se debe considerar que los métodos de eliminación de los cadáveres puede ser insuficiente para gestionar una mayor cantidad de ellos y es posible que sea necesario recurrir a otras opciones de eliminación simultáneamente (Miller et al., 2021).

El manejo de los cadáveres se realiza en consideración con la cantidad que debe ser tratada, si este tratamiento se basa en una explotación pequeña (Miller et al., 2021), además de tener que contemplar como principales problemas para el manejo de cadáveres de animales de compañía (OIE, 2022):

- El número de animales,
- las medidas de bioseguridad para el desplazamiento de cadáveres de animales o expuestos a fuentes de infección,
- el personal y material disponibles,
- la protección del medio ambiente y
- el trauma psicológico que supone para los responsables de animales de compañía

De acuerdo a Lori P. Miller et al. (2021), las opciones de gestión de cadáveres pueden ser la quema (cremación), el enterramiento en profundidad, el enterramiento a nivel del suelo y el compostaje, pudiendo aplicarse solas o combinadas. Así también los Métodos utilizados por la OIE (2023) son:

1. Entierro que puede ser en:
 - a. Entierro en fosa común
 - b. Entierro en cementerio
2. Cremación o incineración
3. Biodegradación o compostaje
4. Otros métodos

Donde la planificación y selección de métodos de eliminación de cadáveres puede realizarse de manera participativa (OIE, 2023), existiendo procedimientos Normalizados de actuación para la elección de métodos de eliminación. En Lori P. Miller et al. (2021), se lista las secciones a considerarse para la selección del procedimiento y método, teniendo:

- Funciones y responsabilidades del personal implicado
- Sesiones de capacitación y de información para el personal
- Características del lugar de implementación
- Tipos de residuos (cadáveres)
- Opciones de eliminación
- Permisos reglamentarios y aprobaciones
- Materiales, suministros y equipo
- Inspección y cumplimiento.

Se debe considerar dentro de la planificación a las personas que realizarán el trabajo de manejar los cadáveres, debiendo considerar que todo el personal debe ser capacitado adecuadamente, para poder desempeñar y responsabilizarse por las tareas asignadas, en especial en materia de medidas de bioseguridad. Se deberá considerar el tipo y el nivel de formación necesarios para que una persona pueda desempeñar dichas responsabilidades, y asegurarse de que el personal aporte documentación que acredite la finalización de la formación requerida (Miller et al., 2021).

1.1.4.1. Educación y sensibilización ciudadana

La educación ambiental, debe realizarse con el objetivo de formar percepciones e involucramiento con los procesos (Boada Alencastro, 2022). Esta es necesaria no solo para crear conciencia de los cuidados requeridos por los animales, sino que la relación humano-animal que conlleva el riesgo intrínseco en la transmisión de enfermedades por ejemplo (Aguirre, 2017).

De acuerdo a Aguirre (2017), la educación no solo debe ser formal o informal, sino también comprenden las acciones que permitan difundir información y educar a la población sobre prácticas adecuadas, encontrando como estrategias:

- La realización de manuales, guías o instructivos
- Inserción de contenidos en mallas curriculares.
- Campañas de promoción en medios de comunicación.
- Capacitación a profesores, profesionales de salud y diversos actores sociales.
- Jornadas, charlas y ferias informativas.
- Espacios culturales y recreativos para fomentar esta acción.

La sensibilización debe ser concretada desde diferentes instancias. Siendo una responsabilidad para los veterinarios garantizar la convivencia armoniosa de las mascotas y sus dueños (Dantas-Torres & Otranto, 2014).

Dentro de lo que respecta a la educación debe incluirse también la importancia de otras prácticas de tenencia responsable como la esterilización, vacunación (Kowalewski et al., 2019).

1.2. MARCO NORMATIVO

1.2.1. Ley 1333

Esta ley establece un marco general para la protección del medio ambiente y la gestión de recursos naturales. Teniendo como aspectos relevantes en cuanto el manejo de residuos sólidos:

- Principio de prevención: La ley promueve la prevención y reducción de la generación de residuos, incentivando prácticas más sostenibles.
- Protección de recursos naturales: Establece medidas para proteger el agua, el aire, el suelo y otros recursos naturales de la contaminación, incluyendo la contaminación por residuos.
- Responsabilidad ambiental: Impone obligaciones a las personas naturales y jurídicas para prevenir y controlar la contaminación ambiental, lo que incluye la gestión adecuada de los residuos.

Aunque la Ley 1333 no aborda de manera específica los residuos de animales, sí establece principios generales que son aplicables a este tipo de residuos. Al establecer la obligación de prevenir y controlar la contaminación, la ley implica que los residuos de animales deben ser gestionados de manera adecuada para evitar la contaminación del suelo, agua y aire.

1.2.1.1. El Nacimiento de la Ley 755 a partir de la Ley 1333

La Ley 755 de Gestión Integral de Residuos se puede considerar una evolución de los principios establecidos en la Ley 1333. Ante la creciente problemática de la gestión de residuos a nivel mundial y la necesidad de contar con un marco normativo más específico y detallado, se hizo evidente la necesidad de una ley dedicada exclusivamente a este tema.

La Ley 755 profundiza y complementa la Ley 1333 al:

- Establecer un marco jurídico integral: Define conceptos, principios y procedimientos específicos para la gestión integral de residuos, desde la generación hasta la disposición final.
- Priorizar la prevención y el aprovechamiento: Fomenta la reducción de la generación de residuos, la reutilización y el reciclaje, como alternativas a la disposición final.

- Regular la gestión de residuos peligrosos: Establece normas específicas para el manejo de residuos peligrosos, incluyendo aquellos de origen animal que puedan representar un riesgo para la salud y el medio ambiente.
- Promover la participación ciudadana: Involucra a la sociedad en la gestión de residuos, fomentando la responsabilidad compartida y la educación ambiental.

En resumen, la Ley 1333 sienta las bases para la protección del medio ambiente en Bolivia, incluyendo la gestión de residuos. La Ley 755, por su parte, se construye sobre este fundamento y proporciona un marco normativo más detallado y específico para la gestión integral de residuos, incluyendo los residuos de origen animal. Ambas leyes trabajan en conjunto para garantizar la protección de los recursos naturales y la salud de la población.

1.2.2. Norma boliviana que integra residuos sólidos generados en veterinarias

No se cuenta con una norma específica de manejo de cadáveres de animales de compañía, pero si se tiene diferentes normativas en Bolivia que integran el manejo de cadáveres de animales y residuos bioinfecciosos, hospitalarios o sanitarios. La ley N° 755, del 28 de octubre de 2015 Ley De Gestión Integral De Residuos, 28 de octubre; el Decreto Supremo 2954, que integra el Reglamento General de la Ley N° 755, Gestión Integral de Residuos, 2018, incluyendo que estas son implementadas en el municipio a través del Reglamento Municipal para la Ley 755 de Gestión Integral de residuos del Gobierno Autónomo Municipal de Sucre, 2016 (aprobado mediante Ordenanza Municipal N° 065/2016).

En el glosario de términos de la ley 755, no se encuentra el termino de residuos bioinfecciosos u hospitalarios, pero si el termino de RESIDUOS PELIGROSOS, que se describen como: “Son aquellos que conllevan riesgo potencial al ser humano o al ambiente, por poseer cualquiera de las siguientes características: corrosividad, explosividad, inflamabilidad, patogenicidad, radiactividad, reactividad y toxicidad, incluyendo los envases que los hubiesen contenido”

En el art 27 los residuos especiales o peligrosos son el 4to grupo de separación, siendo que en la Sección II – Gestión operativa de los residuos Municipales, Industriales y Peligrosos, desde el art 34 al 37 se describe quienes son las entidades implicadas y de qué manera se debe manejar estos residuos. La responsabilidad de los gobiernos autónomos departamentales, son la promoción de la ejecución de proyectos de GIRS, que integren a los residuos peligrosos, coordinando con los diferentes niveles de gobierno y sectores (art

40), que debe coordinarse también con los gobiernos municipales (art 41), que de acuerdo al DS2954, las instalaciones de acopio se emplearán para almacenar de forma separada residuos municipales, especiales o peligrosos de manera independiente, de acuerdo al tipo de residuo, para lo cual deberá contar con las medidas y equipos de seguridad necesarios (Art. 54).

Debiendo considerar que como generadores de estos residuos se encuentra la ciudadanía, el abandono de estos residuos es considerado como parte de infracciones gravísimas, siendo las siguientes (art 46, ley 755):

- a. Enterrar, depositar o abandonar residuos peligrosos en lugares no autorizados.
- b. Quemar a cielo abierto o en instalaciones no autorizadas residuos peligrosos.
- c. Prestar servicios de gestión operativa de residuos peligrosos, sin la autorización correspondiente.
- d. La disposición de residuos peligrosos mediante sistemas de gestión de residuos no peligrosos.

Sobre la selección del sitio para el manejo de residuos peligrosos este debe cumplir los siguientes criterios (art. 73, DS2954):

- a) Estar alejado longitudinalmente tres mil (3.000) m del último núcleo habitacional;
- b) Estar alejado longitudinalmente un mil (1.000) m a partir del centro del cauce de cualquier corriente superficial, ya sea permanente o intermitente, sin importar su magnitud;
- c) Ubicarse en una zona que no tenga conexión con acuíferos, con base a estudios hidrogeológicos;
- d) Ubicarse fuera de áreas protegidas y de las zonas del patrimonio cultural;
- e) Ubicarse en zonas en donde se evite que los vientos dominantes transporten las posibles emanaciones a los centros de población y sus asentamientos humanos;
- f) No deberá ubicarse sobre zonas de riesgo.

Además, esta ley establece que el Ministerio de Salud y Deportes debe elaborar normas específicas para el manejo de residuos bioinfecciosos. Teniendo como análisis de acuerdo a que en el manejo de Cadáveres de animales:

- La Ley 755 no define específicamente el manejo de cadáveres de animales.

- Sin embargo, la ley establece que los municipios son responsables de la gestión de los residuos sólidos en su territorio.
- Esto significa que los municipios deben establecer procedimientos para la recolección y disposición final de cadáveres de animales.
- Los municipios pueden establecer convenios con empresas privadas para el manejo de estos residuos.

Residuos de hospitales o sanitarios:

- La Ley 755 define los residuos de hospitales o sanitarios como aquellos que se generan en establecimientos de salud, como hospitales, clínicas y centros de salud.
- Estos residuos pueden incluir residuos bioinfecciosos, pero también otros tipos de residuos, como medicamentos, productos químicos y materiales de curación.
- La ley establece que los residuos de hospitales o sanitarios deben ser manejados de manera segura para proteger la salud pública y el medio ambiente.
- Los generadores de estos residuos deben segregarlos, almacenarlos y transportarlos adecuadamente.
- Los residuos de hospitales o sanitarios deben ser tratados antes de su disposición final.
- La ley establece que el Ministerio de Medio Ambiente y Agua debe elaborar normas específicas para el manejo de residuos de hospitales o sanitarios.

1.2.3. Reglamento General de Sanidad Animal (REGENSA)(MDRT, 2022)

Desarrollado para establecer normas relativas a la sanidad y el bienestar de los animales domésticos, a la producción de especies terrestres y acuáticas, la salud pública, la importación y exportación de animales y sus productos, el registro de productos e insumos de uso veterinario y el registro de empresas veterinarias entre otros; con la finalidad de prevenir y controlar las enfermedades prevalentes y la emergencia de enfermedades exóticas en el Estado Plurinacional de Bolivia.

En su capítulo 2.3 Registro de establecimientos Veterinarios; artículo 2.3.1 Establecimientos veterinarios, designa a estos como: “Todos aquellos lugares donde personas naturales o jurídicas se dediquen al desarrollo de actividades comerciales y no comerciales que por su naturaleza puedan incidir en la salud de los animales, como la manipulación, venta de medicamentos veterinarios, productos biológicos, así como la oferta de servicios de diagnóstico y tratamiento de enfermedades que puedan afectar a los

animales”, estableciendo los requisitos para el registro y control de establecimientos veterinarios, entre los cuales se encuentran en su punto 7. Establecimiento de venta de mascotas, aves vivas, acuarios, hotel, refugio para animales, peluquerías, **crematorios, funerarias.**

Estos establecimientos, deberán ser atendidos por médicos veterinarios o médicos veterinarios zootecnistas. Excepcionalmente, los establecimientos veterinarios rurales podrán ser atendidos por técnico superior en medicina veterinaria, zootecnista, técnico superior en agropecuaria.

1.2.4. Normas en tenencia responsable de Animales de compañía

A nivel nacional se tienen las leyes 700 (Ley para la defensa de los animales contra actos de crueldad y maltrato, 2015) y 553 (Ley de Regulación de tenencia de Perros peligrosos, 2014), que integran los deberes de las personas tenedoras de animales especialmente de compañía.

La ley 700 incorpora los deberes y derechos de los animales que se establecen en el municipio de Sucre a partir de la Ley Municipal 252 (Ley Municipal de defensa, control, tenencia responsable para el bienestar de animales en el municipio de Sucre, 2022). Ambas normas no describen específicamente las acciones ante la muerte de animales de compañía, pero de acuerdo a los deberes inscritos son los responsables de estos quienes deben cumplir en todos los periodos de vida.

1.3. MARCO CONTEXTUAL

El Municipio de Sucre, está ubicado en la Provincia Oropeza del Departamento de Chuquisaca, situada entre los 19°3' 2" de latitud sur y los 65°47' 25" de longitud oeste del meridiano de Greenwich, a una altura de 2.750 m.s.n.m. conformando parte de la unidad geomorfológica denominada “Cordillera Andina Oriental” cuenta con una superficie de 1.721,69 kilómetros cuadrados, equivalente a 172.169,17 hectáreas, distribuidas en ocho distritos municipales como se puede ver en la tabla 1, de los cuales cinco corresponden a la ciudad de Sucre y conforman la “mancha urbana”, uno es considerado mixto entre el área urbana y rural y los dos restantes al área rural del Municipio (GAMS, 2016). Alberga la capital constitucional del Estado Plurinacional de Bolivia; limitando al Norte con el Municipio de Poroma, al Sur con el Municipio de Yotala, al Este con el Municipio de Tarabuco y al Sudeste con el Municipio de Yamparáez (GAMS, 2009).

Tabla 1. Superficie, población y densidad por distrito

Distritos	Superficie (ha)	Población INE 2012	Densidad hab/km ²
Distrito 1	212	19.393	9.141
Distrito 2	2.108	105.533	5.006
Distrito 3	2.072	54.021	2.608
Distrito 4	2.513	26.960	1.073
Distrito 5	1.611	29.132	1.809
Área de expansión		3.961	
Sub Total área urbana	8.516	239.000	2.807
Distrito 6	38.984	4.678	12
Distrito 7	76.343	8.751	11
Distrito 8	48.089	8.772	18
Sub Total área rural	163.416	22.201	14
Total Municipio	171.931	261.201	152

Fuente: (GAMS, 2016)

Según el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2012 (INE, 2012), el municipio de Sucre cuenta con una población empadronada de 261.201 habitantes y presenta una tasa de crecimiento anual interresal de 1,74%. El 44,9% de la población del Departamento de Chuquisaca se encuentra en el municipio de Sucre. De acuerdo a proyecciones del INE (2012), el municipio de Sucre cuenta con unos 275.000 habitantes en el 2016 y contará con unos 295.000 habitantes para el 2020.

1.3.1. Zonificación de suelos en las zonas de vida

El Municipio de Sucre, cuenta con un área urbana conformada por los distritos municipales 1, 2, 3,4 y 5, cuenta con 239.000 habitantes y presenta mayor cobertura de servicios básicos, el área rural de municipio está conformada por los distritos 6 (considerado como urbano y rural), 7 y 8 con una población de 22.201 habitantes (GAMS, 2016).

Los componentes de la estructura territorial del Municipio de Sucre son dos: la estructura urbana y la rural. El Área Urbana General, que comprende los Distritos 1, distrito 2, distrito 3, distrito 4 y distrito 5, y el Área Rural, que comprende los distritos 6 (mixto), 7 y 8 (GAMS, 2016):

- 1) El Área Urbana General que muestra en la tabla 2 sus divisiones, se divide en dos categorías: Área Urbana Intensiva o consolidada; que comprende los cinco distritos urbanos, que conforman la mancha urbana y el área de reserva para la expansión urbana (que ya se encuentra ocupada por construcciones), denominado Área Urbana Extensiva, que es ocupado por el “rebalse” o expansión de la mancha

urbana, correspondiente a los Distritos 2, 3, 4 y 5. El límite del Área Urbana Expansiva, lo define el Radio Urbano, que constituye un polígono, que tiene como principales puntos de referencia la parte alta de varios cerros (GAMS, 2016).

1.1) El Área Urbana Intensiva; comprende manzanos estructurados y configurados por la red vías, con infraestructura urbana de servicios públicos o con posibilidades inmediatas para la creación de éstos. Forman parte del Área Urbana Intensiva, áreas con urbanizaciones aprobadas emplazadas en los espacios ubicados entre los desarrollos viales, y aquellas que consiguen integrar urbanizaciones aisladas, con el núcleo urbano consolidado. Al mismo tiempo, la ciudad no termina con los límites de la mancha urbana, pues muchos de los asentamientos dentro el Área Urbana Intensiva, tiene esa categoría absoluta, ya que su entorno rural es parte de su estructura (GAMS, 2016).

1.2) El Área Urbana Extensiva; comprende la superficie de expansión, que tiene como límite el radio urbano. Esta zona se constituye en área de expansión planificada, en el mediano y largo plazo, del Área Urbana Intensiva y previa la consolidación de ésta mediante la saturación del uso de su superficie, de sus servicios públicos y de su Equipamiento Comunitario; y, por lo tanto, es la zona de expansión urbana (GAMS, 2016).

1.3) Área Urbana Protegida; El Municipio tiene área protegida que corresponde a los cerros Sica Sica y Churuquilla constituidos como área forestal, con una superficie de 370,15 hectáreas y un 0,22% de la superficie del territorio municipal (GAMS, 2016).

Tabla 2. Áreas Urbanas

Distritos	Superficie (ha)	%
Área Urbana Intensiva – Distritos 1 al 5	3.439,62	2,00%
Área Urbana Extensiva (expansión del radio urbano) – Distritos 1 al 5	4.484,42	2,60%
Área Urbana Protegida (protección paisajística forestal) – Cerros Sica Sica y Churuquilla	370,15	0,21%
Área Rural Distritos 6,7 y 8	163.874,98	95,18%
Total Municipio	172.169,17	100%

Fuente: (GAMS, 2010)

1.3.2. Clima

El Municipio de Sucre posee un clima templado y presenta tres tipos de climas según el método Thornthwaite y en función al índice de aridez, el tipo de clima que predomina en el municipio es el clima subhúmedo – seco, clima sin húmedo – húmedo y el clima semiárido presentando una máxima media de temperatura de 22°C y la temperatura mínima media es de 8,4 ° (GAMS, 2016).

La ciudad de Sucre está íntegramente incluida en la zona climática de subhúmedo –seco, donde la precipitación se encuentra entre 600 a 700 mm, es decir que presenta excesos hídricos entre dos y cuatro meses, mientras que hay entre tres y cinco meses con déficit (GAMS, 2009). El sector de la unión de los ríos Chico y Grande, la precipitación se encuentra entre 500 a 600 mm., que corresponde a un clima semiárido (GAMS, 2016).

1.3.3. Recursos Hídricos

La Ciudad de Sucre y su área de influencia están muy próximas (alrededor de 5 Km.) de la divisoria de aguas entre las dos Macrocuencas Sudamericanas, la del Río Amazonas cuya cuenca es el río Grande, las subcuencas son Río Chico y Presto y a estas además desembocan pequeñas micro cuencas de ríos y quebradas y la del Río de la Plata, cuya cuenca es el río Pilcomayo, la subcuenca es Cachimayu y a esta desemboca el río Quipinchaca y otras (GAMS, 2016).

1.3.4. Características socioculturales

Las características socioculturales del Municipio de Sucre según el censo 2012 han sido estructuradas según las variables de idioma materno, el primer idioma y la auto pertenecía de la población, en ese sentido el municipio de sucre predomina el idioma materno castellano, el 67,73% de los habitantes del municipio hablan el idioma castellano, el 25,86% hablan el idioma quechua y el 0,36% hablan el idioma Aymara, según la auto pertenecía la población el 88,9% de la población se identificó como Quechua y el 2,6% se identificó como Aymara (GAMS, 2016).

Sucre comparte la cosmovisión de la cultura andina, quechua que basa sus principios en la dualidad, reciprocidad y complementariedad en la búsqueda del bien común estar en equilibrio con su entorno natural y social (GAMS, 2016).

1.3.5. Desarrollo humano integral

En cuanto a la salud el municipio de Sucre, si bien cuenta con un número de hospitales este no satisface la demanda real de la ciudad y de los diferentes zonas o barrios ya que no se cuenta con la atención especializada ya que carece de infraestructura capaz de recibir pacientes con necesidad de internación en diferentes ramas de la medicina (GAMS, 2016).

Los servicios de Salud dependen de la Red I Sucre y estructuralmente están organizados en 8 Distritos que son: Distrito 1 Central; Distrito 2 Santa Bárbara Norte; Distrito 3 Santa Bárbara Sur; Distrito 4 Valle Hermoso; Distrito 5 San José; Distrito 6 El Tejar; Distrito 7 Chuqui - Chuqui y Distrito 8 Potolo, donde cada distrito de salud cuenta con la Jefatura de Distrito con el siguiente personal a su cargo: Jefe Médico, Jefa de Enfermeras y Estadístico en algunos distritos, su actividad es eminentemente administrativa realizando seguimiento a las actividades planificadas (GAMS, 2016).

La educación, sigue siendo un derecho fundamental establecido en la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, encontrándose estructurada de la siguiente manera; educación regular (inicial, primaria y secundaria), educación especial, alternativa y permanente (GAMS, 2016).

De acuerdo a datos de la Dirección de Educación del Gobierno Autónomo Municipal de Sucre se cuenta con 150 infraestructura educativas distribuida en el municipio, el 58% de la infraestructura está distribuida entre los distritos 1, 2, 3,4 y 5 y el resto 42% se encuentra distribuida en el área dispersa de los distritos rurales del municipio de Sucre (GAMS, 2016).

Se tiene un incremento de educación de 9,8% a 11% entre los años 2001 y 2012, con una tasa de analfabetismo de 5,2% (INE, 2012), gracias al programa de post-alfabetización se logró reducir los siguientes resultados a participantes graduados de 7.291, representado 4.03% durante las gestiones 2013 a 2015 (GAMS, 2016).

En cuanto a docentes (profesores), el área urbana concentra 3,233 docentes que trabajan en UE fiscales y de convenio, y en el área dispersa llegan a 378 docentes, teniendo 834 docentes de unidades Educativas privadas que sólo funcionan en el área urbana (GAMS, 2016).

La anterior relación porcentual tiene correspondencia con la cantidad de alumnos en cada nivel de educación; así, el nivel inicial concentra el 10.6% del alumnado, el nivel primario concentra el 63.7% del total de alumnado de todo el distrito y el nivel secundario logra acoger el 25.7% de estudiantes (GAMS, 2016).

1.3.6. Educación

Según la Dirección de Educación del Gobierno Autónomo Municipal de Sucre se cuenta con 150 infraestructuras educativas distribuidas en el municipio, el 58% de la infraestructura está distribuida entre los distritos 1, 2, 3,4 y 5 y el resto 42% se encuentra distribuida en el área dispersa de los distritos rurales del municipio de Sucre (GAMS, 2016).

Teniendo una cobertura educativa (GAMS, 2016).:

- Educación Inicial: La cobertura de educación inicial en el municipio de Sucre es del 93,2%, lo que indica que la mayoría de los niños en edad preescolar tienen acceso a algún tipo de educación.
- Educación Primaria: La cobertura de educación primaria es del 98,2%, lo que indica que casi todos los niños en edad escolar primaria están inscritos en algún tipo de institución educativa.
- Educación Secundaria: La cobertura de educación secundaria es del 88,8%, lo que significa que la mayoría de los adolescentes en edad escolar secundaria también están inscritos en algún tipo de institución educativa.

Donde la calidad de la educación a partir del análisis del PTDI – GAMS (2016) se puede describir a partir de:

- Logros de Aprendizaje: Los resultados de las evaluaciones nacionales muestran que el nivel de aprendizaje en el municipio de Sucre es relativamente bajo en comparación con el promedio nacional. Sin embargo, hay una tendencia al alza en los últimos años.
- Infraestructura Educativa: El municipio cuenta con una red de instituciones educativas públicas y privadas, aunque la infraestructura de algunas escuelas es deficiente.
- Docentes: El número de docentes por estudiante es relativamente bajo en comparación con el promedio nacional, lo que puede afectar la calidad de la educación.

Teniendo los siguientes desafíos:

- Desigualdad Educativa: Existe una brecha significativa en la calidad de la educación entre las escuelas públicas y privadas, así como entre las zonas urbanas y rurales.
- Financiamiento: El financiamiento para la educación en el municipio de Sucre es limitado, lo que dificulta la mejora de la calidad de la educación.
- Desafíos Académicos: Los estudiantes enfrentan desafíos académicos debido a factores como la pobreza, la falta de acceso a recursos educativos y la falta de motivación.

1.3.7. Acceso a vivienda y servicios básicos

Sucre ha tenido un incremento del 40.35 % en lo que a vivienda se refiere hasta el 2012, destacando que entre el tipo de vivienda que se ocupa, resaltan los incrementos en la vivienda propia, que demuestra que existe incremento en la economía de la población, por otro lado está el incremento en el contrato mixto, lo cual indica que la población tiende a lucrar con el bien inmueble, y el incremento en la tenencia de vivienda prestada por parientes, que significa que la dinámica de la sociedad fluye hacia otras ciudades dentro o fuera del país de manera temporal (GAMS, 2016).

El 7.95% de las viviendas en el municipio de Sucre es de baja calidad, promedio inferior al provincial, departamental y nacional (GAMS, 2016).

Por otro lado, el 38.22% de las viviendas en el municipio presentan calidad media, porcentaje inferior al promedio nacional y departamental, mientras que el 53.82% de las viviendas en el municipio tienen calidad alta, y cuyo porcentaje se sitúa por encima del promedio nacional, departamental y provincial (GAMS, 2016).

El servicio de agua potable en el área urbana presentaba una cobertura de 90,6%, durante la gestión 2012 la cobertura del área rural y urbana se incrementó en 49,2% y 95,2% respectivamente, según datos de Instituto Nacional de Estadísticas la cobertura de agua en el municipio de Sucre ascendió a 91,4% , considerando que el 54,6 % de los hogares tiene agua por cañería de red, el 10,4% cuenta con una pileta pública para poder acceder al agua, el 11,8% accede al agua por el carro repartidor, el 6,6 % de los hogares cuenta con pozo, y el restante 9,5% de hogares accede al agua en ríos, vertientes, acequias, lagos laguna y curichi (GAMS, 2016).

En cuanto la gestión integral de residuos sólidos, la generación diaria de basura por persona asciende a 0,68 kg/Hab/día, que comparativamente resulta mayor al índice promedio ponderado nacional que se calculó en 0,50 kg/hab/día (fuente Diagnóstico nacional de GIRS año 2011 en GAMS, 2016).

La generación diaria de residuos domiciliarios en la ciudad de Sucre (5 distritos) es de 170 t/día, equivalente a 5.093 t/mes (GAMS, 2016).

De manera general para toda el área urbana del Municipio, se generan 251,21 t/día, teniendo como el ente que presta el servicio de aseo urbano EMAS (GAMS, 2016).

1.3.8. Tenencia responsable de animales

En Sucre, hay aproximadamente un perro por cada tres personas, si se considera que este año se calcula que la población canina podría alcanzar el número de 100 mil, frente a los cerca de 300 mil habitantes (ABE-SEDES, 2023; INE, 2024). Según Animales SOS Bolivia, en todo el país se tienen 5 perros por cada 10 personas (serían 4 millones en Bolivia). La Organización Mundial de la Salud (OMS) dice que la población de estos animales dentro de una comunidad no debería superar el 10%; o sea, no más de 1 perro por cada 10 personas (Correo del Sur, 2019a).

Para conocer la situación actual de tenencia de animales de compañía, se tiene como un referente la entrevista al responsable del Programa de Zoonosis del Servicio Departamental de Salud (Sedes), Alfredo Carvajal, que informa que “el 75% (de los perros) tienen propietarios, pero los dejan en (la) vía pública”. Esto correspondería a “50.000 animales tendrían dueños y los dejan en vía pública; el 20% tienen propietarios que los cuidan como tiene que ser, y el otro 5% estarían en completo estado de abandono”. Con estos datos, el 80% de los perros se encontrarían en las calles por dueños irresponsables que los mantienen la mayor parte del tiempo (los canes) “fuera del domicilio” (Correo del Sur, 2019b).

A pesar que, en estos más de 20 años, se dieron cambios importantes en la tenencia de animales de compañía en la ciudad de Sucre respecto a acciones en el desarrollo normativo. El siguiente cuadro muestra como han ido evolucionando estas acciones, especialmente en el respeto y bienestar animal, donde se incluyen sus derechos y las obligaciones de sus responsables para no generar riesgos al medio. Si bien en estas se describe sobre el reporte de muerte de animales, las mismas no incluyen el manejo de sus cadáveres como tal.

Cuadro 2. Desarrollo de las acciones en tenencia responsable de animales en la ciudad de Sucre (2003-2022)

Año	Normas	Unidad Responsable	Descripciones y análisis
4 de junio de 2003	Reglamento para la tenencia de animales domésticos y mascotas, 2003. Ordenanza 51/03.	Perrera Municipal de Sucre. Jefatura Municipal de Medio Ambiente y Áreas Verdes	Los animales aun no son considerados como seres de derechos y no describe el bienestar animal. El municipio genero la norma como una ordenanza, teniendo como antecedente el proyecto "Cero Canes Vagabundos", año 2002 (Resolución Municipal 413/2002). En el 2005 se tiene la resolución 57/2005 que solicita el inicio de las obras para el "Centro de control y tenencia temporal de canes, felinos y otras especies de animales menores.
30 de abril de 2015	Ley de protección, tenencia y bienestar animal en el Municipio de Sucre, 2015. Ley Municipal Autónoma 60/15	Centro Municipal de Zoonosis (CEMZOO-GAMS). Dirección de Medio Ambiente	Creada en apoyo a la declaración universal sobre bienestar animal. Implica el establecimiento y creación del CEMZOO. Para su implementación se aprueba un programa de información, capacitación y socialización de la ley a través de la resolución 121/2015.
18 de diciembre de 2015	Reglamento de Ley de protección, tenencia y bienestar animal en el Municipio de Sucre, 2015.		El reglamento ya incluye acciones dictadas por la Ley 700- para la defensa de los animales contra actos de crueldad y maltrato (2015). Aprobada por el Decreto Municipal 23/2015. Esta implica un registro obligatorio por parte de los responsables de animales de compañía y dar a conocer en caso de muerte repentina del animal como una acción inmediata por salud pública.
	Reglamento de tenencia de perros peligrosos en el Municipio de Sucre, 2016	CEMZOO, SEDES, Policía Boliviana (POFOMA), Ministerio público	De acuerdo a la Ley 553, de Regulación de tenencia de Perros peligrosos (2014) se realizó de manera específica su reglamento para el municipio. Aprobado a partir de la RD-056-16
6 de junio de 2022	Ley Municipal de defensa, control, tenencia responsable para el bienestar de animales en el municipio de Sucre, 2022. Ley Municipal Autónoma 252/2022	Centro Municipal de Zoonosis (CEMZOO-GAMS). Dirección de Salud	Se implica directamente la ley 700 y Ley 553, de Regulación de tenencia de Perros peligrosos, 2014. Incluye los derechos de los animales y las obligaciones de sus responsables. No implica acciones específicas para el manejo de cadáveres.
3 de noviembre de 2022	Reglamento a la Ley municipal autónoma n° 252/2022 "ley municipal de defensa, control, tenencia responsable para el bienestar de animales en el municipio de sucre", 2022		Esta incluye acciones de reporte ante la muerte de un animal de compañía y se ve como una infracción grave el abandono de animales vivos y muertos, pero no incluye acciones específicas para el manejo de cadáveres de animales de compañía. Aprobada por el Decreto Municipal 73/22

Fuente: en base a la página web de Gaceta Oficial del Gobierno Municipal de Sucre

La implementación de CEMZOO's a partir de la Resolución Ministerial N° 1987 Guía Técnica Nacional y Manual de Funciones para la implementación y Funcionamiento de Centros Municipales de Zoonosis de 16 de diciembre de 2013 (Reglamento a la Ley Municipal Autónoma n° 252/2022, 2022), dispone el seguimiento de la tenencia de animales de compañía básicamente con los siguientes indicadores:

- Animales esterilizados para el control poblacional, pudiendo ser esta de manera química o quirúrgica.
- Vacunación antirrábica, donde se considera el número de campañas y la cantidad de animales vacunados.
- Captura de animales callejeros, siendo el número de animales que deambulaban en las vías públicas y fueron trasladados al CEMZOO
- Animales devueltos y adoptados. Cuantos animales lograron ser recuperados por sus responsables o tienen un nuevo responsable.
- Eutanasias, a animales que no fueron reconocidos, adoptados, considerados peligrosos o por posibles riesgos a la salud pública.
- Muestras enviadas para el control de la enfermedad del mal de rabia.
- Observación a canes agresores y seguimiento a denuncias de la población
- Capacitación y sensibilización y socialización de trabajos del CEMZOO, en diferentes lugares e instituciones.

1.3.9. Principales acciones de las Instituciones responsables de la tenencia responsable de animales

1.3.9.1. *Área de Brotes Epidemiológicos del Servicio Departamental de Salud Chuquisaca (ABE – SEDESCH)*

El Servicio Departamental de Salud (SEDES) en Bolivia, a través de su área de brotes epidémicos, juega un papel crucial en la vigilancia, prevención y control de enfermedades infecciosas y brotes epidémicos a nivel departamental. Sus acciones y responsabilidades son fundamentales para proteger la salud pública y de acuerdo a SEDES (2024), tiene como acciones principales:

Vigilancia Epidemiológica:

- Recolección y análisis de datos: Recolectan y analizan datos sobre enfermedades notificadas, casos sospechosos y brotes epidémicos.

- Identificación de patrones: Identifican patrones y tendencias en la ocurrencia de enfermedades, lo que permite detectar tempranamente posibles brotes.
- Investigación de brotes: Realizan investigaciones exhaustivas de brotes epidémicos para determinar la causa, la fuente de infección y los factores de riesgo asociados.

Respuesta a Brotes:

- Activación de protocolos: Activan protocolos de respuesta a brotes establecidos para garantizar una respuesta rápida y coordinada.
- Control de fuentes de infección: Implementan medidas para controlar las fuentes de infección y prevenir la propagación de la enfermedad.
- Comunicación de riesgos: Informan a la población y a las autoridades competentes sobre la situación epidemiológica y las medidas preventivas.

Prevención y Control de Enfermedades:

- Promoción de la salud: Promueven prácticas saludables y estilos de vida saludables para prevenir enfermedades infecciosas.
- Inmunización: Coordinan y supervisan las campañas de vacunación para garantizar la inmunización de la población.
- Control de vectores: Implementan medidas de control de vectores para prevenir enfermedades transmitidas por vectores, como el dengue y el zika.

Coordinación Interinstitucional:

- Colaboración con otros sectores: Colaboran con otros sectores, como educación, agricultura y medio ambiente, para abordar los determinantes sociales de la salud y prevenir enfermedades.
- Participación en redes: Participan en redes nacionales e internacionales para compartir información y experiencias sobre vigilancia epidemiológica y respuesta a brotes.

1.3.9.2. Centro Municipal de Zoonosis del gobierno Autónomo Municipal de Sucre (CEMZOO – GAMS)

El Centro Municipal de Zoonosis del Gobierno Autónomo de Sucre, es la institución pública encargada de la prevención, control y vigilancia de enfermedades zoonóticas. Sus acciones y responsabilidades se enmarcan dentro de las políticas de salud pública y bienestar animal establecidas por el Estado Plurinacional de Bolivia teniendo de acuerdo a ATB (2024) y GAMS (2024), tiene como principales acciones y responsabilidades:

Vigilancia Epidemiológica:

- Monitoreo constante de la aparición y propagación de enfermedades zoonóticas en el municipio.

- Recolección y análisis de muestras de animales sospechosos de portar enfermedades.
- Investigación de brotes epidémicos.

Control de la Población Animal:

- Captura, identificación y registro de animales callejeros.
- Esterilización masiva de perros y gatos para controlar la reproducción y reducir la población callejera.
- Campañas de vacunación contra la rabia y otras enfermedades zoonóticas.

Atención Veterinaria:

- Servicios veterinarios básicos a animales de compañía y de granja.
- Tratamiento de animales enfermos o heridos.
- Promoción de la tenencia responsable de mascotas.

Educación y Sensibilización:

- Desarrollo de programas educativos dirigidos a la población sobre la prevención y control de enfermedades zoonóticas.
- Promoción de la importancia de la vacunación y la desparasitación de animales.
- Difusión de información sobre el cuidado responsable de las mascotas.

Gestión de Residuos:

- Manejo adecuado de los residuos generados en el centro, incluyendo cadáveres de animales, para evitar la propagación de enfermedades.

Colaboración Interinstitucional:

- Coordinación con otras instituciones gubernamentales y organizaciones de la sociedad civil para fortalecer las acciones de control de zoonosis.
- Participación en redes de vigilancia epidemiológica a nivel nacional.

1.3.9.3. Empresa Municipal de Aseo Urbano del Gobierno Autónomo Municipal de Sucre (EMAS – GAMS)

La Empresa Municipal de Aseo Urbano de Sucre (EMAS) tiene como principal responsabilidad garantizar la limpieza y salubridad de la ciudad. Sus acciones se centran en la gestión integral de los residuos sólidos, desde su recolección hasta su disposición

final teniendo como principales acciones y responsabilidades (GAMS, 2016; Resolución del Honorable Concejo Municipal de Sucre. Proyecto de Descentralización de la Entidad Municipal de Aseo Urbano Sucre, 1997):

- **Recolección de residuos:** La EMAS se encarga de recoger los residuos sólidos generados en los hogares, comercios e industrias de la ciudad, siguiendo rutas y horarios establecidos.
- **Transporte de residuos:** Los residuos recolectados son transportados hasta los centros de transferencia o disposición final, asegurando que se cumplan las normas de seguridad y sanitarias.
- **Barrido y limpieza de calles:** La EMAS realiza tareas de barrido y limpieza de calles, avenidas y espacios públicos para mantener la ciudad en condiciones higiénicas.
- **Mantenimiento de infraestructura:** La empresa es responsable del mantenimiento de la infraestructura relacionada con la gestión de residuos, como contenedores, vehículos y centros de transferencia.
- **Educación ambiental:** La EMAS realiza campañas de educación ambiental para concientizar a la población sobre la importancia de la separación de residuos y la reducción de la generación de basura.
- **Gestión de residuos especiales:** La EMAS se encarga de la gestión de residuos especiales, como los residuos hospitalarios y los residuos peligrosos, siguiendo los protocolos establecidos.
- **Planificación y control:** La EMAS elabora planes de gestión de residuos sólidos, establece indicadores de desempeño y realiza un seguimiento constante de las operaciones para garantizar la eficiencia y eficacia del servicio.

Hay una mayor cobertura y frecuencia de recojo de residuos sólidos en el D1 seguido de los D5, D2, D3 y D4. Son 14 rutas divididas en horarios diurnos y nocturnos; las rutas nocturnas se dividen en 5, las cuales se concentran en las zonas siguientes: central, terminal, mercado campesino, estadio Patria, barrio San José y cementerio. EMAS también cuenta con un servicio de limpieza de cunetas el cual se lo realiza 3 veces por semana previa planificación de las rutas y zonas que este personal cubrirá cada mes indistintamente.

Para la limpieza de las vías públicas de la ciudad EMAS dispone de un equipo de personas que realizan el barrido de vías públicas y/o áreas de esparcimiento, este servicio se realiza todos los días en horarios de la madrugada a partir de las 03:00 a 06:00.

Teniendo para su implementación acciones establecidas bajo un marco legal, de diversas normas, entre las que destacan (Reglamento Municipal para la Ley 755 de Gestión Integral de residuos del Gobierno Autónomo Municipal de Sucre, 2016; Resolución del Honorable Concejo Municipal de Sucre. Proyecto de Descentralización de la Entidad Municipal de Aseo Urbano Sucre, 1997):

Ley 755 de Gestión Integral de Residuos: Esta ley establece el marco legal para la gestión integral de residuos a nivel nacional, definiendo los principios, objetivos y responsabilidades de los diferentes actores involucrados.

Reglamento de EMAS para la Gestión de Residuos: Este reglamento interno de la EMAS establece las normas y procedimientos específicos para la gestión de residuos en el municipio de Sucre.

1.3.10. Lineamientos estratégicos y Políticas del Gobierno Autónomo Municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos(GIRS) (GAMS, 2016)

Se orienta a lograr una nueva relación entre la sociedad con el medio ambiente. En este sentido, el GAMS pretende regular la producción de residuos y no solo pretende dar solución a la problemática de los sistemas de recolección y disposición final; sino pretende asegurar la concurrencia institucional para la construcción, mejoramiento, mantenimiento y equipamiento de rellenos sanitarios municipales y plantas depuradoras de aguas residuales en el municipio.

Pero la GIRS en el Municipio de Sucre presenta serias deficiencias en cada etapa de este proceso; lo cual conlleva a la poca credibilidad de la Entidad Municipal de Aseo Urbano Sucre (EMAS) y a severas críticas por parte de la población al servicio prestado. Se presenta a continuación un breve análisis de la situación de cada etapa en el Municipio.

1.3.10.1. Programa sucre municipio limpio y ecológico (GAMS, 2016)

Frente a la gravedad de la problemática descrita en los puntos anteriores, desde el 2016, el GAMS ha tomado cartas en el asunto y decidido reforzar un manejo adecuado de RRSS mediante la implementación del Programa Sucre Municipio Limpio y Ecológico. Los principales logros del 2016 fueron la implementación de 950 papeleros, 60 basureros y 5 contenedores, la limpieza al 100% de calles del Centro histórico mediante el barrido complementario al de EMAS - por señoras. Este equipo fue llamado "tachitos azules".

CAPITULO II

2. DIAGNOSTICO

2.1. RESULTADOS

Para determinar las percepciones de la población en general, en cuanto al manejo inadecuado de cadáveres de animales de compañía en la ciudad de Sucre, se ha aplicado diferentes métodos empíricos con el enfoque “Una Salud” y de análisis con expertos y personas clave, teniendo los siguientes resultados por herramientas.

2.1.1. Resultados de las entrevistas a responsables de entidades

La investigación ha seguido un curso sistemático en relación a las entrevistas, por lo que se ha considerado a las siguientes instituciones que están directamente relacionadas con el manejo de cadáveres de animales de compañía:

1. El responsable del Centro Municipal de Zoonosis del Gobierno Autónomo Municipal de Sucre (CEMZOO-GAMS)
2. El responsable del Área de Brotes Epidemiológicos del Servicio Departamental de Salud (ABE-SEDESCH)

En la tabla N°3, se presenta el análisis de similitud de las respuestas, con datos cualitativos y valores cuantitativos para una síntesis según la escala de Likert, con las siguientes referencias, Alta similitud (3); Mediana similitud (2); Baja similitud (1).

- Poblaciones de animales de compañía: Ambas instituciones coinciden en que perros y gatos son las mascotas más comunes en la ciudad de Sucre.
- Sacrificio de animales: Existe una baja similitud en cuanto a la práctica de sacrificios. Mientras el CEMZOO-GAMS realiza sacrificios de animales callejeros como parte del control poblacional, el ABE-SEDESCH limita esta práctica a casos de sospecha de rabia.
- Manejo de cadáveres y normativa: Ambas instituciones cumplen con las normativas existentes para el manejo de cadáveres, aunque reconocen la ausencia de una normativa específica para esta temática en particular.
- Acciones internas a mejorar: Ninguna de las instituciones ha identificado acciones concretas a mejorar internamente en el manejo de cadáveres, más allá del cumplimiento de las normativas generales.

- Acciones externas a mejorar: Ambas instituciones coinciden en la necesidad de implementar normas específicas y acciones que involucren a la población en la tenencia responsable de mascotas, con el objetivo de reducir riesgos y cumplir con las responsabilidades asociadas.
- Colaboración interinstitucional: Ambas instituciones reconocen la importancia de coordinar esfuerzos en el futuro para abordar de manera conjunta la problemática del manejo de cadáveres de animales.
- Actores involucrados: Si bien ambas instituciones consideran relevantes los riesgos zoonóticos, ambientales y sociales asociados al mal manejo de cadáveres, el ABE-SEDESCH propone una mayor participación de diversas instituciones en este tema en comparación con el CEMZOO-GAMS.

En síntesis, el análisis de similitud revela que las instituciones CEMZOO-GAME y ABE-SEDESCH presentan un nivel moderadamente alto de similitud sobre el manejo de cadáveres de animales de compañía. Donde ambas instituciones coinciden sobre la importancia de manejar adecuadamente los cadáveres de animales de compañía y los riesgos asociados a un manejo inadecuado.

Ambas instituciones reconocen la importancia de cumplir con la normativa vigente, los riesgos asociados al mal manejo de cadáveres y la necesidad de implementar acciones externas de mejora. Sin embargo, existen algunas diferencias en cuanto a la realización de eutanasias, participación de otros actores y la colaboración interinstitucional, indicando que debe mejorarse la colaboración y coordinación, la participación con otros actores para la implementación de acciones específicas en el tema.

Se percibe susceptibilidad por el tema, por los aspectos sociales integrados y en especial por la pregunta sobre la realización de eutanasias humanitarias.

