

<https://doi.org/10.23913/ciba.v12i24.124>

Artículos científicos

Importancia del manejo de la población canina en situación de calle en México: perspectivas y desafíos

The importance of the management of the stray canine population in México: perspectives and challenges

Importância do manejo da população canina de rua no México: perspectivas e desafios

Luis Manuel Escareño Sánchez

Universidad Autónoma de Zacatecas, Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia, México

luisescareno@uaz.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-6333-3625>

Ruth Cecilia Ramírez Ortiz

Universidad Autónoma de Zacatecas, Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia, México

mvz.ruramirez@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-2730-8351>

Fabiola Lydie Rochin Berumen

Universidad Autónoma de Zacatecas, Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia, México

fabiolauaz@outlook.com

<https://orcid.org/0000-0002-8676-7768>

Francisco Javier Gutiérrez Piña

Universidad Autónoma de Zacatecas, Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia, México

fj_gp@yahoo.com.mx

<https://orcid.org/0000-0001-5743-254X>



Romana Melba Rincón Delgado

Universidad Autónoma de Zacatecas, Unidad Académica de Medicina Veterinaria y
Zootecnia, México

rmelbard@uaz.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-6161-5736>

Resumen

Se estima que la población canina en México es de aproximadamente de 18 millones, cantidad reportada por el censo de las jornadas de vacunación antirrábica realizadas en el país. Esto hace que México ocupe uno de los primeros lugares en Latinoamérica con sobrepoblación canina debido principalmente al deficiente conocimiento en bienestar animal. Por ello, se permite que los perros deambulen sin supervisión; además, no existe control de la natalidad, lo cual aumenta los índices de abandono y genera un impacto negativo en la salud humana. Esta situación, además, se asocia con problemas de tipo socioeconómico y de políticas públicas, de ahí que la educación sea un factor importante para modificar el comportamiento social, pues se podrían generar soluciones que servirían para prevenir el abandono y la reproducción, así como para tomar la responsabilidad sobre la adquisición de un animal de compañía. Este estudio, por tanto, presenta un panorama general del estado del arte del control de los caninos en situación de calle, para lo cual se propone un enfoque sostenible a través de un control sistemático de natalidad y de estrategias enfocadas en la educación. La identificación obligatoria puede ser un sistema eficaz y fiable para el registro de perros, y así promover la tenencia responsable. En tal sentido, el control de perros abandonados debe hacerse de una manera que no cause dolor innecesario. Para ello, la captura se debe hacer con el mínimo de fuerza y sufrimiento mental, y si la eutanasia es un recurso de control, hay que realizarla con humanidad.

Palabras clave: importancia, manejo, caninos, situación de calle.

Abstract

It is estimated that the canine population in Mexico is approximately 18 million, as reported by the census of the anti-rabies vaccination campaigns carried out in the country. Mexico occupies one of the first places in Latin America with canine overpopulation mainly due to the deficient knowledge of animal welfare; therefore, dogs are allowed to roam unsupervised, there is no birth control, and this causes abandonment, which harms human health, addition to socioeconomic and public policy problems. Education is an important factor in modifying social behavior, which can lead to a commitment to solutions to the problem, thus preventing abandonment, reproduction, and taking responsibility for the acquisition of a companion animal. This study presents an overview of the state of the art in the control of stray canines, for which a sustainable approach is proposed through systematic birth control and strategies focused on education. Mandatory identification can be an effective and reliable system for dog registration, thus promoting responsible dog ownership. Stray dog control should be done in a way that does not cause unnecessary pain. Trapping should be done with minimum force and minimum mental suffering, and if euthanasia is a means of control it should be done humanely.

Keywords: Importance, driving, canines, street situation.

Resumo

Estima-se que a população canina no México seja de aproximadamente 18 milhões, número informado pelo censo de sessões de vacinação antirrábica realizado no país. Isso faz com que o México ocupe um dos primeiros lugares da América Latina com superpopulação canina devido principalmente ao pouco conhecimento sobre o bem-estar animal. Portanto, os cães podem circular sem supervisão; Além disso, não existe controle de natalidade, o que aumenta as taxas de abandono e tem um impacto negativo na saúde humana. Esta situação também está associada a problemas socioeconômicos e de políticas públicas, pelo que a educação é um factor importante na modificação do comportamento social, uma vez que poderiam ser geradas soluções que serviriam para prevenir o abandono e a reprodução, bem como para responsabilizar-se pela aquisição de um animal de estimação. Este estudo, portanto, apresenta um panorama geral do estado da arte no controle de caninos em situação de rua, para o qual é proposta uma abordagem sustentável por meio de controle sistemático de natalidade e estratégias focadas na educação. A identificação obrigatória pode ser um sistema eficaz e fiável para registrar cães, promovendo assim a posse responsável. Nesse sentido, o controle