Tabla 3. Respuesta de las entrevistas a responsables institucionales

Interrogante	CEMZOO-GAMS	ABE-SEDESCH	Análisis
Poblaciones de animales de compañía en la Ciudad	Principalmente perros y gatos	Se tienen perros y gatos y se enfatiza en canes por su vinculación con la rabia canina.	Alta similitud (3)
Nro. de animales sacrificados	Se realizan esta acción, teniendo problemas sociales ante esta acción por su desconocimiento normativo.	No se está realizando esta actividad por conflictos sociales, teniendo como un máximo de 4 canes por semana.	Baja similitud (1)
Manejo de cadáveres sacrificados	De acuerdo a normas de manejo de residuos bioinfecciosos. Siendo trasladados por el vehículo del CEMZOO. Teniendo como destino final el botadero de la ciudad en su área de residuos especiales.	Cumpliendo las normas de residuos bioinfecciosos, estos son llevados por la movilidad específica para este trabajo.	Alta similitud (3)
Normativa actual integra el Manejo de cadáveres de animales de compañía.	No	No	Alta similitud (3)
Acciones a mejorarse internamente	Se cumple la bioseguridad de los operarios y el personal de limpieza, además del cuidado por aspectos sociales	Tenemos un cumplimiento de toda la normativa implicada aunque no especifica	Alta similitud (3)
Acciones a mejorarse externamente	Se debe tener normas que refieran este manejo específicamente para los profesionales y para los responsables de mascotas	La incorporación de acciones que permitan a la población los riesgos y las responsabilidades en cuanto esta acción que está dentro de la tenencia responsable de mascotas	Alta similitud (3)
Acciones de apoyo para el manejo	No se han realizado o generado, por las diferentes atribuciones del CEMZOO, pero las integraremos en un futuro por su importancia	Se debe coordinar de manera interinstitucional para que podamos informar a las personas sobre los riesgos de un mal manejo de los cadáveres de sus mascotas.	Alta similitud (3)
Actores que deben involucrarse	El CEMZOO, SEDES, POFOMA, EMAS por el cuidado de su personal	CEMZOO principalmente que deben tomar muestra de los animales encontrados para descartar focos de posibles zoonosis. Apoyados por SEDES y otras instituciones que se integren o tengan problemas en relación.	Mediana similitud (2)
Justificantes de manejo de cadáveres de animales	Los posibles riesgos zoonóticos de un mal manejo, lo medio ambiental y social también	Las zoonosis y que estos cadáveres se vuelvan vectores sin control, además que causan aspectos negativos como malos olores y atracción de otros animales, contaminan el lugar donde se los abandona o generan riesgo para las personas que los están manipulando sin conocer los riesgos y protegerse ellos y a otros.	Alta similitud (3)
		Nro. preguntas: 9	Valor Total: 24
		Promedio: 2,67 ≈ 3 (Alta similitud)	

Fuente: elaboración propia

2.1.2. Resultados de Encuestas

Se ha realizado encuestas a tres tipos de población de estudio: 1. Población en general; 2. Profesionales Veterinarios y 3. Personal del Servicio de Aseo Urbano. Donde se recopila una cantidad de 2895 encuestas, teniendo los siguientes resultados por población de estudio:

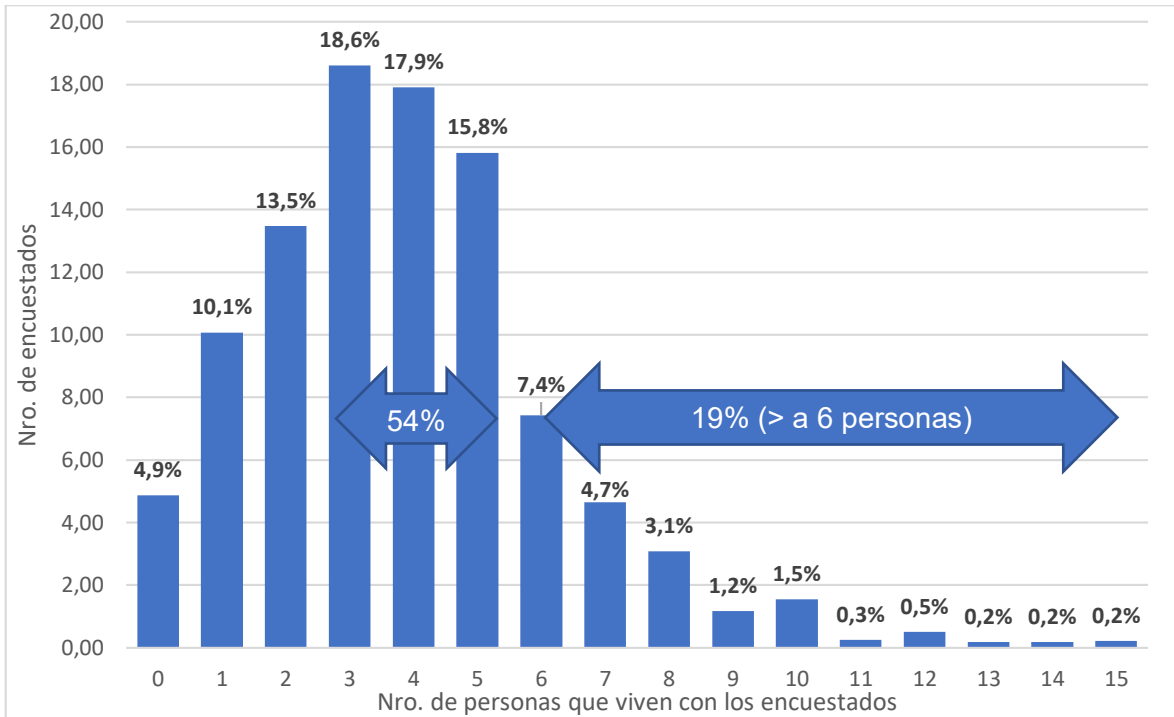
2.1.2.1. Encuestas a la población en general

Se realizaron 2731 encuestas en las que participaron ciudadanos de diferentes distritos de la ciudad de Sucre, con una equivalencia de género y generación (varones, mujeres, menores y mayores de 30 años respectivamente). El 75 % de los encuestados profesa la religión católica, y un 51 % se considera culturalmente mestizo y un 42 % quechua. Un gran porcentaje de los encuestados son estudiantes, en coherencia con las características de la ciudad, que es considerada como “Ciudad Universitaria”. Esta es la razón por la que el mayor grado obtenido es el de bachillerato (secundario).

2.1.2.1.1. Número de personas que conviven con los encuestados

El Gráfico 1, muestra una distribución heterogénea en cuanto al tamaño de los hogares. Un 54% de los encuestados convive con 3 o 5 personas, lo que sugiere una predominancia de núcleos familiares conformados por parejas con hijos. Le siguen los hogares de 2 miembros (14%) y los de 2 miembros (10%), que podrían corresponder a estudiantes universitarios que comparten departamento o a parejas jóvenes sin hijos. Es importante destacar que un 5% de los encuestados vive solo, mientras que un 19% comparte vivienda con más de 6 personas, lo que indica una variabilidad considerable en las estructuras familiares de la ciudad.

Gráfico 1. Número de personas que conviven con los encuestados

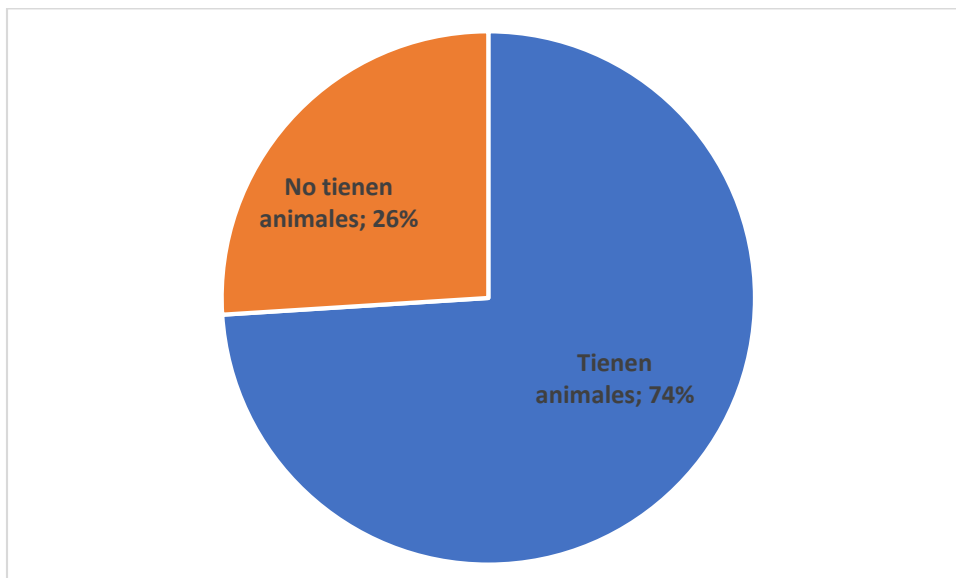


Fuente: Elaboración propia

2.1.2.1.2. Tenencia de animales de compañía

El 74 % de la población tiene animales de compañía (mascotas), de acuerdo al gráfico 2. Los animales de compañía comúnmente nombrados son los perros y los gatos.

Gráfico 2. Porcentaje de población que tiene animales de compañía en la ciudad de Sucre



Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4, el número de animales con la que convive la población oscila entre 1 a 17; se observa que más del 50 % de las personas tiene entre 1 y 2 gatos, mientras que, en el caso de los perros, el 50 % de la población tiene de 1 a 3 perros. Se registró un número de 1877 (36%) gatos y 3516 (64%) perros, haciendo un total de 5138 animales que forman parte de la tenencia de animales de compañía de las personas encuestadas.

Tabla 4. Tenencia de gatos y perros en la ciudad de Sucre según el número de animales por responsable encuestado

Nro. de Animales	Gatos	% gatos	% acumulado	Perros	% perros	% acumulado	Total	% Total	% acumulado
1	638	33,99%	33,99%	526	14,96%	14,96%	638	12,42%	12,42%
2	507	27,01%	61,00%	725	20,62%	35,58%	1014	19,74%	32,16%
3	282	15,02%	76,02%	574	16,33%	51,91%	846	16,47%	48,63%
4	171	9,11%	85,13%	467	13,28%	65,19%	684	13,31%	61,94%
5	100	5,33%	90,46%	303	8,62%	73,81%	500	9,73%	71,67%
6	56	2,98%	93,44%	222	6,31%	80,12%	336	6,54%	78,21%
7	40	2,13%	95,57%	173	4,92%	85,04%	280	5,45%	83,66%
8	30	1,60%	97,17%	158	4,49%	89,53%	240	4,67%	88,33%
9	10	0,53%	97,70%	54	1,54%	91,07%	90	1,75%	90,08%
10	16	0,85%	98,55%	122	3,47%	94,54%	160	3,11%	93,19%
11	9	0,48%	99,03%	49	1,39%	95,93%	99	1,93%	95,12%
12	7	0,37%	99,40%	62	1,76%	97,69%	84	1,63%	96,75%
13	2	0,11%	99,51%	16	0,46%	98,15%	26	0,51%	97,26%
14	2	0,11%	99,62%	9	0,26%	98,41%	28	0,54%	97,80%
15	1	0,05%	99,67%	5	0,14%	98,55%	15	0,29%	98,09%
16	4	0,21%	99,88%	37	1,05%	99,60%	64	1,25%	99,34%
17	2	0,11%	99,99%	14	0,40%	100,00%	34	0,66%	100,00%
Total general	1877	36,00%	100%	3516	64,00%	100%	5138	100,00%	100%

Fuente: Elaboración propia

2.1.2.1.3. Relación humano-animal

De acuerdo con la tabla 5, la relación humano-animal, es de 5,5 personas por cada animal de compañía, es decir que, en las viviendas con más de un animal de compañía, hay 5,5 personas como mínimo. El número de animales es mayor en viviendas integradas de 3 a 6 miembros, donde pueden haber de 2 a 3 animales. Esto podría indicar que las familias más numerosas tienden a adoptar más mascotas o que la presencia de más miembros en el hogar facilita el cuidado de varios animales; sin embargo, esta relación no es lineal y existen excepciones, teniendo viviendas con un solo miembro que tienen múltiples mascotas, y viceversa.

Tabla 5. Relación de la cantidad de personas que conviven con los responsables de animales de compañía y el número de animales a su responsabilidad.

Nro. de Animales	Nro. de personas que conviven con los encuestados																
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
1	30	76	105	134	98	94	48	21	10	6	9		4	2		1	638
2	38	64	132	172	220	174	80	60	34	8	22	2	2	2		4	1014
3	21	45	111	168	186	153	60	27	33	18	12	3			3	6	846
4	12	36	68	96	140	140	72	36	28	4	12	8	12	4	12	4	684
5	10	10	40	80	110	95	55	30	40	10	5	5	5	5			500
6	6	6	6	36	72	102	24	30	30	24							336
7	7	14	14	63	56	35	35	28	14	7			7				280
8		16	8	32	56	40	24	32	16	8	8						240
9		18		9		9	18	9		9	18						90
10			40	20	20	20	30	10	20								160
11				22	33	11		11		11	11						99
12					48	24		12									84
13								13							13		26
14			14							14							28
15					15												15
16			16			32							16				64
17	17		17														34
Total	141	285	571	832	1054	929	446	319	225	119	97	18	46	13	28	15	5138
*Total Personas	141	570	1713	3328	5270	5574	3122	2552	2025	1190	1067	216	598	182	420	240	28208
	Relación Humano-Animal de compañía																5,5

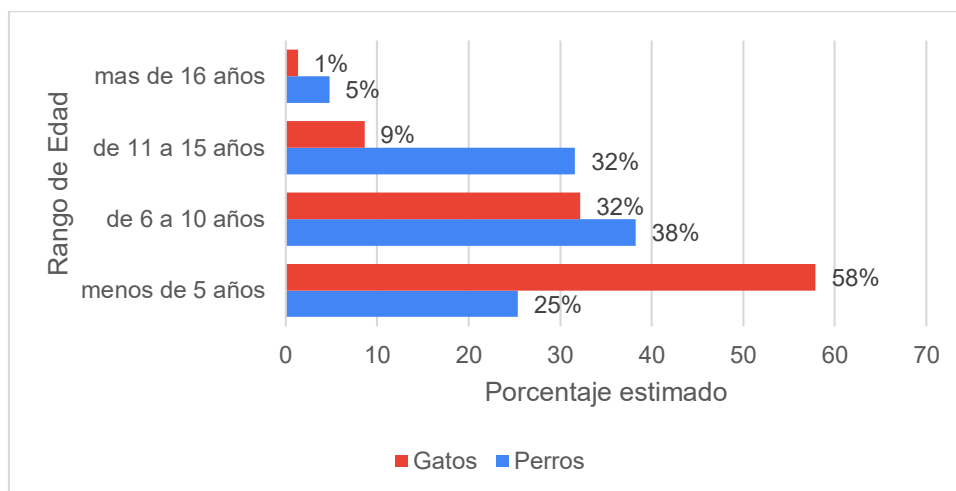
* Cálculo del total de personas

Fuente: Elaboración propia

2.1.2.1.4. Muerte de animales domésticos de compañía

El gráfico 3 muestra que un porcentaje significativamente mayor de gatos muere antes de los 5 años de edad en comparación con los perros. La mayor parte de los fallecimientos de gatos se concentra en los primeros cinco años de vida, y representa un 58 % del total. En el caso de los perros, el tiempo de vida medio es de 10 años y se sabe que pueden vivir hasta más de 20 años. En cambio, la esperanza de vida de los gatos es de solo 5 años y, posteriormente, este rango disminuye. Normalmente, se indica que los gatos se perdieron antes de los 5 años y se desconoce qué pasó con ellos. La distribución de los fallecimientos en perros es más uniforme a lo largo de los diferentes rangos de edad, lo que sugiere una mayor variabilidad en su esperanza de vida.

Gráfico 3. Distribución porcentual de la edad al fallecimiento de gatos y perros

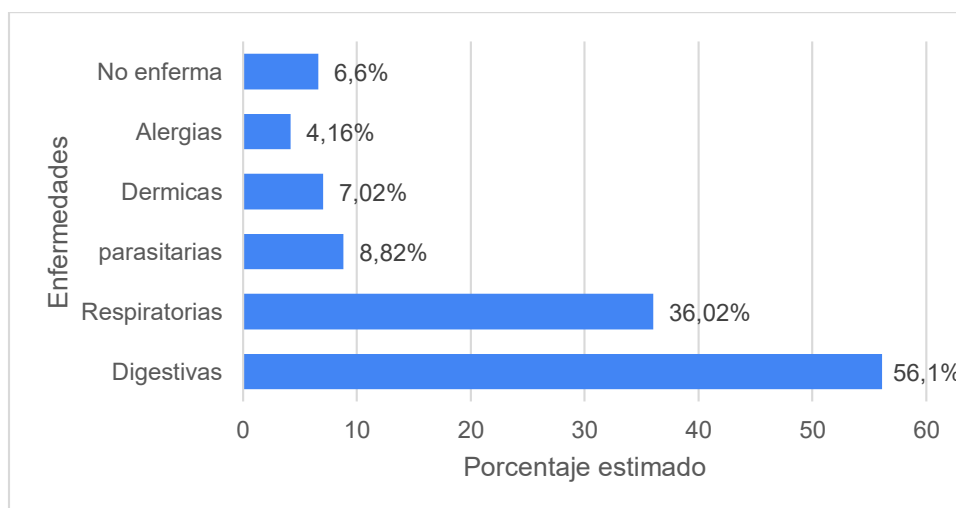


Fuente: Elaboración propia

2.1.2.1.5. Enfermedades comunes en los animales domésticos de compañía

El gráfico 4 muestra que las enfermedades digestivas suponen el porcentaje más alto de afecciones, con un 56%. Esto sugiere que los problemas gastrointestinales son una preocupación común en cuanto a la salud de los animales de compañía. En segundo lugar, se encuentran las enfermedades respiratorias, con un 36%. Esto indica que las afecciones respiratorias son también muy frecuentes, con porcentajes menores en comparación con las enfermedades digestivas y respiratorias. Sin embargo, siguen siendo relevantes para los responsables. Un 6,6 % no presentaron ninguna enfermedad, lo cual es un indicador positivo de la salud general.

Gráfico 4. Enfermedades más comunes en los animales de compañía

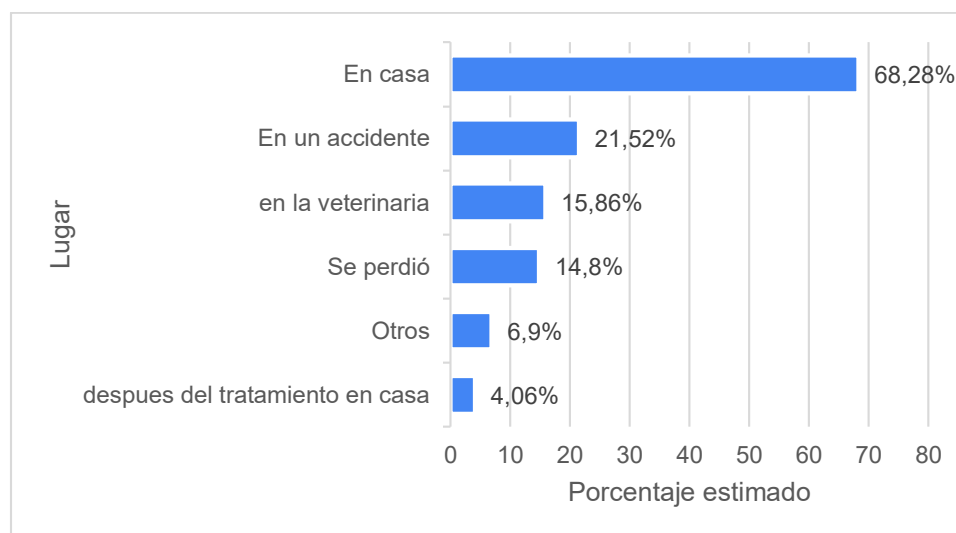


Fuente: Elaboración propia

2.1.2.1.6. Lugares donde mueren los animales domésticos de compañía

El lugar de muerte más común de los animales de compañía es la casa de sus dueños, guardianes o responsables. El gráfico 5 muestra que la mayoría (68,28%) fallecen en sus hogares. Esto demuestra que muchos responsables optan por proporcionar cuidados paliativos a sus animales en sus últimos momentos o que, por falta de atención veterinaria, mueren a causa de enfermedades crónicas. Un porcentaje significativo de animales de compañía (21,52 %) fallece en accidentes. Esto podría incluir accidentes de tráfico, caídas desde alturas, envenenamientos u otros incidentes traumáticos. Aunque en menor medida (15,86 %), algunos fallecen en clínicas veterinarias. Un porcentaje considerable (14,8 %) se reporta como perdida y un porcentaje menor de fallecimientos se atribuye a otras causas no especificadas (6,9 %), y un porcentaje aún menor se relaciona con fallecimientos en el hogar después de recibir tratamiento veterinario (4,06 %)

Gráfico 5. Lugares comunes donde mueren los animales de compañía

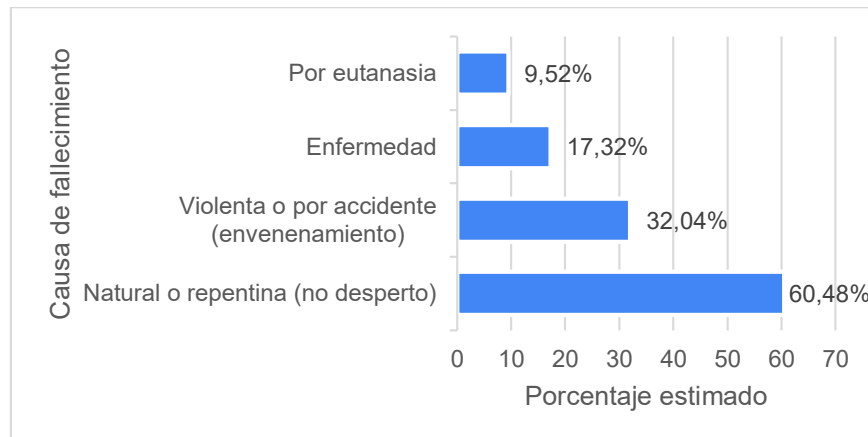


Fuente: Elaboración propia

2.1.2.1.7. Causas de muerte de los animales de compañía

El Gráfico 6 muestra un desglose porcentual de las posibles causas de muerte en animales de compañía. La causa de muerte más común, con un 60,48 %, es la muerte natural o repentina. En segundo lugar, están las muertes violentas o por accidentes, con el 32,04 % de los casos. Las enfermedades, agudas o crónicas, son la tercera causa más común de muerte, con un 17,32 %. La eutanasia, es decir, la muerte inducida por un veterinario para aliviar el sufrimiento de un animal enfermo, representa el 9,52 % de los casos. Además, varias personas contestan que sus mascotas siguen vivas.

Gráfico 6. Posibles causas de muerte de los animales de compañía



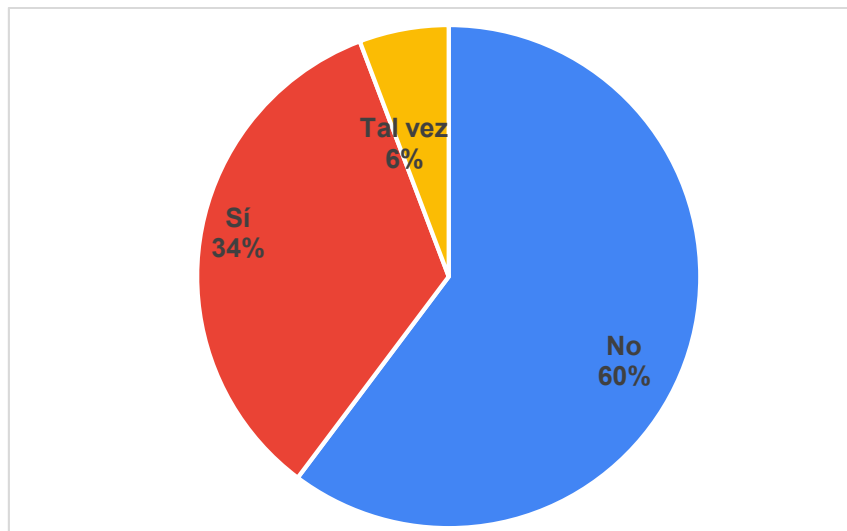
Fuente: Elaboración propia

Referente a la consulta a los responsables cuyas mascotas tuvieron una muerte violenta (accidentes, biocidio, lo encontraron golpeado, entre otras), solo un 28 % estaría dispuesto a realizar una necropsia, un 25 % no respondió a esta pregunta y el 10 % dijo que tal vez.

2.1.2.1.8. Conocimiento de enfermedades zoonóticas y manejo de cadáveres

Las acciones de prevención contra las enfermedades más mencionadas por parte de los responsables fueron la vacunación y la desparasitación de los animales de compañía. El gráfico 7 muestra que existe una brecha significativa en el conocimiento de los responsables sobre la transmisión de enfermedades zoonóticas. El 60 % de los responsables no conoce las enfermedades zoonóticas que pueden ser transmitidas por los animales de compañía, siendo este el dato más relevante que muestra un bajo nivel de conocimiento. Un 6 % de los encuestados respondió “tal vez”, lo que indica un cierto nivel de incertidumbre o desconocimiento sobre el tema. De esta forma, existe una minoría informada, donde solo el 34 % de los encuestados afirmó tener conocimiento sobre la transmisión de enfermedades zoonóticas. Las enfermedades zoonóticas más nombradas fueron la rabia, el chagas, la salmonelosis, la toxoplasmosis y la leptospirosis. Los responsables confundieron algunas enfermedades propias de la especie, como el parvovirus, con enfermedades zoonóticas.

Gráfico 7. Conocimiento de los responsables de animales domésticos de compañía sobre la transmisión de enfermedades zoonóticas



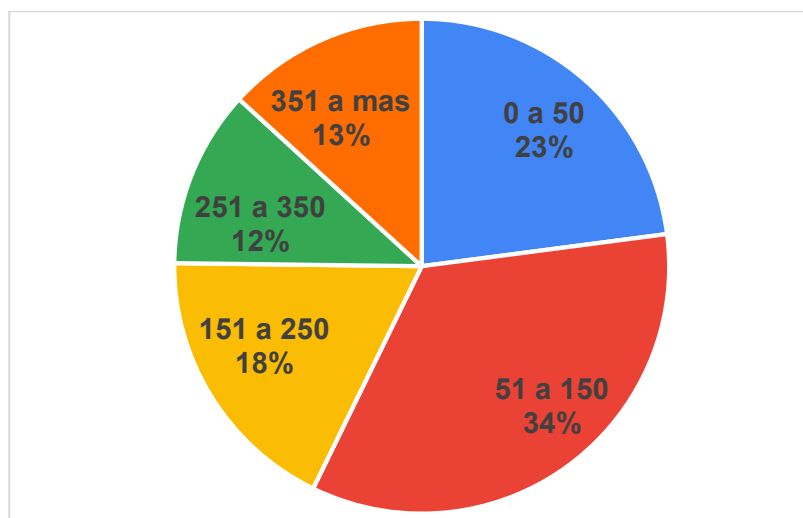
Fuente: Elaboración propia

2.1.2.1.9. Gastos en la tenencia de animales de compañía

Existe una amplia variabilidad en el gasto mensual destinado a animales de compañía. El gráfico 8 muestra los rangos que oscilan entre 0 a más de 351 de bolivianos por mes. Donde un 34% gasta de 51 a 150 bs; un 23% entre 0 a 50 bs; el 18% de 151 a 250 bs; más de 351 bs el 13% y de 251 a 350 bs un 12% de la población. El segmento de aquellos que gastan más de 351 bolivianos al mes, están dispuestos a pagar todas las necesidades de sus animales o tienen animales de razas de alto mantenimiento, permitiéndose gastos altos. Los responsables que gastan moderadamente en sus mascotas corresponden al grupo de 51 a 150 bs al mes, principalmente en su alimentación.

Los responsables que gastan entre 0 y 50 bolivianos, incluyen a aquellos que tienen animales de compañía con necesidades básicas o que han adoptado medidas para reducir costos, que resultan en una mala tenencia, ya que dejan que los animales vivan prácticamente en la calle, para que los animales sobrevivan buscando su alimentación y retornando a sus hogares solo por las noches. Se puede apreciar normalmente este tipo de tenencia en zonas periurbanas.

Gráfico 8. Monto de dinero aproximado de gastos en animales de compañía, en (Bs./mes)



Fuente: Elaboración propia

2.1.2.1.10. Manejo actual de cadáveres de animales domésticos

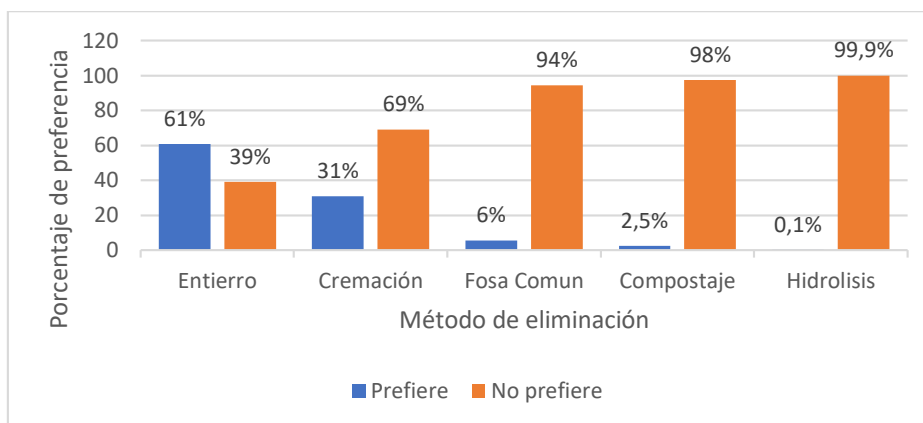
En cuanto al manejo de los cadáveres de animales domésticos de compañía por parte de sus responsables, un 50 % entierran a sus animales en sus casas, y otro 50 % lo hace en el campo y lugares baldíos.

Solo un 8% conoce sobre la existencia de algún servicio de manejo de cadáveres en la ciudad, siendo que estos realizan entierros privados y cremación de cuerpos.

2.1.2.1.11. Disponibilidad de pago para un servicio de eliminación

El gráfico 9 evidencia una diferencia en la preferencia de la población sobre las posibles opciones de eliminación de cadáveres de animales de compañía. Si bien el entierro (61 %) y la cremación (31 %) son los métodos más elegidos, el bajo índice de aceptación de opciones como el compostaje y la hidrólisis sugiere un desconocimiento de estas alternativas. Además, la preferencia por el entierro individual o la cremación privada indica que los responsables quieren un trato personalizado y controlar el destino final de los cuerpos de sus animales.

Gráfico 9. Preferencia de la ciudadanía en Métodos de eliminación de cadáveres de animales de compañía



Sobre la disposición de pago de los servicios de eliminación se presenta el siguiente análisis de acuerdo a la tabla 6:

- El entierro tiene la opción de costo más popular (de 50 a 100 bs que es aceptado por el 30%), con una aceptación estable en todos los rangos de costos.
- La Cremación, según los encuestados, debe tener un costo mayor en relación a los otros métodos. La dispersión en cuanto la posibilidad de pago de esta opción es equitativa en cuanto los posibles costos.
- La fosa común, el compostaje y la hidrólisis: Tienden a no tener una aceptación y por tanto muy pocos participantes consideran dar un costo para estos servicios.
- Las personas que no pagarían: se aprecian como los porcentajes más elevados. Esto puede deberse a diversas razones, como percibir que este servicio es un deber municipal, creencias personales, falta de información o restricciones económicas.

Tabla 6. Posibilidad de pago de la ciudadanía por los diferentes métodos de eliminación de cadáveres de animales. Análisis de acuerdo a la cantidad de gasto de dinero en bolivianos (Bs.)

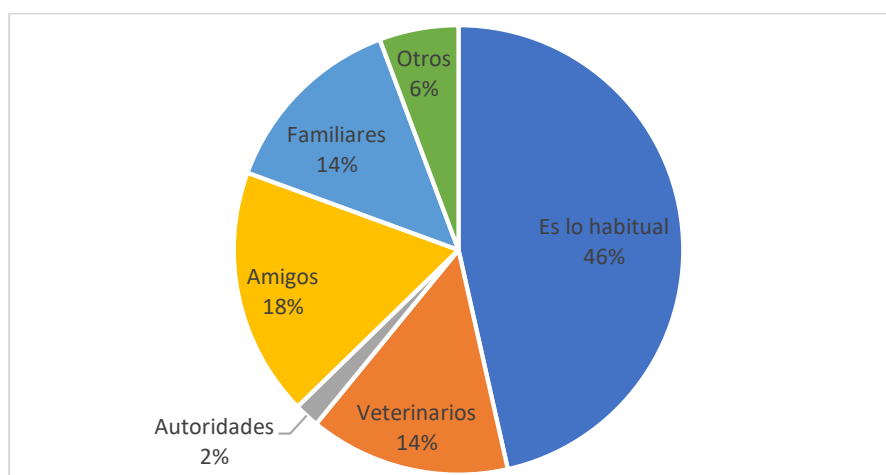
Costo (Bs.)	Entierro			Fosa común			Cremación			Compostaje			Hidrolisis		
	Nro.	%	% acum.	Nro.	%	% acum.	Nro.	%	% acum.	Nro.	%	% acum.	Nro.	%	% acum.
50 a 100	833	30,50	30,50	449	16,44	16,44	425	15,56	15,56	198	7,25	7,25	110	4,03	4,03
150 a 200	388	14,21	44,71	131	4,80	21,24	375	13,73	29,29	97	3,55	10,80	56	2,05	6,08
250 a 300	255	9,34	54,05	45	1,65	22,89	288	10,55	39,84	62	2,27	13,07	45	1,65	7,73
350 a 500	201	7,36	61,41	34	1,24	24,13	239	8,75	48,59	64	2,34	15,42	38	1,39	9,12
550 a 1000	59	2,16	63,57	13	0,48	24,61	105	3,84	52,44	32	1,17	16,59	22	0,81	9,92
No pagaría	995	36,43	100	2059	75,39	100	1299	47,56	100	2278	83,41	100	2460	90,08	100

Fuente: Elaboración propia

2.1.2.1.12. Cómo se entera la ciudadanía sobre el manejo de los restos de sus animales de compañía

El gráfico 10 muestra que el manejo de cadáveres se da más por un hábito de la ciudadanía, donde el 46 % lo ha realizado de una manera porque "es lo habitual" (46%), lo que sugiere que muchas personas siguen las costumbres o recomendaciones de su entorno sin buscar información específica. Le siguen las recomendaciones de amigos (18%) y familiares (14%). Las autoridades (6%) y veterinarios (14%), representan una fuente de información menor, mientras que un pequeño porcentaje se informa a través de otros medios (6%)

Gráfico 10. Principales fuentes de información sobre el manejo de restos de mascotas



Fuente: Elaboración propia

2.1.2.1.13. Análisis de las actitudes y prácticas de los responsables de animales de compañía en comparación de las edades de los encuestados

De acuerdo con los datos obtenidos del diagnóstico, se procedió a realizar la tabla 7, que permite una comparación entre las diferentes actitudes y prácticas de eliminación de cadáveres de animales que tienen o tuvieron y la edad de los encuestados, considerando 2 grupos: las personas jóvenes o menores de 30 años y las personas adultas o mayores de 30 años. Generalmente, varias de estas son similares en comparación con los 2 grupos de edades, pero se deben considerar las siguientes diferencias notables:

- El tiempo de vida de los gatos es el mismo para ambos grupos de edades (hasta los 5 años) (49,5%), pero las personas mayores de 30 años reportan tener perros de compañía de más de 10 años de edad (32,5%) ($p < 0,01$).
- La aceptación de una necropsia es mejor recibida por el grupo de personas más jóvenes (43,9%) ($p < 0,01$).

- Dentro de las posibles acciones para el manejo de cadáveres de mascotas que realizaron, los jóvenes nombran otro tipo de acciones, entre las que se encuentra la cremación (6,6%) ($p < 0,01$).
- El método de eliminación de animales de compañía seleccionado por las personas mayores es el entierro (66,2%) y la cremación para las personas más jóvenes (34,4%) ($p < 0,01$).
- En cuanto al pago por los servicios de eliminación de cadáveres, los jóvenes se muestran más predispuestos a realizar un pago mayor por cualquiera de los servicios.

También se puede analizar que, para ambos grupos de edades, se deben reforzar el conocimiento sobre las enfermedades zoonóticas. La información sobre los métodos de eliminación en ambos grupos de edad se obtiene principalmente a través de las redes sociales (acciones habituales de información).

Teniendo en cuenta los posibles costos de los servicios de eliminación, se considera que deben ser gratuitos, pero se estima que el costo por el servicio de entierro, se establece de 50 a 100 Bs, y de cremación, de 200 a 500 Bs, en comparación con el resto de servicios.

Tabla 7. Actitudes y practicas sobre la eliminación de cadáveres de animales de compañía en comparación con la edad de los responsables de estos animales

Descripción	Edad	< 30 años		> 30 años		p Valor
		Nro.	%	Nro.	%	
Tuvieron animales de compañía		1107	74,10%	942	76,60%	0,07
Tenencia de Perros		1038	69,50%	895	72,80%	0,03
Tenencia de Gatos		642	43,00%	524	42,60%	0,44
Tiempo de vida de perros	Hasta 5 años	740	49,50%	489	39,80%	<0,001
	de 6 a 10 años	434	29,00%	341	27,70%	
	Más de 10 años	320	21,40%	400	32,50%	
Tiempo de vida de gatos	Hasta 5 años	1263	84,50%	994	80,80%	<0,001
	de 6 a 10 años	192	12,90%	170	13,80%	
	Más de 10 años	39	2,60%	66	5,40%	
Lugar de fallecimiento	En la veterinaria	187	12,50%	144	11,70%	0,28
	En casa	749	50,10%	725	58,90%	<0,001
	Otros lugares	181	12,10%	137	11,10%	0,23
Aceptación de una necropsia * 689 datos perdidos	Si	475	42,90%	287	30,50%	<0,001
	No	479	43,30%	538	56,10%	
	Tal vez	153	13,80%	127	13,50%	
Tipos de manejo de cadáveres de mascotas	Lo abandonan	20	1,30%	29	2,40%	0,03
	Entierro en casa	518	34,70%	464	37,70%	0,05
	Entierro en terreno baldío	371	24,80%	336	27,30%	0,08
	Entierro en el campo	174	11,60%	163	13,30%	0,11

	Otras acciones	98	6,60%	43	3,50%	<0,001
Tenencia de mascotas	Perros grandes	1494	54,80%	1230	45,20%	0,34
	Perros medianos	1494	54,90%	1229	45,10%	0,34
	Perros pequeños	1492	54,80%	1229	45,20%	0,04
	Gatos	1493	54,90%	1228	45,10%	0,76
Monto de gasto en mascotas	No gastan	457	30,60%	353	28,70%	0,15
	< 100 bs	283	18,90%	222	18,90%	0,29
	100 a 250 bs	476	31,90%	434	35,30%	0,03
	> 260 bs	278		221		---
Conocimiento de enfermedades zoonóticas	Si	390	35,20%	339	36,00%	0,33
	No	650	58,70%	532	56,50%	
	Tal vez	67	6,10%	71	7,50%	
Mal de rabia		1046	70,00%	908	73,80%	0,02
Leptospirosis		80	5,40%	81	6,60%	0,1
Toxoplasmosis		309	20,70%	334	27,20%	<0,001
Mal de Chagas		393	26,30%	309	25,10%	0,26
Salmonella		389	26,00%	338	27,50%	0,21
Hidatidosis		72	4,80%	54	4,40%	0,33
Método de selección	Entierro	842	56,40%	814	66,20%	<0,001
	Fosa Común	97	6,50%	55	4,50%	<0,001
	Cremación	514	34,40%	329	26,70%	<0,001
Información del método	Es lo habitual	826	55,30%	794	64,60%	<0,001
	Por veterinarios	292	19,50%	210	17,10%	0,05
	Amigos y familiares	522	34,90%	377	30,70%	<0,001
Pago por el servicio de entierro	No pagaría	556	37,20%	436	35,40%	0,42
	50 a 100 bs	436	29,20%	393	32,00%	
	100 a 200 bs	213	14,30%	175	14,20%	
	200 a 500 bs	260	17,40%	196	15,90%	
	500 a 1000 bs	29	1,90%	30	2,40%	
Pago por el servicio de Fosa Común	No pagaría	1070	71,60%	987	80,20%	<0,001
	50 a 100 bs	267	17,90%	178	14,50%	
	100 a 200 bs	93	6,20%	37	3,00%	
	200 a 500 bs	57	3,80%	22	1,80%	
	500 a 1000 bs	7	0,50%	6	0,50%	
Pago por el servicio de Cremación	No pagaría	631	42,20%	665	54,10%	<0,001
	50 a 100 bs	260	17,40%	162	13,20%	
	100 a 200 bs	228	15,30%	147	12,00%	
	200 a 500 bs	307	20,50%	219	17,80%	
	500 a 1000 bs	68	4,60%	37	3,00%	

* se tienen 6 valores perdidos para las diferentes variables

*0,05 valor de significancia

Fuente: Elaboración propia

2.1.2.1.14. Actitudes y prácticas de los responsables de animales por distritos (área de vivienda en la ciudad de Sucre

En la tabla 8, se presenta los resultados referentes a las actitudes y prácticas que tienen los responsables de animales de compañía por distrito o zona de vivienda; los indicadores más destacados son:

- i) En cuanto el número de perros (tenencia), existe una diferencia entre los diferentes distritos. Siendo el D-1 que tiene menor cantidad de perros (68,6%) y el D-5 el que tiene mayor cantidad (76,2%) ($p < 0,01$). Esto indica que en las áreas urbanas se tiene un menor número de perros y en las áreas periurbanas se tiene una mayor cantidad.
- ii) El manejo de cadáveres más común es el entierro, que se realiza en un mayor porcentaje en áreas periurbanas D-6 (45,9%) ($p = 0,02$). Esto se debe a que en áreas periurbanas se tiene mayor disponibilidad de espacios para este tipo de prácticas.
- iii) Los gastos que realizan los responsables de animales, son menores a 100 bs por mes, en las personas que viven en distritos más alejados del centro de la ciudad (periferia D-6 con 29,7%), siendo que el distrito 5 visibiliza un número de personas que gastan hasta 250 bs por mes (18,9%) ($p < 0,001$).
- iv) El desconocimiento de las enfermedades zoonóticas como el mal de rabia, muestra que en los distritos periurbanos es mayor (64,9%) ($p < 0,001$). El nivel de conocimiento respecto de las otras enfermedades zoonóticas es mínimo en la población de todos los distritos.
- v) Los encuestados expresan como mejor elección la práctica de entierro. Este resultado es mayor en distritos periurbanos (D-6; 78,4%) ($p < 0,001$) y la cremación es más considerada en distritos urbanos (D-1; 37,4%) ($p = 0,02$).
- vi) Pago de los servicios de eliminación. El entierro es un servicio que no se pagaría en los distritos urbanos más grandes (1 y 2), y en el distrito 5 los encuestados podrían pagar hasta 500 bs. La incineración no sería pagada por pobladores de distritos periurbanos, pero si es muy aceptada por los distritos centrales que pueden llegar a pagar hasta 500 bs.

Además, se comprende que la acción de realizar entierros en lugares baldíos es algo común para todos los distritos. Al igual que en análisis comparativo con jóvenes y adultos se tiene un desconocimiento de la ciudadanía sobre las enfermedades zoonóticas. Los profesionales veterinarios generan poca información sobre los métodos de eliminación, siendo esto igual para todos los distritos ($p = 0,62$).

Se debe considerar que, en los diferentes distritos, los pobladores en un mayor porcentaje consideran el que no pagarían por un servicio de eliminación de cadáveres de animales de compañía.

Tabla 8. Análisis comparativo entre las actitudes y prácticas de los responsables de animales en comparación del distrito (área), de vivienda en la ciudad de Sucre.

Descripción		Distrito		D-1		D-2		D-3		D-4		D-5		D-6		p Valor
		Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%			
Tuvieron animales de compañía		258	73,70%	811	73,70%	364	74,30%	208	77,00%	375	79,30%	27	73,00%	0,25		
Tenencia de Perros		240	68,60%	759	68,90%	340	69,40%	201	74,40%	343	76,20%	26	70,30%	0,003		
Tenencia de Gatos		127	36,30%	462	42,00%	227	46,30%	125	46,30%	197	43,80%	15	40,50%	0,06		
Tiempo de vida de perros	Hasta 5 años	141	40,30%	534	48,50%	228	46,50%	114	42,20%	189	42,00%	15	40,50%	0,10		
	de 6 a 10 años	107	30,60%	281	25,50%	143	29,20%	889	33,00%	134	29,80%	10	27,00%			
	Más de 10 años	102	29,1	286	26,00%	119	24,30%	67	24,80%	127	28,20%	12	32,40%			
Tiempo de vida de gatos	Hasta 5 años	291	83,10%	931	84,60%	412	84,10%	219	81,10%	356	79,10%	29	78,40%	0,22		
	de 6 a 10 años	45	12,90%	134	12,20%	63	12,90%	41	15,20%	67	14,90%	5	13,50%			
	Más de 10 años	14	4,00%	36	3,30%	15	3,10%	10	3,70%	27	6,00%	3	8,10%			
Lugar de fallecimiento	En la veterinaria	53	15,10%	119	10,80%	65	13,30%	30	11,10%	59	13,10%	3	8,10%	0,26		
	En casa	182	51,00%	594	54,00%	244	49,80%	155	57,40%	257	57,10%	24	64,90%	0,12		
	Otros lugares	43	12,30%	126	11,40%	63	12,90%	33	12,20%	44	9,80%	3	8,10%	0,71		
Aceptación de una necropsia * 713 datos perdidos	Si	96	37,20%	317	39,10%	124	34,10%	90	43,30%	121	33,90%	10	37,00%	0,38		
	No	124	48,10%	395	48,70%	182	50,00%	91	43,80%	186	52,10%	15	55,60%			
	Tal vez	38	14,70%	99	12,20%	58	15,90%	27	13,00%	50	14,00%	2	7,40%			
Manejo de cadáveres de animales	Lo abandonan	7	2,00%	22	2,00%	12	2,40%	4	1,50%	4	90,00%	0	0,00%	0,49		
	Entierro en casa	113	32,30%	365	33,20%	189	38,60%	107	39,60%	179	39,80%	17	45,90%	0,02		
	Entierro en terreno baldío	93	26,60%	290	26,30%	118	24,10%	69	25,60%	124	27,60%	6	16,20%	0,62		
	Entierro en el campo	54	15,40%	140	12,70%	46	9,40%	36	13,30%	49	10,90%	5	13,50%	0,14		
	Otras acciones	19	5,40%	63	5,70%	27	5,50%	6	2,20%	25	5,60%	0	0,00%	0,17		
Gastos en la tenencia de animales de compañía (mensual)	No gastan	117	33,40%	342	31,10%	150	30,60%	73	27,00%	112	24,90%	13	35,10%	0,08		
	< 100 bs	42	12,00%	207	18,80%	110	22,40%	56	20,70%	73	16,20%	11	29,70%	< 0,001		
	100 a 250 bs	123	35,10%	343	31,20%	154	31,40%	90	33,30%	179	39,80%	7	18,90%	< 0,001		
	> 260 bs													Const.		
Conocimiento de enfermedades zoonóticas * 713 datos perdidos	Si	100	38,80%	302	37,20%	125	34,30%	70	33,70%	116	32,50%	7	25,90%	0,68		
	No	142	55%	460	56,70%	212	58,20%	125	60,10%	211	59,10%	17	63,00%			
	Tal vez	16	6,20%	49	6,00%	27	7,40%	13	6,30%	30	8,40%	3	11,10%			
Mal de rabia		244	69,70%	771	70,00%	346	70,60%	196	72,60%	350	77,80%	24	64,90%	0,04		
Leptospirosis		26	7,40%	55	5,00%	23	4,70%	21	7,80%	32	7,10%	2	5,40%	0,20		

Toxoplasmosis	97	27,70%	251	22,80%	98	20,00%	66	24,40%	118	26,20%	7	18,90%	0,09	
Mal de Chagas	110	31,40%	273	24,80%	124	25,30%	69	25,60%	114	25,30%	8	21,60%	0,23	
Salmonella	116	33,10%	277	25,20%	129	26,30%	68	25,20%	126	28,00%	7	18,90%	0,6	
Hidatidosis	26	7,40%	40	3,60%	18	3,70%	14	5,20%	26	5,80%	1	2,70%	0,04	
Método de selección	Entierro	187	53,40%	659	59,90%	324	66,10%	156	57,80%	283	62,90%	29	78,40%	< 0,001
	Fosa Común	21	6,00%	58	5,30%	18	3,70%	22	8,10%	29	6,40%	1	2,70%	0,14
	Cremación	131	37,40%	350	31,80%	137	28,00%	83	30,70%	131	29,10%	6	16,20%	0,02
Información del método	Es lo habitual	194	55,40%	657	59,70%	300	61,20%	150	55,60%	277	61,60%	21	56,80%	0,35
	Por veterinarios	67	19,10%	195	17,70%	103	21,00%	48	17,80%	77	17,10%	8	21,60%	0,62
	Amigos y familiares	127	36,30%	359	32,60%	172	35,10%	93	34,40%	132	29,30%	13	35,10%	0,33
Pago por el servicio de entierro	No pagaría	115	32,90%	403	36,60%	153	31,20%	117	43,30%	183	40,70%	13	35,10%	< 0,001
	50 a 100 bs	100	28,60%	345	31,30%	188	38,40%	81	30,00%	95	21,10%	13	35,10%	
	100 a 200 bs	57	16,30%	158	14,40%	61	12,40%	32	11,90%	69	15,30%	4	10,80%	
	200 a 500 bs	66	18,90%	173	15,70%	77	15,70%	37	13,70%	93	20,70%	6	16,20%	
	500 a 1000 bs	12	3,40%	22	2,00%	11	2,20%	3	1,10%	10	2,20%	1	2,70%	
Pago por el servicio de Fosa Común	No pagaría	255	72,90%	832	75,60%	347	70,80%	200	74,10%	367	81,60%	31	83,80%	0,02
	50 a 100 bs	60	17,10%	185	16,80%	103	21,00%	46	17,00%	48	10,70%	3	8,10%	
	100 a 200 bs	17	4,90%	51	4,60%	26	5,30%	17	6,30%	18	4,00%	1	2,70%	
	200 a 500 bs	17	4,90%	27	2,50%	11	2,20%	7	2,60%	15	3,30%	1	2,70%	
	500 a 1000 bs	1	0,30%	6	0,50%	3	0,60%	0	0,00%	2	40,00%	1	2,70%	
Pago por el servicio de Cremación	No pagaría	138	39,40%	527	47,90%	232	47,30%	125	46,30%	228	50,70%	27	73,00%	< 0,001
	50 a 100 bs	52	14,90%	174	15,80%	88	18,00%	49	18,10%	56	12,40%	2	5,40%	
	100 a 200 bs	47	13,40%	142	12,90%	78	15,90%	41	15,20%	59	13,10%	3	8,10%	
	200 a 500 bs	90	25,70%	210	19,10%	80	16,30%	52	19,30%	92	20,40%	2	5,40%	
	500 a 1000 bs	23	6,60%	48	4,40%	12	2,40%	3	1,10%	15	3,30%	3	8,10%	

* se tienen 33 valores perdidos para las diferentes variables

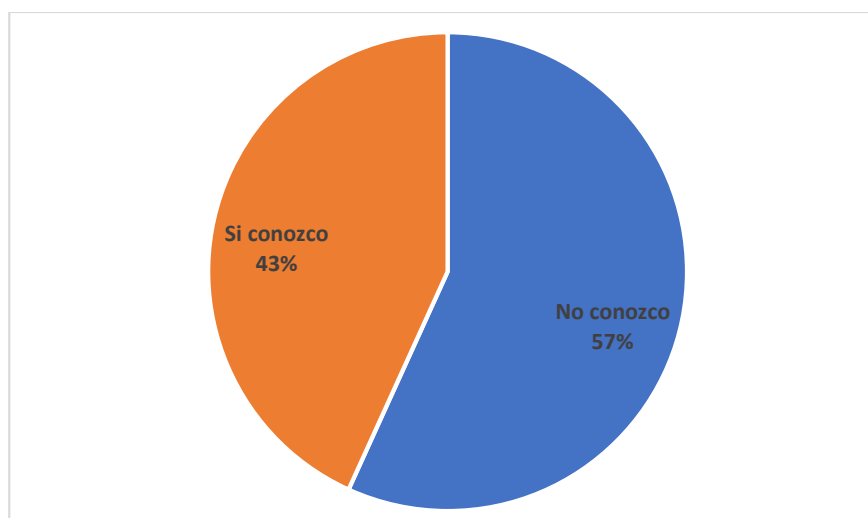
*0,05 valor de significancia

Fuente: Elaboración propia

2.1.2.1.15. Conocimiento de la normativa

En el gráfico 11, se observa que más del 50% de la población desconoce la ley 252 - Ley Municipal de defensa, control, tenencia responsable para el bienestar de animales en el Municipio de Sucre. Las personas que conocen la norma es por que escucho algo en medios de comunicación, se capacitaron, o la vieron por medio de un folleto, teniendo entre otras posibles vías de conocimiento la alcaldía, campañas de vacunación, la universidad.

Gráfico 11. Porcentaje de encuestados que conocen o desconocen sobre la ley Municipal 252



Fuente: Elaboración propia

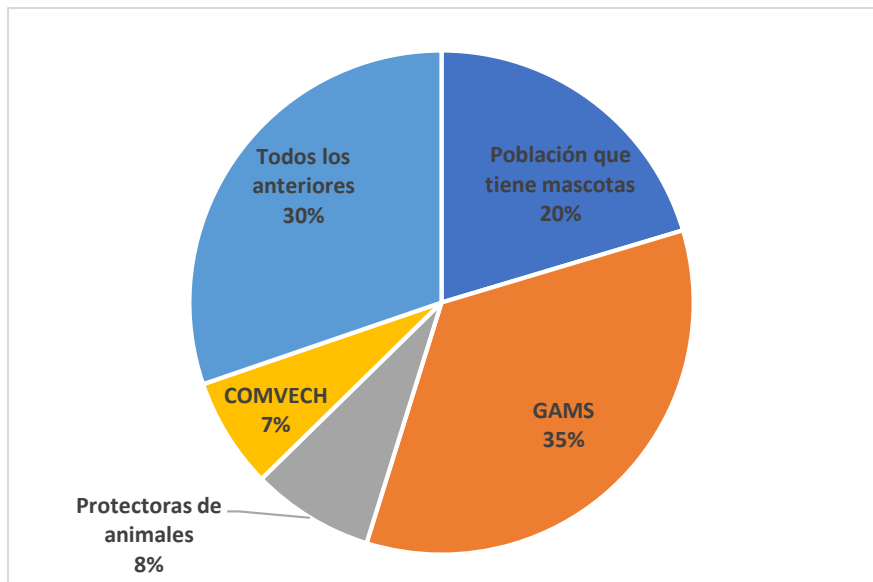
Ninguna persona tiene información sobre una normativa específica para el manejo de cadáveres de animales, sin embargo, sugieren que se pueda incluir de manera prioritaria:

- Personal, equipo, materiales e insumos
- Medidas generales para el manejo, necropsias
- Disposición de cadáveres, Información y vigilancia
- Medidas medio ambientales, sanciones y multas

2.1.2.1.16. Entidades (público – privadas – sociales) responsables de la elaboración de la normativa específica

En el gráfico 12, se presenta las sugerencias de la población, respecto a los responsables de la elaboración de la normativa específica. El 35% expresa que el Gobierno Autónomo de Sucre (GAMS) es la entidad que debe estar a cargo de la elaboración de la normativa, y el 30% cree que todas las entidades y organizaciones (población que tiene mascotas, Colegio de Veterinarios – COMVECH, proteccionistas, entre otras) deben apoyar en su elaboración.

Gráfico 12. Entidades y organizaciones que deben implicarse en la elaboración de la normativa. Selección de la entidad que debe encontrarse a cargo



Fuente: Elaboración propia

2.1.2.2. Encuestas a veterinarios

Se realizaron 44 encuestas en diferentes clínicas veterinarias de la ciudad, donde más del 70 % de los profesionales que las regentan son varones. El 75 % tiene más de 30 años. Más del 90 % son de religión católica. Casi el 60 % se considera de la cultura mestiza y un 30 %, quechua. Tienen una experiencia de entre 1 y 30 años.

Los resultados más destacados son que el fallecimiento de animales de compañía frecuentemente está causado por enfermedades como el moquillo, el parvovirus y accidentes (traumas). La esperanza de vida de sus pacientes es de más de 10 años en perros y gatos.

Reportan que en un periodo de 30 días existen entre 1 y 10 pacientes fallecidos, y las tres causas más comunes de muerte fueron la eutanasia, los accidentes y el fallecimiento natural. En casi el 90 % de los casos, los cadáveres de los animales se devuelven a sus responsables para que estos se hagan cargo. En cuanto a la elección del mejor método de eliminación o manejo de cadáveres de los animales de compañía, existe preferencia entre un 61 % de los veterinarios por la cremación y un 39 % por el entierro.

2.1.2.2.1. Percepción de veterinarios sobre el posible costo de servicios de eliminación de cadáveres

En la tabla 9, se muestra la respuesta de los veterinarios en relación a la posibilidad de costo de los diferentes servicios de eliminación, existiendo una gran variabilidad en sus estimaciones. Para los servicios de entierro y fosa común un valor entre 50 y 100 Bs. (50% y 13,6% respectivamente), como opciones más económicas. En cambio, la cremación y otros métodos más modernos se perciben como más costosos. La cremación (52,3 %) se estima entre 200 y 500 Bs. También se observa que un alto porcentaje de veterinarios (90,91 %) no tienen en cuenta el compostaje y la hidrólisis.

Tabla 9. Posibilidad de costo del servicio de los diferentes métodos de eliminación de cadáveres de animales. Análisis de acuerdo a la cantidad de gasto de dinero en bolivianos (Bs.)

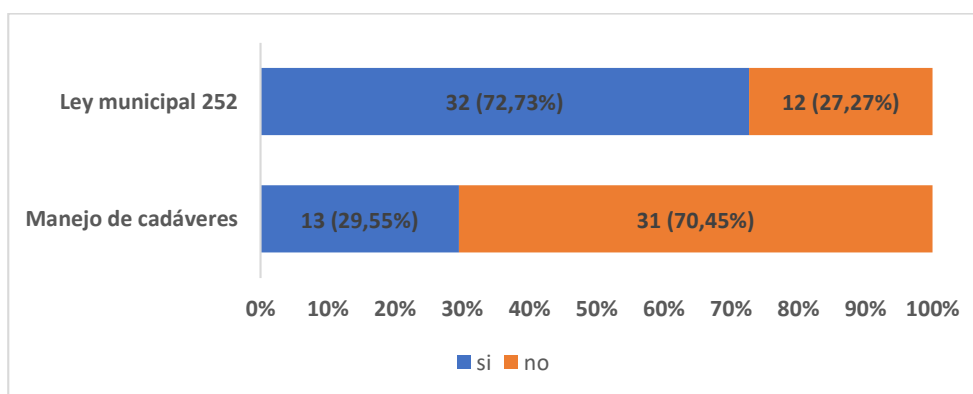
Monto establecido	Entierro			Fosa común			Cremación			Compostaje			Hidrólisis		
	Frec.	%	% acum.	Frec.	%	% acum.	Frec.	%	% acum.	Frec.	%	% acum.	Frec.	%	% acum.
50 a 100 bs	22	50,00	50,00	6	13,64	13,64	4	9,09	9,09	1	2,27	2,27	1	2,27	2,27
100 a 200bs	7	15,91	65,91	2	4,55	18,18	10	22,73	31,82	2	4,55	6,82	2	4,55	6,82
200 a 500bs	5	11,36	77,27	1	2,27	20,45	23	52,27	84,09	0	0,00	6,82	0	0,00	6,82
> 500 bs	2	4,55	81,82	1	2,27	22,73	4	9,09	93,18	1	2,27	9,09	1	2,27	9,09
No pagaría	8	18,18	100	34	77,27	100	3	6,82	100	40	90,91	100	40	90,91	100

Fuente: Elaboración propia

2.1.2.2.2. Conocimiento de los veterinarios en relación a la normativa existente

Los veterinarios de acuerdo al gráfico 13, en un 70,5 % no conocen normas específicas relacionadas al manejo de cadáveres de animales de compañía; sin embargo conocen en 72,7 % la norma municipal de Tenencia responsable de animales (Ley 252)¹.

Gráfico 13. Veterinarios que conocen o desconocen sobre las normativas



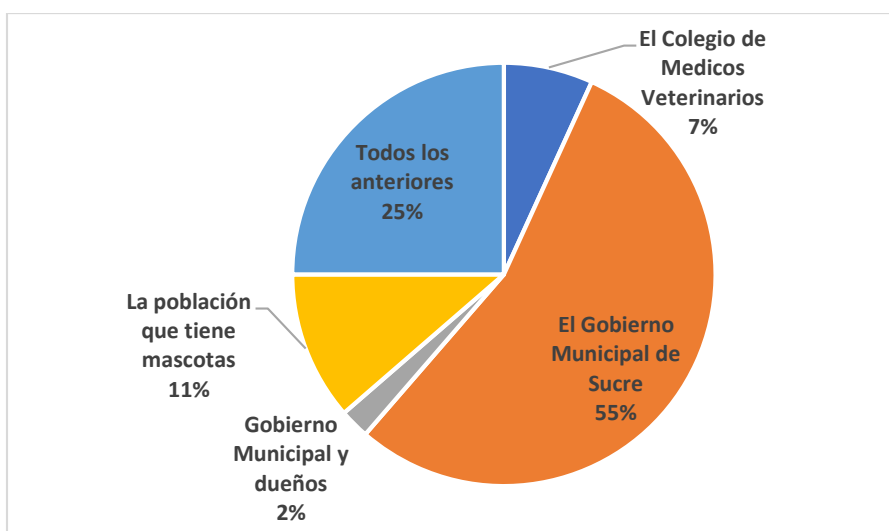
Fuente: Elaboración propia

¹ Ley Municipal de defensa, control, tenencia responsable para el bienestar de animales en el municipio de Sucre.

2.1.2.2.3. *Percepción de veterinarios sobre las Entidades (público – privadas – sociales) que deben ser responsables de la elaboración de la normativa específica*

En relación a la propuesta de elaboración de una normativa para la disposición de cadáveres, de acuerdo al gráfico 14, los veterinarios expresan que esta debería ser impulsada por el Gobierno Municipal de Sucre (55%), junto a diferentes actores (proteccionistas, la población que tiene mascotas y COMVECH). Debiendo considerar como un factor de importancia las medidas medio ambientales.

Gráfico 14. Entidades y organizaciones que podrían ser posibles responsables de la elaboración de una normativa específica para el manejo de cadáveres de animales



Fuente: Elaboración propia

2.1.2.3. *Encuestas al personal operativo de EMAS*

Se han realizado 120 encuestas al personal de EMAS (incluyendo ayudantes, barrenderos, conductores e inspectores). La planificación de la distribución de los lugares de trabajo se realiza en dos zonas (norte y sur). Un 60 % de trabajadoras son mujeres y un 83 % son personas mayores de 30 años. El 80 % son de religión católica, con algunas personas cristianas y no creyentes. En su mayoría, se consideran quechuas y llevan entre 2 a más de 30 años trabajando para la institución.

2.1.2.3.1. Hallazgo de cadáveres de animales

El personal de EMAS en el desarrollo de sus actividades, el 99 % ha encontrado cadáveres de animales y estos conocen que un 76 % de sus compañeros también han tenido estos hallazgos. Como se puede observar en la tabla 10, se encuentran comúnmente los cadáveres de perros de diferentes tamaños (90,8 %) y gatos (81,7 %). Donde un 66,7 % son perros pequeños, 60% perros medianos y 52,5 % perros grandes.

Tabla 10. Frecuencia de encuentros y tipo de cadáveres de animales de compañía abandonados en vía pública, del personal de EMAS en sus años de trabajo.

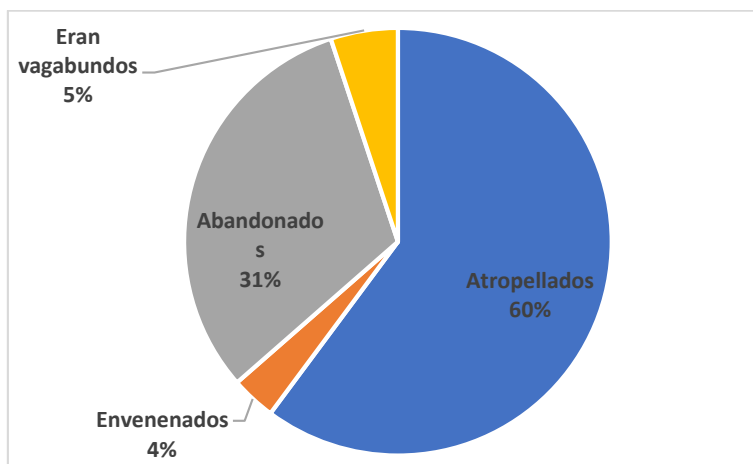
Descripción de encuentros	Perros pequeños (1 a 14 kl)	%	% acum.	Perros medianos (15 a 49 kl)	%	% acum.	Perros grandes (> 50 kl)	%	% acum.	Gatos	%	% acum.
Siempre	37	30,83	30,83	35	29,17	29,17	34	28,33	28,33	44	36,67	36,67
A veces	43	35,83	66,67	37	30,83	60,00	29	24,17	52,50	53	44,17	80,83
Nunca	1	0,83	67,50	0	0,00	60,00	0	0,00	52,50	1	0,83	81,67
Sub total	81	67,5		72	60,00		63	52,50		98	81,67	
Total general	109 (90,83%)									98 (81,67%)		

Fuente: Elaboración propia

2.1.2.3.2. Principales causas de muerte de animales

Según las respuestas de los operadores de campo de EMAS, las posibles causas de muerte de los animales encontrados son en un 60 % por accidentes de tráfico (fueron atropellados) y en un 31 % se debe a que abandonaron los cadáveres en vía pública (sus dueños los botaron). En menor porcentaje se tienen las causas de un posible envenenamiento (4 %) y el hecho de que estos eran vagabundos (5 %).

Gráfico 15. Posibles causas de muerte de los cadáveres de animales encontrados por los trabajadores de EMAS

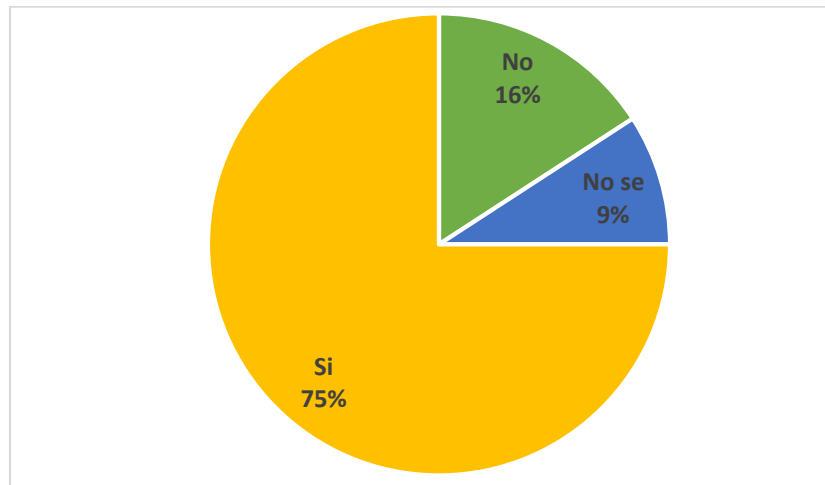


Fuente: Elaboración propia

2.1.2.3.3. Percepción sobre los riesgos de las enfermedades zoonóticas.

En cuanto a la bioseguridad, un 50 % del personal técnico de EMAS consideran que están protegidos para poder recoger cadáveres de animales y el otro 50 % manifiestan que no cuentan con una protección adecuada para este trabajo. El conocimiento de este personal sobre los riesgos de contagio de enfermedades zoonóticas a través de la recolección de cadáveres, es representado en el gráfico 15, donde un 75 %, percibe que “sí” pueden contraer alguna enfermedad, un 16 % que “no” y finalmente un 9 % “no sabe”.

Gráfico 16. Percepción sobre el riesgo de enfermedades zoonóticas

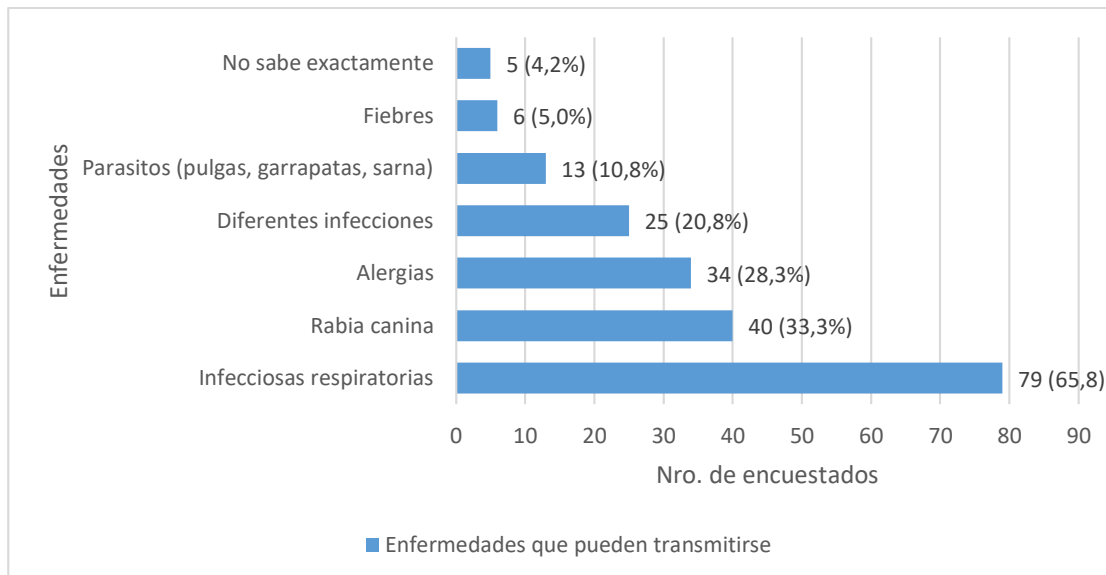


Fuente: Elaboración propia

2.1.2.3.4. Zoonosis y enfermedades conocidas por el Personal de EMAS.

El gráfico 16 muestra las posibles enfermedades que preocupan al personal de EMAS, al recoger los cadáveres de animales. Las enfermedades infecciosas respiratorias son las más mencionadas en un 65,8 %, seguidas de la rabia canina (33,3 %), las alergias (28,3 %) y diferentes infecciones (20,8 %). Estos perciben un riesgo significativo de transmisión de enfermedades a través de los cadáveres de animales, especialmente en relación con enfermedades respiratorias y zoonóticas, como la rabia. Un pequeño porcentaje (4,2 %) de los encuestados indicó no saber exactamente qué enfermedades podrían transmitirse. Los resultados indican la necesidad de una mayor capacitación en este tema.

Gráfico 17. Enfermedades que el personal de EMAS cree que pueden transmitirse por los cadáveres de animales de compañía

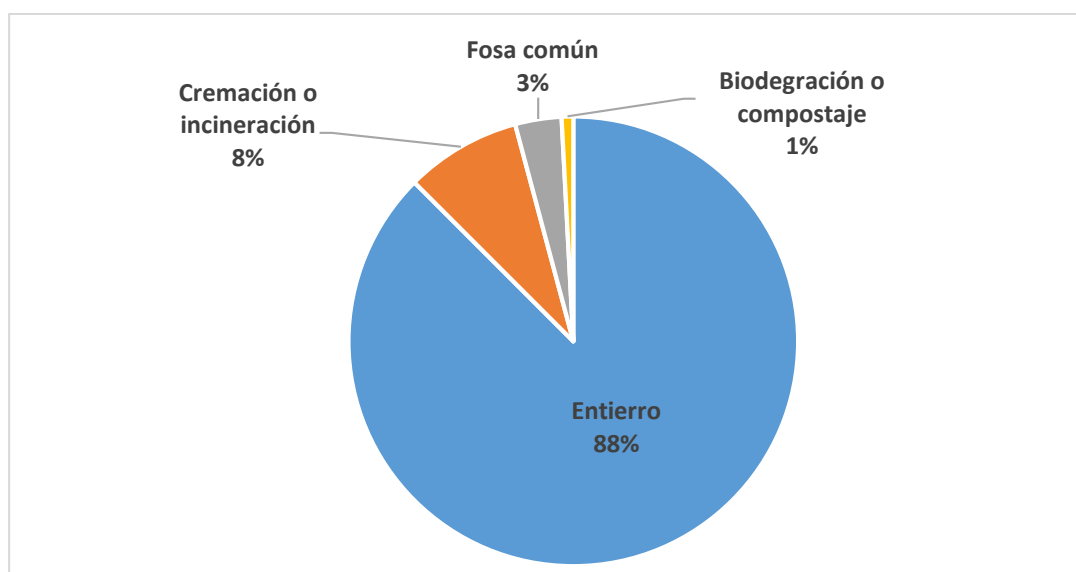


Fuente: Elaboración propia

2.1.2.3.5. Elección del método de eliminación de cadáveres por el Personal de EMAS.

El personal de EMAS al momento de seleccionar el mejor método de eliminación de cadáveres de animales de compañía de acuerdo al gráfico 17, en un 88 % elige el entierro y posteriormente en un 8 % la cremación o incineración.

Gráfico 18. Elección del método de eliminación de cadáveres de animales de compañía por el personal de EMAS.



Fuente: Elaboración propia

2.1.2.3.6. Consideración de pago para servicios de eliminación por el Personal de EMAS

En la tabla 11, se presenta un análisis de la disposición del personal de EMAS a pagar por los diferentes servicios de eliminación de cadáveres.

- De un 55,8 % de los dispuestos a cancelar por el servicio de entierro, el 37 % podría pagar entre 50 a 100 Bs; el 11,67 % entre 100 a 200 Bs; un 5,8 % entre 200 a 500 bs y el 0,8 % más de 500 Bs.
- Para el servicio de la Fosa común, solo un 25 % está dispuesto a pagar; donde el 20 % pagaría entre 50 y 100 Bs y un 5% de 100 a más de 500 Bs.
- La Cremación se considera el método de mayor costo por el cual el 35 % se encuentra dispuesto a realizar un pago, teniendo que un 15,8 % pagaría entre 50 a 100 Bs, el 14,2 % de 100 a 200 bs y el 5 % podría pagar de 200 a más de 500 Bs.
- Los métodos de compostaje e hidrólisis no tienen importancia para el personal, teniendo solo la opinión de pago de un 6,7 %.

Para todos estos métodos los trabajadores consideran que el GAMS debería realizarlos de manera gratuita por su obligación al cuidado de la salud pública.

Tabla 11. Posibilidad de pago del personal de EMAS de los diferentes métodos de eliminación de cadáveres de animales. Análisis de acuerdo a la cantidad de gasto de dinero en bolivianos (Bs.)

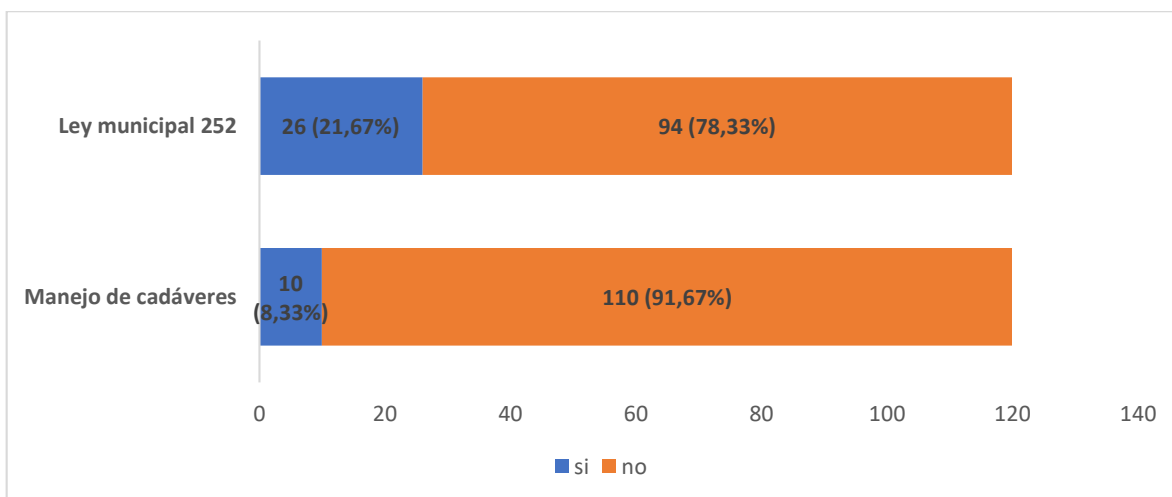
Monto establecido	Entierro			Fosa común			Cremación			Compostaje			Hidrólisis		
	Frec.	%	% acum.	Frec.	%	% acum.	Frec.	%	% acum.	Frec.	%	% acum.	Frec.	%	% acum.
50 a 100 bs	45	37,50	37,50	24	20,00	20,00	19	15,83	15,83	2	1,67	1,67	4	3,33	3,33
100 a 200 bs	14	11,67	49,17	4	3,33	23,33	17	14,17	30,00	3	2,50	4,17	1	0,83	4,17
200 a 500 bs	7	5,83	55,00	1	0,83	24,17	5	4,17	34,17	2	1,67	5,83	0	0,00	4,17
> 500 bs	1	0,83	55,83	1	0,83	25,00	1	0,83	35,00	1	0,83	6,67	0	0,00	4,17
No pagaría	53	44,17	100	90	75,00	100	78	65,00	100	112	93,33	100	115	95,83	100

Fuente: Elaboración propia

2.1.2.3.7. Conocimiento del personal de EMAS en relación a la normativa existente

En cuanto el conocimiento de la existencia de normas específicas en el manejo de cadáveres, en el gráfico 18 se muestra que más del 90% del personal de EMAS desconoce la existencia de normas en relación al manejo de cadáveres de animales y un 78% desconocen la normativa municipal en tenencia de mascotas.

Gráfico 19. Personal de EMAS que conocen o desconocen sobre las normativas

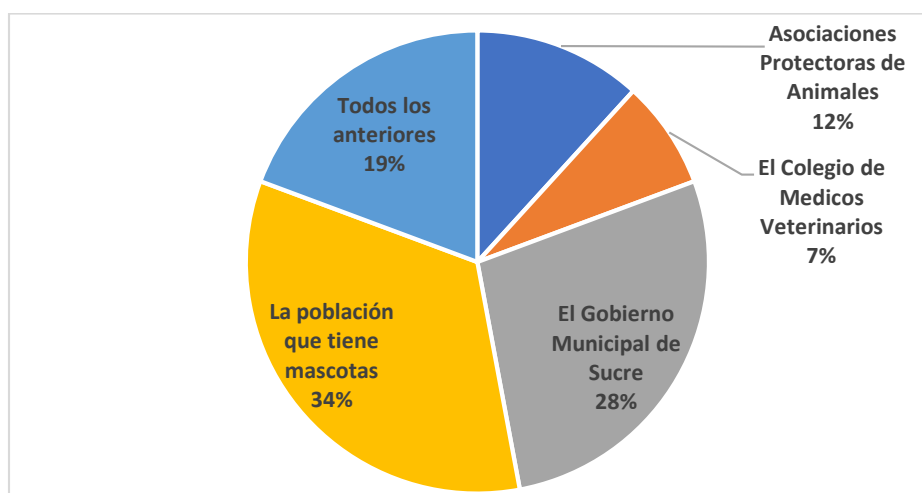


Fuente: Elaboración propia

2.1.2.3.8. Entidades que deben realizar la propuesta normativa específica

Los resultados respecto a la perspectiva del personal de EMAS sobre las entidades que deben realizar la propuesta normativa para el manejo de cadáveres de animales, se observa en el gráfico 20. Estos opinan que los responsables deben ser la población que tiene mascotas (34%), junto al Gobierno Autónomo Municipal de Sucre (28%). También deben ingresar otras instituciones (asociaciones protectoras 12% y el Colegio de Médicos Veterinarios 7%). Priorizando dentro de la norma al personal, equipo, materiales e insumos, medidas generales para el manejo, necropsias, disposición de cadáveres, Información y vigilancia, Medidas medio ambientales, sanciones y multas.

Gráfico 20. Posibles responsables de la elaboración de normativas en manejo de cadáveres, desde la perspectiva del personal de EMAS



*Se tienen 2 respuestas perdidas
Fuente: Elaboración propia

2.1.3. Información secundaria respecto a las poblaciones de animales domésticos de compañía

2.1.3.1. Los datos de población e índice de crecimiento poblacional

En relación a la información proporcionada de las campañas de vacunación entre los años 2020 y 2023 (ABE-SEDES, 2023), se ha elaborado la tabla 12, que muestra una tendencia al alza en la población de perros y gatos vacunados contra la rabia. Los datos obtenidos, sugieren un aumento constante en el número de animales inmunizados. Según la proyección realizada en base a los resultados de los últimos cuatro años de las campañas de vacunación antirrábica, que son aplicados por el Área de Brotes epidemiológicos del SEDES, para el año 2030 se espera alcanzar una población de más de 100.000 animales vacunados.

Tabla 12. Tendencia de crecimiento de animales de compañía entre los años 2020 a 2030

Tendencia de crecimiento poblacional de animales vacunados (año)						
2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030
76444	76891	80861	85751	87960	91149	107094

Fuente: Elaboración propia desde la función XXX de EXCEL

Esta tendencia positiva puede atribuirse a diversos factores, como el aumento de la tenencia de animales domésticos de compañía, una mayor conciencia sobre la importancia de la vacunación antirrábica y la intensificación de las campañas de vacunación por parte de las autoridades sanitarias.

2.1.4. Índice de tendencia de crecimiento poblacional (ITCP)

El índice de tendencia de crecimiento poblacional (ITCP), permite medir el aumento o la disminución de una población en un período de tiempo determinado. En este caso, se ha evaluado el crecimiento de la población de animales de compañía en Sucre desde el año 2020 hasta el 2030 (ver cuadro 2). Como resultado, se obtiene un 40 % de ITC, lo que indica que la población aumenta considerablemente durante este periodo.

Cuadro 3. Cálculo del índice de tendencia de crecimiento de la población (ITCP) de animales de compañía en la ciudad de Sucre (periodo 2020 al 2030)

<p>Formula:</p> <p>ITCP = (Población final - Población inicial) / Población inicial * 100</p> <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none">• Población final: Es el tamaño de la población al final del período analizado.• Población inicial: Es el tamaño de la población al inicio del período analizado. <p>Calculo:</p> <p>ITCP = (107094 - 76444) / 76444 * 100 ITCP = 40,09%</p>
--

Fuente: Elaboración propia

2.1.4.1. Consideraciones para la población de gatos

Sobre la base de la información del responsable de SEDES, la población de gatos, de acuerdo al protocolo para las campañas de vacunación Antirrábicas esta población, no alcanza la tasa mínima de vacunación del 80% (OPS, 2023b), como en el caso de los perros. Esto se debe a políticas de preferencia ante el riesgo zoonótico más elevado con la especie canina. Lo anterior se constata a través de la entrevista con el Responsable que explica: “se enfatiza la vacunación en perros por su vinculación con la rabia canina”.

2.1.4.2. Consideraciones de perros en condición de calle

En cuanto los datos del CEMZOO, el año 2017 realizaron un diagnóstico de la población de perros callejeros (que se encuentran en vía pública sin un responsable, pudiendo tener o no uno). Como resultado esta población superó los treinta mil perros que se encuentran en condición de calle (CEMZOO-GAMS, 2017).

Para las campañas de vacunación la población de animales vagabundos (animales domésticos que no cuentan con un responsable), no ha sido considerada y pasan a ser responsabilidad del Centro Municipal de Zoonosis, que se hace cargo del manejo de sus cadáveres.

2.1.5. Mortalidad de los animales de compañía (perros y gatos)

De acuerdo a las encuestas realizadas a veterinarios, el número de animales fallecidos por mes es entre 1 a 10 animales, en promedio 5 animales de compañía fallecen por veterinaria y al considerar todas las veterinarias este promedio es de 240 animales que fallecen por mes.

En relación a los datos anteriores, la ciudadanía reportó que solo el 16 % de sus animales de compañía han fallecido en veterinarias y reportan que como lugar común de muerte su casa en un 68 % y en accidentes 21 %. Considerándose un porcentaje de otros lugares de fallecimiento un 89 %.

El índice de mortalidad de la población de animales de compañía para la ciudad de Sucre de acuerdo al cálculo del cuadro 3 es de 1,89. Conociendo que, de cada 1000 animales de compañía 2 animales mueren por mes, por lo que, al tener una población en el 2023 de casi 88 mil animales, se puede establecer que al mes se tienen 176 fallecimientos.

Cuadro 4. Cálculo del Índice de mortalidad de animales de compañía en la ciudad de Sucre

Datos:

Fallecidos en las veterinarias: 240 animales de compañía
Porcentaje reportado por la población que fallecen en las veterinarias: 16%
Porcentaje reportado de fallecidos en otros lugares: (68+21) 89%
Población de animales de compañía 2022: 85.751
Población de animales de compañía 2023: 87.960

Calculo:

a) *Nro. de fallecidos en otros lugares = (Nro. de fallecidos en las veterinarias*%de fallecidos en otros lugares)/%de fallecidos en las veterinarias*

Nro. de fallecidos en otros lugares = 1335

b) *Nro. de animales de compañía que fallecen en la ciudad de Sucre = Nro de fallecidos en veterinarias+Nro. de fallecidos en otros lugares*

Nro. de animales de compañía que fallecen en la ciudad de Sucre = 1575

c) ***Índice de mortalidad = (Número de defunciones / Población promedio) * 100***

Donde:

Número de defunciones: Es el número total de muertes registradas en la población durante el período analizado.

Población promedio: Es el promedio de la población al inicio y al final del período analizado. Se calcula sumando la población al inicio y al final del período y dividiendo el resultado por 2.

$$\text{Población promedio} = (85751+87960)/2 = 83306$$

$$\text{Índice de mortalidad} = (2002/83306)*100 = 1,89$$

Fuente: Elaboración propia.

2.1.6. Análisis de la preferencia de Métodos de eliminación de cadáveres

En relación a los resultados obtenidos se presenta la tabla 13 de comparación de los diferentes métodos de eliminación de cadáveres seleccionados por las poblaciones de estudio. La ciudadanía tiene en un 60,9% preferencia por el entierro como método de eliminación, los veterinarios muestran una tendencia hacia la cremación o incineración (más del 30 %). El personal de EMAS también muestra una preferencia marcada por el entierro, similar a la de la ciudadanía con un porcentaje mucho mayor (88 %). Aplicando el método estadístico de Chi², existe una significancia en cuanto la elección de los métodos de entierro y cremación ($p < 0,001$). Los métodos de fosa común, compostaje e hidrólisis no son seleccionados por los participantes del estudio y, por tanto, no se muestra una significancia entre las diferentes poblaciones con las que se comparan ($p > 0,001$).

Tabla 13. Comparación: métodos de eliminación de cadáveres de mascotas seleccionadas por las poblaciones de estudio.

Población	Entierro*			Cremación o incineración			Fosa común			Compostaje			Hidrólisis		
	Nro.	%	Valor p**	Nro.	%	Valor p**	Nro.	%	Valor p**	Nro.	%	Valor p**	Nro.	%	Valor p**
Población en general	1655	60,90	<0,001	838	30,90	<0,001	152	5,60	0,16	68	2,50	0,29	4	0,10	0,89
Veterinarios	17	39,50		27	61,40		0	0,00		0	0,00		0	0,00	
Personal de EMAS	105	88,20		9	7,60		4	3,40		1	0,80		0	0,00	

* Se tiene 17 datos perdidos; ** < 0.05 = significativo

Fuente: Elaboración propia

2.1.7. Preferencia de pago a los dos métodos elegidos

De acuerdo con los resultados obtenidos de las encuestas y el análisis de los métodos más seleccionados, se realizan las siguientes comparaciones entre las poblaciones de estudio y el posible costo de los servicios.

2.1.7.1. Costo de servicio de entierro

Los datos que se presentan en la tabla 14, muestran que la variabilidad entre los posibles costos para el servicio de entierro es notoria, y muestra significancia entre los costos del servicio de entierro seleccionados por la población de estudio ($p < 0,001$). La mayoría de las personas de los tres grupos están dispuestas a pagar entre 50 y 200 bolivianos por el servicio de entierro.

La población general muestra una distribución más uniforme en los rangos de precios, con una ligera tendencia hacia el rango de 50 a 100 bolivianos. Tanto los veterinarios como el personal de EMAS muestran una mayor concentración en los rangos de precios más bajos (50 a 100 bolivianos).

Tabla 14. Posibles costos del servicio de entierro comparando con las poblaciones de estudio

Tipo de población	Costos Entierro								Valor p
	50 a 100 bs		100 a 200 bs		200 a 500 bs		500 a 1000 bs		
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	
Población en general	830	48,1%	386	22,4%	452	26,2%	56	3,2%	0,015
Veterinarios	22	61,1%	7	19,4%	5	13,9%	2	5,6%	
Personal de EMAS	45	68,2%	13	19,7%	7	10,6%	1	1,5%	

1er porcentaje mayor

*Se considera como valores perdidos la respuesta de no pagaría Nro.=1053; %=37%

Fuente: Elaboración propia

2.1.7.2. Análisis del costo de servicio de cremación

Los costos sugeridos por los encuestados para el servicio de cremación como se muestra en la tabla 15, tienen una significancia estadística ($p < 0,001$), que permite conocer que existen diferencias en la selección de costos, donde el rango de selección para la población en general puede cubrir de 50 a 500 bs, siendo diferente para los veterinarios (100 a 500 bs) y el personal de EMAS (50 a 200 bs). Encontrando un equilibrio en el costo de 100 a 200 bs y mayor selección en cuanto al monto de 200 a 500 bs.

Tabla 15. Posibles costos del servicio de cremación comparando con las poblaciones de estudio

Tipo de población	Costos Cremación								Valor p
	50 a 100 bs		100 a 200 bs		200 a 500 bs		500 a 1000 bs		
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	
Población en general	424	29,9%	373	26,3%	522	36,8%	101	7,1%	<0,001
Veterinarios	4	9,8%	10	24,4%	23	56,1%	4	9,8%	
Personal de EMAS	19	46,3%	17	41,5%	4	9,8%	1	2,4%	

1er porcentaje mayor

*Se considera como valores perdidos la respuesta de no pagaría Nro.=1377; %=48%

Fuente: Elaboración propia

2.1.8. Cantidad de cadáveres de animales de compañía

Para poder establecer la cantidad de animales de compañía que se tendrá para el servicio de eliminación de cadáveres, se tiene que realizar el cálculo de dos poblaciones de animales: aquellos que tienen un responsable y aquellos que son vagabundos, es decir, que viven en la calle sin ningún tipo de control humano.

Si en la ciudad de Sucre se tiene 176 animales fallecidos con 8,8 responsable al mes, de acuerdo con la tabla 16, se podrá tener un número de 9 usuarios responsables de animales que usarán el servicio por día, calculando 45 a la semana.

Tabla 16. Cantidad de responsables de animales que usaran el servicio de eliminación de cadáveres de animales de compañía por día y mes

Nro. de Animales fallecidos por mes	Nro. de responsables de animales que usaran el servicio/día	por mes (considerando 20 días hábiles)
176	8,8	176 – 180

Fuente: Elaboración propia

Sumando a esto la cantidad de animales que son sacrificados por el CEMZOO y SEDES, de acuerdo a los protocolos de control de rabia canina y las poblaciones de animales. A partir de conocer que existen 88 000 animales de compañía en la ciudad para el año 2023 (ABE-SEDES, 2023), se debe calcular el 0,4 % de esta población que serán sacrificados², teniendo un total de 352 animales por año, 30 animales al mes y entre 7 y 8 animales por semana.

2.1.8.1. Animales de compañía fallecidos por semana

La suma total de los animales fallecidos que cuentan con un responsable y los animales que son sacrificados por el CEMZOO y SEDES, en el cuadro 4 se presenta que el servicio debe cubrir una cantidad de 51 a 52 cadáveres de animales por semana.

² Dentro de esta muestra ingresan los animales atrapados en vías públicas por el CEMZOO, que no han sido recogidos en las primeras 72 horas posteriores a su captura, así como los animales que hayan atacado (mordeduras generadas por canes) y siempre que lo solicite el responsable del animal que posiblemente murió por enfermedades terminales, comportamiento agresivo y diferentes ataques a personas y otros animales, entre otras razones (MSD, 2013)

Cuadro 5. Cálculo del número de animales de compañía fallecidos con los cuales, se usará el método de eliminación de cadáveres seleccionado

Nro. de animales fallecidos por semana = Nro. de animales fallecidos con responsables
+ Nro. de animales sacrificados en los servicios de control de rabia canina

Nro. de animales fallecidos por semana = 44 + 7 a 8 = 51 a 52 animales con los cuales
se usará el método de eliminación de cadáveres.

Fuente: Elaboración propia

2.1.9. Análisis de conocimientos para la propuesta jurídica

Se puede observar a través de la tabla 17 la comparación entre las 3 poblaciones de estudio sobre sus percepciones para la elaboración de una propuesta normativa para el manejo de cadáveres de animales de compañía, donde los resultados más resaltantes son:

- El conocimiento de las normas existentes es diferente para las poblaciones. Donde el porcentaje de respuesta positiva es muy baja a excepción de los veterinarios en cuanto la ley 252 (72,7%) ($p < 0.001$).
- Para la elaboración de una norma para el manejo de cadáveres es el GAMS la entidad que tiene mayor elección ($p = 0,002$). Los responsables de animales de compañía son también actores importantes que deben integrar esta acción ($p = 0,003$). Son los veterinarios la entidad que tiene una menor importancia, junto a las asociaciones protectoras de animales ($p = 0,981$ y $p = 0,046$).
- Los aspectos prioritarios que tienen un aspecto diferente en la significancia son la disposición de cadáveres y las medidas medioambientales ($p = 0,001$). Teniendo que la elección de todas las medidas como tal una mayor elección por todas las poblaciones siendo esto algo común ($p = 0,308$). Los veterinarios priorizan aspectos técnicos como medidas medioambientales, mientras que el personal de EMAS priorizan las sanciones, donde la ciudadanía se enfoca más en el personal, equipo, materiales e insumos.