dos cães abandonados deve ser feito de forma que não cause dores desnecessárias. Para isso, a captura deve ser feita com o mínimo de força e sofrimento mental, e se a eutanásia é um recurso de controle, deve ser realizada de forma humana.

Palavras-chave: importância, manejo, caninos, situação de rua.

Fecha Recepción: Enero 2023

Fecha Aceptación: Julio 2023

Introducción

Varios factores han favorecido el incremento en el número de animales de compañía en los hogares, entre los que se destacan la demanda para llenar espacios socioafectivos en los entornos familiares o tener un compañero para la vida, lo cual se ha convertido en una necesidad para muchos (Gómez *et al.*, 2007). No obstante, de acuerdo con Morán (27 de septiembre de 2012), no existe una cifra exacta de la población de perros en México, aunque se estima que el 30 % de los perros tiene algún propietario, el 30 % es de tipo comunitario y el 40 % restante se halla en la vía pública.

Este aumento desproporcionado de perros ocasiona graves problemas de salud pública en países en vías de desarrollo, lo cual se puede asociar a problemas socioeconómicos, políticos y de bienestar animal (Salamanca *et al.*, 2011). La Organización Mundial de Sanidad Animal (2010a) sostiene que la sobrepoblación canina en situación de calle proviene, en un gran porcentaje, de perros abandonados, lo que incluye cachorros resultantes de reproducción sin control y perros sin propietario que se reproducen en las vías públicas. De acuerdo con la referida organización, se identifican tres tipos de perros en situación de calle: 1) perro errante con propietario, pero libre de vigilancia o restricción en un momento dado, 2) perro errante sin propietario, y 3) perro asilvestrado (perro doméstico que ha vuelto al estado silvestre y ya no depende del ser humano). Estas poblaciones animales se encuentran limitadas por la supervivencia, la reproducción y la inmigración/emigración.

Ahora bien, aunque se pueden emplear diversas estrategias para controlar el aumento masivo de esta población, Sawbridge (27 de julio de 2022) señala que la manera más humanitaria es combinando educación con identificación, mientras que la International Companion Animal Management Coalition (ICAM) (2019) señala que el método más efectivo para regular la sobrepoblación canina en las calles es a través de una combinación de técnicas.

El perro

El perro (*Canis lupus familiaris*) es sin duda de los animales domésticos que tiene una relación más estrecha con el humano, principalmente por su tamaño, lo cual facilita su convivencia en los hogares. Esta especie es un mamífero carnívoro doméstico que constituye una subespecie del lobo. Su evolución se debe sustancialmente a sus ancestros salvajes, probablemente por el cambio en las actividades humanas de cazadores-recolectores a sedentarios. Sin embargo, ha sido su relación con el hombre lo que ha modificado drásticamente su alimentación y condición, de ahí que se haya transformado en un omnívoro, lo cual ha contribuido a su domesticación (Bentosela y Mustaca, 2007).

Además, la socialización y plasticidad de las características de comportamiento del perro resultaron muy útiles para el ser humano; por ejemplo, desde cuidar rebaños y ser apoyo durante la caza y las labores de guardia hasta la búsqueda y rescate de personas, lo cual ha generado un gran vínculo entre las dos especies (Cañón y Dunner, 2014). En tal sentido, el papel y la evolución del perro de la mano del ser humano ha contribuido de manera importante a desarrollar una serie de situaciones complejas (Valadez y Mendoza, 2005), que van desde aquellas que afectan el estado de salud hasta aquellas que involucran a la sociabilidad con el ser humano (Granados, *et al.* 2007).