Tabla 17. Percepción y prioridades para la elaboración de una normativa específica para el manejo de cadáveres de animales

Tipo de población		Ciudadanía		EMAS		Veterinarios		p-valor
		Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	
Conocimiento normas sobre el manejo de cadáveres		0	0	10	8,30%	13	29,50%	<0,001
Conocimiento sobre la ley 252		1179	43,20%	26	21,70%	32	72,70%	<0,001
Entidad responsable de elaboración de la normativa específica	Responsables de animales de compañía	555	20,30%	39	32,50%	6	13,60%	0,003
	GAMS	938	34,30%	33	27,50%	25	56,80%	0,002
	COMVECH	193	7,10%	9	7,50%	3	6,80%	0,981
	Asociaciones protectoras	214	7,80%	14	11,70%	0	0	0,046
	Todos los anteriores	824	30,20%	23	19,20%	11	25,00%	0,028
Aspectos a incluirse como prioritarios en la norma específica	Personal, equipo, materiales e insumos	535	19,60%	28	23,30%	8	18,20%	0,581
	Medidas de manejo de cadáveres	386	14,10%	10	8,30%	10	22,70%	0,049
	Necropsias	32	1,20%	1	0,80%	1	2,30%	0,749
	Disposición de cadáveres	46	1,70%	1	0,80%	5	11,40%	<0,001
	Información y vigilancia	76	2,80%	5	4,20%	1	1,50%	0,003
	Medidas medioambientales	330	12,10%	10	8,30%	18	40,90%	<0,001
	Sanciones y multas	423	15,50%	30	25,00%	5	11,40%	0,014
Todas las anteriores	890	32,60%	32	26,70%	12	27,30%	0,308	

*Se consideran los resultados positivos, teniendo 7 preguntas perdidas

Fuente: Elaboración propia

2.1.10. Medios de comunicación

Al realizar el análisis de comparación de las tres poblaciones de estudio y los posibles medios de información por los cuales conocen sobre cómo realizar el manejo de los cadáveres de sus animales, la tabla 18 permite considerar las siguientes significancias:

- Lo habitual es un aspecto significativo donde casi un 60% de la ciudadanía práctica. Que puede realizarse a partir de la generación de una costumbre o actividad común de su entorno ($p < 0.0001$).
- Las fuentes posteriores son los que integran amigos y familia (otros). Los veterinarios junto a las autoridades no son fuentes de información importantes, existiendo un grado de significancia para los veterinarios ($p < 0.001$), pero no así para las autoridades ($p = 0,551$).
- Existe un desconocimiento generalizado sobre los servicios de manejo de cadáveres y son los veterinarios en un 93,20% que si conocen ($p < 0.001$).

Tabla 18. Medios de comunicación que permite a la población conocer sobre los posibles manejos de cadáveres de animales de compañía

Tipo de población	Ciudadanía		EMAS		Veterinarios		p-valor
	Nro.	%	Nro.	%	Nro.	%	
Quien le informo							
Es lo habitual	1623	59,40%	92	76,70%	27	61,40%	<0,001
Veterinarios	504	18,50%	8	6,70%	19	43,20%	<0,001
Autoridades	63	2,30%	2	1,70%	2	4,50%	0,551
Otros (amigos, familiares, diferentes medios de comunicación)	1099	40,2	28	23,30%	30	68,20%	<0,001
Conoce de algún servicio de este tipo	210	7,70%	2	1,70%	41	93,20%	<0,001

Fuente: Elaboración propia

2.2. ANÁLISIS DE LOS ACTORES CLAVE (GRUPOS FOCALES)

2.2.1 Primer Taller

El trabajo con actores clave se realiza por medio de un taller con un grupo focal de técnicos de las diferentes entidades responsables de la tenencia de animales y organizaciones que trabajan sobre el tema. La participación fue de 19 personas, de las cuales 6 son menores de 30 años y en un 58% son mujeres. Estos son representantes de las siguientes instituciones e invitados por el conocimiento del tema:

- Representante de POFOMA (Policía Forestal y de Medio Ambiente)
- Representante de CANES de la Policía Departamental
- Representante de SEDES. Área de Brotes y Reportes Epidemiológicos
- Representante del CEMZOO (Centro Municipal de Zoonosis)
- Acompañante del CEMZOO. Área social
- Responsable de zonas del Servicio de Aseo Urbano (EMAS)
- Ex responsable de zoonosis
- Equipo de encuestadores del proyecto
- Veterinarios invitados
- Representante de organizaciones animalistas
- Personas interesadas en el tema

Con estos actores se implementó la herramienta de evaluación del método para el manejo de cadáveres de mascotas, que se realiza a partir del Método utilizado por la OIE (2023), teniendo un total de 19 herramientas llenadas manualmente y posteriormente son trabajadas y analizadas a partir de una base de datos en Excel.

En el llenado de la matriz no se incluyen otros posibles métodos de eliminación y se aprobaron los siguientes factores de evaluación y ponderación de calificación de cada factor de acuerdo a la tabla 19:

Tabla 19. Tabla de ponderación aceptada por los actores clave parte del grupo focal

Factores	(P) Ponderación (%)
Seguridad del operario	20
Celeridad en la realización	20
Inactivación de agentes patógenos	15
Impacto ambiental	10
Reacción opinión pública	10
Medios de transporte disponibles	5
Aceptable para la población	5
Costos	5
Riesgo para la biodiversidad (otros animales)	5
Capacidad de cumplir los requisitos	5
TOTAL 100%	100

Fuente: Elaborado en base a OIA (2024)

2.2.1.1. Evaluación de los métodos de eliminación de cadáveres

Los resultados de la ponderación al multiplicarse con la Utilidad que le dan los participantes, resultan con los métodos seleccionados de acuerdo a la siguiente tabla 20, teniendo que:

El método de cremación es elegido por los factores del 1, 2, 3, 4, 6 y 9, con un total de 6 factores a favor. Siendo que se debe trabajar en este método en cuanto la comunicación y opinión, para que sea aceptable a la población, así también considerar su implementación cumpliendo todos los requisitos para evitar posibles daños colaterales.

El entierro es favorable ante los factores 5, 7 y 10, pero se detalla el entierro en domicilio para el factor de costo, por su mínimo gasto al realizar el mismo. Pero se ve que presenta menos seguridad para el operario y en el sistema, pudiendo ser un riesgo a la salud pública y ambiental.

Tabla 20. Selección del método de eliminación de cadáveres de animales de compañía por actores clave

Nro.	Factor	Método 1	Método 2	Método 3
1	Seguridad del operario	Cremación o incineración	Entierro en cementerio	Biodegradación o compostaje
2	Celeridad en la realización	Cremación o incineración	Entierro en cementerio	Entierro en domicilio o lugar accesible
3	Inactivación de agentes patógenos	Cremación o incineración	Entierro en cementerio	Biodegradación o compostaje
4	Impacto ambiental	Cremación o incineración	Biodegradación o compostaje	Entierro en cementerio
5	Reacción opinión pública	Entierro en cementerio	Entierro en domicilio o lugar accesible	Cremación o incineración
6	Medios de transporte disponibles	Cremación o incineración	Entierro en cementerio	Entierro en domicilio o lugar accesible
7	Aceptable para la población	Entierro en cementerio	Cremación o incineración	Entierro en domicilio o lugar accesible
8	Costos	Entierro en domicilio o lugar accesible	Entierro en fosa común	Entierro en cementerio
9	Riesgo para la biodiversidad (otros animales)	Cremación o incineración	Entierro en cementerio	Entierro en domicilio o lugar accesible
10	Capacidad de cumplir los requisitos	Entierro en cementerio	Cremación o incineración	Entierro en domicilio o lugar accesible

Fuente: Elaboración propia

Teniendo, como los 3 métodos con mejor evaluación cuantitativa de acuerdo a la valoración resultante calculada como una media (Anexo 5 – Evaluación Cuantitativa de los Métodos de eliminación de cadáveres en grupos focales):

- 1ro. Cremación o incineración – 710,5 puntos
- 2do. Entierro en cementerio – 668 puntos
- 3ro. Entierro en domicilio o lugar accesible – 537,75 puntos

2.2.2. Taller 2

Se realiza con la participación de 34 personas, teniendo un 48% de personas mayores de 30 años y un 50% de mujeres, que representan a las siguientes instituciones:

- Universitarios y docentes de la USFX
- Policía Forestal y Medioambiental
- Dirección de Investigación USFX (DICyT)
- Centro Internacional para la Salud (CIH)
- Instituto de Investigación de Biodiversidad y Recursos Naturales (BIORENA)
- Servicio Nacional de Seguridad Agropecuaria (SENASAG)
- Servicio Departamental de Salud (SEDES)

Los participantes ven los resultados obtenidos y trabajados, aprobando de manera verbal lo presentado que se explica será parte del Plan de Manejo Integral de Cadáveres para animales de compañía en la ciudad de Sucre. Se explica también sobre la importancia de la normativa, solicitando el llenado de una encuesta de manera voluntaria. Este formulario tiene como objetivo validar y reforzar aspectos que se trabajaran en la propuesta Jurídica y actividades estratégicas para la propuesta técnica

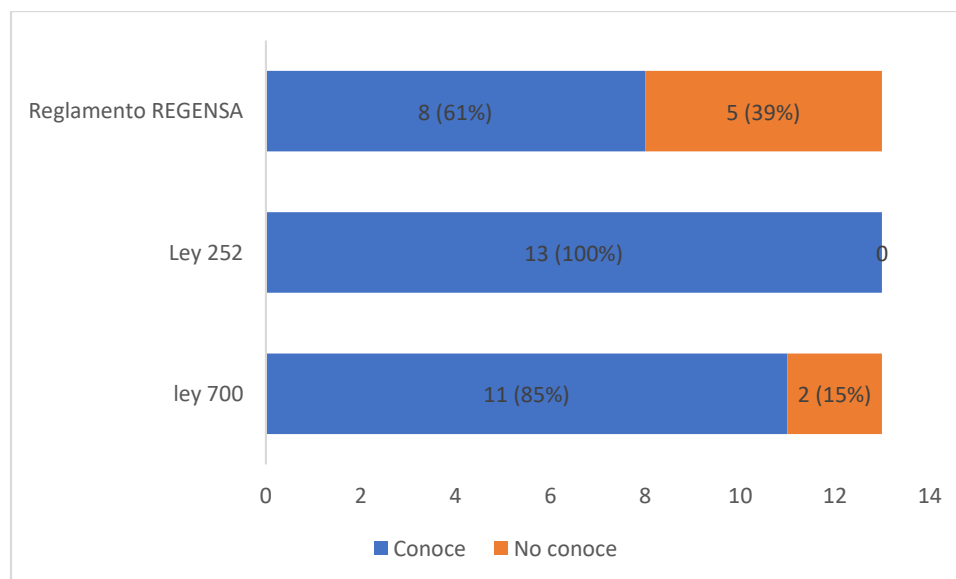
2.2.2.1. Resultados de la implementación de la encuesta

Se tiene como resultado un total de 13 formularios llenados. Entre los participantes se encuentran los representantes de CIH, I-BIORENA, EMAS, CEMZOO y SENASAG. De los cuales un 54 % son mayores de 30 años y el 46 % son mujeres.

2.2.2.1.1. Conocimiento sobre la normativa

Los participantes en más de un 60% si tienen un conocimiento sobre las normas en tenencia responsable de animales. Como se puede observar en el gráfico 21, la Ley nacional 700 es conocida por el 85%. El 100% conoce la ley municipal 252 y el reglamento REGENSA es conocido por el 61% de los participantes.

Gráfico 21. Conocimiento de actores clave sobre normativa en tenencia responsable de animales



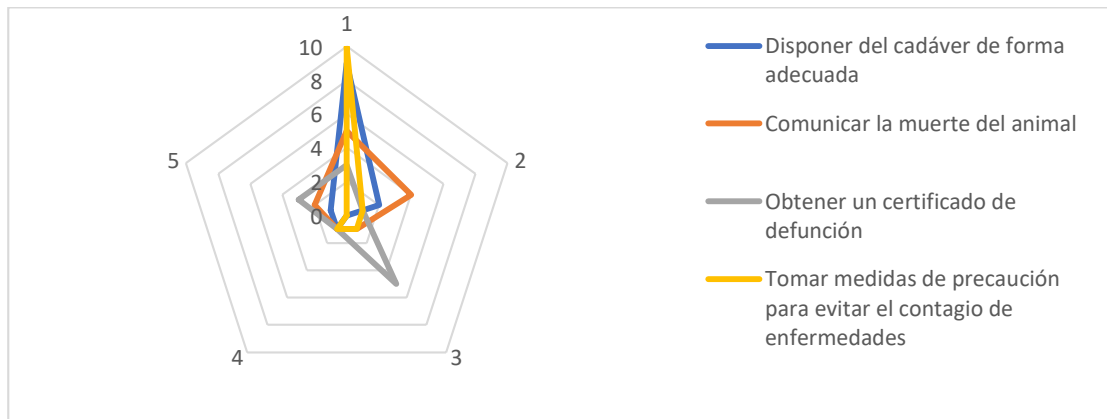
Fuente: Elaboración propia

2.2.2.1.2. Deberes y/o obligaciones de los responsables de animales fallecidos

De acuerdo a las respuestas de los participantes que se muestran en el gráfico 22, los deberes y/o obligaciones deben ser las siguientes y en el siguiente orden:

- 1ro. La toma de medidas de precaución para evitar el contagio de las enfermedades.
- 2do. La disposición del cadáver de manera adecuada.
- 3ro. Comunicar sobre la muerte del animal
- 4to. Obtener un certificado de defunción

Gráfico 22. Orden de deberes y/o obligaciones de los responsables en cuanto el manejo de los cadáveres de sus animales.

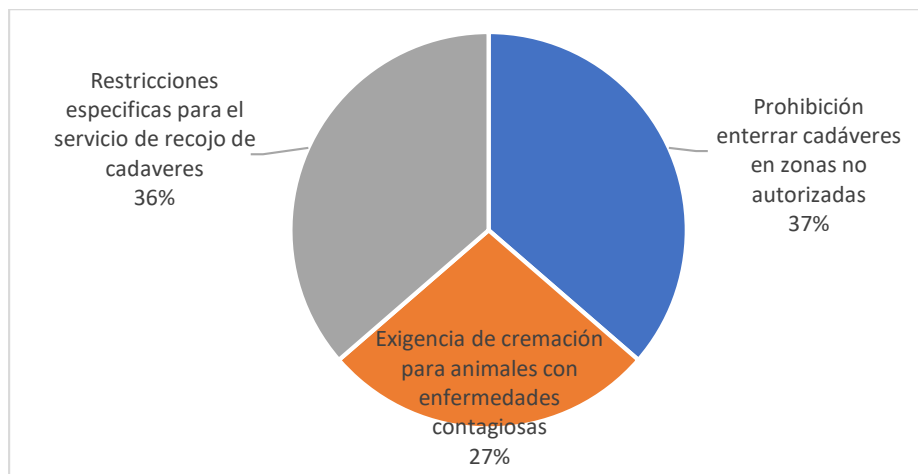


Fuente: Elaboración propia

2.2.2.1.3. Restricciones en el manejo de cadáveres

Se presentan 3 aspectos específicos de los cuales como se muestra en el gráfico 23, la prohibición de enterrar cadáveres en zonas no autorizadas es la primera restricción a ser tomada en cuenta de acuerdo al 37 % de los participantes. La segunda restricción es sobre el servicio de recojo de los cadáveres de animales (36 %) considerando que esta tiene un punto específico en el reglamento de la norma. Finalmente, la exigencia de cremación para animales con enfermedades contagiosas es nombrada por el 27 %.

Gráfico 23. Aceptación de las restricciones que deben incluirse en la normativa de manejo de cadáveres



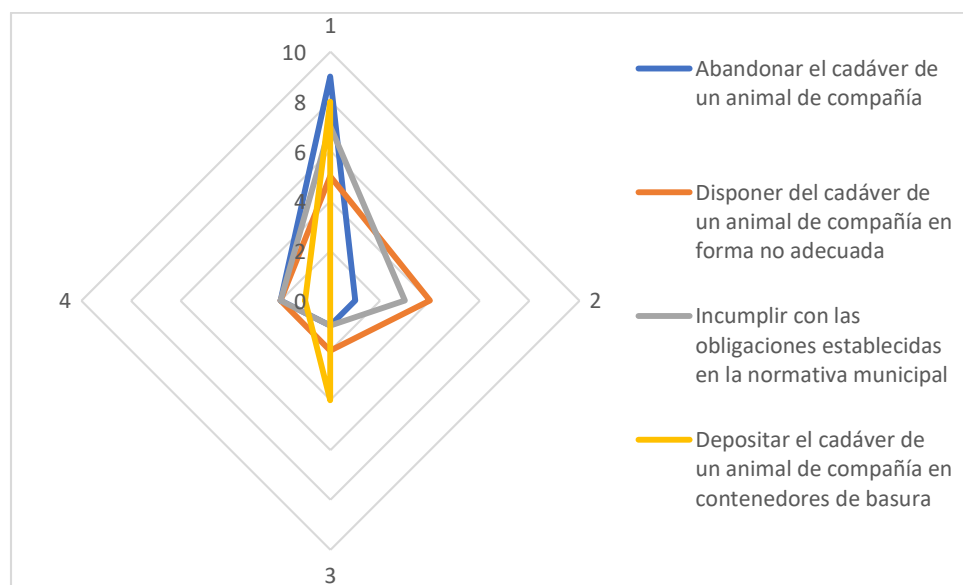
Fuente: Elaboración propia

2.2.2.1.4. Sanciones a las malas prácticas en el manejo de cadáveres

Los participantes de acuerdo al gráfico 24, ven que la sanciones deben estar en el siguiente orden:

- 1ro. El abandonar el cadáver de un animal de compañía
- 2do. Depositar el cadáver de un animal de compañía en contenedores de basura.
- 3ro. Incumplir con las obligaciones establecidas en la normativa municipal.
- 4to. Disponer del cadáver de un animal de compañía en forma no adecuada.

Gráfico 24. Percepción sobre las sanciones a las malas prácticas del manejo de cadáveres.



Fuente: Elaboración propia

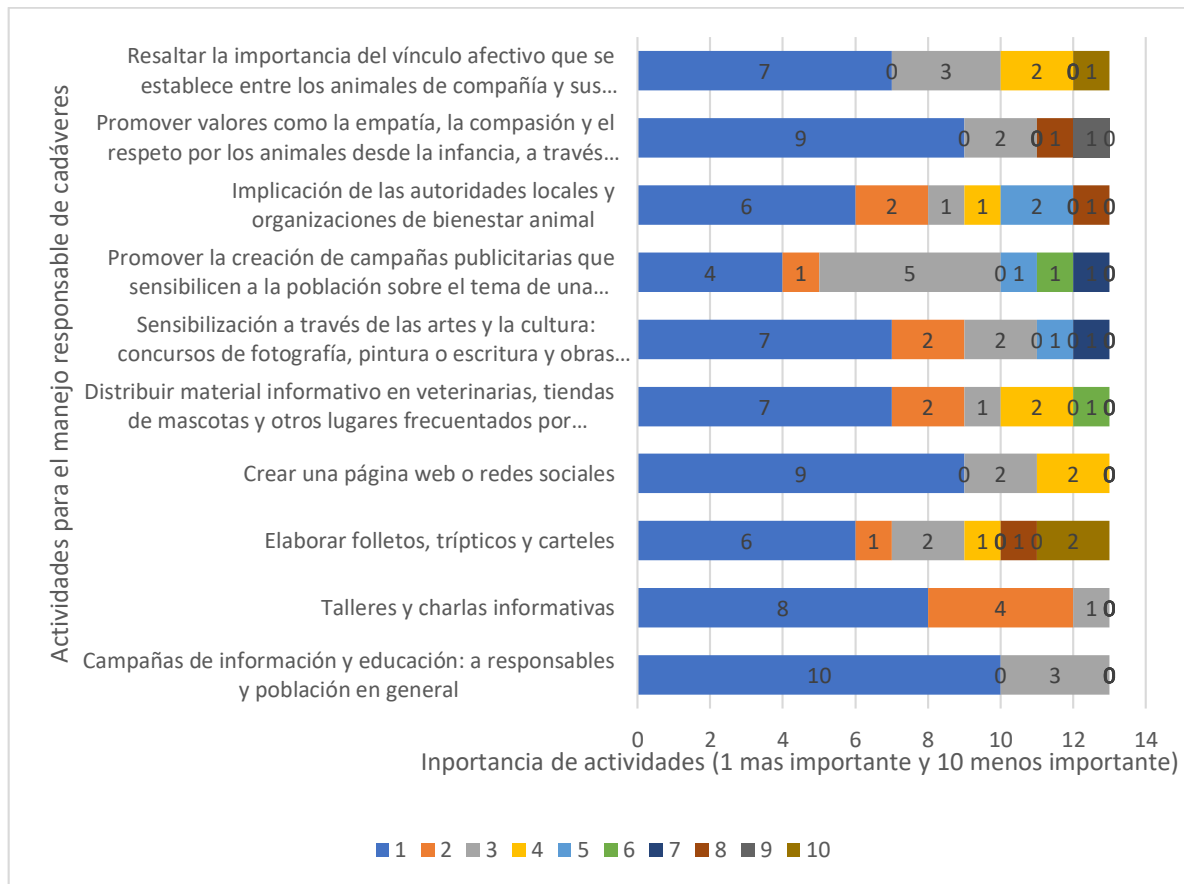
2.2.2.1.5. Actividades importantes para el manejo responsable de cadáveres de animales

El gráfico 25 muestra que un manejo adecuado de cadáveres de animales requiere de un enfoque integral que combine educación, tecnología y promoción de valores. Las actividades prioritarias son:

1. Campañas educativas: Informar a la población sobre las opciones de disposición final y la importancia de hacerlo de manera responsable.
2. Plataformas digitales: Crear una página web y redes sociales para facilitar el acceso a la información y fomentar la participación ciudadana.

- Promoción de valores: Fomentar la empatía y el respeto hacia los animales, fortaleciendo así el compromiso de la comunidad con un manejo adecuado de los cadáveres.

Gráfico 25. Actividades consideradas más importantes para promover un manejo responsable de cadáveres de animales.

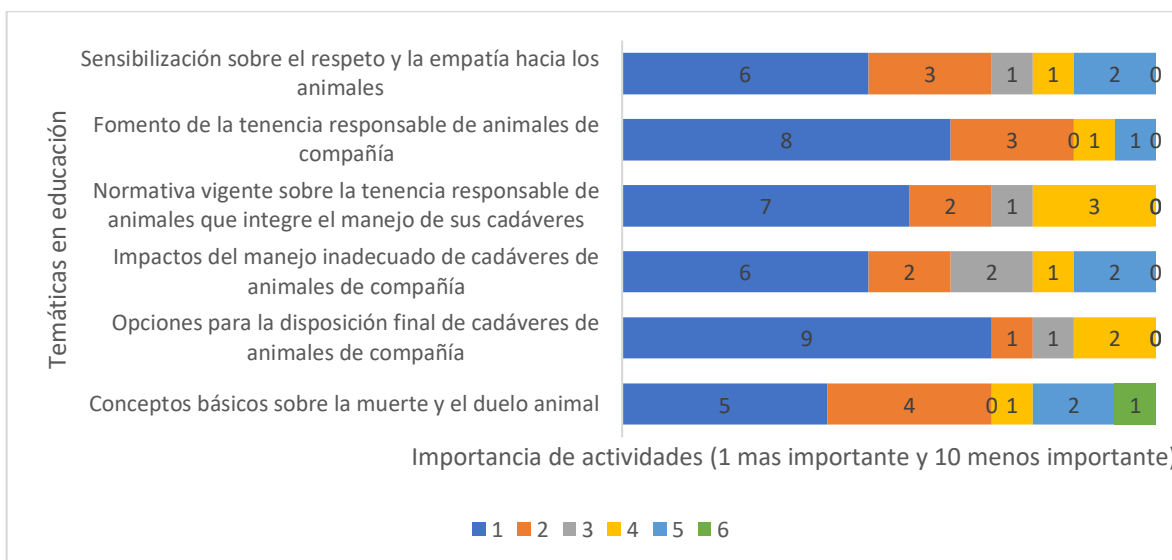


Fuente: Elaboración propia

2.2.2.1.6. Educación sobre el manejo de cadáveres

El gráfico 26 muestra que la promoción de un manejo adecuado de cadáveres de mascotas está estrechamente ligada a la tenencia responsable. Las temáticas prioritarias son: informar sobre las opciones de disposición final y dar a conocer la normativa vigente que fomenta una tenencia responsable.

Gráfico 26. Temáticas priorizadas para promover un manejo responsable de cadáveres de animales



Fuente: Elaboración propia

2.2.2.1.7. Sistema de manejo de cadáveres de animales

Se busca un sistema un sistema integral que priorice la seguridad y el bienestar en todas sus etapas, tanto con la posibilidad de un crematorio o para un cementerio de mascotas. Esto implica que debe ser accesible a la ciudadanía, con un traslado de cadáveres adecuados, equipos de protección personal, la contratación de personal especializado, la prevención de riesgos zoonóticos, una desinfección adecuada de cadáveres, Información y transparencia de en su manejo, que incluya la educación ciudadana y un protocolo de seguridad que proteja a todos los involucrados.

2.2.2.1.8. Manejo de cadáveres de animales en situación de emergencia y/o desastre

La cremación se presenta como la opción preferible para reducir los riesgos de transmisión de enfermedades. Sin embargo, el entierro también puede ser una alternativa viable si se realiza en lugares adecuados. Es crucial contar con equipos especializados, tanto para la recolección de cadáveres como para su disposición final. Estos equipos deben estar preparados para responder de manera eficiente ante situaciones de emergencia o desastre, siguiendo protocolos específicos.

2.3. RESULTADOS DEL TRABAJO CON EXPERTOS (MÉTODO DELPHI)

Con el objetivo de una evaluación imparcial, se selecciona a seis profesionales con experiencias o conocimiento en el manejo de cadáveres, especializados en medio ambiente, salud humana y salud animal, lo que asegura una visión integral de la problemática. Con el fin de garantizar la independencia de la evaluación, los expertos trabajan con la información obtenida en la fase anterior y el trabajo de grupos focales.

La herramienta de evaluación y análisis del Método DELPHI, en su primera parte, permitió a los expertos dar los siguientes criterios, de cada método de eliminación:

2.3.1. Criterio 1 - Justificante normativo

Los expertos ven que la disposición final de los animales de compañía requiere de una regulación y practicas seguras. A continuación, se describe el análisis normativo de los diferentes métodos, considerando sus ventajas y desventajas para su implementación.

2.3.1.1. Método de Cremación o incineración

En general, los expertos no han establecido una norma específica para este método de eliminación en nuestro medio. Algunos consideran que la actividad se enmarca dentro de la Ley del Medio Ambiente (Ley 1333) y también de Residuos Sólidos (Ley 755), y que se podrían utilizar normas internacionales como un mejor referente.

2.3.1.2. Método de Entierro en cementerio

Reconocen que el entierro es una práctica tradicional, que también no cuenta con una normativa específica. Además, requiere de espacios adecuados y puede resultar costoso por este aspecto. Aunque presenta un menor riesgo sanitario, la falta de una normativa específica dificulta su regulación.

2.3.1.3. Método de entierro en domicilio o lugar accesible

Se describe a este método como una práctica altamente desaconsejable debido a los riesgos sanitarios y ambientales que implica. Asumen que es la práctica más desarrollada, pero por la ausencia de normativas y el alto riesgo de contaminación y para la salud pública este es el método menos recomendado.

2.3.1.4. Método de biodegradación o compostaje

No encuentran ni conocen una norma específica para la implementación de este método. Sin embargo, dan a conocer que se ha aplicado con éxito en otros países, lo que sugiere su potencial eficacia. Para considerar su implementación, es crucial evaluar el tiempo necesario para su ejecución y respaldarla con una amplia base bibliográfica que respalde su viabilidad y beneficios.

2.3.1.5. Método de entierro en fosa común

Destacan que esta opción podría considerarse en casos de grandes cantidades de cadáveres, pero requiere de un manejo adecuado y un lugar especialmente designado. La ausencia de una normativa específica y los riesgos sanitarios asociados hacen que sea necesario evaluar cuidadosamente cada caso.

2.3.2. Criterio 2 - Recomendaciones en caso de su implementación.

Los expertos expresan consideraciones, para la implementación de los métodos propuestos.

2.3.2.1. Método de Cremación o incineración

Se recomienda la adopción de estándares internacionales y la revisión exhaustiva de la normativa nacional para garantizar una implementación segura y eficiente de este método. Es fundamental contar con personal capacitado, así como con un plan detallado que contemple aspectos ambientales en todas las etapas, desde la construcción hasta la operación de las instalaciones.

2.3.1.2. Método de Entierro en cementerio

Se sugiere un seguimiento riguroso de los cadáveres, especialmente en casos de muerte por enfermedades infecciosas. Es necesario evaluar cuidadosamente el uso del suelo y fortalecer la normativa existente, complementándola con regulaciones específicas para este tipo de entierros.

2.3.1.3. Método de entierro en domicilio o lugar accesible

Este método es altamente desaconsejado debido a los riesgos sanitarios y ambientales que implica. Se recomienda enfáticamente la educación y orientación a los propietarios de mascotas sobre las alternativas más seguras y adecuadas para la disposición final de los cadáveres.

2.3.1.4. Método de biodegradación o compostaje

Aunque es una opción ecológica, presenta desafíos como la gestión de olores, el riesgo de transmisión de enfermedades y los tiempos prolongados requeridos para el proceso. Se requieren estudios adicionales y la implementación de normas específicas para garantizar su seguridad y eficacia.

2.3.1.5. Método de entierro en fosa común

Este método debe ser evaluado cuidadosamente, considerando factores como la cantidad de cadáveres, el tipo de suelo y la disponibilidad de recursos. Es fundamental contar con personal especializado y establecer mecanismos de control y vigilancia para evitar riesgos sanitarios y ambientales.

2.3.3. Criterio 3 - Razonamiento de aceptación del método.

Se realiza para una mejor comprensión la tabla 21, donde se puede ver de los métodos que:

1. Cremación: Es el método que cuenta con mayor consenso entre los expertos, siempre y cuando se cumplan las normativas vigentes.
2. Entierro en cementerio: Existe una división de opiniones, con algunos expertos que lo consideran una opción viable bajo ciertas condiciones.
3. Entierro en domicilio: Es el método menos aceptado debido a los riesgos que implica para la salud pública y el medio ambiente.
4. Biodegradación y compostaje: Se reconoce el potencial de este método, pero ven necesarios más estudios.
5. Entierro en fosa común: La aceptación de este método es limitada y está condicionada a circunstancias específicas.

Tabla 21. Análisis de expertos sobre la aceptación de los métodos de manejo de cadáveres

Método de manejo	Aceptación de expertos	Observaciones
Cremación o incineración	Total	Con el cumplimiento de las normativas establecidas.
Entierro en cementerio	Parcial (3/6)	Dos expertos lo rechazan directamente. Un experto lo considera viable, pero con restricciones en cuanto a espacio e impacto ambiental.
Entierro en domicilio o lugar accesible	No recomendado (5/6)	La mayoría de los expertos descartan esta opción debido a los riesgos sanitarios y ambientales asociados.
Biodegradación o compostaje	Parcial (con reservas)	Se requiere de mayor investigación y conocimiento para su implementación.
Entierro en fosa común	Parcial (2/6)	La aceptación de este método está condicionada a circunstancias específicas y a la disponibilidad de recursos.

Fuente: Elaboración propia

2.3.4. Evaluación de variables cuantitativas

Para realizar el análisis la evaluación de los métodos de manera cuantitativa se considera los 4 métodos que han sido validados por los expertos en el análisis cualitativo, que además es también resultado del trabajo en el grupo focal con actores clave, debiendo considerar la exclusión del método de Entierro en domicilio o en otras áreas que se puede realizar directamente por el propietario, al ser este un método que implica mucho riesgo y a pesar de poder realizarse su evaluación este no podrá incluirse en el contexto.

Informamos además que dentro de las observaciones para los métodos los expertos generan un ordenamiento del método más adecuado para ser implementado, enumerando del 1 al 5 los métodos, donde 1 es el mejor y 5 el peor. Lo anterior reforzó el hecho de excluir el método de entierro en domicilio al tener el peor puntaje.

Para el análisis de la evaluación cuantitativa se incluye un cálculo de promedios en cuanto los resultados de los 6 expertos que se muestran en la tabla 19, teniendo que considerar que de acuerdo a los aspectos sociales el método de entierro en cementerio tiene una mayor calificación (6,83 puntos). El método considerado más amigable al medio ambiente se considera el compostaje o biodegradación (6,67 puntos). La puntuación de la cremación en cuanto el cuidado a la salud pública es la mayor con 7,17 puntos. En cuanto la economía familiar el entierro en cementerio se considera accesible a las familias y tiene un puntaje de 6,83, que se constata en cuanto el costo del servicio al tener el menor puntaje (4,83) y de esta manera se considera al método más costoso la Fosa común (5,83 puntos). En cuanto


la facilidad de implementación se ve a la cremación como el método más posible a ser implementado con un puntaje de 9.

De acuerdo a los anteriores resultados se puede concluir que, si bien los otros métodos también cuentan con puntuaciones ventajosas, las 2 variables en las cuales la cremación es considerada ventajosa tienen puntajes mayores a 7 y esto permite deducir que el método de cremación tiene 2 aspectos sobresalientes en cuanto salud pública y su facilidad de implementación. El 2do es el método del entierro en cementerio, de acuerdo al análisis de su aceptación social, su integración a la economía familiar al ser considerado un servicio con costo económico.

En cuanto el método de compostaje es importante en cuanto aspectos ambientales y la fosa común no se encuentra muy clara una aceptación positiva en la evaluación.

Tabla 22. Análisis de la evaluación cuantitativa de los 4 métodos de eliminación de cadáveres considerados para su posible implementación

Variables de evaluación		Cremación	Entierro en cementerio	Compostaje	Fosa Común
1	Aceptación social de acuerdo a su experiencia (1-10)	6,00	6,83	3,17	3,33
	La población acepta la acción: 1 Nada aceptada - 10 Muy aceptada				
2	Cuidado del medio ambiente (1-10)	4,83	5,17	6,67	5,17
	Es amigable con el Medio Ambiente: 1 Nada amigable - 10 Muy amigable				
3	Cuidado de la salud pública (1-10)	7,17	5,33	5,00	4,00
	Cumple con la eliminación de riesgos para la salud: 1 Sin cumplimiento alguno - 10 Cumple con todos los cuidados				
4	Cuidado de la economía familiar (1-10)	5,17	6,83	6,50	6,50
	Se integraría a la economía familiar: 1 No puede integrarse por ser demasiado costoso - 10 Se considera un gasto necesario				
5	Costo del Servicio (1 -10)	5,00	4,83	5,17	5,83
	La cantidad de dinero invertido: 1 Muy costoso - 10 Muy Económico				
6	Facilidad de implementación (1-10)	9,00	7,50	4,83	5,00
	Se puede implementar en ciudades como Sucre, Bolivia: 1 Nada posible implementar - 10 Muy posible implementar				
Suma: Los resultados más altos son los que se consideran como seleccionados		37,17	36,50	31,33	29,83
Orden realizado por los expertos		1,83	2,00	3,17	3,83

 Se resalta los resultados con mayor puntaje dentro de la evaluación cuantitativa de acuerdo con las variables de análisis.

Fuente: Elaboración propia

Como resultado de la evaluación de métodos se tiene que la cremación tiene un mejor puntaje ante la suma de los promedios de calificación de las variables de evaluación, siguiendo el entierro en cementerios, luego el compostaje y finalmente la fosa común.

De acuerdo al orden de importancia de los métodos por parte de los expertos el anterior resultado se fortalece teniendo el mismo orden en cuanto su puntuación.

2.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO EN GENERAL

Dado que el objetivo del presente trabajo es proporcionar un documento técnico que permita el manejo adecuado de cadáveres de animales de compañía, se considera como beneficiarios directos a la población en general de la ciudad de Sucre. Por esta razón, el análisis y la discusión se enfocan principalmente en esta población, sin descartar los resultados más destacados de los otros actores y poblaciones de estudio. Estos últimos serán quienes puedan apoyar la implementación del documento técnico resultante.

La ciudad de Sucre se considera una ciudad en crecimiento con una población que prefiere tener perros y gatos como animales de compañía, donde el 75 % de las familias son responsables de al menos un animal (mascota), siendo tendencia los perros. De acuerdo con Sosa et al. (2021), existe una dependencia demográfica de los perros y las poblaciones humanas, es decir, que el crecimiento de la población humana incide directamente en el crecimiento de la población canina.

Este dato lo confirman los responsables de instituciones como el CEMZOO y el SEDES. Por ello, el manejo de los animales de compañía se ha convertido en una prioridad para la salud pública, desde su adopción hasta el tratamiento que se da a sus cuerpos cuando mueren, e integrando el cuidado del medio ambiente y las características de la sociedad para lograr una tenencia responsable y, específicamente, un manejo adecuado de los cadáveres de animales de compañía.

La población mostró un mayor porcentaje de estudiantes, lo que explicaría el conocer a la ciudad de Sucre como una ciudad estudiantil. Dentro de un contexto de ciudadanía católica, con una raíz cultural mestiza y quechua, y según la investigación de Ramos R. (2022), este indicador tiene una relación significativa (0,05) con la tenencia responsable de animales. En la presente investigación, puede llevar a algunos prejuicios sobre la aceptación de los métodos de eliminación elegidos, basándose en datos de los encuestadores, aspectos como:

“El entierro de las mascotas debe realizarse en la casa porque nuestros antepasados creían que el enterrarlos en la casa hace que no se vayan y sigan acompañándonos y protegiéndonos”

“Los perros deben ser enterrados en las casas cerca a las puertas para que siempre nos protejan”

“La cremación al igual que en los humanos, se realizaría a perros que no han sido muy queridos y quieren que se vayan rápido”.

En consecuencia, este aspecto podría apoyar a constituir nuevos pensamientos, a este proceso, de pérdida, teniendo como un ejemplo que en Estados Unidos y Europa se habla del Puente del Arcoíris, el paraíso de los animales de compañía inventado por sus dueños, en el que el animal muerto vive y ya no siente dolor (Wojtaś et al., 2022). Este pensamiento facilita a los dueños a la aceptación de la pérdida (Wojtaś et al., 2022; Zinner, 2016).

2.4.1. Contexto y elección de método de eliminación de cadáveres de animales de compañía.

Los datos de importancia para realizar el análisis y alcance de los métodos seleccionados para el manejo integral de cadáveres de animales de compañía, fueron:

- Número de animales de compañía
- El tiempo de vida de gatos y perro,
- posibles causas de muerte y
- el lugar donde fallecieron.

Se conoció que más del 70% de las familias tienen perros y más del 40% gatos, siendo esto similar a la investigación de la ciudad de Riobamba en Ecuador, donde este porcentaje es de 70 a 30 % respectivamente (Manrique, 2023)

No existieron bases de datos precisos para poder realizar cálculos de morbilidad y los cálculos de mortalidad se realizaron de manera aproximada con los datos obtenidos en las encuestas. Teniendo como dato que de 1 a 10 animales mueren por mes, con un periodo de vida entre los 10 años a 20 años en perros y un promedio de 5 años en gatos, debiendo considerar que estos en una gran mayoría no llegan a morir con sus dueños por que suelen perderse, es decir no vuelven a casa. Del lugar de fallecimiento, el 70% murieron en casa, teniendo como primera causa de muerte la repentina o natural, segunda por accidentes.

Los profesionales veterinarios de manera similar dieron como causas usuales de muerte la eutanasia, los accidentes y de manera natural.

La acción principal ante la muerte un animal de compañía, es el entierro en casi un 95% de los encuestados, siendo este en casa (47%), en lugares lejanos (32%) y en el campo (16%), así también se debe conocer que al fallecer en animal en un recinto veterinario en casi el 90% de los cadáveres son devueltos a sus responsables para que se hagan cargo del mismo. Tomando en cuenta que la población admite en un muy pequeño porcentaje que sus mascotas al fallecer fueron tratadas como residuos sólidos o abandonaron su cuerpo en vía pública para que el Servicio de limpieza de la ciudad se hiciera cargo, el personal de EMAS en casi un 100% ha encontrado cadáveres tanto en la vía pública como en los contenedores de basura.

2.4.2. Acciones para un plan de manejo integral de cadáveres de animales de compañía

La elaboración de un plan integral como una actividad final de la investigación dentro de acciones en tenencia responsable, se ha realizado también en el trabajo de Sosa et al. (2021), en el cual se desarrollan como parte importante la concientización y la generación de espacios y conformación de redes interinstitucionales que apoyen a la educación.

Ante el análisis de las acciones que deben integrarse en un plan de integral de manejo de cadáveres de animales de compañía bajo los 3 entornos del enfoque de “Una Salud”, que de acuerdo a Ramos R. (2022), las estrategias para la prevención, vigilancia y control de enfermedades zoonóticas necesitan de esfuerzos multidisciplinarios. Teniendo que para la salud humana y animal de acuerdo a Thompson et al. (2020), la inversión exitosa en el control de las zoonosis requiere una evaluación del costo de la enfermedad y la relación costo-efectividad de las intervenciones propuestas, además de la adaptación de las intervenciones al contexto local. Ante esto se debe generar en lo posterior un diagnóstico que permita establecer el costo de los riesgos zoonóticos que conlleva el manejo inadecuado de los cadáveres de mascotas. Así también la efectividad del método de eliminación seleccionado y su adaptación en el contexto a lo cual podemos sumarle la aceptación del mismo por la ciudadanía. recordando que la población más expuesta a riesgos por el encuentro de cadáveres de animales de compañía es el personal de EMAS.

Sobre estos como indicadores relevantes, se debe considerar que los trabajadores de EMAS al menos una vez han encontrado cadáveres de gatos y perros. Se debe fortalecer su conocimiento sobre enfermedades zoonóticas y bioseguridad, tomando en cuenta que en un 75% si conoce sobre los riesgos de zoonosis y un 50% cree que se encuentra protegido. Pero de acuerdo a observaciones del día de implementación de las encuestas estos deben mejorar su bioseguridad.

Otra acción importante dentro de un manejo integral de cadáveres de animales de compañía es la educación y comunicación tanto de profesionales, técnicos y los responsables de los animales. Reconociendo que la educación es tan o más importante que otras acciones ya que, si se logra una tenencia responsable de mascotas, se reducirán los riesgos de enfermedades zoonóticas (Sosa et al., 2021) . Por lo que es importante educar y difundir sobre el conocimiento de los riesgos del manejo de cadáveres, dentro un enfoque “Una Salud”, conociendo que un 60% no sabe sobre enfermedades zoonóticas y las enfermedades más nombradas son el Mal de Rabia, Chagas, Salmonella, toxoplasmosis, leptospirosis y confunden enfermedades propias de otras especies como el parvovirus. Los profesionales veterinarios en la comunicación juegan un papel importante como orientador de los responsables y su conocimiento en los procedimientos adecuados de una tenencia responsable de animales (Ramos R., 2022), pero los resultados mostraron que la comunicación de los métodos de eliminación es muy limitada por los veterinarios, siendo un aspecto que debe fortalecerse.

La población que debe considerarse para el apoyo a las metas del Plan son los jóvenes, que demuestran un interés mayor por prácticas relacionada a la tenencia responsable de animales, como también se ve en otras investigaciones (Sosa et al., 2021).

Así también la responsabilidad que este periodo de tenencia responsable de animales requiere, integrar el conocimiento que deben tener sobre la tenencia responsable como tal, permitiendo dar a entender la importancia del bienestar de los animales para mejorar el tiempo de vida de los mismos y como dentro de la tenencia responsable de animales de compañía se implica la responsabilidad e importancia del manejo de sus cadáveres en torno a los riesgos zoonóticos, otros aspectos sociales y medio ambientales.

En nuestro medio se tienen normas nacionales y municipales en tenencia de animales, pero las mismas son conocidas en 22% por el personal de EMAS, menos de un 50%, por la población, un 73% por los veterinarios y las 3 poblaciones exponen la inexistencia de una norma específica para el manejo de cadáveres de animales de compañía. Esto hace que las acciones estratégicas deban ser: generar o fortalecer el conocimiento sobre normativas y sensibilizar sobre su importancia.

Dentro de las consideraciones sociales se debe anteponer el importante papel que desempeñan los animales de compañía en la vida de muchas personas y los efectos que ejerce la muerte de una mascota querida, considerando aspectos religiosos y espirituales de tal pérdida (Wojtaś et al., 2022), recordando que la población de sucre en un 75% es católica, de una cultura mestiza con características quechuas.

2.4.3. Percepciones sobre los métodos de eliminación de animales de compañía seleccionados

Al ser una investigación participativa se permite a la población elegir los diferentes métodos de eliminación de cadáveres de animales, junto al posible gasto que ellos podrían realizar por este, teniendo como resultado la elección por parte de la población en general de la sepultura o entierro como la más nombrada y posteriormente la cremación, estableciendo un precio para ambos entre 50 a 100 bs, siendo este resultado el mismo por el personal de EMAS. En el caso de los veterinarios por aspectos técnicos explicados, en especial por la prevención de zoonosis ellos eligen la cremación como primera opción y el entierro como segunda., donde el costo de la cremación se tuviera que establecer entre 200 a 500 bs y del entierro al igual que en las otras poblaciones de 50 a 100 bs.

Se cuenta con dos instituciones que trabajan directamente con la prevención de zoonosis y tenencia responsable de animales, incluyéndose específicamente por las acciones comprendidas en tenencia responsable de animales a la Policía Forestal y de Medio Ambiente POFOMA y CANES que se encargan de la implementación de las normas en defensa de los derechos animales y su adiestramiento con fines de apoyo ciudadano y EMAS que ante sus acciones de recojo de basura en la ciudad de Sucre, están al encuentro de cadáveres de animales de compañía al ser estos abandonados o desechados como parte de la basura común.

Se ve como una mejor posibilidad que sea la alcaldía quien brinde este servicio al reconocer que tanto la población como el personal de EMAS opinan que el servicio por las características poblacionales debiera ser gratuito y también ante la generación de una norma, es la alcaldía que debe generarla, teniendo como actores de apoyo las organizaciones de protección animal, la población en general, el Colegio Médico de Veterinarios, entre otros).

2.5. Conclusiones y recomendaciones de resultados y discusiones

El diagnóstico demuestra la existencia de sistema inadecuado de manejo de cadáveres de animales de compañía en la ciudad de Sucre. Este presenta un riesgo tanto a la salud pública como al medio ambiente, reflejando además una necesidad insatisfecha de la población. Demostrando como aspectos importantes encontrados:

- Una alta tenencia de mascotas. La mayoría de las familias en Sucre tienen animales de compañía (perros y gatos).
- Prácticas inadecuadas de disposición de cadáveres de animales de compañía. El entierro en domicilios o terrenos baldíos es una práctica común, sumando a esta opción el abandono del cadáver como parte de los desechos (basura), lo que genera riesgos sanitarios y ambientales.
- Desconocimiento. La población en su mayoría no conoce sobre enfermedades zoonóticas y los riesgos asociados a la manipulación inadecuada de cadáveres.
- Demanda de servicios. La población si encuentra importante el tener alternativas para poder realizar un manejo adecuado de los cadáveres de sus mascotas y esto hace que se tenga una demanda de servicios que pueden ser mayormente entierros o cremaciones a un bajo costo o preferentemente gratuitos por la composición poblacional.
- Percepciones de los veterinarios. Tienen una preferencia visible por la cremación como método de eliminación de cadáveres de animales de compañía y reconocen la necesidad de servicios profesionales.
- Riesgos para el personal de limpieza de EMAS. El personal encargado de la limpieza pública es el que tiene mayor exposición a riesgos sanitarios por el encuentro y manipulación de cadáveres de animales de compañía.

2.5.1. Recomendaciones

- Educación: Implementar acciones como campañas informativas, talleres, reuniones entre otras, sobre el manejo adecuado de cadáveres, las enfermedades zoonóticas y la importancia de la tenencia responsable.
- Servicios municipales: Ofrecer servicios de cremación y entierro a bajo costo o gratuitos.
- Infraestructura: Construir un crematorio municipal y habilitar espacios seguros para el entierro de animales de compañía.
- Normativa: Desarrollar una normativa específica que regule la disposición de cadáveres de animales de compañía.
- Protocolos: Establecer protocolos claros y detallados para la gestión de cadáveres, incluyendo medidas de bioseguridad.
- Investigación: Realizar estudios más detallados sobre los costos y preferencias de la población en cuanto métodos de eliminación de cadáveres de animales de compañía.
- Métodos de eliminación de cadáveres de animales de compañía recomendados. Se establecen los siguientes métodos para ser implementados en la Ciudad de Sucre:
 - ✓ Cremación: Es el método que tiene mayor consenso entre técnicos y expertos, aunque se deben considerar aspectos como el costo y la aceptación de la población.
 - ✓ Entierro: Es una opción viable, pero se deben evaluar factores como el impacto ambiental y la disponibilidad de espacio.

2.5.2. Conclusión final:

Es necesario implementar un sistema de gestión seguro, eficiente y sostenible, considerando las necesidades y preferencias de la población, así como los aspectos técnicos y económicos. Este sistema debe basarse en la educación, la regulación y la provisión de servicios accesibles.

Se recomienda adoptar un enfoque "Una Salud" para abordar el problema, considerando la interrelación entre la salud humana, animal y ambiental.

En resumen, el estudio resalta la importancia de establecer un Plan Integral de Manejo de gestión de cadáveres de animales de compañía para la ciudad de Sucre para proteger la salud pública, el bienestar animal y el medio ambiente.

CAPITULO III

3. PROPUESTAS

3.1. PROPUESTA DE UN PLAN DE MANEJO

3.1.1. Datos de referencia del Proyecto (Ficha Técnica)

Título: Sucre una ciudad Limpia y saludable, que despide a sus mascotas de manera responsable.

Plan de manejo para cadáveres de animales de compañía

Descripción y justificación:

La creciente población de animales de compañía en la ciudad de Sucre que se prevé llegue a más de 100.000 hasta el 2030, hace que surja la necesidad de un Plan de Manejo Integral de cadáveres que proteja la salud pública y el medio ambiente. Este plan, basado en el enfoque “Una Salud”, implica como acciones estratégicas la educación y sensibilización ciudadana sobre los riesgos y la implementación de un servicio de eliminación factible, seguro y amigable con el medio ambiente.

Posible responsable de implementación

Centro Municipal de Zoonosis – Dirección de Salud del Gobierno Autónomo Municipal de Sucre (CEMZOO-GAMS)

Duración

Se considera que la implementación de las acciones debe ser a mediano plazo, considerando que este plan será introductorio en un periodo de 5 años y en lo posterior se deberá desarrollar un plan a mediano plazo que actualice las acciones y evalúe el presente, analizando nuevas acciones.

Costo total

Bs.712.540,00

Localización y población beneficiaria

El plan se desarrollara en la ciudad de Sucre considerando sus 5 distritos urbanos (distritos 1,2,3,4 y 5) y su distrito mixto (Distrito 6).

3.1.2. Introducción y antecedentes

Los cambios en la población y sus hábitos han generado que se deba pensar en nuevas responsabilidades para mantener un equilibrio en la convivencia de las ciudades. Uno de estos cambios notorios, es la tenencia de animales de compañía (mascotas). Perros y gatos, se han convertido en parte de las familias, generado nuevas responsabilidades a nivel personal y de autoridades en nuestro contexto municipales, incluyéndose dentro de la Tenencia responsable de animales de compañía. Esta incluye desde la adopción hasta el despedir a su animal cuando este fallezca haciendo un manejo adecuado de sus cadáveres.

Los animales son enterrados en jardines, terrenos baldíos, en el campo o simplemente puestos o abandonados como basura en contenedores o vías públicas. Además, al tener animales vagabundos estos suman a este problema encontrándolos también en vía pública cuando fallecen. Lo anterior provoca riesgos a la salud pública y al medio ambiente por posibles riesgos de zoonosis, contaminación de recursos como agua, suelo, paisaje, además de malos olores.

Por lo que se ha realizado un estudio para conocer el método de eliminación de cadáveres de animales de compañía que pueda incorporarse a la ciudad de Sucre, además de otros datos necesarios para la elaboración del plan de manejo de cadáveres de mascotas. Se realizó más de 2800 encuestas a población en general, veterinarios y personal de aseo urbano, conociendo que los métodos aceptados para el manejo de cadáveres en la ciudad son el entierro en cementerios y la incineración, los cuales fueron evaluados por actores de las diferentes instituciones que trabajan en la temática en la ciudad (CEMZOO, POFOMA, CANES, Organizaciones de protección animal y población en general). Para la evaluación se toma de base el código sanitario para los animales terrestres de la OIE, en su capítulo de eliminación de animales muertos (4.13.), que considera la seguridad de operación, inactivación de patógenos, impacto ambiental, reacción de la opinión pública, transporte, costo, riesgo para otros animales y capacidad de cumplimiento (OIE, 2023). Estos resultados son analizados por expertos y se concluye que el método que puede ser implementado de mejor manera es la cremación.

Con la información obtenida de la investigación se propone el plan de manejo de cadáveres de animales de compañía, que lleva por título “Sucre una ciudad Limpia y saludable, que despide a sus mascotas de manera responsable”. Esta incluye acciones en educación y sensibilidad ciudadana; y de gestión integral de cadáveres de animales, dentro del enfoque “Una Salud”, que permitirá un trabajo en equilibrio entre la salud humana, animal y medio ambiental, junto a un trabajo multidisciplinario.

El plan tiene coherencia con los objetivos estratégicos del PTDI del Municipio de Sucre (GAMS, 2016, 2022; ONU Hábitat, 2022), contribuyendo a la construcción de una ciudad más sostenible, saludable, segura, con una convivencia armónica y una gobernanza eficiente. Generando los siguientes impactos positivos:

- Apoyo a reducir la contaminación ambiental y los riesgos a la salud pública, generando la prevención de enfermedades zoonóticas
- Promoción del bienestar animal y la tenencia responsable de mascotas.
- Fortalecimiento de la gestión municipal y la participación ciudadana para un desarrollo sostenible de la ciudad.
- Coordinación con instancias académicas que permiten un mejor análisis de la situación contextual.

3.1.3. Objetivos

Establecer acciones que permitan el manejo de cadáveres de animales de compañía, aminorando los riesgos zoonóticos y medio ambientales, a partir de actividades en gestión integral, educación y sensibilización ciudadana. Estas deberán integrarse al enfoque “Una Salud” que permite un trabajo multidisciplinario que se desarrolla a partir de la Salud humana, animal y medio ambiental para la ciudad de Sucre.

3.1.4. Misión

El plan tiene como misión establecer un sistema integral y eficiente para el manejo de cadáveres de animales de compañía en la ciudad de Sucre, promoviendo prácticas responsables y seguras que contribuyan a la salud pública, el bienestar animal y la protección del medio ambiente, dentro del enfoque “Una Salud”. Se busca educar y sensibilizar a la población sobre la importancia de una disposición adecuada de los cadáveres de mascotas, reduciendo los riesgos zoonóticos y ambientales, proponiendo un servicio de calidad a los responsables de mascotas.

3.1.5. Visión

A largo plazo, el plan aspira a que la ciudad de Sucre sea reconocida como un referente en el manejo de cadáveres de animales de compañía, integrando acciones dentro del enfoque “Una Salud”, donde la población actúe de manera consciente y responsable en la disposición final de sus animales de compañía, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y el entorno urbano. Se busca consolidar un sistema sostenible y respetuoso con el medio ambiente, que brinde a los responsables opciones seguras y dignas para despedirse de sus animales.

3.1.6. Población

Se considera como población beneficiaria a los ciudadanos de los 5 distritos urbanos y un distrito mixto de población urbana y rural de la Ciudad de Sucre. La tabla 23 muestra los datos del censo de población y vivienda del año 2012, que incluyen la población de los distritos beneficiarios, teniendo un total de 261.201 habitantes.

Tabla 23. Población por distrito

Distritos	Población INE 2012
Distrito 1	19.393
Distrito 2	105.533
Distrito 3	54.021
Distrito 4	26.960
Distrito 5	29.132
Área de expansión	3.961
<i>Sub Total área urbana</i>	<i>239.000</i>
Distrito 6	4.678
<i>Sub Total área mixta</i>	<i>22.201</i>
Total Municipio	261.201

Fuente: (GAMS, 2016)

La población beneficiaria en cuanto animales de compañía (perros y gatos), se detalla en la tabla 24 de acuerdo a los resultados de la “Campaña de vacunación antirrábica” del año 2023, con un total de 85.751 animales, de acuerdo a datos de SEDES, se presenta en la tabla 24 que corresponde al sistema de salud nacional, en la que la relación humano animal es de cada 10 personas se tiene 5 animales de compañía y más de un 75% de esta población son canes.

Tabla 24. Vacunación de Canes y gatos en el Municipio de Sucre, Gestión 2023

DISTRITO	2023			
	Relación H- P	Perros Vacunados	Gatos Vacunados	Total Vacunados
CENTRAL	9,6	3115	827	3942
SANTA BARBARA SUR	5,8	12184	3552	15736
SANTA BARBARA NORTE	5,6	12246	4084	16330
VALLE HERMOSO	4,2	16637	5792	22429
TEJAR	4,4	7768	2176	9944
SAN JOSE	4	9700	2816	12516
ALEGRIA	3,7	3607	1247	4854
TOTAL	5	65257	20494	85751

Fuente: ABE-SEDES, 2023

3.1.7. Análisis de Macro y micro localización

La propuesta del plan está prevista para su implementación en la ciudad de Sucre, abarcando cinco distritos urbanos y uno mixto. Dada la diversidad del territorio, se propone una estrategia integral que asegure la inclusión de todos los ciudadanos. Esto implica una amplia difusión de los servicios y una capacitación efectiva para su uso, sin distinción de zonas. La distribución de los recursos de acuerdo a responsabilidad debe estar a cargo del Gobierno Municipal de Sucre, priorizando las necesidades identificadas en el análisis presentado en la Tabla 25. Se prestará especial atención a las zonas periurbanas, donde la presencia de animales de compañía es mayor y las condiciones sanitarias pueden ser más precarias.

Tabla 25. Análisis para la implementación del Plan de manejo de Cadáveres de animales

Análisis de Variables	Implementación general
Disponibilidad	Se considera que se tendrá un servicio de eliminación de cadáveres de animales de compañía Municipal, que estará disponible para toda la ciudadanía de Sucre.
Recursos necesarios	Se considera que se debe contemplar los recursos para los gastos económicos, de personal y logísticos que sean necesarios para emplazar el plan. Es importante el considerar la contratación del personal específico solicitado.
Por los costos	Los costos derivados del Plan deben considerarse en cuanto el la contratación del personal, mantenimiento de oficinas y vehículos en caso de convenio institucional,
Por los gastos	Los gastos que se deben prever son la compra de equipos para la comunicación y prestación de capacitaciones, además de materiales y otros.
Tiempo	Se deben considerar etapas de implementación del plan que deben integrar: la socialización, presentación del proyecto de eliminación de cadáveres de animales de compañía, educación y sensibilización ciudadana, seguimiento y evaluación de las diferentes acciones y sus actividades.
Apoyo Institucional	La implementación debe realizarse en coordinación con el Gobierno Autónomo de Sucre, pudiendo implementarse el plan desde el centro Municipal de Zoonosis (CEMZOO-GAMS). En lo posterior, instituciones como SEDES desde su área de Brotes Epidemiológicos, La policía Departamental por medio de POFOMA (Policía Forestal y de Medio Ambiente) y CANES; entre otras, deberán apoyar a las acciones y la rápida socialización. Se incluye también a las organizaciones de protección animal y el apoyo de instituciones Educativas: SEDUCA que permitirá que este tema pueda ser conocido y/o analizado por estudiantes de primaria y secundaria y Universidades al ser Sucre una ciudad Universitaria.
Aplicación de normativa	Se deberá tener en total cumplimiento las normas ambientales para la implementación del proyecto de eliminación de cadáveres de mascotas en la ciudad de Sucre y se deberá considerar en su socialización y educación ciudadana las normas nacionales y municipales en tenencia de animales. Incluyendo también la norma específica para los posibles servicios de eliminación.
Factores sociales:	Los factores sociales se consideran de acuerdo al diagnóstico realizado, considerando que en los mismos la religión y cultura serán los que deban trabajarse más con la población, generando en un corto tiempo hábitos saludables en cuanto el manejo de cadáveres de animales y de esta manera en lo posterior se pueda contar con una costumbre en cuanto el manejo de cadáveres de animales de compañía que apoye a una Cultura Responsable en Tenencia de animales en la ciudadanía de Sucre.
Culturales	Se debe trabajar en las creencias sobre el entierro especialmente de canes en las casas y generar un nivel de aceptación más alto por el servicio de cremación en mascotas, cambiando el pensamiento de: "Si se realiza la cremación es porque no queríamos demasiado a nuestra mascota..."
Construcción de hábitos	Sensibilizar a la población en cuanto la responsabilidad del cuidado de la mascota en la última etapa de vida de la misma. Explicar la importancia de esta responsabilidad y generar el hábito de ser responsables del manejo del cadáveres de sus animales de compañía.
Educación y conciencia	Se debe trabajar en diferentes niveles poblacionales, teniendo como actores clave para este trabajo a: 1) Juntas vecinales con quienes debe realizarse educación informal en talleres y reuniones donde se permita dar a conocer la normativa, la importancia del servicio, acciones de las instituciones implicadas en las acciones de tenencia responsable de animales y actividades de sensibilidad. 2) Unidades educativas y Universidades realizando cursos sobre tenencia de responsable de animales, sensibilización sobre las responsabilidades del cuidado de animales de compañía y la existencia de los diferentes servicios y entidades que realizan los mismos en la ciudad.
Económicos	Analizando el gasto público y familiar. Debiendo establecer los costos del servicio que permitan que el mismo pueda ser autosustentable y a la vez accesible a la economía familiar de la ciudad.
Influencia social	A través de la implementación del Plan se debe establecer la gobernanza institucional del GAMS, que permita una inclusión social, donde se minimice los riesgos por el manejo inadecuado de cadáveres de animales de compañía. Esto se permite al ser una ciudad sensible ante todos los seres que la habiten y en lo posterior se podría generar a través de este plan una política que permita desarrollar e integrar acciones más humanas para el manejo de los animales de compañía y la protección como tal de las familias.

Fuente: Elaboración propia

3.1.7.1. Macrolocalización

El plan considera los cinco distritos urbanos del Municipio de Sucre, considerando las áreas urbanas y peri-urbanas, esta delimitación se establece ante la necesidad de atender de manera integral la problemática asociada al manejo inadecuado de cadáveres de mascotas, la cual trasciende los límites estrictamente urbanos y puede tener un impacto significativo en la salud pública y el medio ambiente de todo el territorio municipal, sustentando esto por:

- Presencia de riesgos zoonóticos: El manejo inadecuado de cadáveres de animales representa un riesgo potencial para la salud pública, especialmente en lo que respecta a la transmisión de enfermedades zoonóticas.
- Necesidad de una gestión integral: La problemática del manejo de cadáveres de animales requiere de una respuesta coordinada y multisectorial, que abarque tanto las áreas urbanas como las periurbanas.
- Enfoque "Una Salud": La adopción de este enfoque permite abordar la problemática desde una perspectiva holística, considerando la interrelación entre la salud humana, animal y ambiental.
- Apoyo institucional: que se desarrollará a partir de la articulación institucional, teniendo al Centro Municipal de Zoonosis del gobierno Autónomo de Sucre como el actor institucional clave para apoyar la implementación del plan, por sus competencias en cuanto salud pública y tenencia responsable de animales.
- Coordinación Interinstitucional: destacando que las instituciones deben ser: ABE-SEDES, POFOMA y CANES, Dirección de Medio ambiente del GAMS y GADCH, guiados por el CEMZOO-GAMS y otras instituciones y organizaciones sociales dedicadas al bienestar animal y la protección del medio ambiente y el COMVECH que a partir de los veterinarios registrados establecen un desempeño clave para el trabajo con los responsables y el apoyo a la implementación de normas y nuevas prácticas en el manejo de cadáveres de animales de compañía.

3.1.7.2. Microlocalización y ejecución del plan

La ejecución del Plan de Manejo de Cadáveres de Animales de Compañía debe estar a cargo del Centro Municipal de Zoonosis (CEMZOO-GAMS), ubicado en la ciudad de Sucre. Esta institución, al ser el ente municipal encargado de la salud animal y el control de zoonosis, se convierte en el actor principal para la implementación de las acciones a nivel local, considerando:

- Experiencia y conocimientos: El CEMZOO cuenta con el personal técnico y la experiencia necesaria para desarrollar las actividades relacionadas con el manejo de cadáveres de animales, incluyendo la gestión de riesgos sanitarios y la atención de casos de zoonosis. incluyendo también la gestión e implementación del proyecto para el servicio de eliminación de cadáveres de animales.
- Infraestructura: El centro dispone de las instalaciones y equipos adecuados para llevar a cabo las acciones previstas en el plan, así también el manejo de cadáveres de animales abandonados la realización de necropsias y otros procedimientos técnicos.
- Vínculos comunitarios e institucionales: El CEMZOO es conocido ante la ciudadanía y diversas instituciones, lo que facilita la implementación de programas de educación y sensibilización sobre la importancia de un manejo adecuado de los cadáveres de mascotas.
- Coordinación interinstitucional: El CEMZOO debe coordinar de manera eficiente con otras áreas del gobierno local, así como con instituciones públicas y privadas involucradas en la temática.

La implementación del plan está proyectada para un periodo de 5 años, donde se integran acciones desde la socialización, implementación y puesta en marcha del servicio eliminación de cadáveres, las acciones en sensibilización y educación ciudadana.

3.1.7.3. Meta localización

La ciudad de Sucre al encontrarse dividida en distritos, teniendo cada uno de estos las subalcaldías que se ordenan por barrios organizados a través de sus juntas vecinales, siendo que estos 2 actores serán de importancia para la implementación de las acciones se requerirá el apoyo de las subalcaldías y el trabajo con las juntas vecinales.

3.1.8. Análisis de proyección (dimensionamiento del plan)

Para la propuesta se debe considerar que el servicio deberá tener un costo mínimo de 50 bs de acuerdo al diagnóstico. Este costo debe ser incluido en presupuesto anual para su ejecución acorde a normativa en el momento de su implementación entre autoridades, organizaciones sociales y técnicos.

3.1.8.1. Aspectos Políticos

Se tienen que considerar los siguientes aspectos políticos específicos:

- Equilibrio entre intereses de la salud pública, el bienestar animal, los aspectos económicos y las demandas de la sociedad a través de la implementación del enfoque de “Una Salud”.
- Toma de decisiones, considerando que las acciones que integran la gestión de cadáveres de animales de compañía, pueden ser controvertidas y generar debate público.
- Liderazgo político que permita impulsar la implementación de políticas efectivas, para lo cual se prevé que las instituciones para la implementación del plan y sus roles son las siguientes:
 - Gobierno Autónomo Municipal de Sucre a través del Centro Municipal de Zoonosis (CEMZOO-GAMS). Al ser estas autoridades locales son los responsables de la aplicación de normas y aspectos técnicos que estas implican. Para el presente plan es el responsable directo de su implementación.
 - Secretaria Departamental de Salud desde el Área de Brotes Epidemiológicos (ABE-SEDESch). Apoyo técnico y de seguimiento.
 - Policía Departamental con su Unidad de Policía Forestal y del Medio Ambiente (POFOMA). Apoyo técnico y de seguimiento.
 - Empresa Municipal de Aseo Urbano (EMAS). Apoyo externo, en constante comunicación con el CEMZOO.

3.1.8.2. Aspectos Sociales

La gobernanza y el empoderamiento serán aspectos clave para la integración del presente plan, por lo que se considera que como aspectos sociales a trabajarse se debe considerar:

3.1.8.2.1. Responsabilidad y participación ciudadana

Con el propósito de generar el empoderamiento de las acciones y a un largo plazo la implementación de hábitos ciudadanos. Esta participación integra el apoyo de entidades privadas como:

- Los veterinarios, que desempeñan un papel clave en la orientación de los dueños de mascotas y en la gestión de los cadáveres.
- Empresas funerarias que pueden ofrecer servicios especializados en la disposición de cadáveres de mascotas.

Esta debe incluirse a través de dos acciones fundamentales:

La consulta pública, para involucrar a la ciudadanía en la implementación del plan, a través de encuestas, talleres y grupos de discusión.

La información sobre el plan debe ser accesible y comprensible para todos, cumpliendo con la Transparencia de las acciones y compromisos que deben asumirse a partir de la implementación del plan.

3.1.8.2.2. Educación y sensibilización

La educación y sensibilización son herramientas poderosas para construir una sociedad más respetuosa con los animales y el medio ambiente. Al invertir en estas acciones, se contribuye a la creación de planes de manejo de cadáveres de mascotas más efectivos y sostenibles a largo plazo.

Estas acciones no solo informarán a la población sobre las opciones y normas vigentes para el manejo de cadáveres de animales, sino que también fomentarán temas en torno a la tenencia responsable de animales y el cuidado del medio ambiente, con las siguientes actividades:

- i) Campañas de concientización
 - Información clara y accesible, con la elaboración de materiales informativos (folletos, videos, infografías) que expliquen de manera sencilla y concisa las diferentes opciones de disposición de cadáveres, sus implicaciones y los beneficios de cada una.
 - Canales de difusión, que permitan llegar a diversos públicos: redes sociales, medios de comunicación, veterinarias, escuelas, etc.
 - Eventos y talleres, que aborden temas sobre las opciones de manejo, el duelo por la pérdida de una mascota, la importancia del bienestar animal y las prácticas responsables de disposición de cadáveres.
- ii) Programas educativos en escuelas:
 - Educación temprana: Incorporar la educación sobre el cuidado de los animales y el respeto por la vida en los currículos escolares.
 - Talleres prácticos: Realizar talleres donde los niños aprendan sobre el ciclo de vida de los animales y la importancia de cuidar el medio ambiente.
- iii) Colaboración con instituciones privadas:

- Ofrecer capacitaciones a los veterinarios, funerarias, ONG, fundaciones, sociedades protectoras sobre las últimas tendencias en el manejo de cadáveres y las mejores prácticas para informar sus clientes, voluntarios, personal, entre otros.
- Generación de materiales informativos, que puedan ser entregados a diferentes instancias y miembros de la sociedad a través de los anteriores.

iv) Participación ciudadana:

- Realizar encuestas para conocer las necesidades y opiniones de los responsables de los animales de compañía sobre las opciones de disposición disponibles.
- Grupos de trabajo: Crear grupos de trabajo con representantes de diferentes sectores (veterinarios, organizaciones de protección animal, autoridades locales) para co-crear soluciones y tomar decisiones conjuntas.

3.1.8.2.3. Salud pública

- La prevención de enfermedades: La disposición inadecuada de cadáveres puede contribuir a la propagación de enfermedades zoonóticas.
- Protección del medio ambiente: Los métodos de disposición deben ser respetuosos con el entorno y evitar la contaminación de suelos y aguas.
- La Normativa sanitaria: Los planes deben ajustarse a las regulaciones sanitarias existentes, tanto a nivel local como nacional.

Incluyendo en esta el bienestar animal como un aspecto de prevención que implica:

- El respeto a los animales: La disposición de los cadáveres debe realizarse de manera respetuosa y evitar el sufrimiento innecesario.
- Opciones de despedida: Se deben ofrecer opciones que permitan a los dueños despedirse de sus mascotas de manera digna.

3.1.8.3. Aspectos Económicos

Considerando los costos asociados al manejo de cadáveres que difiere de acuerdo al método que se priorice. Además, de analizar siempre la accesibilidad para todos los responsables de animales de compañía, independientemente de su situación económica.

Por lo cual se deben tener en cuenta los siguientes aspectos para el cálculo de gastos y costos:

3.1.8.3.1. Crecimiento de población de animales de compañía hasta el 2030

De acuerdo a los resultados de las campañas antirrábicas desde el año 2020 al 2023 (Ver tablas completas en Anexo 6) se realiza el cálculo de tendencia de crecimiento poblacional al año 2030, donde esta población sobrepasará los 100 mil animales (tabla 26), con un índice de crecimiento poblacional de 40% en 10 años.

Tabla 26. Tendencia de crecimiento poblacional de animales vacunados (año)

Tendencia de crecimiento poblacional de animales vacunados (año)						
2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030
76444	76891	80861	85751	87960	91149	107094

Fuente: ABE-SEDES, 2023

El número de animales como una base mínima de animales a ser considerados, al conocer que la población de gatos solo cuenta con pequeño porcentaje de su población vacunadas y se tienen perros en condición de calle (vagabundos), que son directamente responsabilidad del Centro Municipal de Zoonosis y ante su fallecimiento estos deben realizar las acciones de manejo de sus cadáveres.

3.1.8.3.2. Cantidad de animales atendidos por día, semana y mes

De acuerdo al cálculo de tendencia poblacional de animales de compañía al año 2030, donde se tendrá en la ciudad de 107.094 animales, de los cuales de acuerdo a los cálculos del índice de mortalidad se tendrá entre 176 animales fallecidos que tienen un responsable por mes en la ciudad de Sucre y de acuerdo a la tabla 27, se tendrá que brindar una posible atención de 9 responsables de animales que usaran el servicio por día, calculando 45 por semana.

Tabla 27. Cantidad de responsables de animales que usaran el servicio de eliminación de cadáveres de animales de compañía por día y mes

Nro. de Animales fallecidos por mes	Nro. de responsables de animales que usaran el servicio/día	por mes (considerando 20 días hábiles)
176	8,8	176

El servicio al ser manejado por el CEMZOO, debe generar de manera aparte, pudiendo ser esta en acciones de eliminación de cadáveres conjuntas para una cantidad mínima que se requiere para el control de enfermedades zoonóticas, específicamente la toma de muestras para la rabia canina de un 0,4% de esta población, que debe ser sacrificada en caso de ser capturada por el Centro Municipal de Zoonosis (CEMZOO), y no recogidos en las posteriores 72 horas, así también caso de observación de animales que atacaron (mordidas

generadas por canes) y a solicitud del responsable de la mascota por enfermedades terminales, comportamiento agresivo y diferentes ataques a personas y otros animales, entre otras (MSD, 2013). Teniendo entonces un número de 352 animales por año, pudiendo programar una cantidad de 30 animales al mes y entre 7 a 8 animales por semana.

3.1.8.4. Aspectos Tecnológicos

Los aspectos tecnológicos que serán implementados en el sistema de manejo de cadáveres de animales de compañía, deben garantizar el apoyo a la salud pública y el bienestar animal, sin olvidar el cuidado medio ambiental, siendo que los mismos serán seleccionados en la primera etapa de implementación del plan, donde se deberá considerar:

- La clasificación de cadáveres
- Su recolección y transporte
- Maquinaria e insumos necesarios para cada método
- Disposición final

Otros aspectos tecnológicos serán aquellos usados para la educación y sensibilización que se realizaran a partir del uso de redes sociales, plataformas en red, nuevas tecnologías como la Inteligencia Artificial, realidad aumentada, entre otros.

3.1.8.5. Aspectos Legales

Ante el análisis de los resultados del diagnóstico y la revisión de normas y regulaciones locales y nacionales se conoce que es necesaria una propuesta legal, la misma que de acuerdo a la implementación del plan podría incluirse dentro de normas municipales ya existentes o elaborarla de manera aparte.

3.1.8.6. Aspectos Ambientales y de seguridad

La implementación de servicios de manejo de cadáveres de animales de compañía, requiere un enfoque cuidadoso y multidisciplinario para garantizar la protección del medio ambiente y la salud pública. Al adoptar las medidas adecuadas, es posible minimizar los impactos negativos y ofrecer servicios respetuosos y seguros.

Pero se debe tener en cuenta los siguientes efectos ambientales y sus propuestas para su mitigación:

3.1.8.6.1. Contaminación del aire

Emisiones: La cremación puede generar emisiones de gases y partículas, como dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas finas.

Mitigación: Utilizar equipos de filtración de alta eficiencia, sistemas de control de emisiones y combustibles limpios puede reducir significativamente estas emisiones.

3.1.8.6.2. Contaminación del suelo

Lixiviados: En el caso de los cementerios y entierros, los líquidos que se filtran del suelo pueden contaminar las aguas subterráneas si no se toman las precauciones adecuadas.

Mitigación: Utilizar sistemas de drenaje adecuados y revestimientos impermeables en las fosas puede prevenir la contaminación del suelo.

3.1.8.6.3. Ruido

Operaciones: El funcionamiento de los equipos puede generar ruido, especialmente durante la cremación.

Mitigación: Aislar acústicamente las instalaciones y establecer horarios de operación adecuados puede reducir el impacto sonoro.

3.1.8.6.4. Efectos en la Bioseguridad

a) Propagación de enfermedades

Patógenos: Los cadáveres de animales pueden contener patógenos que pueden transmitirse a otros animales o humanos.

Mitigación: Establecer protocolos estrictos de higiene y desinfección, utilizar equipos de protección individual y manejar los cadáveres de manera segura puede prevenir la propagación de enfermedades.

b) Atracción de vectores

Insectos y roedores: Los cadáveres pueden atraer insectos y roedores, que pueden ser vectores de enfermedades.

Mitigación: Almacenar los cadáveres en lugares seguros y cerrados, y realizar una limpieza regular de las instalaciones puede reducir la atracción de vectores.

3.1.8.6.5. Consideraciones Adicionales

- Impacto visual: La ubicación de un crematorio o cementerio puede generar un impacto visual positivo o negativo en el entorno.
- Olores: La cremación y la descomposición de los cadáveres pueden generar olores desagradables.
- Impacto psicológico: La presencia de un crematorio o cementerio puede generar inquietud en algunas personas.

3.1.8.7. Mitigación de los Efectos

Para minimizar los impactos negativos, se recomienda:

- Evaluación de impacto ambiental: Realizar un estudio detallado para identificar los posibles impactos y proponer medidas de mitigación.
- Normativa ambiental: Cumplir con toda la normativa ambiental vigente, tanto a nivel nacional como local.
- Tecnología adecuada: Utilizar equipos y tecnologías limpias y eficientes.
- Gestión de residuos: Implementar un sistema de gestión de residuos sólidos adecuado.
- Monitoreo ambiental: Realizar monitoreos periódicos para evaluar la calidad del aire, del suelo y del agua.
- Participación ciudadana: Involucrar a la comunidad en el proceso de toma de decisiones.

3.1.9 Análisis FODA y creación de objetivos estratégicos

Fortalezas		Oportunidades	
F1	La población ve como una acción importante la sensibilidad hacia los animales de compañía	O1	Inclusión de acciones que permitan reducir otros riesgos zoonóticos incluidos en la mala tenencia de animales.
F2	Se cuenta con una unidad del GAMS que tiene bajo sus responsabilidades el manejo de cadáveres	O2	Existencia de normas que permiten la implementación de crematorios para cadáveres
F3	Se puede incluir un costo básico para la implementación del método seleccionado	O3	Normas nacionales para la tenencia responsables de animales de compañía
F4	Se cuenta con el apoyo de las instituciones que se incluyen en la temática y su control, dispuestos a apoyar a la socialización	O4	Atención prioritaria en acciones que apoyen al manejo de posibles zoonosis
F5	Los diferentes métodos analizados permitió la selección de un método contextualizado para la Ciudad de Sucre, teniendo el respaldo de actores clave y también de expertos	O5	Al ser el Plan introducido por el GAMS, donde se tiene una población de animales de compañía en crecimiento se apertura la oportunidad de mejorar, fortalecer o fomentar la apertura de negocios de cremación.
F6	Se va generando la inclusión de las mascotas como miembros de la familia	O6	Apoyo a la reducción de riesgos zoonóticos y otros riesgos medio ambientales y sociales.
F7	el GAM está comprometida a apoyar que el método de eliminación de cadáveres es seguro y amigable con el medio ambiente.	O7	Instancia Gubernamental interesada en la implementación del método, esto permite a que otras organizaciones o instituciones puedan apoyar esta iniciativa
F8	Esta acción será apoyada por la ciudadanía consiente de la protección al medio ambiente generando que otros sigan el mismo ejemplo	O8	Políticas nacionales de apoyo a la salud pública y bienestar animal
F9	El método de eliminación de cadáveres tiene un enfoque en la protección a la salud publica	O9	Demanda en crecimiento de servicios en bienestar de animales de compañía.
F10	El CEMZOO es un área consolidada dentro del GAMS que tiene recursos y experiencia en cuanto la tenencia responsable de animales y las normas que se integran	O10	Tecnologías más amigables con el medio ambiente en cuanto la selección del método de eliminación de cadáveres
F11	Se cuenta con instituciones y organizaciones interesadas en el bienestar animal	O11	La sensibilización y campañas de educación no solo sobre la eliminación de cadáveres, incluyendo la importancia del bienestar animal, salud pública y medio ambiente.
F12	La población, posterior al COVID-19, prioriza acciones que permitan reducir riesgos zoonóticos	O12	Se cuenta con apoyo de entidades extranjeras por el trabajo en el Enfoque "Una Salud" en el Plan Integral de manejo de cadáveres de animales de compañía
F13	Se conoce el enfoque integral "Una salud", con el cual se trabajara el Plan Integral de manejo de Cadáveres		
Debilidades		Amenazas	
D1	Por el manejo inadecuado de cadáveres se tiene el riesgo de contaminación de suelos y fuentes de agua	A1	Oposición de la comunidad donde se quiera realizar la implementación del crematorio
D2	Los cadáveres pueden convertirse en vectores de enfermedades zoonóticas	A2	Los residuos de animales que son responsabilidad del municipio no tienen un manejo adecuado y se convierten en riesgos ambientales
D3	La población ve como opción principal el entierro por factores culturales y económicos	A3	El crematorio a ser implementado por la falta de apoyo externo no puede alcanzar su atención programada
D4	Normativas de bienestar animal que no son conocida por la ciudadanía, por lo que no son implementadas	A4	La mantención del crematorio requiere de recursos que no son priorizados por el municipio
D5	el trabajo de sensibilización y educación ciudadana no es suficiente	A5	Recesión económica que reduce la demanda del servicio y su importancia
D6	El CEMZOO cuenta con recursos limitados para la implementación del método de eliminación	A6	Aumento de costos del servicio por regulaciones, insumos, mantenimiento, entre otros
D7	El CEMZOO considerado una entidad no respetada por la ciudadanía por los malos entendidos en cuanto su trabajo con el control de las poblaciones caninas	A7	Publicidad negativa por los antecedentes de percepción ciudadana del CEMZOO que dificulte la confianza en el servicio
D8	No se cuenta con personal especializado para el manejo de métodos de eliminación de cadáveres.	A8	Epizootias y desastres naturales que deban generar la eliminación de animales en cantidades mucho mayores
D9	El grupo poblacional que ve como algo negativo el método seleccionado podría ser un potencial grupo de generación de percepciones negativas.		

3.1.10. Acciones y condiciones de implementación del plan

De acuerdo a las metas planteadas y el análisis FODA, se tienen las siguientes estrategias y sus objetivos para el plan de manejo:

Cuadro 6. Estrategias y objetivos del Plan de manejo para cadáveres de animales de compañía en la Ciudad de Sucre

Estrategia 1	Garantizar la integración de la sostenibilidad ambiental y la protección a la salud pública
Objetivo General	Seleccionar un método de eliminación de cadáveres de animales de compañía, implementando sus acciones a través de un Plan Integral de Manejo de Cadáveres de animales de compañía, desarrollado bajo el enfoque "Una Salud"
	Implicar estrategias para la sensibilización y educación de la población, con comunicación efectiva y promoviendo practicas responsables en tenencia responsable de animales de compañía.
Estrategia 2	de animales de compañía.
Objetivo específico 1	Promover una cultura de tenencia responsable de mascotas en la ciudad, incluyendo la sensibilización y educación sobre el manejo adecuado de cadáveres de animales y la importancia de su cuidado para la salud pública y el medio ambiente.
Objetivo específico 2	Fortalecer las acciones de capacitación y sensibilización al personal de la entidad responsable de implementar el método seleccionado
	Generar acciones de gobernanza, que permitan fomentar y normar la eliminación de cadáveres de animales de compañía
Estrategia 3	cadáveres de animales de compañía
Objetivo específico 1	Elaborar instrumentos técnicos y jurídicos que permitan al municipio el fomento al bienestar animal y la salud pública, a través del manejo de cadáveres de animales de compañía.
Objetivo específico 2	Fortalecer las entidades públicas que trabajan en temáticas de bienestar animal, permitiendo una colaboración mutua que facilite el uso adecuado de recursos.
Objetivo específico 3	Establecer acciones que permitan superar conflictos en cuanto costos de servicios de la implementación del método de eliminación
Objetivo específico 4	Gestionar una alternativa de manejo con menor costo y que pueda integrarse de manera inmediata ante desastres y epizootias, con un manejo que se encuentre dentro del enfoque de "una Salud"
	Fortalecer la coordinación interinstitucional, incluyendo a instituciones y organizaciones que trabajan en bienestar animal
Estrategia 4	que trabajan en bienestar animal
Objetivo específico 1	Generar alianzas con instancias que trabajan en tenencia responsable de animales, fortaleciendo la implementación del método considerado por expertos, posibilitando la gestión de recursos.
Objetivo específico 2	Fortalecer el conocimiento de personal de las diferentes instituciones, organizaciones e instancias que trabajan en tenencia responsable de animales, para la implementación y cumplimiento de normas en salud pública y bienestar animal.

3.1.11. Marco lógico por objetivos

(Ver Anexo 8 – Tabla de Marco lógico)

Objetivos	INDICADORES	META	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Obj. General. Seleccionar un método de eliminación de cadáveres de animales de compañía, implementando sus acciones a través de un Plan Integral de Manejo de Cadáveres de animales de compañía, desarrollado bajo el enfoque "Una Salud"	Nro. de PIMCA Nro. de proyectos Tiempo de implementación	Se tiene un plan y un proyecto que permitirá la eliminación adecuada de los cadáveres de animales de compañía en la ciudad de Sucre, los mismos se implementan a partir del 1er año. Se reduce los riesgos en salud pública y ambientales asociados a la disposición inadecuada de cadáveres, incluyendo la adopción de prácticas responsables de tenencia de mascotas, además de la colaboración interinstitucional en temas de salud pública y bienestar animal.	Documentos	Falta de apoyo ciudadano Los costos asociados que no permitan la participación ciudadana Marco legal insuficiente Falta de coordinación y apoyo interinstitucional Dificultad de integrar el enfoque "Una Salud" El personal no prioriza su capacitación y cuesta su trabajo en equipo.
Obj. Esp. 1.1. Promover una cultura de tenencia responsable de mascotas en la ciudad, incluyendo la sensibilización y educación sobre el manejo adecuado de cadáveres de animales y la importancia de su cuidado para la salud pública y el medio ambiente.	Nro. de acciones realizadas	Se genera materiales de difusión para las distintas etapas del plan, que permiten a la población en sus diferentes estratos conocer su objetivo y el método de eliminación de cadáveres, además de llevar a cabo actividades que permitan la sensibilización y educación ciudadana al menos una vez por semana en el transcurso del plan.	Materiales realizados por estrato	Las costumbres y tradiciones son muy arraigadas y no permiten a la ciudadanía el uso del servicio. La ciudadanía no tiene interés por el tema Existen en todos los niveles otras prioridades económicas que no permiten establecer las acciones Retraso de las solicitudes en la institución responsable La coordinación interinstitucional no es buena y existen confusiones
Obj. Esp. 1.2. Fortalecer las acciones de capacitación y sensibilización al personal de la entidad responsable de implementar el método seleccionado	Nro. de personal capacitado Nro. de acciones realizadas	Se realizan capacitaciones a todo el personal del GAMS, que se encuentra en sus unidades de CEMZOO, salud pública y biodiversidad, en cuanto acciones técnicas y normativas para el manejo de cadáveres de animales de compañía.	Fichas de acciones y listas de capacitación	Falta de motivación por los técnicos del proyecto Desinterés por el personal Falta de tiempo para completar las capacitaciones Estas actividades no son actividades priorizadas

Obj. 2.1 Elaborar instrumentos técnicos y jurídicos que permitan al municipio el fomento al bienestar animal y la salud pública, a través del manejo de cadáveres de animales de compañía.	Nro. de documentos elaborados	Se elabora una norma para el manejo de cadáveres de animales de compañía hasta el 3er año. Se elabora un documento técnico de manejo 1er año. Ambos documentos fortalecen normas en bienestar animal y salud pública, que serán la base para la elaboración de una política municipal.	Documentos aprobados	El personal no quiere establecer un cambio al enfoque "una Salud" Tiempo insuficiente para la realización de acciones Personal no calificados Existen otras prioridades políticas No existen los recursos financieros o la priorización para estas acciones La ciudadanía ve como algo secundario la aprobación de estas acciones
Obj.2.2. Fortalecer las entidades públicas que trabajan en temáticas de bienestar animal, permitiendo una colaboración mutua que facilite el uso adecuado de recursos.	Nro. de entidades públicas fortalecidas Nro. de colaboraciones	Se concreta un cronograma de trabajo conjunto interinstitucional, que detalla los compromisos de las instituciones y las acciones que pueden desarrollarse en coordinación.	Cronograma, listas de participantes y acta de compromisos firmado	Existe desinterés de otras instituciones Falta de tiempo para poder realizar las acciones Mala coordinación interinstitucional Incumplimiento del cronograma que perjudica a las instituciones integradas.
Obj.2.3. Establecer acciones que permitan superar conflictos en cuanto costos de servicios de la implementación del método de eliminación	% de reducción del costo del servicio Nro. de reclamos	Se realiza un análisis semestral sobre los costos del servicio, para identificar aspectos que permitan la reducción de sus costos y mejora del servicio. Establecer un sistema de monitoreo y evaluación continuo de los costos del servicio.	Registros, boletas de pago Registros de quejas e informes de solución	No se cuenta con el apoyo de la institución para priorizar las acciones propuestas Los costos de los insumos y el servicio se eleva por conflictos sociales El personal no se encuentra dispuesto a colaborar con el objetivo
Obj.2.4. Gestionar una alternativa de manejo con menor costo y que pueda integrarse de manera inmediata ante desastres y epizootias, con un manejo que se encuentre dentro del enfoque de "una Salud"	Nro. de riesgos analizados Nro. de alternativas bajo el enfoque "Una Salud"	Se cuenta con una alternativa viable al contexto que permite enfrentar el 80% de los riesgos a analizarse	Informe de análisis de riesgos	No se prioriza esta acción por la institución responsable No se cuenta con recursos adicionales en caso de la implementación del protocolo La capacitación de las acciones no son de importancia El personal no da importancia a su capacitación en este aspecto recursos insuficientes para las actividades de difusión

<p>Obj.3.1. Generar alianzas con instancias que trabajan en tenencia responsable de animales, fortaleciendo la implementación del método considerado por expertos, posibilitando la gestión de recursos.</p>	<p>Nro. de alianzas realizadas</p>	<p>Se establecen al menos 3 alianzas con instancias que trabajan en tenencia responsable de animales. Las mismas han sido capacitadas y entienden sobre el método de eliminación en el primer año del plan.</p>	<p>Actas de compromisos Actas de reuniones y listas de participantes</p>	<p>Las prioridades de otras instituciones, organizaciones son diferentes Existe burocracia en los procesos que refieren financiamiento Falta de recursos de una institución u otra Existe competencia institucional negativa Políticas institucionales diferentes Falta de interés de personal responsable Las instituciones no quieren ser directos responsables de acciones dentro del plan</p>
<p>Obj.3.2. Fortalecer el conocimiento de personal de las diferentes instituciones, organizaciones e instancias que trabajan en tenencia responsable de animales, para la implementación y cumplimiento de normas en salud pública y bienestar animal.</p>	<p>Nro. de entidades Nro. de acciones realizadas</p>	<p>Se realizan actividades de capacitación a todas las instituciones y organizaciones que trabajan en la temática de tenencia responsable de animales, en cuanto acciones técnicas y normativas.</p>	<p>Fichas de talleres Listas de participantes</p>	<p>El personal no tiene interés por capacitarse y se resisten a trabajar bajo el enfoque "Una Salud" Prioridades institucionales diferentes Sobre carga laboral del personal institucional La coordinación de los talleres no es apropiada y no se cuenta con mucha participación Dificultad para la participación de personal institucional por la burocracia de sus instituciones para sus salidas.</p>

3.1.12. Actividades a desarrollarse

Para dar cumplimiento con las acciones participativas con las cuales se desarrolla el plan como primera actividad se debe dar cumplimiento a:

1. Aprobar de manera participativa el presente plan por diferentes actores sociales, instituciones y autoridades, generando además el compromiso para su implementación y priorización en cuanto el apoyo a recursos.
2. Acto de inicio de la implementación del Plan Integral de Manejo de Cadáveres de animales de compañía bajo el enfoque "Una Salud"
3. Elaboración del proyecto del servicio de cremación que deberá apoyarse con el Protocolo del servicio.

De esta manera de acuerdo a los 3 objetivos específicos generados se tendrán las siguientes actividades por objetivo:

Obj. Estratégico 1.1. Promover una cultura de tenencia responsable de mascotas en la ciudad, incluyendo la sensibilización y educación sobre el manejo adecuado de cadáveres de animales y la importancia de su cuidado para la salud pública y el medio ambiente.

Actividad 1. Elaboración de materiales impresos, escritos, audiovisuales entre otros para la educación y sensibilización ciudadana. Teniendo en consideración que los mismos deben incluir buenas prácticas en tenencia responsable animales, además de la importancia del manejo adecuado de cadáveres de animales de compañía y la descripción del servicio ofrecido para este fin. Su elaboración debe ser constante y a cargo del responsable de comunicación que trabaja los mismos con el apoyo y participación del equipo de profesionales encargados de implementar el plan

Actividad 2. Generación de talleres a diferentes niveles poblacionales. Considerando como entidad central a las juntas vecinales, para que a través de estas se pueda extender las actividades de capacitación, teniendo una participación activa de los dirigentes de las diferentes juntas. Como atrayente se repartirán suvenir que integren la descripción del servicio de eliminación de cadáveres.

Actividad 3. Talleres sobre la importancia del manejo de cadáveres de animales. Estas se realizarán en las diferentes unidades educativas (UE), tanto públicas como privadas de la ciudad de Sucre. las mismas deben integrar en su alcance a profesores y otro personal que sea invitado por el director de la UE. Además de la participación de padres de familia en su posibilidad, siendo representados por su directorio.

Actividad 4. Eventos informativos. El plan deberá incluir como fechas de importancia para la organización de eventos las 4 fechas programadas como “Día del Peatón”, también en las campañas y actividades programadas por el CEMZOO y SEDES con su área de zoonosis. Estos eventos pueden ser:

- Ferias en tenencia responsable
- Campañas de vacunación, esterilización
- Otras fechas que puedan ser estratégicas (San Roque...)