México y la población canina

México está conformado por 32 estados, y de acuerdo con la estadística, 8 de cada 10 hogares cuentan con un perro, de los cuales solo 4 reciben un trato digno, lo que incluye una alimentación adecuada, atención y cuidados básicos que contribuyan a darles una buena calidad de vida. Al no existir datos precisos, se estima que en México —según el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática y la Asociación Mexicana de Médicos Veterinarios Especialistas en Pequeñas Especies (AMVEPE), citados por la Gaceta del Senado de la República (2019)— existe una cifra estimada de 28 millones de mascotas, aunque ni la mitad de ellos tiene hogar o refugio (Gaceta del Senado de la República, 2023). Algunas de las razones del abandono canino son las siguientes:

- Inversión de tiempo y paciencia para educarlo.
- No esterilizar y reproducirlo por accidente.
- Falta de recursos económicos para su manutención.
- Habitar en espacios donde su tenencia está prohibida.
- Deceso del propietario.



Además de lo anterior se debe tomar en cuenta la incompatibilidad de la raza con el propietario, así como las implicaciones básicas de convivir con un animal.

Por otro lado, es fundamental comprender desde una perspectiva bioética el impacto que el abandono de perros tiene en la sociedad (Medina, 2011). En el contexto de México, los esfuerzos por controlar la reproducción de los caninos han surgido de colaboraciones entre la Secretaría de Salud, organizaciones de protección animal y algunas escuelas de veterinaria locales. Sin embargo, estas iniciativas, lejos de abordar de manera efectiva el problema mediante programas permanentes de esterilización y la difusión masiva de información sobre la importancia de la esterilización de perros, han demostrado ser insuficientes hasta el momento (Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades [Cenaprece], 2021). Por lo tanto, es necesario explorar y describir las técnicas de control de población canina utilizadas a nivel mundial y adaptarlas al contexto mexicano, con el fin de proponer soluciones efectivas para reducir esta problemática.

De acuerdo con el ICAM (2019), es recomendable fomentar la implementación de planes sistemáticos de educación que aborden principalmente la educación, el control reproductivo y, en casos extremos, la eutanasia. Esta estrategia debe ser liderada principalmente por las instituciones gubernamentales en estrecha colaboración con las instituciones educativas del país con el objetivo de controlar de manera efectiva la reproducción de los perros (ICAM, 2019).

Materiales y métodos

El método cualitativo utiliza técnicas de recolección de datos como entrevistas en profundidad, observación participante, grupos focales y análisis de documentos para recopilar información detallada sobre un fenómeno de investigación. Estas técnicas permiten capturar las opiniones, creencias, actitudes y comportamientos de los participantes en su contexto natural (Cañizares Cedeño y Suárez Mena, 2022).

En el caso de esta investigación, se recopilaron datos con apoyo de referencias bibliograficas y revisión de literatura, así como información de entrevistas con médicos veterinarios que mostraran un panorama general sobre el control de los caninos en situación de calle.

Políticas públicas del control poblacional en perros

Las políticas públicas relacionadas con el control de la población de perros en México están plasmadas en varios artículos de la Ley General de Bienestar Animal. Esta ley, que consta de seis títulos y 77 artículos, tiene como propósito principal establecer directrices para el bienestar animal y promover una convivencia óptima entre los seres humanos y los animales en todos los aspectos de la vida.

Uno de los pilares fundamentales de esta legislación es fomentar la participación activa de la sociedad en la difusión de la cultura del bienestar animal, que se basa en el trato digno y respetuoso hacia los animales y en el reconocimiento de sus derechos. Esto implica la colaboración de los sectores público, privado y social en la promoción de estas prácticas.

En el título II de la ley, que aborda las atribuciones y competencias, se pone un énfasis especial en la promoción de la cultura del respeto hacia los animales con el propósito de desarrollar programas que prevengan el abandono, la pérdida y la sobrepoblación de perros. Además, el artículo 7 de esta sección establece que es responsabilidad del gobierno promover programas educativos que eviten el abandono, la pérdida y la sobrepoblación de animales, así como prevenir su sacrificio sin una razón justificada. Por otro lado, el artículo 8 señala que las entidades federativas tienen la responsabilidad de liderar y fomentar la cultura de respeto, responsabilidad, protección y trato digno hacia todos los animales, además de difundir información de manera constante sobre este tema y llevar a cabo campañas de esterilización.