Actividad 5. Manejo de Redes sociales. Se considera una actividad estratégica que debe estar en constante trabajo y atención de todos los miembros del equipo. Se manejará al menos 7 distintas redes sociales (Instagram, Facebook, TikTok, WhatsApp, Telegram, YouTube). El pago por la difusión se priorizará de acuerdo a las actividades que deben realizarse y se deberá encontrarse constantemente apoyo por el equipo de trabajo.

Obj. 1.2. Fortalecer las acciones de capacitación y sensibilización al personal de la entidad responsable de implementar el método seleccionado

Actividad 1. Talleres de capacitación a los responsables de la entidad responsable de ejecución del plan. Todo el personal deberá participar de manera activa en esta actividad, debiendo realizarse mínimamente 1 vez al año. El personal capacitado que complete los ciclos de capacitación programados serán certificados.

Obj. 2.1. Elaborar instrumentos técnicos y jurídicos que permitan al municipio el fomento al bienestar animal y la salud pública, a través del manejo de cadáveres de animales de compañía.

Actividad 1. Contratación de personal y expertos. Se deberá contar con al menos con un experto en el campo de la medicina veterinaria con conocimientos en zoonosis, salud mundial y planificación y un experto en el área jurídica con experiencia y conocimiento sobre tenencia animal, normativa medio ambiental y elaboración de documentos jurídicos y políticas en salud pública. El equipo para la implementación del plan se considera en un número de 9 personas en total, debiendo todos tener básicamente conocimientos en tenencia responsable de animales y bienestar animal.

Actividad 2. Elaboración de documentos técnicos. Estos deben ir pensados para la implementación del servicio de manejo de cadáveres de animales de compañía seleccionado en el plan, un manual de buenas acciones en tenencia responsable de animales que incluya el método de eliminación y un plan de contingencia en caso de epizootias en la ciudad de Sucre, para un manejo rápido y seguro de los cadáveres de animales de compañía.

Actividad 3. Elaboración de normas. Teniendo como principal responsable al personal jurídico, se realizará una normativa que permita la integración del servicio a la ciudad de Sucre y las acciones que deben ser cumplidas para no incurrir en aspectos no éticos y que podrían permitir riesgos tanto medio ambientales como en salud pública.

Actividad 4. Generación de una política en bienestar animal de animales de compañía que incluya el manejo integral de sus cadáveres. Que deberá establecer el bienestar animal en la ciudad, a partir del marco normativo y operativo, además de un plan de contingencia con aspectos que abarquen: manejo integral de cadáveres, control de la población de animales de compañía, prevención del maltrato animal y su derecho a un cuidado veterinario adecuado. Mostrando la importancia de esta política en cuanto su apoyo a la salud pública, la responsabilidad ciudadana y el bienestar animal.

Obj.3.2. Fortalecer las entidades públicas que trabajan en temáticas de bienestar animal, permitiendo una colaboración mutua que facilite el uso adecuado de recursos.

Actividad 1. Reuniones interinstitucionales. Donde se pueda conocer las acciones de las diferentes instituciones, los problemas que deben ser solucionados en cuanto el cumplimiento de sus funciones y las posibles acciones de apoyo interinstitucional. Generando acuerdos de trabajo y apoyo entre instituciones.

Actividad 2. Creación o fortalecimiento de una plataforma interinstitucional. se establece o consolida un espacio de colaboración (gobierno municipal, departamental, organizaciones no gubernamentales, universidades, organizaciones, empresas veterinarias, etc.) que trabajan en temas relacionados con el bienestar animal. Teniendo como objetivo principal el unir esfuerzos, compartir conocimientos y recursos, y coordinar acciones para abordar de manera más efectiva los desafíos que enfrenta el bienestar animal y la tenencia responsable de animales de compañía en la ciudad de Sucre. donde se consideran como beneficios principales: mayor impacto, eficiencia de uso de recursos, legitimidad y el conocimiento y capacidades de las diferentes instituciones. Además de la creación de una red de colaboración que en el tiempo se podrá ir fortaleciendo.

Actividad 3. Generación de un cronograma compartido de colaboración. Se concretan las acciones que se realizarán en la plataforma interinstitucional, consignando recursos y tiempos.

Obj.3.3. Establecer acciones que permitan superar conflictos en cuanto costos de servicios de la implementación del método de eliminación

Actividad 1. Gestión de acciones en tenencia responsable que permita incluir multas y pagos a la reducción del servicio de eliminación de cadáveres de animales de compañía. Esta actividad propone una estrategia integral para promover el manejo de cadáveres de animales de compañía, utilizando herramientas económicas como multas y reducciones de tarifas para incentivar el uso del servicio de eliminación. la reducción de tarifas por eliminación de Cadáveres se deberá desarrollar a partir de un incentivo, ofreciendo un descuento o exención en el pago de los servicios de eliminación de cadáveres de mascotas a aquellos propietarios que demuestren ser responsables. Los requisitos a cumplir pueden ser: el registro de la mascota, su carnet de vacunas y esterilización.

Actividad 2. Mejora constante y contextualizada del servicio del método de eliminación y servicio a los responsables de las mascotas. Se realiza evaluaciones anuales que permiten cambios y fortalecimiento en las acciones que se implementan en el servicio de manejo de cadáveres. Estos cambios son en el sistema del servicio o la implementación o cambios de los insumos, entre otros.

Actividad 3. Implementar mecanismos de conciliación y mediación efectivas. Esta actividad propone establecer sistemas alternativos de resolución de conflictos para abordar los conflictos que puedan surgir en relación al servicio de eliminación de cadáveres de

animales de compañía. Busca fomentar la negociación y el acuerdo entre las partes involucradas (propietarios de mascotas, proveedores de servicios, autoridades locales).

Obj.3.4. Gestionar una alternativa de manejo con menor costo y que pueda integrarse de manera inmediata ante desastres y epizootias, con un manejo que se encuentre dentro del enfoque de "una Salud"

Actividad 1. Realizar un análisis de posibles riesgos de desastres y epizootias. Se realiza un diagnóstico de riesgos de epizootias por el manejo inadecuado de cadáveres de animales de compañía.

Actividad 2. Elaboración de un protocolo. Con el análisis de los riesgos de epizootias se concreta una acción de eliminación de cadáveres de animales de compañía, dentro de un plan de contingencias que integre un protocolo contextualizado (Ver anexo 12 – Base de Protocolo de disposición de cadáveres de animales de compañía por emergencia).

Actividad 3. Capacitación de las instituciones y personal para la implementación del protocolo. Se realizan talleres donde se presenta el protocolo. Este se analiza y aprueba con el apoyo de expertos y técnicos para de esta manera permitir en caso de una futura implementación un accionar claro, con los recursos adecuados. Una vez concluido y aprobado este protocolo se tendrá un taller anual para su conocimiento por todo el personal técnico y responsables de las diferentes instituciones.

Actividad 4. Difusión y educación a la ciudadanía para su implementación en caso de establecerse el o los riesgos. Se realizan charlas, talleres, entre otras acciones que permitan la difusión de este posible protocolo.

Obj.4.1. Generar alianzas con instancias que trabajan en tenencia responsable de animales, fortaleciendo la implementación del método considerado por expertos, posibilitando la gestión de recursos.

Actividad 1. Identificación de posibles aliados. Se realiza una evaluación de los actores de la ciudad de Sucre implicados en la implementación del presente plan y en el servicio de eliminación de cadáveres de animales de compañía. Se establece de manera clara el grado de importancia de cada uno y su relevancia en la implementación de las acciones.

Actividad 2. Generación de reuniones de coordinación. Estas reuniones se realizarán con las instancias correspondientes, según su grado de importancia, con el objetivo de implicarlas en el apoyo a la implementación del plan y en la coordinación de las acciones.

Actividad 3. Capacitación a instancias. Esta acción permitirá que anualmente cada instancia conozca y recuerde el plan y sus acciones, así también el seguimiento y la evaluación de los resultados obtenidos.

Actividad 4. Desarrollo de acciones y responsabilidades. Se dará la oportunidad de seleccionar las actividades que no cuentan con los recursos correspondientes y se podrá brindar el apoyo para su realización.

Obj.4.2. Fortalecer el conocimiento de personal de las diferentes instituciones, organizaciones e instancias que trabajan en tenencia responsable de animales, para la implementación y cumplimiento de normas en salud pública y bienestar animal.

Actividad 1. Colaboración interinstitucional. El objetivo principal de esta actividad, es capacitar y actualizar el conocimiento del personal involucrado en temas de salud pública y bienestar animal, con el fin de garantizar una implementación efectiva y el cumplimiento del plan. Esto permitirá que se pueda conocer y mejorar el servicio de eliminación de cadáveres de animales de compañía, establecer un conocimiento en todos los actores institucionales y promover la coordinación. Teniendo como actividades:

- Capacitaciones a las instituciones (normas, acciones técnicas, servicios)
- Gestión de apoyo en participación de actividades de sensibilización y educación a la población
- Capacitación a los responsables del servicio

Acciones transversales:

- Uso de tecnologías: Implementar sistemas de información geográfica (SIG) para mapear la ubicación de los cadáveres que son manejados de manera inadecuada.
- Innovación: Investigar y adoptar nuevas tecnologías y métodos para el manejo de cadáveres, actualizando el sistema seleccionado constantemente.
- Adaptación: Estar dispuesto a adaptar el plan a las necesidades cambiantes de la ciudad y a los avances científicos y tecnológicos.

3.1.13. Enfoque “Una Salud” para la implementación de actividades

La implementación de actividades para la realización del plan de Manejo Integral de Cadáveres de Animales de Compañía, deberá ser analizada de acuerdo a los siguientes indicadores del enfoque de “Una Salud”:

- Salud humana
 - Enfermedades infecciosas
 - Riesgos de salud
- Salud animal y de la diversidad de ecosistemas
 - Enfermedades zoonóticas
 - Bienestar animal y regulaciones importantes
- Salud medio ambiental
 - Cambio Climático y calidad del aire
 - Recurso suelo
 - Fuentes de agua y saneamiento

Para vincular este enfoque se proponen para los indicadores subindicadores para su evaluación y acciones prioritarias para cada componente

En la tabla 28 se presenta la integración de los indicadores con las acciones preventivas que mejor podrían incluirse y considerarse al realizar el manejo de cadáveres de animales de compañía:

Tabla 28.. Acciones e indicadores para implementar las prácticas en el Enfoque “una Salud”

Indicadores	Sub indicadores	Acciones prioritarias
Salud humana		
▪ Enfermedades infecciosas	Incidencia de enfermedades zoonóticas en humanos.	Acceso a servicios de salud
	Numero de reportes de enfermedades relacionadas con el manejo inadecuado de cadáveres.	Vigilancia epidemiológica
▪ Riesgos de salud	Nivel de conocimiento de la población sobre los riesgos asociados al manejo inadecuado de cadáveres.	Campañas de educación
Salud animal y de la diversidad de ecosistemas		
▪ Enfermedades zoonóticas	Prevalencia de enfermedades infecciosas en animales de compañía	Apoyo a los programas de vacunación
	Número de casos de abandono y maltrato de animales de compañía	Apoyo a las campañas de esterilización y castración
▪ Bienestar animal y regulaciones importantes	Cumplimiento de las regulaciones sobre tenencia responsable de mascotas.	Cumplimiento de la normativa existente apoyando a las acciones de inspección y sanciones a quienes no cumplan.
Salud medio ambiental		
▪ Cambio Climático y calidad del aire	Calidad del aire en las zonas de disposición final de cadáveres.	Disposición final adecuada, donde no se comprometa recursos suelos, agua o aire.
▪ Recurso suelo	Contaminación de suelos y aguas subterráneas en las zonas de disposición final.	Monitoreo ambiental y priorización de energías renovables
▪ Fuentes de agua y saneamiento	Emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a la disposición de cadáveres.	
Acciones transversales		
▪ Fortalecimiento institucional	A partir de capacitaciones al personal en el manejo adecuado de cadáveres de animales de compañía	
▪ Acciones participativas	Involucrar a la ciudadanía en la toma de decisiones y en la implementación de las acciones.	
▪ Investigación	Apoyar a la investigación científica para generar conocimiento sobre el tema y evaluar el impacto de las intervenciones.	
▪ Coordinación interinstitucional	Establecer alianzas estratégicas entre las diferentes instituciones involucradas.	
▪ Evaluación continua	Es necesario establecer un sistema de monitoreo y evaluación para medir el progreso y ajustar las estrategias según sea necesario.	

3.1.14. Seguimiento y Evaluación del Plan de Manejo Integral de Cadáveres de Animales de Compañía: Enfoque de "Una Salud"

Para garantizar el cumplimiento eficiente y sostenible del plan, es importante realizar acciones de seguimiento y evaluación. Este debe interconectar actividades que interconecten el cuidado de la salud humana, animal y ambiental al adoptar el enfoque de "Una Salud".

3.1.14.1. Acciones y actividades de Seguimiento

Monitoreo de la implementación:

- Verificar que las actividades programadas se ejecuten según lo planificado.
- Identificar posibles obstáculos o desviaciones del plan.
- Evaluar la asignación y uso de recursos.

Recopilación de datos:

- Mantener registros detallados de las cantidades de cadáveres recolectados, métodos de disposición y cualquier incidencia.
- Llevar un registro de las solicitudes de servicio y tiempos de respuesta.
- Monitorear la satisfacción de los usuarios del servicio

3.1.14.2. Análisis de indicadores

Establecer indicadores clave:

- Porcentaje de cadáveres dispuestos de manera segura y ambientalmente responsable.
- Número de quejas o incidentes relacionados con el servicio.
- Costo por cadáveres que deben ser manejados por el servicio del municipio
- Número de cadáveres de animales de compañía recogidos de vía pública y basureros.

Evaluación de la percepción ciudadana:

Realizar encuestas o entrevistas a la población para conocer su percepción sobre el servicio y la importancia del manejo adecuado de cadáveres.

3.1.14.3. Actividades de Evaluación

Evaluación periódica del plan anualmente comparando los resultados y objetivos a cumplirse.

Análisis de riesgos:

- Identificar y evaluar los riesgos potenciales asociados con el manejo de cadáveres, como la propagación de enfermedades y el impacto ambiental.
- Implementar medidas de mitigación para reducir estos riesgos.

Evaluación del impacto ambiental:

- Monitorear los posibles impactos ambientales del plan, como la contaminación del suelo y del agua.
- Adoptar medidas correctivas si se detectan problemas.

Evaluación de la efectividad de las medidas de bioseguridad:

- Verificar que las medidas de bioseguridad implementadas sean efectivas para prevenir la transmisión de enfermedades.

Análisis de la sostenibilidad financiera:

- Evaluar la sostenibilidad financiera del plan a largo plazo.
- Identificar fuentes de financiamiento adicionales si es necesario.

3.1.14.4. Implementación del Enfoque de "Una Salud"

Colaboración intersectorial:

- Medir la colaboración entre los sectores de salud humana, animal y ambiental.
- Número de actores involucrados: veterinarios, médicos, autoridades sanitarias, organizaciones no gubernamentales, sociedad en general.

Vigilancia epidemiológica:

Implementar y evaluar actividades dentro de un sistema de vigilancia epidemiológica para posibles zoonosis que pueden deberse al manejo de cadáveres de animales de compañía.

Educación y concientización:

Desarrollar programas de educación y sensibilización dirigidos a la población sobre la importancia del manejo adecuado de cadáveres de animales de compañía y los riesgos asociados a su disposición inadecuada.

Al implementar estas acciones y actividades de seguimiento y evaluación, se garantizará que el plan de manejo integral de cadáveres de animales de compañía sea eficaz, sostenible y contribuya a la salud pública y ambiental.

3.1.15. Presupuesto base y cronograma para la implementación del plan

Se tiene programado un tiempo de 5 años para la implementación del plan manejo para cadáveres de animales de compañía, teniendo como presupuesto necesario la suma de cuatro millones setecientos doce mil quinientos cuarenta 00/100 bolivianos (Bs4.712.540,00 Bs.) (Ver anexo 10 -Presupuesto base y cronograma para la implementación del plan y Anexo 9 – Cronograma de implementación).

3.1.16. Conclusiones y recomendaciones del Plan

Se implicó en el plan la colaboración interinstitucional y con organizaciones sociales, así también a la ciudadanía en su conjunto. Es importante que estas instancias coordinen para la implementación de acciones y compromisos.

Se debe considerar que, para una correcta implementación del plan, las entidades responsables deben analizar y disponer los suficientes recursos tanto económicos, logísticos y humanos para su implementación.

Se debe asegurar la realización de las campañas de educación y sensibilización en tenencia responsable de animales donde no solo se pueda implicar el manejo de cadáveres, sino también desde el momento de la adopción para que la eutanasia no sea una alternativa para liberarse de responsabilidades por las acciones de sus mascotas.

Se debe considerar la responsabilidad de un monitoreo de las acciones y la realización de evaluaciones de las actividades realizadas de manera semestral en lo posible, donde puedan realizar un ajuste y mejoras continuas.

3.2. PROPUESTA DE LEY

3.2.1 Datos de referencia del Proyecto (Ficha Técnica)

Título: Propuesta de Ley para la implementación de Sistemas de Manejo de Cadáveres de Animales de compañía en la ciudad de Sucre-Bolivia

Descripción y justificación:

La propuesta de ley para la implementación de sistemas de manejo de cadáveres de animales de compañía en la ciudad de Sucre se justifica en la necesidad de establecer un marco legal integral que aborde la disposición final de estos animales de manera responsable, segura y ambientalmente sostenible.

Possible responsable de implementación

Centro Municipal de Zoonosis – Dirección de Salud del Gobierno Autónomo Municipal de Sucre (CEMZOO-GAMS)

Localización y población beneficiaria

Normativa establecida para la ciudad de Sucre considerando sus 5 distritos urbanos (distritos 1,2,3,4 y 5) y su distrito mixto (Distrito 6).

3.2.2. Introducción

La convivencia con animales de compañía es una realidad cada vez más presente en la sociedad moderna. Estos animales se han convertido en miembros importantes de las familias, generando fuertes lazos afectivos. Sin embargo, el ciclo de vida de estos animales inevitablemente llega a su fin, planteando la necesidad de una disposición final adecuada de sus cadáveres.

En la ciudad de Sucre, como en muchas otras ciudades, la falta de una normativa específica para el manejo de cadáveres de animales de compañía ha generado situaciones de riesgo para la salud pública y el medio ambiente. La disposición inadecuada de estos cadáveres, como el abandono en la vía pública o la eliminación en contenedores de basura, puede generar contaminación y propagación de enfermedades.

Por lo que surge esta necesidad de una normativa específica en la convergencia de varios factores:

- a. Marco Legal Existente: Existen numerosas leyes y reglamentos a nivel nacional y municipal relacionados con la gestión de residuos sólidos, la sanidad animal y la protección del medio ambiente. Sin embargo, se observa una carencia específica en la normativa local respecto al manejo de cadáveres de animales de compañía.
- b. Salud Pública y Medio Ambiente: La disposición inadecuada de cadáveres de animales representa un riesgo para la salud pública y el medio ambiente, pudiendo generar contaminación y propagación de enfermedades. Siendo crucial establecer protocolos y procedimientos claros para minimizar estos riesgos.
- c. Bienestar Animal: El respeto por los animales de compañía se extiende más allá de su vida, incluyendo una disposición final digna y respetuosa, por lo que la propuesta busca atender las necesidades emocionales de los responsables de animales de compañía, ofreciendo opciones de disposición adecuadas.
- d. Necesidad de Regulación: La ley 830 del año 2016 Ley de sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria SENASAG, y su Reglamento General de Sanidad Animal (REGESA) (MDRT, 2022) establece normas relativas a la sanidad y el bienestar de los animales domésticos, integrando registros para los diferentes establecimientos de servicios veterinarios, en los cuales se encuentran los crematorios y funerarias, por lo cual se necesita una regulación que sea competente en el municipio de Sucre. incluyendo que la ley municipal 252 incluye como una sanción grave el abandono de animales muertos y también que es un deber de los responsables registrar la muerte de su animal, y con mayor consideración si esta fue de manera repentina.

Ante esta problemática, se presenta la siguiente propuesta de ley para la implementación de sistemas de manejo de cadáveres de animales de compañía en la ciudad de Sucre. Esta propuesta busca establecer un marco legal integral que aborde la disposición final de estos animales de manera responsable, segura y ambientalmente sostenible, garantizando el respeto por los animales y la protección de la salud pública.

3.2.3. Desarrollo de la normativa

En mérito a las normas ya establecidas en el manejo de residuos sólidos generados en los establecimientos de salud (JICA, 2021): Constitución Política del Estado, Art. 175. • Ley N° 1333 de Medio Ambiente y sus reglamentos. • Ley N° 482 de Gobiernos Autónomos Municipales de 9 enero de 2014. • Ley N° 1737 de Medicamento y sus reglamentos. • Decreto Ley N° 19172 de Protección y Seguridad Radiológica y sus reglamentos. • Decreto Ley N° 15629 del Código de Salud. • Normas Técnicas Bolivianas de Residuos Sólidos NB 742-760, aprobadas por Resolución Secretarial N° 383 de la Secretaría Nacional de Participación Popular, de 28 de noviembre de 1996. • Reglamento para la gestión de residuos sólidos generados en los establecimientos de salud. Resolución 1144, publicación 125-2009, Ministerio de Salud y Deportes. • Reglamento para la aplicación de la Norma Boliviana de Bioseguridad. Resolución 1203, publicación 190-2010, Ministerio de Salud y Deportes. • Evaluación para la gestión de residuos sólidos generados en los establecimientos de salud. Resolución 1144, publicación 323-2013, Ministerio de Salud. • Norma técnica de procedimientos de bioseguridad para la prevención del contagio del COVID-19, Ministerio de Salud, 2020. • Norma de las infecciones asociadas a la atención en Salud Resolución 2100, publicación 350, 2013, Ministerio de Salud. • Ley N° 755 de Gestión Integral de Residuos, de 28 de octubre de 2015.

Además de las normas propias de defensa y tenencia responsable de animales de compañía para la ciudad de Sucre: Ley de Regulación de tenencia de Perros peligrosos, 2014; Ley para la defensa de los animales contra actos de crueldad y maltrato, 2015; Ley Municipal de defensa, control, tenencia responsable para el bienestar de animales en el municipio de Sucre, 2022.

En correspondencia con la ley 830 del año 2016 Ley de sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria SENASAG, que en su Reglamento General de Sanidad Animal (REGESA) (MDRT, 2022) establece normas relativas a la sanidad y el bienestar de los animales domésticos, integrando registros para los diferentes establecimientos de servicios veterinarios, en los cuales se encuentran los crematorios y funerarias.

Se integra las siguientes secciones y artículos para la implementación de sistemas de manejo de cadáveres animales de compañía para la Ciudad de Sucre

Propuesta de Ley para la implementación de Sistemas de Manejo de Cadáveres de Animales de compañía en la ciudad de Sucre-Bolivia

Capítulo I: Disposiciones Generales

Artículo 1 - Objeto: Establecer las normas y procedimientos para el manejo adecuado de cadáveres de animales de compañía en el territorio municipal de Sucre.

Artículo 2 - Ámbito de aplicación: La presente norma integra a los 6 distritos urbanos del Municipio de Sucre. Tendrá su aplicación en la población responsable de un animal de compañía y las instituciones públicas y privadas, organizaciones entre otras, que brindan servicios veterinarios.

Artículo 3 - Definiciones: Además de las inscritas se deben considerar la incluidas en la Ley Municipal de defensa, control, tenencia responsable para el bienestar de animales en el municipio de Sucre, 2022:

- Animal de compañía. Son animales que por su naturaleza habitan en armonía con las personas y se adaptan a la forma de vida, costumbres de estas.
- Responsable de un animal de compañía, son las personas mayores de edad que se hacen cargo del animal de compañía, siendo las mismas las que otorgan cuidados, se responsabilizan en totalidad de las necesidades económicas, médicas y otras del animal.
- Cadáver. Animales que no presentan signos de vida
- Disposición final. Opción que debe asumir el responsable de un animal ante el fallecimiento del mismo, considerando que esta no debe implicar un riesgo a la salud pública o el medio ambiente.
- Manejo integral de cadáveres de animales de compañía. Proceso que abarca todas las etapas desde el fallecimiento del animal hasta su disposición final, con el objetivo de garantizar un tratamiento respetuoso, seguro y ambientalmente responsable. Este proceso implica una serie de acciones coordinadas que buscan minimizar los riesgos para la salud pública y el medio ambiente, al tiempo que se atienden las necesidades emocionales de los dueños de las mascotas.
- Instituciones públicas y privadas que brindan servicios veterinarios. Son todos aquellos lugares donde personas naturales o jurídicas se dediquen al desarrollo de actividades

comerciales y no comerciales que por su naturaleza puedan incidir en la salud de los animales, como la manipulación, venta de medicamentos veterinarios, productos biológicos, así como la oferta de servicios de diagnóstico y tratamiento de enfermedades que puedan afectar a los animales (MDRT, 2022)

Artículo 4 - Autoridades competentes: El Centro Municipal de Zoonosis perteneciente al Gobierno Autónomo Municipal de Sucre (CEMZOO-GAMS), será la entidad responsable de la aplicación y vigilancia de la ley, teniendo el apoyo de la Policía Forestal y en coordinación con el Área de Brotes Epidemiológicos del Servicio Departamental de Salud de Chuquisaca (ABE-SEDES)

Capítulo II: Obligaciones de los Propietarios

Artículo 5 - Notificación de fallecimiento: Se establece la obligación de los propietarios de notificar el fallecimiento de sus mascotas a las autoridades competentes o a un servicio de manejo de cadáveres autorizado. El documento de notificación además deberá incluir el tipo de manejo que se ha realizado con el cadáver.

Artículo 6 - Disposición final de cadáveres de animales de compañía: Se prohíbe realizar la disposición final de cadáveres en lugares no autorizados, siendo las opciones permitidas: cremación, entierro en cementerios de mascotas (estas deben analizarse participativamente).

Artículo 7 - Responsabilidad ciudadana: Los responsables de animales de compañía serán responsables por los daños causados por una disposición final inadecuada.

Capítulo III: Servicios de Recolección y Disposición Final

Artículo 8 - Permisos: De acuerdo al SENASAG los requisitos para obtener permisos para operar servicios de recolección y disposición final de cadáveres de animales de compañía son los siguientes:

1. Documentos legales.

a. Carta de solicitud de registro del establecimiento.

b. Formulario oficial de solicitud de registro de establecimiento (Ver Anexo 7).

c. Fotocopia de cédula de identidad del solicitante o representante legal, debiendo presentar en el segundo caso, el poder legal correspondiente.

- d. Número de identificación tributaria – NIT. (Si corresponde)
- e. Fotocopia de testimonio o poder de constitución (en caso de asociaciones).
- 2. Información técnica de los establecimientos.
 - a. Lista del equipamiento por ambiente.
 - b. Actividad a la que se destinara el establecimiento.
- 3. Información del domicilio legal e infraestructura del establecimiento.
 - a. Plano de distribución de ambientes.
 - b. Croquis de ubicación, señalizando principales avenidas y calles.
- 4. Requisitos del responsable técnico.
 - a. Fotocopia de la cédula de identidad.
 - b. Contrato de trabajo entre el establecimiento veterinario y responsable técnico. (Si corresponde)
 - c. Fotocopia simple del título en provisión nacional o título profesional.
 - d. Documento que le acredite el registro en el COMVETBOL (Excepto para técnicos superiores en medicina veterinaria – rubro veterinaria rural).
 - e. Hoja de vida.
 - f. Registro como sensor del SINAVE.
- 5. Complementarios (posterior a la revisión y evaluación documental).
 - a. Formulario de liquidación que deberá ser cancelado en el sistema bancario boliviano.
 - b. Acta de inspección in situ, posterior al ingreso y evaluación documental para el registro de la empresa.

Nota: Todo lo antes mencionado es requisito indispensable para todos los rubros, mismos que deberán ser presentados en un folder con nepaco, identificando cada sección mediante separadores.

Artículo 9 - Requisitos técnicos y de manejo: Estos se desarrollan a partir de protocolos, que incluyen las medidas de bioseguridad (Ver Anexo 11 - Base de Protocolo para la cremación y entierro de cadáveres de animales de compañía).

Capítulo IV: Control Sanitario y Ambiental

Artículo 10 - Medidas de bioseguridad: Se establece que deben incluirse medidas para prevenir la propagación de enfermedades y la contaminación del medio ambiente considerando:

- a) Monitoreo de las instalaciones y actividades relacionadas con la disposición final de cadáveres.
- b) Sanciones y seguimiento para las infracciones a las normas sanitarias y ambientales.

Capítulo V: Servicios de disposición de cadáveres de animales de compañía

Artículo 11 – Tipos de servicios: Se incluyen la opción de Cremación, entierro en cementerios y otras opciones de disposición de cadáveres

Artículo 12 - Aspectos básicos para su implementación. Se consideran los siguientes:

- a) Ubicación y Construcción. En zonas permitidas, con una construcción apropiada, que incluya ventilación y buen manejo de su entorno.
- b) Equipos y maquinaria. Estos deben ser específicos para el servicio. Se debe prever el incluir contenedores seguros para el almacenaje de restos del animal antes y después de su manejo.
- c) Procedimientos operativos. Identificación y registro del animal antes de proceder con el servicio. Se establecerán protocolos de limpieza y desinfección de instalaciones y equipos, además del manejo de los residuos de acuerdo a la normativa ambiental vigente.
- d) Personal calificado. Se tendrá un médico veterinario como responsable del servicio. Todo el personal debe estar capacitado y certificado para los procedimientos de bioseguridad y manejo de animales muertos. Estos deben ser responsables y comprometidos con el bienestar animal y la protección del medio ambiente.

Artículo 13 – Control ambiental: las instalaciones y el servicio deberán contar con las respectivas licencias y permisos ambientales para su operación, en cumplimiento con todas las normas que puedan integrarse. Debiendo incluirse:

- a) Plan de monitoreo ambiental. Establecido por la entidad ambiental competente
- b) Plan de contingencia. Que debe ser realizado por un profesional del área, teniendo como objetivo el hacer frente a cualquier emergencia ambiental.

Capítulo VI: Infracciones y Sanciones

Artículo 14 - Tipos de infracciones:

- a) Administrativas:
 - i. No registrar la muerte de su animal de compañía
 - j. No conocer la disposición del cadáver
 - k. No registrar el servicio de manejo de cadáveres a las entidades correspondientes.

- b) Penales:
 - i. Abandonar el cadáver en vía pública
 - j. Dejar el cadáver como parte de los residuos sólidos en contenedores o lugares de recojo de basura
 - k. Que se compruebe la contaminación de recursos naturales (suelos, agua, aire-malos olores) por el manejo del cadáver del animal o sus residuos posteriores a un servicio.
 - l. Generar el envenenamiento y/o muerte por el consumo del cadáver del animal

Artículo 15 - Sanciones: Se establecerán de acuerdo a criterios técnicos y jurídicos de las instituciones a cargo, a cada tipo de infracción, incluyendo multas, clausura de establecimientos y otras medidas.

Capítulo VII: Acciones en Caso de Emergencias o Desastres

Artículo 16 - Declaración de Emergencia: se considera tanto a una emergencia sanitaria o un desastre en el contexto de la ley, incluyendo eventos como pandemias, desastres naturales, o brotes de enfermedades zoonóticas.

Artículo 17 - Plan de Contingencia: será elaborado por la autoridad responsable (CEMZOO-GAMS) con el apoyo de la Unidad de Riesgos del GAMS. Este debe ser detallado para hacer frente a emergencias relacionadas con animales de compañía.

Artículo 18 – Contenido del plan:

- a) Procedimientos para la identificación y notificación de emergencias.
- b) Protocolos para la recolección, transporte y disposición final de cadáveres en situaciones de emergencia.
- c) Medidas de bioseguridad para proteger a los trabajadores y la población.
- d) Coordinación con otras instituciones (salud pública, protección civil, etc.).
- e) Asignación de recursos financieros y humanos.

Artículo 19 - Gestión de Cadáveres en Emergencias: se integra un anexo posible para esta situación, pero las acciones deberán integrar (Anexo 12 - Base de Protocolo de disposición de cadáveres de animales de compañía por emergencia):

- a) Prioridades en la gestión de cadáveres en situaciones de emergencia, dando preferencia a aquellos que representen un riesgo para la salud pública.
- b) Métodos de disposición final: Se autorizarían métodos de disposición final alternativos en situaciones de emergencia, siempre y cuando cumplan con ciertos requisitos de seguridad.
- c) Coordinación con otras entidades: Se establecería la coordinación con entidades encargadas de la gestión de residuos sólidos urbanos para la disposición final de cadáveres en grandes cantidades.

Capítulo VIII – Plan de Manejo Integral de Cadáveres de animales de compañía

Artículo 20 – Elaboración, validación e implementación. En apoyo a la implementación de la normativa y todas las acciones correspondientes para su efecto se elaborará un plan de manera participativa con la ciudadanía de Sucre, que permita realizar evaluaciones periódicas de su implementación.

Artículo 21 - Comunicación y Difusión. Se establece la obligación de las autoridades de informar a la población sobre la presente norma y sus acciones.

Artículo 22 – Coordinación interinstitucional. Se insta a todas las instituciones involucradas en la gestión de implementación de la normativa y el plan de acción, su deber a apoyar y considerar su compromiso para el desarrollo de la ciudad de Sucre con las acciones correspondientes inscritas en ambos.

Artículo 22 – Presupuesto. El GAMS deberá incluir el presupuesto tanto del plan como del proyecto del servicio de disposición final de cadáveres de animales de compañía se sea validado por la población.

Capítulo IX - Disposiciones Finales

La presente norma entre en vigencia en XX-XX-XXXX

Consideraciones Adicionales:

3.2.4. Conclusiones y recomendaciones de la propuesta de ley

Se trabaja una propuesta exhaustiva y detallada abarcando todos los aspectos del manejo de cadáveres de animales, desde la definición de términos hasta las sanciones por incumplimiento, adaptándose a la realidad de la ciudad de Sucre.

Se prevé, que la misma incluya un lenguaje sencillo y comprensible para su implementación, dejando así claridad y precisión para que sea aplicada.

En esta se incluyen protocolos de bioseguridad y medidas para prevenir la contaminación, además de promover el respeto por los animales, estableciendo opciones de disposición final dignas y respetuosas. Integrando de esta manera los indicadores del enfoque “Una Salud”.

Se recomienda que en la elaboración del reglamento que debe realizarse posterior al trabajo participativo con la misma, se integre de manera más específica cada uno de los procedimientos, la revisión y mejora de protocolos, definiciones descritas de manera participativa.

No se debe olvidar que el trabajo posterior debe ser mayormente participativo y en sentido de generar un empoderamiento y sensibilidad con la población de Sucre y sus diferentes sectores.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- En consideración a normativa vigente para este tipo de investigación se ha gestionado y se ha obtenido el “Certificado de Aval Ético” a nivel nacional con la RESOLUCION CNB-CEI Nro. 01/2024; CÓDIGO DEL PROYECTO 06/2023 CNB-CEI, que permitió realizar las encuestas, entrevistas y todas las herramientas aplicadas con el “consentimiento informado”, cumpliendo con los protocolos establecidos, que han dado credibilidad y aceptación hacia el estudio.
- La percepción de la ciudadanía de Sucre sobre el manejo de cadáveres de animales de compañía, es inadecuado, debido a que en las encuestas realizadas a las tres poblaciones de estudio (ciudadanía, veterinarios y personal de EMAS), reflejan resultados en que la población realiza entierros en lugares no apropiados y abandona los cadáveres en las vías públicas o como parte de los desechos del hogar. Estas prácticas no solo ponen en riesgo la salud pública y el medio ambiente, también se aprecia un 57% desconoce las normas.
- Según información secundaria, el SEDES informa que, la población de animales de compañía en la Ciudad de Sucre el año 2023, de acuerdo a la campaña de vacunación antirrábica fue de 85.751 animales entre perros y gatos. La información primaria sistematizada ha permitido establecer una proyección para el año 2030, de cien mil animales, considerando un porcentaje mayor de canes.
- La tasa de mortalidad mensual de los animales de compañía, es de 2 por cada 1000 animales, esto significa que, con una población de casi 86 mil mascotas, alrededor de 176 animales fallecen cada mes.
- Los métodos de manejo de cadáveres de animales de compañía seleccionados por la ciudadanía fueron en un 61% entierro y 31% incineración; en relación a los veterinarios que prefieren en un 61% la incineración y 39% el entierro.
- En relación a la validación cualitativa en el taller con grupos focales, se establece que 7 de las variables apuntan como mejor opción al método de incineración en relación a solo 3 variables con preferencia al método de entierro.
- El trabajo con expertos con la metodología DELPHI, ha permitido tener información cuantitativa respecto a la eliminación de cadáveres, con relación a la cremación

establecieron su preferencia con 37 puntos, respecto al método de entierro con 36 puntos; sin embargo, los expertos concretan que ambos métodos pueden ser implementados considerando aspectos legales, medio ambientales y de aceptación.

- La elaboración de la propuesta técnica del manejo de cadáveres de animales de compañía en la ciudad de Sucre, es trabajada dentro del enfoque “Una Salud”, permiten mostrar las siguientes metas a ser evaluadas bajo sus indicadores:
 - Reducción de la contaminación ambiental y los riesgos a la salud pública, generando la prevención de enfermedades zoonóticas que podrá cumplirse de acuerdo a la estrategia 1 de *Garantizar la integración de la sostenibilidad ambiental y la protección a la salud pública*.
 - Apoyo a la promoción del bienestar animal y la tenencia responsable de mascotas, de manera que la integración del método de eliminación seleccionado, incluya los hábitos y normas ciudadanas, en consecuencia, con las estrategias 2 de *Implicar la sensibilización y educación de la población, con comunicación efectiva y promoviendo prácticas responsables en tenencia responsable de animales de compañía* y 3 de *Generar acciones de gobernanza, que permitan fomentar y normar la eliminación de cadáveres de animales de compañía*.
 - El fortalecimiento de la gestión municipal y la participación ciudadana para un desarrollo sostenible de la ciudad, en función a la estrategia 4 que contempla *Fortalecer la coordinación interinstitucional, incluyendo a instituciones y organizaciones que trabajan en bienestar animal*.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que este tipo de propuestas puedan implementarse con el apoyo de instituciones de educación superior como la Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca.
- Las acciones para la implementación de los métodos de eliminación de cadáveres de animales deberán ir contextualizándose en el tiempo.
- La participación activa de los responsables de animales de compañía y técnicos permitirán su implementación y diagnóstico adecuados.
- El trabajo con expertos de diferentes áreas del conocimiento, será de importancia, apoyando a un análisis multidisciplinario que pueda fortalecer las acciones, cuidando aspectos sociales, económicos y medio ambientales, más aún si estos son trabajados dentro del enfoque “Una Salud”.
- Para la evaluación y seguimiento del Plan Integral de Manejo de cadáveres, los indicadores del Enfoque “Una Salud”, deberán permitir la elaboración de investigaciones para poder mejorar su implementación.
- Se recomienda al Gobierno Autónomo de Sucre para lograr la aprobación de una ley específica para el manejo de cadáveres de animales en la ciudad de Sucre.

BIBLIOGRAFÍA

1. ABE-SEDES. (2023). *VACUNACION DE CANES Y GATOS MUNICIPIO DE SUCRE GESTION 2018-2023* [Dataset].
2. Aguirre, C. (2017). Acciones y estrategias para un Programa de Tenencia Responsable de Animales en Chile. *Revista Estudios de Políticas Públicas*, 3(1), 186-201. <https://doi.org/10.5354/0719-6296.2017.46358>
3. Aracena, H. (2023). *Biblioguías: Mortalidad y salud: Mortalidad y Salud @ ONU*. Biblioteca de La CEPAL. <https://biblioguias.cepal.org/c.php?g=398214&p=3602022>
4. ATB. (2024, marzo 27). *El Alto inaugura su Centro Municipal de Zoonosis, equipado para cirugías, atención veterinaria y vigilancia*. <https://www.atb.com.bo/2024/03/27/el-alto-inaugura-su-centro-municipal-de-zoonosis-equipado-para-cirugias-atencion-veterinaria-y-vigilancia/>
5. Barreda, D. H., & Medina, H. S. (2019). La modelación como método del conocimiento científico en las ciencias sociales. El caso del modelo cubano de televisión local. *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 9(1). https://www.relmecs.fahce.unlp.edu.ar/article/download/Relmecse053/10738#redalyc_80687006_ref23
6. Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación*. <https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
7. Boada Alencastro, M. de los Á. (2022). *Conceptualización de la Educación Ambiental en áreas protegidas de Ecuador y su influencia en el fomento de una conciencia ecológica en poblaciones infantiles durante la pandemia de COVID-19* [Maestría, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador]. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/18985/2/TFLACSO-2022MABA.pdf>
8. CEMZOO-GAMS. (2017). *Densidad poblacional de perros callejeros en Sucre* [Informe técnico].
9. Correo del Sur. (2019a). *¡Más del doble de perros de los aconsejables!* Correo Del Sur. <https://correodelsur.com/ecos/20190721/mas-del-doble-de-perros-de-los-aconsejables.html>
10. Correo del Sur. (2019b). *Sucre: Basura, excrementos y contaminación por perros*. Correo Del Sur. <https://correodelsur.com/sociedad/20230302/sucre-basura-excrementos-y-contaminacion-por-perros.html>
11. Dantas-Torres, F., & Otranto, D. (2014). Dogs, cats, parasites, and humans in Brazil: Opening the black box. *Parasites & Vectors*, 7(1), 22. <https://doi.org/10.1186/1756-3305-7-22>
12. Decreto Supremo 2954, Reglamento General de la Ley N° 755, Gestión Integral de Residuos, D.S. 2954, 20 (2018). https://sea.gob.bo/digesto/CompendioII/N/143_DS_2954.pdf
13. Deroncele-Acosta, Á., Brito-Garcías, J. G., Sánchez-Trujillo, M. de los Á., Delgado-Nery, Y. M., Medina-Zuta, P., Deroncele-Acosta, Á., Brito-Garcías, J. G., Sánchez-Trujillo, M. de los Á., Delgado-Nery, Y. M., & Medina-Zuta, P. (2023). Método de modelación teórico-práctica en ciencias sociales. *Revista Universidad y Sociedad*, 15(3), 366-384.

14. Echevarría, J. A., & Parés, F. L. (2012). *Gestión de cadáveres de animales de compañía. Legislación, ética y sostenibilidad*. https://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2012/103216/Gestion_de_Cadaveres_de_Animales_de_Compania.pdf
15. Eisenman, E. J. L., Koster, J. M., Foley, J. E., & Fiorello, C. V. (2021). Does Wealth Predict Health Among Dogs in a Protected Area? *Human Ecology*, 49(6), 795-808. <https://doi.org/10.1007/s10745-021-00282-5>
16. Evans, B. R., & Leighton, F. A. (2014). *A history of One Health*. 2(33), 413-420.
17. GAMS. (2016). *Plan Territorial de Desarrollo Integral del Municipio de Sucre 2016-2020*. <https://sucre.bo/wp-content/uploads/2021/10/Plan-Territorial-de-Desarrollo-Integral-2016-2020.pdf>
18. GAMS. (2022). *POA 2023*. GAMS. <https://sucre.bo/wp-content/uploads/2023/08/POA-2023.pdf>
19. GAMS. (2024). *Centro Municipal de Zoonosis (Mascotas)*. <https://www.mascotas.sucre.bo/>
20. GENCAT. (2024, marzo 12). *One Health*. Agencia Catalana de Seguridad Alimentaria. http://acsa.gencat.cat/es/seguretat_alimentaria/one-health/index.html
21. Gompper, M. E. (2015). *Free-ranging dogs and wildlife conservation* (p. 336). Scopus. <https://doi.org/10.1093/acprof:osobl/9780199663217.001.0001>
22. Guo, Z.-Y., Feng, J.-X., Ai, L., Xue, J.-B., Liu, J.-S., Zhang, X.-X., Cao, C.-L., Xu, J., Xia, S., Zhou, X.-N., Chen, J., & Li, S.-Z. (2023). Assessment of integrated patterns of human-animal-environment health: A holistic and stratified analysis. *Infectious Diseases of Poverty*, 12(1). Scopus. <https://doi.org/10.1186/s40249-023-01069-0>
23. Hugues H, B., Álvarez A, A., Castelo E. C, L., Ledón L, L., Mendoza T, M., & Domínguez A, E. (2014). Percepción de los beneficios de la tenencia de animales de compañía en tres grupos poblacionales de la Habana, cuba. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 25(3), 355-365.
24. Hugues Hernandorena, B., Ledón Llanes, L., Mendoza Trujillo, M., Torres López, M. A., & Berovides, V. (2023). La tenencia de animales de compañía en el contexto de la pandemia del covid-19: Revisión de estudios. *Revista de Medicina Veterinaria*. <https://doi.org/10.19052/mv.vol1.iss46.5>
25. INE. (2024). *RESULTADOS CENSO 2024, BOLIVIA*. <https://censo.ine.gob.bo/resultados/>
26. JICA. (2021). *Manual de Bioseguridad y manejo de Residuos Sólidos Generados en los Establecimientos de Salud*. Agencia de Cooperación Internacional del Japón JICA. https://www.jica.go.jp/Resource/bolivia/espanol/office/others/c8h0vm0000f8w9ww-att/publication_05.pdf
27. Kowalewski, M., Pontón, F., Pinto, F. R., Velázquez, M. C., Kowalewski, M., Pontón, F., Pinto, F. R., & Velázquez, M. C. (2019). Estado sanitario de perros en áreas de interfase entre animales domésticos y silvestres de la Reserva Natural del Bosque Mbaracayú, Paraguay. *Revista de la Sociedad Científica del Paraguay*, 24(1), 114-125. <https://doi.org/10.32480/rscp.2019-24-1.114-125>
28. Ley de protección, tenencia y bienestar animal en el Municipio de Sucre, Ley Municipal Autonomica 60/15 (2015). D:\CEMZOO\Normativa
29. Ley de Regulación de tenencia de Perros peligrosos, Ley N° 553 (2014). https://sea.gob.bo/digesto/CompendioII/60_L_553.pdf
30. Ley Municipal de defensa, control, tenencia responsable para el bienestar de animales en el municipio de Sucre, Ley Autonómica Municipal 252/2022 (2022). <https://gacetamunicipalsucre.gob.bo/docs/normas/ley/252/l.m.-252-2022.pdf>



31. Ley N° 755, del 28 de octubre de 2015 Ley de Gestión Integral de Residuos, Ley 755 (28 de octubre). https://sea.gob.bo/digesto/CompendioII/N/142_L_755.pdf
32. Ley para la defensa de los animales contra actos de crueldad y maltrato, Ley 700 (2015). <https://faolex.fao.org/docs/pdf/bol146525.pdf>
33. López Molina, A. J. (2023). *Impacto de la tenencia responsable de animales de compañía sobre la salud pública en la comuna 4 del distrito de Santa Marta Colombia*. <https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/7875>
34. Manrique, S. A. V. (2023). Bienestar animal de las mascotas en Ecuador y en la ciudad de Riobamba: Revisión bibliográfica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), Article 2. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.6212
35. MDRT. (2022). *Reglamento General de Sanidad Animal (REGENSA), Versión Actualizada en agosto 2022* [Libro]. Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras. https://www.senasag.gob.bo/phocadownload/REGLAMENTOS/SANIDAD_ANIMAL/REGENSA_AGOSTO_2022.pdf
36. Medicus Mundi. (2023). *Enfoque One Health: ¿realmente es una sola salud?* Coopera Salud. <http://www.cooperasalud.org/monografias/enfoque-one-health-realmente-es-una-sola-salud>
37. Miller, L. P., Miknes, R. A., & Flory, G. A. (2021). *Directrices para la gestión de cadáveres. Eliminación eficaz de cadáveres de animales y materiales contaminados en explotaciones agrícolas pequeñas y medianas*. FAO: Producción y sanidad animal. <https://doi.org/10.4060/cb2464es>
38. MSD. (2013). *Guía técnica nacional y manual de funciones para la implementación y funcionamiento de centros municipales de zoonosis* (Documentos técnicos - Normativos 327).
39. OIE. (2023). Capítulo 4.13. "Eliminación de animales muertos". En *Código Sanitario para los Animales Terrestres*. https://www.woah.org/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahc/current/chapitre_disposal.pdf
40. ONU. (2023). Objetivos y metas de desarrollo sostenible. *Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
41. ONU Hábitat. (2022, mayo). *POTENCIANDO INTEGRALMENTE SU DESARROLLO URBANO*. Transformando Nuestras Ciudades. <https://www.biblioteca-urbana-bolivia.org/upload/documentos/fasciculo-digital-nro-3-transformando-nuestras-ciudades-onu-habitat-bolivia.pdf>
42. OPS. (2023a). *Curso Virtual de Profilaxis de la Rabia | Campus Virtual de Salud Pública (CVSP/OPS)*. Campus Virtual de Salud Pública. <https://campus.paho.org/es/node/67524>
43. OPS. (2023b). *REDIPRA 17. Plan Regional para Eliminación de la Rabia Canina 2024-2030* (Organización Panamericana de la Salud). https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/58962/planrabiacanina_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
44. Pascual, V. A., Rodríguez, A. A. H., & Palacios, R. H. (2021). Métodos empíricos de la investigación. *Ciencia Huasteca Boletín Científico de la Escuela Superior de Huejutla*, 9(17), Article 17. <https://doi.org/10.29057/esh.v9i17.6701>
45. Ramos R., P. J. (2022). *Salud Pública y la Tenencia Responsable de Mascotas en un distrito de Lima, 2021* [Maestría en Gestión Pública, Cesar Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/78700/Ramos_RPJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

46. REGLAMENTO A LA LEY MUNICIPAL AUTONOMICA N° 252/2022 “LEY MUNICIPAL DE DEFENSA, CONTROL, TENENCIA RESPONSABLE PARA EL BIENESTAR DE ANIMALES EN EL MUNICIPIO DE SUCRE”, DM 73/22 (2022). <https://gacetamunicipalsucre.gob.bo/docs/normas/reglamento/33512/rg.m-073-2022-reglamento-a-la-ley-252-tenencia-responsable-de-animales-en-sucre.pdf>
47. Reglamento de tenencia de perros peligrosos en el Municipio de Sucre, RD-056-16 (2016). <https://gacetamunicipalsucre.gob.bo/docs/normas/reglamento/33353/rds-056-16.pdf>
48. Reglamento Municipal para la Ley 755 de Gestión Integral de residuos del Gobierno Autónomo Municipal de Sucre, OM-065 (2016).
49. REGLAMENTO PARA LA TENENCIA DE ANIMALES DOMESTICOS Y MASCOTAS, Ordenanza 51/03 (2003). D:\CEMZOO\Normativa
50. Resolución del Honorable Concejo Municipal de Sucre. Proyecto de Descentralización de la Entidad Municipal de Aseo Urbano Sucre, 015/97 (1997). <https://gacetamunicipalsucre.gob.bo/docs/normas/resolucion/2152/rm-015-97.pdf>
51. Rodríguez Zoya, L. G., & Roggero, P. (2014). Modeling and computer simulation as methodology for social science research. *Polis (Santiago)*, 13(39), 417-440. <https://doi.org/10.4067/S0718-65682014000300019>
52. Saa, V. (2016). Metodología De La Investigación Bernal 4ta. Edición. *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CESAR BERNAL CUARTA EDICION*. https://www.academia.edu/44228601/Metodologia_De_La_Investigaci%C3%B3n_Bernal_4ta_edicion
53. SEDES. (2024). *Estructura Organizacional – Sedes Chuquisaca* [Institucional]. <https://sedeschuquisaca.gob.bo/institucional/estructura-organizacional/>
54. Shih, H.-Y., Chang, Y.-M., Descovich, K., Liang, W.-Y., Chou, C.-H., & Lin, Y.-C. (2023). Perceptions of Taiwanese owners and behaviour veterinarians on behavioural problems in dogs and preferred training approaches. *Applied Animal Behaviour Science*, 266. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2023.106026>
55. Sosa, R. A., Torres, P.A., & Álvarez, M. A. y C. (2021). Tenencia Responsable de Mascotas y Enfermedades Zoonóticas en el Valle Medio. *Vetec Revista Académica de Investigación, Docencia y Extensión de las Ciencias Veterinarias*, 3(1), Article 1.
56. Tamiru, Y., Abdeta, D., & Amante, M. (2022). Knowledge, Attitude, and Practice Toward Pet Contact Associated Zoonosis in Western Ethiopia. *Veterinary Medicine: Research and Reports*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2147/VMRR.S346806>
57. Taylor, L. (2013). Eliminating canine rabies: The role of public-private partnerships. *Antiviral Research*, 98(2), 314-318. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.antiviral.2013.03.002>
58. Thompson, J. S., Molina, J. P., & Pereira, T. S. (2020). Valor económico de la prevención de enfermedades en animales en Costa Rica. *e-Agronegocios*, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.18845/ea.v6i2.5081>
59. Wojtaś, J., Kapustka, J., Iwanicki, R., Iwanicki, J., Iwanicki, M., & Garbiec, A. (2022). Analysis of the emotional relationship between humans and animals with regards to the death of dogs and cats. *Medycyna Weterynaryjna*, 78(06), 6661-2022. <https://doi.org/10.21521/mw.6661>
60. Zinner, S. (2016). The ritualised memorialisation of companion animals around the world. *Bereavement Care*, 35(3), Article 3.


ANEXOS

Anexo 1. Encuestas de las 3 poblaciones

FINANCIADO A TRAVÉS DEL
CONCURSO DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN 2022-2023





Encuesta Percepción de la ciudadanía sobre el manejo de cadáveres de animales de compañía en la Ciudad de Sucre



Sección 1 de 9

INFORMACIÓN

B *I* U  

El proyecto: «Manejo de cadáveres de animales de compañía en la ciudad de Sucre-Bolivia: Una propuesta técnica y jurídica» de la Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca a través de su Facultad de Ciencias Agrarias, que tiene como objetivo: *Dar a conocer información sobre el manipuleo de mascotas muertas y conocer los riesgos por mal manipuleo y destino de las mismas.*

Pretende apoyar a la generación de un manipuleo adecuado de cadáveres de animales de compañía en la ciudad de Sucre, realizando una propuesta técnico jurídica, a partir de un diagnóstico en base al presente cuestionario sobre la «Percepción del manejo de cadáveres de animales de compañía en la Ciudad de Sucre», donde usted nos apoya dándonos a conocer como dispuso, dispone o podría disponer de su mascotita cuando esta fallezca.

Así, le invitamos a realizar el llenado del mismo para conocer su percepción como ciudadano, ante las posibles acciones que deben realizarse con los cadáveres de mascotas con el propósito de aminorar posibles riesgos zoonóticos.

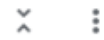
Este cuestionario, tiene previsto un tiempo de llenado de 15 minutos con preguntas abiertas y de selección, siendo apoyado por el estudiante encuestador que ahora se encuentra junto a usted.

No existe un riesgo por el llenado del cuestionario, pero podrían existir preguntas que sean sensibles por la temática de estudio. Reiterando que la misma quiere mejorar las circunstancias de manejo y aminorar algunos factores de riesgo de enfermedades zoonóticas y medio ambientales por el manejo inadecuado de los cadáveres de animales.

Usted debe saber que sus respuestas se consideran anónimas y que si en lo posterior, desea quitar las respuestas realizadas, usted puede solicitar esto en cualquier momento y al igual puede generar cualquier tipo de duda sobre el estudio, escribiendo al siguiente número de celular y WhatsApp 69666677. La responsable del estudio es la Dra. Susana Rengel Rojas, docente de la Facultad de Ciencias Agrarias.

Este formulario recoge automáticamente los correos de todos los encuestados. [Cambiar configuración](#)

Datos Generales



Se conocen los datos de los encuestados (as).

1. Edad *

Texto de respuesta corta

3. Zona de vivienda *

Solicitar el nombre de la zona donde se encuentra la vivienda del encuestado, teniendo que si no conoce el nombre de la zona se solicita la dirección de la vivienda (Calle/Nro., referencias: entre calles, cerca de...)

Texto de respuesta corta

4. Género *

- Mujer
- Varón
- Otra...

5. Nivel de estudio *

- Ninguno
- Primario
- Secundario
- Tecnico
- Licenciatura

5.1 Ocupación *

A que se dedica para generar recursos económicos o que acciones se encuentra realizando (ama de casa, estudiantes, consultor, técnico@ institucional...)

Texto de respuesta corta

6. Religión o creencia *

- Católico
- Cristiano
- Evangélico
- Ateo
- Otra...

7. De que cultura se considera *

- Mestizo
- Quechuas
- Aimaras
- Guaranis
- Otra...

Sección 3 de 9

Tenencia de Animales de compañía



Se solicita por favor leer las descripciones en las preguntas para facilitar el llenado de la información

1. ¿Ha tenido animales de compañía (mascotas) en su vida? *

- Sí
- No

Después de la sección 3 Ir a la siguiente sección



Sección 4 de 9

Sección sin título



Descripción (opcional)

2. ¿Que animales de compañía (mascotas) tuvo a lo largo de su vida? *

- Perros
- Gatos
- Conejos
- Loros y parabas
- Monos
- Ratones, ratas, hamsters
- Otra...

3. ¿Qué tiempo vivieron los perros?
en años, si no tuvieron se inscribe como 0



Texto de respuesta corta

4. ¿Qué tiempo vivieron los gatos?
en años, si no tuvieron se inscribe como 0



Texto de respuesta corta

5. ¿Qué tiempo vivieron los conejos?
en años, si no tuvieron se inscribe como 0



6. ¿Qué tiempo vivieron los loros y parabas?

en años, si no tuvieron se inscribe como 0



Texto de respuesta corta

7. ¿Qué tiempo vivieron los monos?

en años, si no tuvieron se inscribe como 0



Texto de respuesta corta

8. ¿Qué tiempo vivieron los ratones, ratas, hámster?

en años, si no tuvieron se inscribe como 0



9. ¿Dónde murió o murieron sus mascotas? *

Donde fallecieron sus mascotas, mencione 1 o más opciones

- En la veterinaria
- Después de un tratamiento con el veterinario en su casa
- En su casa
- En un accidente
- Se perdió
- otros

10. ¿Cual fue la razón de su muerte? *

Tipo de muerte. Mencione 1 o más opciones

- Natural
- Repentina
- Violenta (accidente, violencia como tal)
- Por eutanasia
- No despertó
- Enfermedad
- Otra...

10.1 Si fue por enfermedad, ¿cuál o cuáles enfermedades? *

Si no fue por enfermedad se inscribe NO.

Texto de respuesta corta

11. ¿En caso de una muerte violenta de su mascota estaría dispuesto a realizar una necropsia? *

La necropsia es el estudio del cadáver para diagnosticar la causa de la muerte. Comprende el estudio sistemático básicamente de la totalidad del cuerpo externamente, las vísceras que contienen las tres cavidades del cuerpo (cabeza, tórax y abdomen) y las extremidades. Puede ser de interés clínico (por ejemplo, si se desconoce la causa final de la muerte) o judicial (por ejemplo, si un perro ataca a otro y es necesario verificar que las lesiones causadas por el atacante son las causantes de la muerte delante de un juicio) (Echevarría J. & López F., 2012)

- Si
- No
- Talves

12. ¿Qué hizo con el cuerpo de sus mascotas cuando murió? *

Puede elegir mas de 1 opción

- Lo dejó en la basura (como residuo común)
- Lo enterró en su casa
- Lo enterró en un lugar alejado (terrenos baldíos)
- Lo enterró en el campo
- Alguien mas lo enterró (otra persona lo realizo)
- Otra...



13. Que mascotas tiene ahora y cuántos? *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	mas
Perro...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perro...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perro...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
gatos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
loros ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
monos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
conej...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. ¿Cuánto dinero en bolivianos gasta aproximadamente al mes con sus mascotas? *

Recordar las propietario los gastos en comida, limpieza, consultas veterinarias, otros y apoyarlo sumando en caso sea necesario

Texto de respuesta corta

.....

Conocimiento de enfermedades de sus mascotas y zoonóticas



Enfermedad zoonótica es aquella que se transmite de animales a humanos o viceversa

1. Usted sabe que su mascota está enferma cuando: *

- No quiere comer
- Toma mucha agua
- No se mueve (inactividad)
- Vómitos
- Sangre en heces, orina, moco
- Bultos en diferentes lugares del cuerpo
- Diarrea
- Fiebre
- Otra...

2. ¿De qué se enferma su mascota con frecuencia? *

- Respiratorias
- Digestivas
- Urinarias
- De piel
- Parásitos como pulgas y garrapatas

3. ¿Sabe si alguna de estas enfermedades tiene riesgos de contagio o contaminación en la convivencia en su familia? *

- Sí
- No
- Tal vez

4. ¿Cuál o Cuáles de estas enfermedades pueden contagiarse o contaminar a su familia? *

Texto de respuesta corta
.....

5. ¿Qué medidas de bioseguridad aplica cuando su mascota está enferma? *

- Tener a la mascota alejada en su propio lugar
- Acercar a la mascota a un lugar donde se le atienda de manera más rápida
- Lavarse las manos cada vez que se le toca
- Limpiar diariamente el lugar donde se encuentra (cambio de cama, desinfección, otros)
- Llevar a la mascota para su revisión cada 3 días como máximo para conocer si ha mejorado
- Otra...

6. ¿Conoce de enfermedades que las mascotas pueden contagiar a los humanos? *

- Sí
- No
- Tal vez

7. ¿Qué acciones de prevención realiza al respecto? *

- Llevo a mis mascotas al veterinario
- Vacuno a mis mascotas
- Desparasito a mis mascotas
- Limpio siempre su espacio
- No hago nada
- Otra...

8. ¿Cuáles de estas enfermedades zoonóticas conoce? *

- Mal de rabia
- Leptospirosis
- Toxoplasmosis
- Mal de Chagas
- Salmonella
- Hidatidosis
- Otra...

Manejo de Cadáveres de Animales de Compañía en la Ciudad



Descripción (opcional)

1. El municipio de Sucre cuenta con la ley 252 - Ley Municipal de defensa, control, tenencia responsable para el bienestar de animales en el Municipio de Sucre. ¿Conoce usted esta normativa? *

- He escuchado de esta normativa
- Si conozco
- Escuche algo por medios de comunicación
- Vi un folleto
- Tuve un curso de capacitación
- No conozco
- Otra...

2. Si se tuviese que regular en base a una normativa el manejo de cadáveres de animales, ¿A quién considera que le corresponde impulsar este tipo de acción? *

- La población que tiene mascotas
- El Gobierno Municipal de Sucre
- Asociaciones Protectoras de Animales
- El Colegio de Medicos Veterinarios
- Todos los anteriores
- Otra...



3. ¿Qué aspectos en cuanto el manejo de Cadáveres de Animales de Compañía deberían Implementarse de manera prioritaria? *

- Personal, equipo, materiales e insumos
- Medidas generales para el manejo de cadaveres
- Necropsias
- Disposición de cadaveres
- Informacion y vigilancia
- Medidas medioambientales para el manejo de cadaveres
- Sanciones y multas por el mal manejo de cadaveres
- Todas las anteriores
- Otra...

4. ¿Cómo cree que debería manejarse los cuerpos de los animales de compañía? *

Posibilidad positiva de eliminación de cadáveres

- Incineración colectiva y eliminación de ceniza
- Incineración individual y recuperacion de cadaveres
- Sepultura en cementerios
- Otra...

5. ¿Quién le informo sobre esta posibilidad? *

Puede seleccionar mas de 1 opción

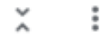
- Es lo habitual
- Veterinarios
- Amigos
- Familiares
- Alguna autoridad
- Otra...

6. ¿Sabe de algún servicio de manejo de cadáveres para mascotas en la ciudad? *

- Si
- No

Sección 7 de 9

Sección sin título



Descripción (opcional)

6.1. Cual? *

Recordando que la pregunta anterior a esta es ¿Sabe de algún servicio de manejo de cadáveres para mascotas en la ciudad?

Texto de respuesta corta

Después de la sección 7 Ir a la siguiente sección



Sección 8 de 9

Sección sin título



7. ¿Cuál de estas opciones de manejo de cadáveres de mascotas le parece mejor? *

En caso selecciones otra, se debe describir esta opción

- Entierro
- Fosa común
- Cremacion o incineración
- Biodegradación o compostaje (compostaje de mortalidad)
- Hidrolisis (Hidro significa agua y lisis significa desligar o romper)
- Otra...

8. ¿Cuánto pagaría por el servicio de este tipo de manejo *

entre 0 a 1000 bs.

	No pagaría	50 a 100 bs	150 a 200 bs	250 a 300 bs	350 a 500 bs	de 550 a 10...
Entierro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fosa Común	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creación o...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biodegració...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hidrolisis (si...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Después de la sección 8 Ir a la siguiente sección

Sección 9 de 9

Participación en otras fases del estudio

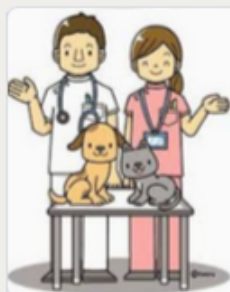
Descripción (opcional)

Ocultar sección

¿Está interesado@ en participar en Talleres Virtuales (Webinars), sobre "Tenencia Responsable de Animales" que serán gratuitos y otras fases del estudio ? *

En los próximos meses desarrollaremos Talleres de manera virtual, para poder apoyar en el conocimiento de la población sobre Tenencia Responsable de Animales, donde participaran diferentes instituciones que se encuentran trabajando en esta temática. También se realizaran acciones para dar a conocer los resultados obtenidos de la investigación para lo cual se le invitara a través del numero de WhatsApp que nos autorice.

- Sí
- No



Encuesta “Percepción de Profesionales Veterinarios en el manejo de cadáveres de Animales de Compañía en la Ciudad de Sucre”

FINANCIADO A TRAVÉS DEL CONCURSO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 2021-2022



Sección 1 de 8

INFORMACIÓN

B *I* U ↺ ✖

El proyecto: «Manejo de cadáveres de animales de compañía en la ciudad de Sucre-Bolivia: Una propuesta técnica y jurídica» de la Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca a través de su Facultad de Ciencias Agrarias.

Pretende apoyar a la generación de un manejo adecuado de cadáveres de animales de compañía en la ciudad de Sucre, realizando una propuesta técnico jurídica, a partir de un diagnóstico en base al presente cuestionario sobre la «Percepción del manejo de cadáveres de animales de compañía en la Ciudad de Sucre», por lo que se le invita a realizar el llenado del mismo para conocer su percepción como Responsable Veterinario del recinto, siendo importante tener su respuesta al poder apoyar a conocer sobre las posibles causas de mortandad de las mascotas y a partir de estas y su apoyo cual la mejor manera de poder realizar su manejo.

Este cuestionario, tiene previsto un tiempo de llenado de 10 minutos con preguntas abiertas y de selección, siendo apoyado por el estudiante encuestador que ahora se encuentra junto a usted.

No existe un riesgo por el llenado del cuestionario, pero podrían existir preguntas que sean sensibles por la temática de estudio. Reiterando que la misma quiere mejorar las circunstancias de manejo y aminorar algunos factores de riesgo de enfermedades zoonóticas y medio ambientales por el manejo inadecuado de los cadáveres de animales.

Usted debe saber que sus respuestas se consideran anónimas y que si en lo posterior, desea quitar las respuestas realizadas, usted puede solicitar esto en cualquier momento y al igual puede generar cualquier tipo de duda sobre el estudio, escribiendo al siguiente número de celular y WhatsApp 69666677. La responsable del estudio es la Dra. Susana Rengel Rojas, docente de la Facultad de Ciencias Agrarias.

Este formulario recoge automáticamente los correos de todos los encuestados. [Cambiar configuración](#)

Datos generales



Se conocen los datos de los encuestados (as).

1. Edad *

En años

Texto de respuesta corta

2. Zona de la veterinaria *

Solicitar o por observación colocar el nombre de la zona, considerando que si no se tiene la misma puede inscribir la dirección (Calle/Nro., referencia entre calle, cerca de...)

Texto de respuesta corta

3. Género *

mujer

varón

otro

4. Religión *

Católico

Cristiano

Evangélico

Atéo

5. De que cultura se considera *

- Mestizo
- Quechuas
- Aymaras
- Guaranis
- Otra...

6. ¿Cuántos años lleva ejerciendo como veterinario? *

Texto de respuesta corta

Después de la sección 2 Ir a la siguiente sección

Sección 3 de 8

Mortalidad y morbilidad de pacientes



Se solicita por favor leer las descripciones en las preguntas que cuenten con estas para facilitar el llenado de la información

1. ¿Cuáles son las enfermedades o causas por las que más se tiene el fallecimiento de mascotas? Describa las 5 más comunes *

Por favor ingrese una a una las enfermedades mas comunes usando la letra o icono de ENTER

Texto de respuesta larga



2. ¿Cuál es el promedio de vida aproximado de sus pacientes? *

en años para gatos y perros

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	mas d...
perro...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
perro...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
perro...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gatos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. ¿En la última semana cuantos pacientes atendió? *

Texto de respuesta corta

4. ¿En la última semana cuantos pacientes fallecieron? *

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0 pacientes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	10 o mas pacientes

5. ¿En el ultimo mes cuantos pacientes atendió? *

Texto de respuesta corta

6 ¿En el último mes, cuántos pacientes fallecieron? *

0 pacientes 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 20 o mas

7. ¿Cuál de estas es la causa más común de muerte de sus pacientes? *

Tipo de muerte. Puede seleccionar mas de 1 opción

- Natural
- Por eutancia
- Repentina
- Violenta
- Accidente
- Otra...

8. ¿En caso de una muerte violenta o extraña, existen propietarios que quieren realizar necropsias? *

- Si
- No
- Tal vez

Manejo de Cadáveres de Animales de Compañía



Descripción (opcional)



1. ¿Cómo se disponen usualmente los cuerpos de pacientes que han fallecido? *

- Los envían como residuo infeccioso
- Los devuelve a sus dueños para que estos se encarguen
- Los desecha como residuo común
- Los entierra
- Los crema
- Otra...

2. ¿Qué tipo de manejo del cuerpo de un paciente fallecido recomienda a los propietarios? *

- Entierro en su hogar
- Entierro en un área alejada de su hogar
- Cremación
- Desecharlo libremente como residuo
- Otra...

3. ¿Conoce alguna normativa local o nacional en cuanto al manejo de cadáveres de mascotas? *

- Sí
- No

4. El municipio de Sucre cuenta con la ley 252 - Ley Municipal de defensa, control, tenencia responsable para el bienestar de animales en el Municipio de Sucre. ¿Conoce usted esta normativa? *

- He escuchado de esta normativa
- Si conozco
- Escuche algo por medios de comunicación
- Vi un folleto
- Tuve un curso de capacitación
- No conozco
- Otra...

5. Si se tuviese que regular en base a una normativa el manejo de cadáveres de animales, ¿A quién considera que le corresponde impulsar este tipo de acción? *

- La población que tiene mascotas
- El Gobierno Municipal de Sucre
- Asociaciones Protectoras de Animales
- El Colegio de Medicos Veterinarios
- Todos los anteriores
- Otra...



6. En la normativa, ¿qué aspectos prioritarios en cuanto el manejo de Cadáveres de Animales de Compañía deberían Implementarse? *

Seleccione 3 o en caso de seleccionar "Todas las anteriores" pase a la siguiente pregunta

- Personal, equipo, materiales e insumos
- Medidas generales para el manejo de cadaveres
- Necropsias
- Disposición de cadaveres
- Información y vigilancia
- Medidas medioambientales para el manejo de cadaveres
- Sanciones y multas por el mal manejo de cadaveres
- Todas las anteriores
- Otra...

Posibles acciones que permitan mejorar el Manejo de cadáveres de Animales de Compañía en la Ciudad



Descripción (opcional)

1. ¿Cómo cree que debería manejarse los cadáveres de los animales de compañía en la ciudad de Sucre? *

- Incineración colectiva y eliminación de ceniza
- Incineración individual y recuperacion de cenizas
- Sepultura en cementerios
- Otra...

2. ¿De qué manera se informo sobre esta posibilidad? *

- Es lo habitual
- Formación académica pregradual
- Formación académica posgradual
- Colegas
- Alguna autoridad
- Otra...

3. ¿Sabe de algún servicio de manejo de cadáveres para mascotas en la ciudad? *

- Si
- No

Sección 6 de 8

Sección sin título



Descripción (opcional)



3.1. Describa de manera corta el nombre del servicio y algunas características del servicio de manejo de cadáveres para mascotas en la ciudad por favor *

Texto de respuesta larga

Después de la sección 6 Ir a la siguiente sección



Sección 7 de 8

Sección sin título



Descripción (opcional)

4. ¿Cuál de estas opciones de manejo de cadáveres de mascotas le parece mejor para usted como profesional veterinario? *

- Entierro
- Fosa comun
- Cremación o incineración
- Biodegradación o compostaje (compostaje de mortalidad es una alternativa para una eficiente gestión inte ...)
- Hidrolisis (Hidro significa agua y lisis significa desligar o romper)
- Otra...

5. ¿Cuánto cree que se debería costar el servicio propuesto para el manejo de cadáveres de animales de compañía? *

	No pagaría	50 a 100 bs	100 a 200bs	200 a 500bs	mas de 500 bs
Entierro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fosa Común	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cremación o in...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biodegradación o...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hidrólisis (Hidr...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Después de la sección 7 Ir a la siguiente sección

Sección 8 de 8

Participación en otras fases del estudio



Descripción (opcional)

¿Está interesad@ en participar en Talleres Virtuales (Webinars), sobre "Tenencia Responsable de Animales" que serán gratuitos y otras fases del estudio ? *


En los próximos meses desarrollaremos Talleres de manera virtual, para poder apoyar en el conocimiento de la población sobre Tenencia Responsable de Animales, donde participaran diferentes instituciones que se encuentran trabajando en esta temática. También se realizaran acciones para dar a conocer los resultados obtenidos de la investigación para lo cual se le invitara a través del numero de WhatsApp que nos autorice.

- Sí
- No

FINANCIADO A TRAVÉS DEL FONDO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN N°171 2021 - 2022



Encuesta “Percepción de los trabajadores de EMAS sobre el manejo de cadáveres de animales de compañía en la Ciudad de Sucre”



Sección 1 de 11

INFORMACIÓN

B *I* U ↺ ✕

El proyecto: «Manejo de cadáveres de animales de compañía en la ciudad de Sucre-Bolivia: Una propuesta técnica y jurídica» de la Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca a través de su Facultad de Ciencias Agrarias, que tiene como objetivo: *Dar a conocer información sobre el manejo de mascotas muertas y conocer los riesgos por mal manejo y destino de las mismas.*

Pretende apoyar a la generación de un manejo adecuado de cadáveres de animales de compañía en la ciudad de Sucre, realizando una propuesta técnico jurídica, a partir de un diagnóstico en base al presente cuestionario sobre la «Percepción del manejo de cadáveres de animales de compañía en la Ciudad de Sucre», por lo que se le invita a realizar el llenado del mismo para conocer su percepción como trabajador responsable del recojo de residuos sólidos de la Empresa de Aseo Urbano de la ciudad de Sucre, que podrá ayudarlo en algún caso a mejorar las condiciones de su trabajo, el riesgo que puede correr ante este, si existe omisión de la seguridad y prácticas que permitan su protección, aminorando así riesgos ante el encuentro de cadáveres de mascotas, así también aportar a mejorar la calidad de vida en la ciudad de Sucre.

Este cuestionario, tiene previsto un tiempo de llenado de 10 minutos con preguntas abiertas y de selección, siendo apoyado por el estudiante encuestador que ahora se encuentra junto a usted.

No existe un riesgo por el llenado del cuestionario, pero podrían existir preguntas que sean sensibles por la temática de estudio. Reiterando que la misma quiere mejorar las circunstancias de manejo y aminorar algunos factores de riesgo de enfermedades zoonóticas y medio ambientales por el manejo inadecuado de los cadáveres de animales.

Usted debe saber que sus respuestas se consideran anónimas y que si en lo posterior, desea quitar las respuestas realizadas, usted puede solicitar esto en cualquier momento y al igual puede generar cualquier tipo de duda sobre el estudio, escribiendo al siguiente número de celular y WhatsApp 69666677. La responsable del estudio es la Dra. Susana Rengel Rojas, docente de la Facultad de Ciencias Agrarias.

Este formulario recoge automáticamente los correos de todos los encuestados. [Cambiar configuración](#)

Datos generales



Se conocen los datos de los encuestados (as).

1. Edad *

Texto de respuesta corta

2. Puesto de trabajo *

- Barrenderas
- Recolectores
- Subinspectores
- Otra...

3. Zona de trabajo y ruta *

- Mercado Central
- Plazuela Cooperativista

4. Género *

- Mujer
- Varón
- Otra...

5. Religión *

- Católico
- Cristiano
- Evangélico
- Ateo
- Otra...

6. De que cultura se considera *

- Mestizo
- Quechuas
- Aimaras
- Guaranis
- Otra...

7. Años de trabajo *

Texto de respuesta corta

Encuentro de cadáveres de animales de compañía



Se solicita por favor leer las descripciones en las preguntas que cuenten con estas para facilitar el llenado de la información

1. ¿Ve en la basura cadáveres de animales? *

- Siempre
- A veces
- Nunca

2. ¿de que animales? *

- Perros
- Gatos
- Conejos
- Loros
- Monos
- Otra...

3. Si vio de algunos cadáveres de canes, ¿estos eran? *

- Perros grandes (mas de 50 kl)
- Perros medianos (15 a 49 kl)
- Perros pequeños (1 a 14 kl)
- Gatos

⋮

4. ¿Que cree que le paso a los animales encontrados? *

- Fueron atropellados (accidentes)
- Lo botaron
- Murio en la calle o el lugar (animal vagabundo)
- Murio por el frio (lo dejaron afuera)
- Por enfermedad
- Otra...

5. ¿Puede describirnos como normalmente encuentra a los cuerpos de los animales? *

- Solo el cuerpo
- Envuelto en bolsas
- Dentro de cajas
- Mojado
- Con cortaduras, punciones, aberturas en piel
- Con golpes y raspones
- Con la falta de alguna parte del cuerpo
- Otra...

6. ¿Alguna vez le llamaron como testigo por alguna razón con estos encuentros de cadáveres de animales de compañía?

- Si
- No
- Otra...

7. ¿Sabe si sus compañeros de trabajo encuentran cadáveres de animales? *

- Si
- No

Después de la sección 3 Ir a la siguiente sección ▼

Sección 4 de 11

Sección sin título

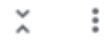


Descripción (opcional)

8. ¿Qué animales le comentaron que encontraron? *

- Perros
- Gatos
- Ratones
- Conejos
- Monos
- Otra...

Bioseguridad y normativa en manejo de cadáveres de animales



Descripción (opcional)

1. ¿Se siente protegido ante el trabajo de recojo de cadáveres de animales? *

Si

No



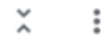
2. ¿Conoce si al recoger este tipo de residuos puede usted contraer alguna enfermedad? *

Si

No

No se

Sección sin título



Descripción (opcional)

2.1.¿Cuál de estas enfermedades? *

- Rabia canina
- Infecciosas respiratorias
- La enfermedad que el animal puede tener
- Diferentes infecciones
- Alergias
- No sabe exactamente
- Parasitos (pulgas, garrapatas, sarna)
- Fiebres
- Otra...

Sección sin título



Descripción (opcional)



3. ¿Conoce alguna normativa en cuanto el manejo de cadáveres de mascotas? *

Sí

No

4. En el municipio de Sucre se tiene la ley 252 en tenencia de animales, con objetivo de establecer políticas públicas de defensa, control, tenencia responsable para el bienestar de animales del Municipio de Sucre ¿Conoce esta normativa? *

He escuchado de esta normativa

Si conozco

Escuche algo por medios de comunicación

Vi un folleto

Tuve un curso de capacitación

No conozco

Otra...

...

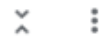
5. Si se tuviese que regular en base a una normativa el manejo de cadáveres de animales, ¿A *
quién considera que le corresponde impulsar este tipo de acción?

- La población que tiene mascotas
- El Gobierno Municipal de Sucre
- Asociaciones Protectoras de Animales
- El Colegio de Medicos Veterinarios
- Todos los anteriores
- Otra...

6. Ante la tenencia de una normativa, ¿qué aspectos en cuanto el manejo de Cadáveres de *
Animales de Compañía deberían Implementarse de manera prioritaria?

- Personal, equipo, materiales e insumos
- Medidas generales para el manejo de cadaveres
- Necropsias
- Disposición de cadaveres
- Informacion y vigilancia
- Medidas medioambientales para el manejo de cadaveres
- Sanciones y multas por el mal manejo de cadaveres
- Todas las anteriores
- Otra...

Posibles acciones que permitan mejorar el Manejo de cadáveres de Animales de Compañía en la Ciudad



Descripción (opcional)

1. ¿Cómo cree que debería manejarse los cuerpos de los animales? *

Texto de respuesta larga

2. ¿Quién le informe sobre esta posibilidad? *

- Es lo habitual
- Veterinarios
- Amigos
- Familiares
- Alguna autoridad
- Otra...

3. ¿Sabe de algún servicio de manejo de cadáveres para mascotas en la ciudad? *

- Si
- No

Sección 9 de 11

Sección sin título



Descripción (opcional)

3.1. ¿Cuál? *

Recordando que la pregunta anterior a esta es ¿Sabe de algún servicio de manejo de cadáveres para mascotas en la ciudad?

Texto de respuesta corta

Después de la sección 9 Ir a la siguiente sección



Sección 10 de 11

Sección sin título



Descripción (opcional)

4. ¿Cuál de estas opciones de manejo de cadáveres de mascotas le parece mejor para usted? *

- Entierro
- Fosa común
- Cremación o incineración
- Biodegradación o compostaje (compostaje de mortalidad es una alternativa para una eficiente gestión inte ...)
- Hidrolisis (Hidro significa agua y lisis significa desligar o romper)
- Otra...

5. ¿Cuánto cree usted que debería pagar la población por este servicio? *

	No pagaría	50 a 100 bs	100 a 200 bs	200 a 500 bs	mas de 500 bs
Entierro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fosa Común	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cremación o in...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biodegradación o...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hidrólisis (Hidr...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Después de la sección 10 Ir a la siguiente sección

Sección 11 de 11

Participación en otras fases del estudio

Descripción (opcional)

¿Está interesad@ en participar en Talleres Virtuales (Webinars), sobre "Tenencia Responsable de Animales" que serán gratuitos y otras fases del estudio ? *

En los próximos meses desarrollaremos Talleres de manera virtual, para poder apoyar en el conocimiento de la población sobre Tenencia Responsable de Animales, donde participaran diferentes instituciones que se encuentran trabajando en esta temática. También se realizaran acciones para dar a conocer los resultados obtenidos de la investigación para lo cual se le invitara a través del numero de WhatsApp que nos autorice.

- Sí
- No



COMITÉ NACIONAL DE BIOÉTICA

COMISIÓN DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN

CERTIFICADO DE AVAL ÉTICO

RESOLUCIÓN CNB-CEI Nro. 01/2024

CÓDIGO DEL PROYECTO: 06/2023 CNB-CEI

La Comisión de Ética de la Investigación del Comité Nacional de Bioética (CEI-CNB), tiene a bien informar que fue presentado a la CEI-CNB, para su revisión y aval ético el proyecto: **MANEJO DE CADÁVERES DE ANIMALES DE COMPAÑÍA EN LA CIUDAD DE SUCRE-BOLIVIA: UNA PROPUESTA TÉCNICO JURÍDICA**, presentado la Ing. Susana Benita Rengel Rojas, investigador principal y el Dr. Jhon Flores Risco como Co-Investigador, siendo la Facultad de Ciencias Agrarias- Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, la institución responsable.

Dicho proyecto fue evaluado bajo la normativa y las pautas internacionales para la Investigación y Experimentación Biomédica en Seres Humanos, evidenciándose que cumple con:

1. Validez científica. Diseño metodológico bien formulado.
2. Selección equitativa de la muestra, tomando en cuenta principalmente a grupos vulnerables.
3. Validez social. Pertinencia, atingencia y relevancia del proyecto.
4. Minimiza riesgos y observa beneficios para los participantes del estudio.
5. El Consentimiento Informado es un documento redactado de una manera clara, comprensible y lo suficientemente informativo para el sujeto de investigación

En razón a lo expuesto la CEI determina que corresponde otorgar el respectivo **AVAL ÉTICO** al estudio con título: **MANEJO DE CADÁVERES DE ANIMALES DE COMPAÑÍA EN LA CIUDAD DE SUCRE-BOLIVIA: UNA PROPUESTA TÉCNICO JURÍDICA**


Dra. INGRID GABY MELCAREJO POMAR
COORDINADOR CEI- CNB


Dra. SHIRLEY LILIANA PASQUIER
PALENQUE
SECRETARIA ACADEMICA CEI- CNB

La Paz, febrero de 2024

cc. ARCH



Anexo 3. Fotos de entrega de recompensas por el apoyo a la investigación

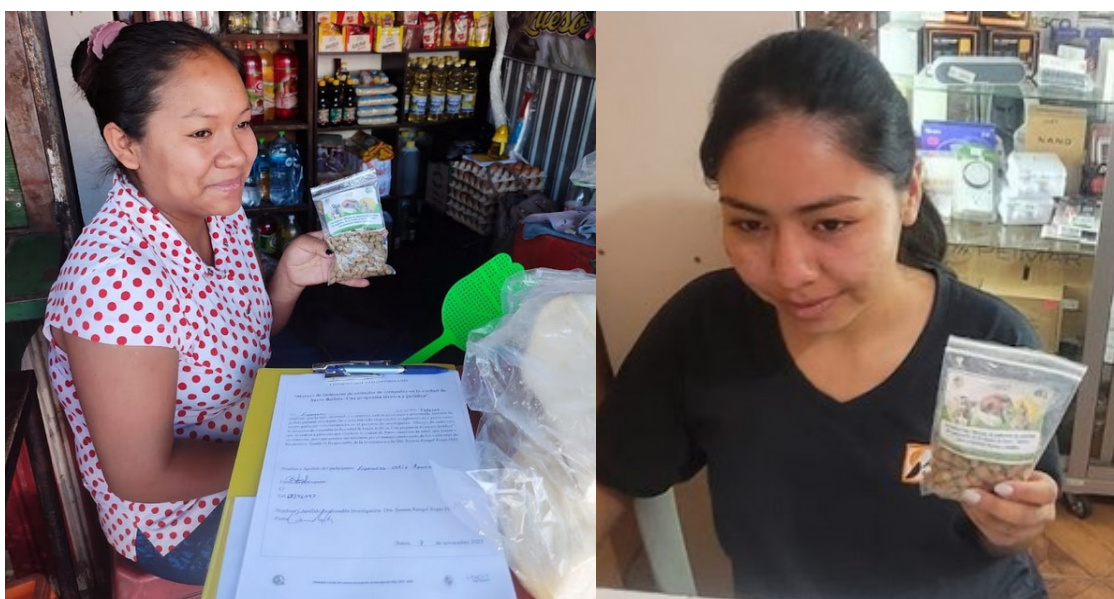
Considere la autoría de todas las fotografías al Proyecto de Investigación "Manejo de Cadáveres de animales de compañía en la ciudad de Sucre-Bolivia: Una Propuesta Técnico Jurídica"

a. Población en general

Firma del consentimiento informado y llenado de encuestas en Plaza 25 de Mayo y entrega de recompensa para su mascota (1 ración de alimento balanceado)



Firma del consentimiento informado y llenado de encuestas en diferentes tiendas, con la entrega de recompensa para su mascota



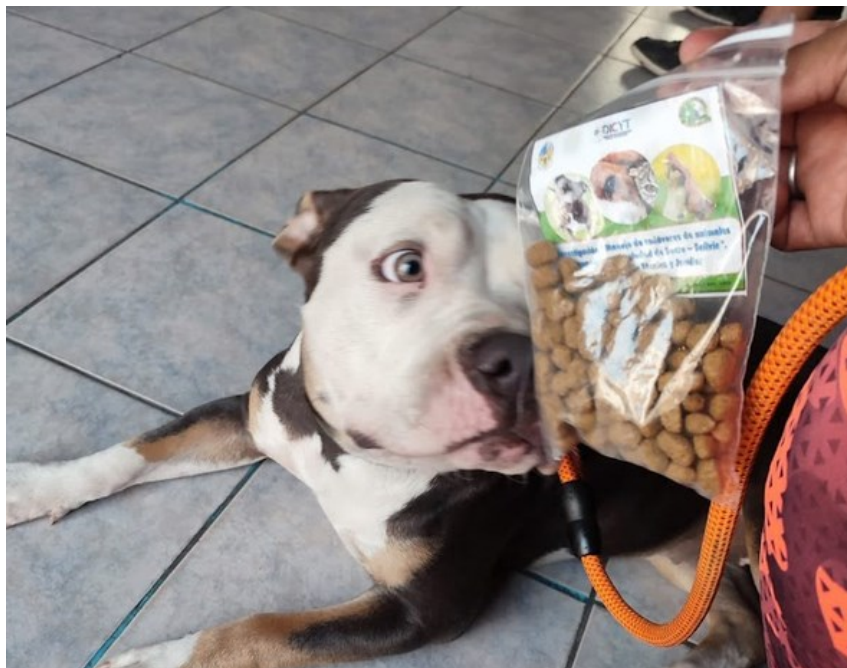
Llenado de encuestas en oficinas y entrega de recompensa para su mascota



Llenado de encuestas en diferentes mercados y entrega de recompensa para su mascota



Llenado de encuestas a personas que se encontraban con sus mascotas y entrega de recompensa para su mascota



b. Médicos veterinarios

Firma de consentimiento informado, llenado de encuestas y entrega de recompensa (Bolsa, libreta y bolígrafo donados por el CIH-USFX)



c. Trabajadores de EMAS

Firma del consentimiento informado y llenado de encuestas con la entrega de una recompensa (macitas y Pil frutt como refrigerio)





LISTA DE ESTABLECIMIENTOS VETERINARIOS - Sucre

N°	NOMBRE DE VETERINARIA	DATOS DEL PROPIETARIO O REGENTE	TELF. FIJO	CELULAR	DIRECCIÓN
1	VETERINARIA HUELLAS	Dra. Shirley Taborga, Dr. Milton Cuellar	6442428	72893911	Rene Barrientos #127
2	DISTRIBUIDORA COLUMBIA	Dr. Ivan Agudo	6442583	76123911	Panama N° 32
3	VETERINARIA SUPER CAN	Dr. Jhon Flores	6425281	76129425	Eleodoro Camacho N° 101
4	VETERINARIA CHALY	Dr. Juan Carlos Muñoz	6428313	72884715	final bustillos
5	VETERINARIA ALBASE SRL	Dr. Renan Olazo	6462750	78660483	Av. Jaime Mendoza N°160
6	VETERINARIA MI MASCOTA	Dr. Daniel Serrano	6464527	72881356	Aniceto Arce N°633
7	VETERINARIA LA ESTANCIA	Dr. Cimar Ibañez	6461355	76123147	Aniceto Arce N° 413
8	VETERINARIA PERROS Y GATOS	Dr. Jhonny Aguilar		72891749	Bilbao Rioja N°82 zona Noía Alta
9	VETERINARIA SANTA ROSA	Dra. Gladys Vilca y Dr. Felix Bariga	6438571	76124742	Oscar Alfaro, Zona Mercado campesino
10	CLINICA VET. HOS-VET- SUR	Dr. Delfn Fernandez	6466882	65278983	Dalence N°422
11	HOSPITAL DE ESPECIALIDADES VET. ARCA DE NOE	Dr. Luis Fernando Campos	6434042	76110145	San Alberto N°569
12	VETERINARIA MUNDO ANIMAL	Dr. Marco Sanchez	6453650	72891595	Francisco Cerro N° 50 al lado de Mtos
13	VETERINARIA ROMAVET	Dr. Douglas Romay	6468882	73466143 73886170	Calle Guillermo Loayza casi esq. Destacamento 130
14	VETERINARIA PROCAN	Dr. Wilber Sarabia	6447161	71170866	Nataniel Aguirre N°213
15	VETERINARIA AZURDUY	Dr. Ronald Rendon	6465262	67618540	Mariano Mercado esq. Nestor Galindo (Frente Surtidor Mesa Verde)
16	VETERINARIA UNCUA	Dr. Gadai Aldapi	6480677	77112625	Guillermo Loayza N° 353
17	VETERINARIA ANIMAL HOUSE	Dr. Emefero Rodriguez	6468205	75776392	J.P. Bustillos N° 730
18	VETERINARIA MANCILLA	Dr. Guido Mancilla	6457883	79317575	Calle Demetrio Canelas N° 172
19	VETERINARIA ALFA Y OMEGA	Dr. Harol Rojas	6463864	76113996	Calle Marzana N° 118
20	VETERINARIA SAN MARTIN	Dr. Ronald Escalante		77138615	Calle Nataniel Aguirre # 435
21	VETERINARIA D'PELOS	Dra. Navia Dávila Barro		73326782	Ostria Gutierrez, casi Esq. Nataniel Aguirre
22	VETERINARIA EL-SHAMMAH	Dr. Gustavo Peña		73674357	Monseñor santillan #384
23	VETERINARIA GABRIEL	Dr. Efrain Gabriel		73443811	Joaquin Gantier Valda #30 "A"
24	VETERINARIA DOGUI	Dr. Juan Rios	6469466	68391718	Av. German Mendoza Casi Esquina Ditto. 317
25	VETERINARIA CAMALEON	Dr. Leonardo Camacho Caicoba	6434491	72880837	Campo la Gloria N°115 (zona Cementerio)
26	VETERINARIA SAN MIGUEL	Dr Eddy Cabrera		77117276	Calle Rene Calvo Arana # 332
27	VETERINARIA ZOOLO + COTAS	Dr. Divar Olivera / Dr. Mauricio Loredo Inchausti		73444096 75767317	Eleodoro Camacho N° 222