Por su parte, en el título III de la ley, referente a los animales de compañía, se establecen las obligaciones y responsabilidades que debe cumplir “el tutor” hacia su animal de compañía. Esto implica velar en todo momento por el bienestar del animal y garantizar que tenga interacciones adecuadas y seguras tanto con seres humanos como con otros animales (artículo 17). Además, el artículo 18 describe el propósito de los Centros de Atención y Rehabilitación Animal, que consiste en educar a la sociedad, promover la tenencia responsable de animales y controlar la reproducción de aquellos que han sido abandonados.

Asimismo, en el título IV, que trata sobre la procuraduría de protección animal y las sanciones, se establece que cualquier persona tiene el derecho de presentar una denuncia por escrito ante la Secretaría de Salud, delegaciones o procuradurías en caso de incumplimiento de esta ley, por lo que cada estado debe contar con una procuraduría de bienestar animal, encargada de resolver las denuncias y determinar las sanciones correspondientes. La naturaleza y cuantía de estas sanciones económicas pueden variar de uno a dos mil días de

salario mínimo vigente o incluir arresto administrativo de hasta 36 horas, dependiendo de la gravedad de la falta (Ley General de Bienestar Animal, 2016).

Posibles soluciones al problema de sobrepoblación canina

La población de perros en situación de calle, cuando no es gestionada eficazmente por parte de los propietarios o las autoridades, puede ocasionar una serie de problemas, como la suciedad en el entorno urbano, el temor y las lesiones causadas por perros agresivos, así como la transmisión de enfermedades zoonóticas. Además, estos perros suelen experimentar problemas de salud debido a la subalimentación, y están expuestos a lesiones causadas por accidentes y maltratos por parte de los transeúntes, lo que conduce a condiciones deficientes de bienestar animal. Por lo tanto, es fundamental desarrollar planes de control poblacional para abordar esta problemática. En este sentido, se identifican tres enfoques clave en relación al control de poblaciones de perros en situación de calle: la educación, el control reproductivo y, en ciertas circunstancias, la eutanasia (Contreras *et al.*, 2017).

Educación

En México, diversas entidades estatales y municipales están encargadas de promover y difundir la cultura del respeto hacia los derechos de los animales. Sin embargo, no existen datos específicos sobre la población de animales de compañía en el país. Según estimaciones de la Asociación de Médicos Veterinarios Especialistas en Pequeñas Especies (AMVEPE), se calcula que hay alrededor de 28 millones de mascotas en México, pero solo el 30 % de ellas tiene un dueño; el restante 70 % de los animales de compañía se encuentra en situación de calle, siendo víctimas o sobrevivientes del abandono y maltrato, y esta cifra aumenta en 20 % cada año. Además, se estima que aproximadamente 500 000 perros son abandonados anualmente, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2023).

De acuerdo con la WSPA (2007), la educación en lo que respecta a la tenencia responsable de perros tiene un impacto a largo plazo y debe estar dirigida a la sociedad en su conjunto. Por tanto, la educación se configura como una estrategia de intervención en el comportamiento social, ya que promueve de manera positiva valores y genera un cambio de actitud en lo que concierne a la tenencia responsable de mascotas, lo cual conlleva a una reducción en el número de animales abandonados (Valencia, 2012).

Tenencia responsable

El desconocimiento en cuanto a la tenencia responsable de animales conduce inevitablemente al incremento progresivo de la población canina en situación de calle. Esto se debe a que, en muchas ocasiones, se considera a los perros únicamente como mascotas, y cuando surgen problemas de comportamiento, reproducción no planificada o cambios en la vida del propietario, el abandono se convierte en una alternativa. Esta práctica contribuye significativamente al crecimiento de la población de perros sin hogar debido a la falta de un adecuado control reproductivo (Gutiérrez, 2018).

Por eso, es fundamental comprender que las mascotas en general, y los perros en particular, son seres vivos que dependen por completo de sus dueños como cuidadores responsables a largo plazo. Esta responsabilidad abarca aspectos como proporcionarles una alimentación adecuada, mantener un entorno limpio y saludable, brindar atención veterinaria que incluya tratamientos necesarios, y promover su bienestar físico y mental. De acuerdo con la Organización Mundial de Sanidad Animal (2010b), el bienestar animal se define como “el estado físico y mental de un animal en relación con las condiciones en las que vive y muere” (p. xxxx). En otras palabras, se refiere a la calidad de vida que se le otorga a un animal.