LISTA DE ESTABLECIMIENTOS VETERINARIOS - Sucre

N°	NOMBRE DE VETERINARIA	DATOS DEL PROPIETARIO O REGENTE	TELF. FIJO	CELULAR	DIRECCIÓN
28	VETERINARIA NAVARRO	Dr. Marín Navarro		67604304	Frente a la plazuela Treveriz
29	VETERINARIA HAPPY CAT DOG	María Elena Cardenas Rosado		79391691	Aniceto Arce, frente a la plazuelita
30	VETERINARIA VICMAN II	Dra. Neyra Padilla Romero		68625861	Ostria Gutiérrez # 306
31	VETERINARIA HUESOS	Dr. Efraín Colque (dueño Tomas Javier Chambl)		67925598	Jaime Mendoza # 2162 (Frente al estadio)
32	VETERINARIA VETER-ZOO	Dr. Zulema León	64-27367	79304026	Ostria Gutiérrez # 558
33	VETERINARIA CLUB DE MASCOTAS	DR. Luis Añendaño		71159053	Zona Hospital Universitario (Frente a la rotonda)
34	VETERINARIA BIENESTAR ANIMAL	Dr. Julio Mascaya		69674047	Aniceto Arce # 670
35	VETERINARIA SAN MATEO	Dr. David Larota	72893127	67637073	Calle German Busch # 65, Esquina Av. Del Maestro
36	CLINICA VETERINARIA EMER-VET	Dr. Jorge Huarachi		72893127 - 67637073	Calle Cornelio Durán # 519, Esq. German Mendoza, a una cuadra de Av. Las Américas
37	VETERINARIA MI REFUGIO	Dra. Sonia Fuertes Catala		67950779	Av. Marcelo Quiroga # 22
38	VETERINARIA "K-NES"	Dr. Walter Diaz		74443996	Av. Gaspar de las cuevas S/n, Esq. Manuripi (altura del Mercado el Morro)
39	VETERINARIA VETER-BULL	Dr. Joaquín Gamboa		75433026	Calle Panama # 70 Esq. Av. Las Américas
40	VETERINARIA VET BLACKY	Dra. María Paola Coro		72863077	Av. Circunvalación S/n (a cinco cuadras y media del surtidor TREBOL I)
41	VETERINARIA EL MORRO	Dr. Ronald Serrudo Daza		76128720	(Dos cuadras hacia amba del ingreso al Mercado El
42	VETERINARIA LAVINA	Dra. Andrea Choque		78697701	Carretera a Potosí
43	VETERINARIA JESUSVET	Dr. German Gonzales Jesus	64-65187	78693348	Calle Colón #407 Casi Esquina Destacamento 111
44	VETERINARIA PROVET	Dr. Eddy Icallu Nuñez		77130890 78686966	Calle Nataniel Aguirre Nro. 292, Esq. 29 de septiembre
45	VETERINARIA CONSENTIDOS	Dr. Richard Flores Escalier		72850859	Av. Jaime Mendoza casi esquina plazuela Walparrimachi
46	VETERINARIA ODDY	Dra. Karen Mamani		78679559	Calle Aniceto Arce, Esquina Av. Jaime Mendoza
47	CENTRO CLINICO VETERINARIO SIVEPEC	Dr. Juan Pablo Pary Loayza		75783079	Calle Nataniel Aguirre # 410
48	VETERINARIA TAWA CHAKIS MI CAN	Dr. Orlando Choque		63753394	Calle Nataniel Aguirre # 314
49	VETERINARIA OJITOS PET	Dr. Yordi Lopez_Dra. Nayra Vilca		74433192	Calle Nataniel Aguirre # 409
50	VETERINARIA VETERCAN	Dra. Jaqueline Navia_Dr. Nelson Palma		78671781	Calle Nataniel Aguirre # 390
51	VETERINARIA VETER-ZOO	Dra. Zulema Leon		79304026	Ostria Gutiérrez # 558
52	VETERINARIA BIO-VET	Dra. Helen Wayar		67928178	Ostria Gutiérrez # 401
53	VETERINARIA VET-ROCK	Dr. Manuel Rengifo		69615989	Zona Cimaco
54	CLINICA VETERINARIA CAMACHO	Dr. Marcos Navarro		69690951	Calle Emo Reyes Nro. 3 (Zona San Matias)
55	VETERINARIA LUNA VET	Dr. Humberto Luna		73478138	Zona El reloj
56	VETERINARIA NARICES HUMEDAS	Dra. Silvia Andrade		78663445	Av. 6 de agosto (media cuadra antes de llegar a la piscina Olimpica)

Anexo 5. Evaluación Cuantitativa de los Métodos de eliminación de cadáveres en grupos focales

Nro. Form.	Valores Resultantes de la evaluación de métodos				
	Entierro en domicilio o lugar accesible	Entierro en fosa común	Entierro en cementerio	Cremación o incineración	Biodegradación o compostaje
1	630	590	705	760	455
2	590	395	725	810	805
3	570	595	730	725	490
4	555	730	710	820	830
5	520	380	820	785	685
6	905	805	865	940	700
7	740	710	855	480	460
8	740	265	765	820	390
9	610	380	785	835	220
10	395	615	500	665	410
11	515	615	655	740	505
12	510	285	695	385	485
13	640	240	610	685	600
14	670	315	765	1015	305
15	795	730	830	810	610
16	345	605	565	710	655
17	285	475	495	805	335
18	245	220	560	615	700
19	495	575	725	805	745
Total	10755	9525	13360	14210	10385
Prom.	537,75	476,25	668	710,5	519,25

VACUNACION DE CANES MENORES DE 1 AÑO MAYORES DE 1 AÑO MACHO, HEMBRAS POR DISTRITO DE SALUD MUNICIPIO DE SUCRE GESTION 2018-2023

DISTRITO	2018				2019			
	Macho	Hembra	(-) 1 año	(+) 1 año	Macho	Hembra	(-) 1 año	(+) 1 año
CENTRAL	1850	1316	550	2616	1997	1411	433	2975
SANTA BARBARA SUR	8946	5340	3031	11255	8466	5209	2794	10881
SANTA BARBARA NORTE	9861	4337	3149	11049	8501	3977	2629	9849
VALLE HERMOSO	12677	6148	4775	14050	13101	5904	3934	15071
TEJAR	6231	2675	1856	7050	5298	2534	1677	6155
SAN JOSE	6862	2860	2324	7398	6305	3046	2108	7243
ALEGRIA	2246	794	842	2198	2512	849	872	2489
	48673	23470	16527	55616	46180	22930	14447	54663

DISTRITO	2020				2021			
	Macho	Hembra	(-) 1 año	(+) 1 año	Macho	Hembra	(-) 1 año	(+) 1 año
CENTRAL	2434	2442	610	4266	1714	1303	371	2646
SANTA BARBARA SUR	6145	3605	1871	7879	7159	4740	2413	9486
SANTA BARBARA NORTE	7056	3902	2429	8529	7302	4139	2629	8812
VALLE HERMOSO	10039	5406	3512	11933	10417	5634	3309	12742
TEJAR	4200	2301	1483	5018	4190	2180	1311	5059
SAN JOSE	5280	3031	1719	6592	5616	3104	1880	6840
ALEGRIA	2785	1292	797	3280	2286	768	798	2256
	37939	21979	12421	47497	38684	21868	12711	47841

DISTRITO	2022				2023			
	Macho	Hembra	(-) 1 año	(+) 1 año	Macho	Hembra	(-) 1 año	(+) 1 año
CENTRAL	1901	1383	423	2861	1289	1826	866	2249
SANTA BARBARA SUR	7189	4592	1762	10019	7476	4708	1823	10361
SANTA BARBARA NORTE	7571	4099	2474	9196	7823	4423	2710	9536
VALLE HERMOSO	10619	5903	2991	13531	10658	5979	2589	14048
TEJAR	4353	2429	1421	5361	5033	2735	1532	6236
SAN JOSE	5778	3230	1800	7208	5905	3795	1540	8160
ALEGRIA	2418	961	880	2499	2605	1002	808	2799
	39829	22597	11751	50675	40789	24468	11868	53389

Este se encuentra en el anexo 13 del Reglamento General de Sanidad Animal (REGENSA), Versión Actualizada en agosto 2022.

▲ Reglamento General de Sanidad Animal - REGENSA

ANEXO 13

FORMULARIO OFICIAL DE SOLICITUD PARA REGISTRO DE ESTABLECIMIENTOS VETERINARIOS (INSCRIPCIÓN, REINSCRIPCIÓN, RENOVACION Y MODIFICACIONES)

DEPARTAMENTO:		FECHA:	
PROVINCIA:		MUNICIPIO:	
NOMBRE COMPLETO DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE LEGAL (ADJUNTAR PODER):			
			C.I. N°
NOMBRE COMPLETO DEL TÉCNICO RESPONSABLE:			
			C.I. N°
DIRECCION	N°	TELF.	
SOLICITUD INSCRIPCIÓN (.....) RENOVACION (.....) MODIFICACION DE REGISTRO (....)			
ACLARACION DE LA MODIFICACION.....			
ESTABLECIMIENTO VETERINARIO (razón social):			
Cuya actividad específica es:			
HOSPITAL	HOTELES, REFUGIO PARA MASCOTAS		
CLINICA	PELUQUERIA PARA MASCOTAS		
CONSULTORIO	VETERINARIA RURAL		
FARMACIA VETERINARIA	ESTABLECIMIENTO COMERCIALIZADORES DE VACUNA CONTRA LA FIEBRE AFTOSA		
VENTA DE MASCOTAS, AVES VIVAS	TIENDA DE VENTA DE ALIMENTOS BALANCEADOS MEDICADOS		
ACUARIOS	TIENDA DE VENTA DE ACCESORIOS PARA MASCOTASY SIMILARES TERAPEUTICOS		
NOMBRE DEL RESPONSABLE TECNICO:			
CONTRATO DE TRABAJO CON EL ESTABLECIMIENTO: SI () NO (), NO REQUIERE ()			
OTRA DOCUMENTACIÓN (DESCRIBIR):			
<i>El presente documento deberá ser llenado en todo los espacios considerando que lo declarado es de carácter oficial.</i>			
FIRMA		FIRMA	
NOMBRE COMPLETO REP RESENTANTE LEGAL		NOMBRE COMPLETO RESPONSABLE TECNICO	

342

Anexo 8. Tabla de Marco lógico

Objetivos		INDICADORES	META	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	Unidad	Precio unitario	Cantidad	Suma en Bs.	SUPUESTOS
Estrategia 1 -Garantizar la integración de la sostenibilidad ambiental y la protección a la salud pública									
Obj. General. Seleccionar un método de eliminación de cadáveres de animales de compañía, implementando sus acciones a través de un Plan Integral de Manejo de Cadáveres de animales de compañía, desarrollado bajo el enfoque "Una Salud"		Nro. de PIMCA Nro. de proyectos Tiempo de implementación	Se tiene un plan y un proyecto que permitirá la eliminación adecuada de los cadáveres de animales de compañía en la ciudad de Sucre, los mismos se implementan a partir del 1er año. Se reduce los riesgos en salud pública y ambientales asociados a la disposición inadecuada de cadáveres, incluyendo la adopción de prácticas responsables de tenencia de mascotas, además de la colaboración interinstitucional en temas de salud pública y bienestar animal.	Documentos					Falta de apoyo ciudadano Los costos asociados que no permitan la participación ciudadana Marco legal insuficiente Falta de coordinación y apoyo interinstitucional Dificultad de integrar el enfoque "Una Salud" El personal no prioriza su capacitación y cuesta su trabajo en equipo.
A1	<i>Gestión de un Método de eliminación de cadáveres de Animales</i>	Tiempo de implementación del proyecto	Se gestiona el proyecto en un semestre, se implementa el servicio en 1 año a partir de su presentación	Informe de implementación del proyecto	Proyecto	500	3	1500	Costos de la implementación del proyecto que no pueden cubrirse Normas medio ambientales que sean ambiguas y que no permitan iniciar el servicio de acuerdo al cronograma Capacidad insuficiente de la instancia que implementara el proyecto La población no acepta el servicio por sus costos, ubicación, otros. No se puede cubrir diferentes recursos para la implementación del servicio
	<i>* Proyecto Crematorio para animales de Anexo de Cronograma de implementación del Plan</i>	Nro. de alternativas evaluadas	Se evalúan mas de 3 posibles alternativas	Evaluación					
	<i>compañía en la ciudad de Sucre</i>	Nro. de mascotas programadas	Se atiende XX mascotas por mes	Sistema y/o registro de atenciones					
A2	Aprobación e implementación (Acto de inauguración) de un Plan Integral de Manejo de Cadáveres de animales de	Nro. de actores involucrados	Participan otros actores, además de las 3 entidades entendidas en la temática (SEDES, CEMZOO, POFOMA)	Listas de participantes	Global	2000	1	2000	El desconocimiento de la población por las acciones y su importancia Las costumbres y tradiciones son muy arraigadas y no permiten a la ciudadanía el

	compañía bajo el enfoque "Una Salud"	Nro. de acciones implementadas en el enfoque "Una Salud"	Se seleccionan de manera participativa 3 acciones que fortalezcan el plan bajo el enfoque "Una Salud" que anualmente las mismas serán evaluadas y deberán ser remplazadas o se sumara anualmente 3 acciones mas	Informe de implementación del plan Informe de cada acción con enfoque "Una Salud"					uso del servicio Los costos de las acciones incluidas en el plan se elevan Dificultades para coordinar con otras instancias internas y externas Intereses particulares en la institución que obstaculicen la implementación del plan
Estrategia 2- Implicar estrategias para la sensibilización y educación de la población, con comunicación efectiva y promoviendo practicas responsables en tenencia responsable de animales de compañía.									
Obj. 1.1. Promover una cultura de tenencia responsable de mascotas en la ciudad, incluyendo la sensibilización y educación sobre el manejo adecuado de cadáveres de animales y la importancia de su cuidado para la salud pública y el medio ambiente.		Nro. de acciones realizadas	Se genera materiales de difusión para las distintas etapas del plan, que permiten a la población en sus diferentes estratos conocer su objetivo y el método de eliminación de cadáveres, además de llevar a cabo actividades que permitan la sensibilización y educación ciudadana al menos una vez por semana en el transcurso del plan.	Materiales realizados por estrato					Las costumbres y tradiciones son muy arraigadas y no permiten a la ciudadanía el uso del servicio. La ciudadanía no tiene interés por el tema Existen en todos los niveles otras prioridades económicas que no permiten establecer las acciones Retraso de las solicitudes en la institución responsable La coordinación interinstitucional no es buena y existen confusiones
A1	Elaboración de materiales impresos, escritos, audio visuales entre otros para la educación y sensibilización ciudadana	Nro. de materiales	Se elabora 1 material para redes sociales cada 2 semanas mínimamente en el transcurso del plan. Se genera 2 materiales audiovisuales largos por cada año del plan que son difundidos al menos por 4 meses cada uno Se tiene un artículo en prensa cada 6 meses durante el plan	Capturas, grabaciones, fotos de los diferentes materiales socializados	Global	20000	5	100000	Falta de materiales apropiados Recursos insuficientes para poder realizar los materiales Indiferencia por la ciudadanía Mala coordinación para el cumplimiento de las actividades
A2	Generación de talleres a diferentes niveles poblacionales	Nro. de talleres	Se realizan 3 talleres por junta vecinal existente en la ciudad de Sucre. Por tallerista se realizan 200 talleres por año, excepto el año 1 donde se realizan 100 talleres por tallerista	Fichas de talleres y notas de	Traslado (combustible - lt)	15	1000	15000	

		Nro. de participantes	Se ha capacitado a un 80% de los líderes de la juntas vecinales, existe una cantidad de representantes de las familias de vecinos que son capacitados, que van incrementando en un 10% por año.	Listas de participantes	Suvenir con la referencia del servicio (llavero...)	3	100000	300000
A3	Charlas sobre la importancia del manejo de cadáveres de animales	Nro. de Charlas	Se realiza una charla por año a las unidades educativas existentes en el municipio de Sucre.	Fichas de charlas y notas de coordinación	Materiales de escritorio Global	2500	5	12500
		Nro. de participantes	El 50% de estudiantes de las Unidades educativas participan en el 1er año y a partir del 2do año el 80% de estudiantes de las Unidades educativas participan en los talleres. El 90% de los profesores. El 80% de la directiva de padres de familia.	Listas de participantes	Bolígrafos con referencia del servicio Unidad	2	350000	700000
A4	eventos informativos: * ferias en tenencia responsable * en las campañas de vacunación, esterilización * otras acciones	Nro. de eventos	se realiza una feria cada día del peatón (4 veces al año). Se coordina en las campañas existentes de vacunación antirrábica canina y de esterilización.	Plan de ferias	Evento	500	30	15000
A5	Manejo de Redes sociales	Nro. de redes	Al menos se maneja las siguientes redes sociales: Instagram, Facebook, TikTok, WhatsApp, Telegram, YouTube	Capturas, grabaciones, fotos de los diferentes materiales socializados	Pago de red	200	58	11600
		Nro. de acciones en redes	Posteo de noticias, acciones y otros cada 3 a 4 días. Al año se realizaran pagos de servicios 1 vez por mes combinando estratos en edades y redes. En el primer año desde el 3er mes.	Capturas, grabaciones, fotos de los diferentes materiales socializados Recibos de pago de servicio				
		Amplitud de llegada y reacciones	Se llega a un 70% de la población a la que va referida, donde se tiene al menos 50% de visualización.	Capturas, grabaciones, fotos de los diferentes				

				materiales socializados					
Obj. 1.2.Fortalecer las acciones de capacitación y sensibilización al personal de la entidad responsable de implementar el método seleccionado		Nro. de personal capacitado Nro. de acciones realizadas	Se realizan capacitaciones a todo el personal del GAMS, que se encuentra en sus unidades de CEMZOO, salud pública y biodiversidad, en cuanto acciones técnicas y normativas para el manejo de cadáveres de animales de compañía.	Fichas de acciones y listas de capacitación					Falta de motivación por los técnicos del proyecto Desinterés por el personal Falta de tiempo para completar las capacitaciones Estas actividades no son actividades priorizadas
A1	Talleres de capacitación	Nro. de participantes	Participan el 80% del personal de las áreas de CEMZOO, Salud Pública y Biodiversidad del GAMS, se capacitan 1 vez año	Listas de participantes	Refrigerios	100	5	500	
		Nro. de personal certificado	Se realizan 3 talleres para el personal, donde los participantes que cumplan las 3 capacitaciones serán certificados, considerando que más del 50% del personal contara con esta certificación	Listas de recepción de certificados	Materiales de escritorio Global	50	5	250	
Estrategia 3. Generar acciones de gobernanza, que permitan fomentar y normar la eliminación de cadáveres de animales de compañía.									
Obj. 2.1 Elaborar instrumentos técnicos y jurídicos que permitan al municipio el fomento al bienestar animal y la salud pública, a través del manejo de cadáveres de animales de compañía.		Nro. de documentos elaborados	Se elabora una norma para el manejo de cadáveres de animales de compañía hasta el 3er año. Se elabora un documento técnico de manejo 1er año. Ambos documentos fortalecen normas en bienestar animal y salud pública, que serán la base para la elaboración de una política municipal.	Documentos aprobados					El personal no quiere establecer un cambio al enfoque "una Salud" Tiempo insuficiente para la realización de acciones Personal no calificados Existen otras prioridades políticas No existen los recursos financieros o la priorización para estas acciones La ciudadanía ve como algo secundario la aprobación de estas acciones
A1	Contratación de personal y expertos	Nro. de expertos contratados Nro. de personal contratado	2 expertos contratados (veterinario en salud pública - salud global y abogado medio ambientalista - animalista), en los 5 años del plan	contratos	Global	4844500	1	4844500	
A2	Elaboración de documentos técnicos	Nro. de documentos técnicos	se elaboran 3 documentos para la implementación de las acciones. 1 al inicio (protocolo de atención de cadáveres; 1 los 6 meses de inicio (manual de buenas acciones); 1 al año (plan de contingencia)	Documentos aprobados	Materiales de escritorio Global	500	5	2500	

A3	Elaboración de normas	Nro. de normas	1 norma que integra el manejo de cadáveres aprobada en el 3er año del plan Normas existentes con reglamentos contextualizado a la Ciudad de Sucre	Norma aprobada					
A4	Generación de una política en bienestar animal de animales de compañía que incluya el manejo integral de sus cadáveres	Nro. de políticas	1 política municipal en curso hasta el 5to año de implementación del Plan	Política inscrita y aprobada					
Obj.3.2. Fortalecer las entidades públicas que trabajan en temáticas de bienestar animal, permitiendo una colaboración mutua que facilite el uso adecuado de recursos.		Nro. de entidades públicas fortalecidas Nro. de colaboraciones	Se concreta un cronograma de trabajo conjunto interinstitucional, que detalla los compromisos de las instituciones y las acciones que pueden desarrollarse en coordinación.	Cronograma, listas de participantes y acta de compromisos firmado					Existe desinterés de otras instituciones Falta de tiempo para poder realizar las acciones Mala coordinación interinstitucional Incumplimiento del cronograma que perjudica a las instituciones integradas
A1	Reuniones interinstitucionales	Nro. de reuniones Nro. de instituciones representadas	Se realizan reuniones en el primer año de manera mensual, en el segundo año trimestralmente y a partir del tercer año cuatrimestralmente.	Actas de reunión y listas					
A2	Creación o fortalecimiento de una plataforma interinstitucional	Nro. de plataformas creadas o fortalecidas Nro. de sistemas de información unificados	1 comité interinstitucional establecido en el primer año del plan. 1 sistema unificado de información que permite el conocimiento de casos y actividades.	Acta de creación de plataforma o acta de reunión de compromiso de fortalecimiento. Informe	reunión	100	30	3000	
A3	Generación de un cronograma compartido de colaboración	Cantidad de recursos comprometidos	Se optimiza los recursos e infraestructura, teniendo más de un 60% de los recursos de acciones coordinadas combinadas institucionalmente	Respaldos financieros					
Obj.3.3. Establecer acciones que permitan superar conflictos en cuanto costos de servicios de la implementación del método de eliminación		% de reducción del costo del servicio Nro. de reclamos	Se realiza un análisis semestral sobre los costos del servicio, para identificar aspectos que permitan la reducción de sus costos y mejora del servicio. Establecer un sistema de monitoreo y evaluación continuo de los costos del servicio.	Registros, boletas de pago Registros de quejas e informes de solución					No se cuenta con el apoyo de la institución para priorizar las acciones propuestas Los costos de los insumos y el servicio se eleva por conflictos sociales El personal no se encuentra dispuesto a colaborar con el objetivo

A1	Gestión de acciones en tenencia responsable que permita incluir las multas y pagos a la reducción del servicio de eliminación	Nro. de acciones % de monto que será en beneficio del método de eliminación	Se tiene hasta el 10% de reducción del costo del servicio en el 1er año, y este se incrementa en un 5% de manera anual.	Registros y boletas de pago Informe del área financiera con todas sus atribuciones	Material de imprenta	30000	1	30000	
		Nro. de denuncias atendidas	Reducción de denuncias en un 30% en 18 meses posteriores	Registro de denuncias Informes de resolución	Materiales de escritorio Global	2000	1	2000	
		Nro. de encuentro de cadáveres	Reducción de encuentros en un 50% en los 2 primeros años	Registro de denuncias Informes de resolución					
		Riesgos en salud pública y ambientales	Reducción de riesgos en salud pública y ambientales	Sistema y/o registro de atenciones					
A2	Mejora constante y contextualizada del servicio del método de eliminación y servicio a los responsables de las mascotas	Nro. de acciones para el cambio de servicio Nro. de innovaciones en el servicio	Cada año se realizan cambios en el servicio en cuanto insumos, sistema de atención y otras que son también relacionados con la solicitud de los responsables de animales de compañía que toman el servicio	Informe de evaluación anual del servicio Informe del área financiera con todas sus atribuciones	Sistema informático	15000	1	15000	
A3	Implementar mecanismos de conciliación y mediación efectivos	Nro. de mecanismos	Resolver el 80% de los conflictos relacionados con costos a través de mecanismos de conciliación. Se tiene un nivel alto de satisfacción de los usuarios del servicio.	Registro de quejas e informes de solución					
Obj.3.4.Gestionar una alternativa de manejo con menor costo y que pueda integrarse de manera inmediata ante desastres y epizootias, con un manejo que se encuentre dentro del enfoque de "una Salud"		Nro. de riesgos analizados Nro. de alternativas bajo el enfoque "Una Salud"	Se cuenta con una alternativa viable al contexto que permite enfrentar el 80% de los riesgos a analizarse	Informe de análisis de riesgos					No se prioriza esta acción por la institución responsable No se cuenta con recursos adicionales en caso de la implementación del protocolo La capacitación de las acciones no son de importancia

A1	Realizar un análisis de posibles riesgos de desastres y epizootias	Nro. de posibles riesgos analizados	Se considera que el método que será implementado en caso de riesgos tendrá que al menos considerar un 80% del total de los riesgos analizados	Informe de análisis de riesgos	Materiales de escritorio Global	1000	1	1000	El personal no da importancia a su capacitación en este aspecto recursos insuficientes para las actividades de difusión
A2	Elaboración de un protocolo	Nro. de protocolos aprobados	1 protocolo aprobado en el primer año del plan	Documento aprobado					
A3	Capacitación de las instituciones y personal para la implementación del protocolo	Nro. de personal capacitado Nro. de acuerdos generados	Se ha capacitado a un 80% del personal de las instituciones, generando al menos un acuerdo que integre un compromiso por las instituciones que son más relacionadas con las temáticas de tenencia responsable de mascotas. Estas capacitaciones deben desarrollarse en el 1er año en 4 oportunidades para el apoyo de elaboración del protocolo y posteriormente serán anuales	Ficha de talleres Listas de participantes	taller	150	10	1500	
A4	Difusión y educación a la ciudadanía para su implementación en caso de establecerse el o los riesgos.	Nro. de juntas vecinales y UE capacitadas	Se tiene al menos un 50% de juntas vecinales y colegios capacitados para la implementación del protocolo de emergencia. 1 taller realizado anualmente durante todo el plan	Ficha de talleres Listas de participantes	Material de imprenta	30000	1	30000	
Estrategia 4. Fortalecer la coordinación interinstitucional, incluyendo a instituciones y organizaciones que trabajan en bienestar animal									
Obj.4.1. Generar alianzas con instancias que trabajan en tenencia responsable de animales, fortaleciendo la implementación del método considerado por expertos, posibilitando la gestión de recursos.		Nro. de alianzas realizadas	Se establecen al menos 3 alianzas con instancias que trabajan en tenencia responsable de animales. Las mismas han sido capacitadas y entienden sobre el método de eliminación en el primer año del plan.	Actas de compromisos Actas de reuniones y listas de participantes					Las prioridades de otras instituciones, organizaciones son diferentes Existe burocracia en los procesos que refieren financiamiento Falta de recursos de una institución u otra Existe competencia institucional negativa Políticas institucionales diferentes Falta de interés de personal responsable Las instituciones no quieren ser directos responsables de acciones dentro del plan
A1	Identificación de posibles aliados	Nro. de aliados	Se identifican al menos 5 instancias en el primer año.	Informe de análisis de actores	reunión	100	50	5000	
A2	Generación de reuniones de coordinación	Nro. de reuniones	Se realizan 2 reuniones por año con las diferentes instancias y 1 reunión general anualmente.	Acta de reuniones Lista de participantes					

A3	Capacitación a instancias	Nro. de personas capacitadas	3 personas mínimamente por instancia son capacitadas y socializan con sus otros miembros	Fichas de talleres Listas de participantes	Material de imprenta	20000	1	20000	
A4	Desarrollo de acciones y responsabilidades	Nro. de acciones	Desarrollar e implementar 1 actividad en el primer año, aumentando estas actividades en cada año que va pasando.	Fichas de acciones Cronograma de acciones Acta firmada de compromiso de responsabilidades	apoyo a las acciones	10000	5	50000	
Obj.4.2. Fortalecer el conocimiento de personal de las diferentes instituciones, organizaciones e instancias que trabajan en tenencia responsable de animales, para la implementación y cumplimiento de normas en salud pública y bienestar animal.		Nro. de entidades Nro. de acciones realizadas	Se realizan actividades de capacitación a todas las instituciones y organizaciones que trabajan en la temática de tenencia responsable de animales, en cuanto acciones técnicas y normativas.	Fichas de talleres Listas de participantes					El personal no tiene interés por capacitarse y se resisten a trabajar bajo el enfoque "Una Salud" Prioridades institucionales diferentes Sobre carga laboral del personal institucional La coordinación de los talleres no es apropiada y no se cuenta con mucha participación Dificultad para la participación de personal institucional por la burocracia de sus instituciones para sus salidas.
A1	Colaboración interinstitucional en:	Nro. de instituciones	Se trabaja al menos con 10 instituciones, organizaciones e instancias cada año.	Notas de invitación Listas de participantes	reunión	100	10	1000	
A1.1.	* Capacitaciones a las instituciones (normas, acciones técnicas, servicios)	Nro. de organizaciones	Se realizan 2 capacitaciones anuales sobre normas y acciones técnicas, el servicio a implementarse entre otros	Fichas de talleres Listas de participantes	taller	100	20	2000	
A1.2.	* Gestión de apoyo en participación de actividades de sensibilización y educación a la población	Nro. de capacitaciones	Se capacita al 70% del personal de instituciones que apoyan a la capacitación de otras instancias y organizaciones.	Fichas de talleres Listas de participantes	actividad	2000	5	10000	
A1.3.	* Capacitación a los responsables del servicio	Nro. de actividades	Se realiza la capacitación al 100% de los responsables del servicio, siendo que estos posteriormente apoyan como capacitadores y sensibilizadores del servicio en diferentes eventos y actividades. Refuerzo de las capacitaciones 1 vez por año.	Fichas de talleres Listas de participantes	taller	100	10	1000	

Anexo 9. Cronograma de implementación del Plan

Objetivos	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4				Año 5				SUPUESTOS
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	
Obj. General. Seleccionar un método de eliminación de cadáveres de animales de compañía, implementando sus acciones a través de un Plan Integral de Manejo de Cadáveres de animales de compañía, desarrollado bajo el enfoque "Una Salud"																					Falta de apoyo ciudadano Los costos asociados que no permitan la participación ciudadana Marco legal insuficiente Falta de coordinación y apoyo interinstitucional Dificultad de integrar el enfoque "Una Salud" El personal no prioriza su capacitación y cuesta su trabajo en equipo.
Gestión de un Método de eliminación de cadáveres de Animales * Proyecto Crematorio para animales de compañía en la ciudad de Sucre																					Costos de la implementación del proyecto que no pueden cubrirse Normas medio ambientales que sean ambiguas y que no permitan iniciar el servicio de acuerdo al cronograma Capacidad insuficiente de la instancia que implementara el proyecto La población no acepta el servicio por sus costos, ubicación, otros. No se puede cubrir diferentes recursos para la implementación del servicio.
Aprobación e implementación (Acto de inauguración) de un Plan Integral de Manejo de Cadáveres de animales de compañía bajo el enfoque "Una Salud"																					El desconocimiento de la población por las acciones y su importancia Las costumbres y tradiciones son muy arraigadas y no permiten a la ciudadanía el uso del servicio Los costos de las acciones incluidas en el plan se elevan Dificultades para coordinar con otras instancias internas y externas Intereses particulares en la institución que obstaculicen la implementación del plan
Obj. 1.1. Promover una cultura de tenencia responsable de mascotas en la ciudad, incluyendo la sensibilización y educación sobre el manejo adecuado de cadáveres de animales y la importancia de su cuidado para la salud pública y el medio ambiente.																					Las costumbres y tradiciones son muy arraigadas y no permiten a la ciudadanía el uso del servicio. La ciudadanía no tiene interés por el tema Existen en todos los niveles otras prioridades económicas que no permiten establecer las acciones Retraso de las solicitudes en la institución responsable La coordinación interinstitucional no es buena y existen confusiones

Elaboración de materiales impresos, escritos, audio visuales entre otros para la educación y sensibilización ciudadana																					Falta de materiales apropiados Recursos insuficientes para poder realizar los materiales Indiferencia por la ciudadanía
Generación de talleres a diferentes niveles poblacionales																					Mala coordinación para el cumplimiento de las actividades
Charlas sobre la importancia del manejo de cadáveres de animales																					
eventos informativos: * ferias en tenencia responsable * en las campañas de vacunación, esterilización * otras acciones																					
Manejo de Redes sociales																					
Obj. 1.2.Fortalecer las acciones de capacitación y sensibilización al personal de la entidad responsable de implementar el método seleccionado																					Falta de motivación por los técnicos del proyecto Desinterés por el personal Falta de tiempo para completar las capacitaciones Estas actividades no son actividades priorizadas
Talleres de capacitación																					
Obj. 2.1 Elaborar instrumentos técnicos y jurídicos que permitan al municipio el fomento al bienestar animal y la salud pública, a través del manejo de cadáveres de animales de compañía.																					El personal no quiere establecer un cambio al enfoque "una Salud" Tiempo insuficiente para la realización de acciones Personal no calificados Existen otras prioridades políticas
Contratación de personal y expertos																					No existen los recursos financieros o la priorización para estas acciones
Elaboración de documentos técnicos																					La ciudadanía ve como algo secundario la aprobación de estas acciones
Elaboración de normas																					
Generación de una política en bienestar animal de animales de compañía que incluya el manejo integral de sus cadáveres																					
Obj.3.2. Fortalecer las entidades públicas que trabajan en temáticas de bienestar animal, permitiendo una colaboración mutua que facilite el uso adecuado de recursos.																					Existe desinterés de otras instituciones Falta de tiempo para poder realizar las acciones Mala coordinación interinstitucional Incumplimiento del cronograma que perjudica a las instituciones integradas
Reuniones interinstitucionales																					
Creación o fortalecimiento de una plataforma interinstitucional																					
Generación de un cronograma compartido de colaboración																					

organizaciones e instancias que trabajan en tenencia responsable de animales, para la implementación y cumplimiento de normas en salud pública y bienestar animal.																				Prioridades institucionales diferentes Sobre carga laboral del personal institucional La coordinación de los talleres no es apropiada y no se cuenta con mucha participación Dificultad para la participación de personal institucional por la burocracia de sus instituciones para sus salidas.
Colaboración interinstitucional en:																				
* Capacitaciones a las instituciones (normas, acciones técnicas, servicios)																				
* Gestión de apoyo en participación de actividades de sensibilización y educación a la población																				
* Capacitación a los responsables del servicio																				

Anexo 10. Presupuesto base para la implementación del Plan

GASTOS

Descripción	Unidad	Precio unitario	Cantidad	Suma en Bs.
Obj. General. Seleccionar un método de eliminación de cadáveres de animales de compañía, implementando sus acciones a través de un Plan Integral de Manejo de Cadáveres de animales de compañía, desarrollado bajo el enfoque "Una Salud"				3500
Materiales de escritorio para la Elaboración de Proyecto	Proyecto	500	3	1500
Reuniones interinstitucionales	Global	2000	1	2000
Obj. 1.1. Promover una cultura de tenencia responsable de mascotas en la ciudad, incluyendo la sensibilización y educación sobre el manejo adecuado de cadáveres de animales y la importancia de su cuidado para la salud pública y el medio ambiente.				1054200
Elaboración de materiales impresos, escritos, audio visuales entre otros para la educación y sensibilización ciudadana	Global	20000	5	100000
Traslado de los talleristas, puede transformarse en combustible	Viaje o lt	15	1200	18000
Suvenir con la referencia del servicio (llavero...)	pieza	2,5	150000	375000
Materiales de escritorio	Global	2500	5	12500
Bolígrafos con referencia del servicio	pieza	1,5	350000	525000
realización de eventos informativos: * ferias en tenencia responsable * en las campañas de vacunación, esterilización * otras acciones	Evento	500	30	15000
Manejo de Redes sociales	Servicio	150	58	8700
Obj. 1.2. Fortalecer las acciones de capacitación y sensibilización al personal de la entidad responsable de implementar el método seleccionado				750
Compra de refrigerios para Talleres de capacitación	taller	100	5	500
Materiales de escritorio	Global	50	5	250
Obj. 2.1 Elaborar instrumentos técnicos y jurídicos que permitan al municipio el fomento al bienestar animal y la salud pública, a través del manejo de cadáveres de animales de compañía.				3407500
Contratación de personal y expertos	Global	3405000	1	3405000
Materiales de escritorio	Global	500	5	2500
Obj.3.2. Fortalecer las entidades públicas que trabajan en temáticas de bienestar animal, permitiendo una colaboración mutua que facilite el uso adecuado de recursos.				3000
Reuniones interinstitucionales	reunión	100	30	3000
Obj.3.3. Establecer acciones que permitan superar conflictos en cuanto costos de servicios de la implementación del método de eliminación				60000
Material de imprenta para difusión	Global	30000	1	30000
Materiales de escritorio	Global	2000	1	2000
Consultoría para la implementación de un sistema informático	Consultoría	10000	1	10000

Consultoría para el seguimiento de un sistema informático	Anual	4500	4	18000
Obj.3.4.Gestionar una alternativa de manejo con menor costo y que pueda integrarse de manera inmediata ante desastres y epizootias, con un manejo que se encuentre dentro del enfoque de "una Salud"				32000
Materiales de escritorio	Global	1000	1	1000
Capacitación de las instituciones y personal para la implementación del protocolo	taller	100	10	1000
Material de imprenta para la difusión y educación a la ciudadanía para su implementación en caso de establecerse el o los riesgos.	Global	30000	1	30000
Obj.4.1. Generar alianzas con instancias que trabajan en tenencia responsable de animales, fortaleciendo la implementación del método considerado por expertos, posibilitando la gestión de recursos.				75000
Reuniones de coordinación	reunión	100	50	5000
Material de imprenta Capacitación a instancias (guías, cuadernos...)	Material de imprenta	20000	1	20000
Desarrollo de acciones y responsabilidades	Acción	10000	5	50000
Obj.4.2. Fortalecer el conocimiento de personal de las diferentes instituciones, organizaciones e instancias que trabajan en tenencia responsable de animales, para la implementación y cumplimiento de normas en salud pública y bienestar animal.				13500
Reuniones para la colaboración interinstitucional	reunión	100	10	1000
* Capacitaciones a las instituciones (normas, acciones técnicas, servicios)	taller	100	20	2000
* Gestión de apoyo en participación de actividades de sensibilización y educación a la población	actividad	2000	5	10000
* Capacitación a los responsables del servicio	taller	50	10	500
Sub Total GASTOS				Bs4.648.700,00

COSTOS	
Refrigerio o aperitivo para reuniones y talleres	1230
Equipos	61670
Material de limpieza	940
Sub Total COSTOS	63840
PRESUPUESTO TOTAL	Bs4.712.540,00

Base de Protocolo para la cremación y entierro de cadáveres de animales de compañía

Consideraciones (Min. Salud de Bolivia, 2020; Meneses, 2021; Min. Salud de Colombia, 1986):

- Solo se efectuarán las acciones de cremación o entierro en lugares autorizados (crematorios o cementerios para animales de compañía).
- La cremación de cadáveres de animales de compañía o su entierro solo podrán llevarse a cabo en crematorios y cementerios públicos o privados que cumplan con el Reglamento General de Sanidad Animal (REGESA) (MDRT, 2022)
- Los crematorios y cementerios públicos o privados deberán contar con todos los materiales y equipos especializados y necesarios para cumplir con el servicio.
- Se debe priorizar el servicio que pueda realizarse con afecciones menores al medio ambiente.
- Evitar el escurrimiento de líquidos en su traslado, considerando contenedores especiales que posteriormente deben ser lavados y desinfectados.
- Se deben considerar además procedimientos de salud animal y bienestar animal.

Método de eliminación de cadáveres: Cremación y entierro

Requerimientos logísticos (WSDA, 2022):

1. Recolección y Transporte
 - 1.1. Vehículos Especializados: Se requieren vehículos adecuados para el transporte de cadáveres de animales de compañía, que cumplan con normas de bioseguridad y estén diseñados para evitar fugas de líquidos y olores.
 - 1.2. Contenedores Individuales: Cada cadáver debe ser colocado en un contenedor individual, hermético y biodegradables, para evitar la contaminación y el riesgo de propagación de enfermedades.
 - 1.3. Rutas Optimizadas: Es necesario establecer rutas eficientes de recolección para minimizar los tiempos de transporte y garantizar la refrigeración o congelación de los cadáveres, en caso de ser necesario.
 - 1.4. Personal Capacitado: Los conductores y asistentes deben recibir capacitación en manejo de residuos biológicos, bioseguridad y atención al cliente.

2. Instalaciones

2.1. Crematorio:

- 2.1.1. Horno Crematorio: Debe cumplir con las normas de emisión y seguridad establecidas.
- 2.1.2. Área de Recepción: Un espacio adecuado para recibir los cadáveres y realizar los trámites correspondientes.
- 2.1.3. Área de Almacenamiento: Un lugar seguro para almacenar los cadáveres antes de la cremación.
- 2.1.4. Sistema de Filtración: Para garantizar que las emisiones no contaminen el aire.
- 2.1.5. Sistema de Gestión de Residuos: Para el manejo adecuado de los residuos generados durante el proceso.

2.2. Cementerio para Animales de compañía:

- 2.2.1. Parcelas Individuales: Cada mascota debe tener su propia parcela, debidamente identificada.
- 2.2.2. Sistema de Drenaje: Para evitar la contaminación del suelo y del agua subterránea.
- 2.2.3. Cerramiento: Para delimitar el área y evitar el acceso de animales no autorizados.
- 2.2.4. Vialidades Internas: Caminos para facilitar el acceso a las parcelas.

3. Equipamiento

- 3.1. Equipos de Protección Personal: Guantes, mascarillas, batas y botas, para proteger al personal de posibles riesgos biológicos.
- 3.2. Equipos de Limpieza y Desinfección: Detergentes, desinfectantes y equipos de limpieza para mantener las instalaciones en óptimas condiciones.
- 3.3. Refrigeradores o Congeladores: Para almacenar los cadáveres de manera segura, especialmente en climas cálidos.
- 3.4. Bolsas para Cadáveres: De material resistente y biodegradables.
- 3.5. Etiquetas de Identificación: Para garantizar la trazabilidad de cada cadáver.

4. Personal

- 4.1. Veterinarios: Para realizar la evaluación de los cadáveres y emitir los certificados correspondientes.
- 4.2. Operadores de Horno: Capacitados para operar el crematorio de manera segura y eficiente.

- 4.3. Personal de Mantenimiento: Para realizar las tareas de limpieza, desinfección y mantenimiento de las instalaciones.
- 4.4. Personal Administrativo: Para gestionar la documentación y atender a los clientes.
5. Procedimientos
 - 5.1. Recepción de Cadáveres: Se debe verificar la identificación de la mascota, la causa de muerte y los datos del propietario.
 - 5.2. Preparación para la Cremación o Entierro: Se debe preparar el cadáver para el proceso correspondiente, siguiendo los protocolos establecidos.
 - 5.3. Identificación de las Cenizas: Las cenizas de cada mascota deben ser identificadas de manera clara y entregadas al propietario en un recipiente adecuado.
 - 5.4. Registro de los Procedimientos: Se debe llevar un registro detallado de todas las operaciones realizadas.
6. Acciones para el fortalecimiento
 - 6.1. Apoyo comunicacional: Se debe generar el conocimiento a la población dando a conocer sobre el manejo de los cadáveres de animales de compañía y predisponer al cuidado de los animales que se encuentran en su responsabilidad.

Bibliografía

Parte del texto fue realizado con el apoyo de la AI GEMINI.

Guía de procedimientos para el manejo y disposición de cadáveres de casos de COVID-19 (2020). <https://www.asuss.gob.bo/wp-content/uploads/2021/11/13.-Guia-de-Procedimientos-Manejo-de-Cadaveres-Mayo.pdf>

Protocolo de buenas prácticas médico veterinarias para la eutanasia de perros y gatos (2021). <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/198492/Protocolo-de-buenas-practiacas-medico-veterinarias-para-la-eutanasia-de-perros-y-gatos.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Reglamento de Cremación de Cadáveres y Restos Humanos, N° 17286-S (1986). <https://alpar.com.co/reglamentaciones/costarica/reglamento-de-cremacion-de-cadaveres-y-restos-humanos.pdf>

Base de Protocolo de disposición de cadáveres de animales de compañía por emergencia (elaborado en base a (SAG-Chile, 2019; SENASA, 2018)

Consideraciones:

- Priorizar las actividades en caso de riesgos, protegiendo la seguridad de las personas.
- Se considera el método de eliminación que se considere con menor costo y permita el manejo de una cantidad considerable de cuerpos, de manera inmediata y con afecciones menores al medio ambiente.
- Uso de productos que permitan evitar la presencia de insectos y otros animales carroñeros
- Evitar el escurrimiento de líquidos en su traslado, considerando contenedores especiales que posteriormente deben ser lavados y desinfectados

El equipo encargado deberá considerar antes de la eliminación de cadáveres este protocolo de emergencias (en base a Lori P. Miller et al., 2021):

- La confirmación del desastre o riesgo epidemiológico, siendo que el mismo se realizara hasta finalizado el evento.
- Procedimientos de bioseguridad en curso y en todo momento.
- Eutanasia: finalizada o en curso.
- Seguimiento y aplicación de medidas de apoyo y/o correctivas
- Procedimientos de salud

Método de eliminación de cadáveres: Entierro en fosa común

Requerimientos logísticos: máquina excavadora, acceso de vehículos (maquinaria pesada), movilidades con contenedores adecuados para el traslado de cuerpos.

Bioseguridad personal: Las personas encargadas de manipular los cadáveres deben mantener medidas de bioseguridad. Uso de botas de hule, guantes, mascarillas y desinfectantes para la limpieza de las herramientas utilizadas, para su protección y seguridad.

Requerimientos fosa sanitaria: lugar deshabitado, considerar condiciones geológicas y de protección al medio ambiente, alejado de fuentes de agua y evaluando riesgos de contaminación de aguas subterráneas

- Se recomienda se ubique a más de cincuenta (50) metros de curso de agua, diez (10) metros de curso de agua superficial y a más de doscientos cincuenta (250) metros de fuentes de agua potable.
- Se debe escavar considerando posibles desmoronamientos, extrayendo la tierra a máximo 1,5 metros a los bordes de la fosa para facilitar su relleno.
- La fosa sanitaria debe tener una profundidad de 2,5 a 3,5 metros, dependiendo de la cantidad de animales. La cobertura de tierra sobre los cadáveres debe ser de al menos 1 metro de tierra.
- Previo al entierro de los animales se debe realizar una incisión al animal a lo largo del abdomen para evitar la emanación de gases. Se debe tomar medidas para evitar el escurrimiento de materia orgánica.
- La fosa será sellada posterior a la cubierta con tierra, con una capa de carbonato de calcio (cal viva) en toda su superficie.
- Posteriormente, se vuelve a realizar el tapado con tierra sin compactar
- Para finalizar el trabajo se aplica cal viva alrededor de 2 metros y se integra alguna medida que no permita el ingreso de animales.

Apoyo comunicacional: Se debe generar el conocimiento a la población dando a conocer sobre el manejo de los cadáveres de animales de compañía y predisponer al cuidado de los animales que se encuentran en su responsabilidad. Darles un lugar seguro, seguimiento, alejarlos de áreas de riesgo, identificarlas y garantizar su alimentación.

“El manejo de los cadáveres de animales en zonas de desastres comienza con el buen manejo de animales vivos” (SENASA, 2018).