Pero ¿cómo se puede determinar si un animal goza de una buena calidad de vida? Esto se reconoce a través del cumplimiento de las cinco libertades fundamentales: libertad de hambre, sed y desnutrición; libertad de temor y angustia; libertad de molestias físicas y térmicas; libertad de dolor, lesión o enfermedad; y libertad de manifestar un comportamiento natural.

Registro

La identificación individual de los perros y un registro adecuado de su existencia representan herramientas valiosas para promover la tenencia responsable de estos animales. La implementación de un censo de registro que abarque a las mascotas y sus propietarios simplificaría la tarea de localización y, cuando sea necesario, la imposición de sanciones. Además, ayudaría a prevenir que perros con dueños deambulen sin supervisión.

En teoría, la identificación y el registro podrían servir como base para hacer cumplir la ley, lo que a su vez fomentaría un sentido de responsabilidad, ya que funcionarían como pruebas de propiedad (World Animal Protección, 2023).

Tabla 1. Ventajas de la identificación canina

¿Por qué identificar?	Permite ubicar al propietario y fomentar el valor de responsabilidad.
	Asegura el cumplimiento de la ley.
	Controla y da seguimiento a la población.
Beneficios del registro	Permite recuperar perros extraviados.
	Sancionar si es necesario.
	Crea datos estadísticos de la población canina para posibles planes epidemiológicos.

Fuente: Elaboración propia

La Ciudad de México (CDMX) cuenta con un sistema de Registro Único Digital para Animales de Compañía (RUAC), el cual almacena información detallada sobre las mascotas, incluyendo datos como edad, raza, color, patrón de pelaje (manto), color de ojos y señas particulares. Además, se adjunta una serie de fotografías tomadas desde cinco ángulos diferentes: frontal, trasera, izquierda, derecha y superior. También registra información relevante sobre la salud de la mascota, como su estado reproductivo y la fecha de la última vacuna antirrábica. Asimismo, recopila los datos del propietario, incluyendo nombre, domicilio y número de teléfono.

Un ejemplo del registro se muestra en la figura 1. Según el gobierno de la CDMX, las mascotas registradas pueden acceder a una variedad de servicios conforme a las políticas públicas orientadas al bienestar animal. Además, este registro les otorga un reconocimiento jurídico y las integra en la red de auxilio en caso de extravío, abandono o si quedan solas sin supervisión (RUAC, 2021).

Una de las estrategias que ha demostrado tener resultados positivos en el control de la sobrepoblación canina en varias partes del mundo es la implementación de un sistema de registro. Este se puede aplicar a perros que alguna vez estuvieron en situación de calle y que han sido esterilizados y luego reintegrados a su lugar de origen. El propósito es reemplazar una población canina sin control y reproductivamente activa por una población controlada y reproductivamente inactiva (Jackman y Rowan, 2007).

Control reproductivo

El control reproductivo tiene como objetivo limitar el crecimiento de la población — en su mayoría, aunque no de manera exclusiva— a través del control de la reproducción de la especie. En el contexto de la esterilización canina, el Sector Salud de México informa que se realizan anualmente entre 670 000 y 695 000 esterilizaciones. Sin embargo, de los 16 millones de perros en situación de calle, más de 10 millones aún no han sido esterilizados. La esterilización se convierte, por lo tanto, en una estrategia crucial en la gestión de los animales de compañía abandonados, ya que controla la reproducción y, por ende, reduce la cantidad de camadas y, en consecuencia, de abandonos (Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades [Cenaprece], 2018).

La esterilización quirúrgica implica la eliminación de los órganos reproductores bajo anestesia general. Se utilizan dos técnicas quirúrgicas principales: la oforosalingo histerectomía (OSH) en hembras, que implica la extracción de ovarios, oviductos y útero; y la orquiectomía en machos, que implica la extracción de los testículos, lo cual evita la producción de espermatozoides y testosterona. El procedimiento garantiza la esterilización permanente y puede reducir los comportamientos sexuales (ICAM, 2019).

La gestión controlada de la sobrepoblación de perros presenta desafíos significativos. La esterilización temprana a través de cirugía se realiza en cachorros en un rango de edades que varía, generalmente entre 6 y 24 meses para hembras y entre 6 y 12 meses para machos (Serrano *et al.*, 2020). Dado que el abandono de cachorros contribuye en gran medida a la población de perros en situación de calle, es esencial implementar programas de esterilización orientados hacia perros con propietarios. Esto, teóricamente, tendría un impacto significativo en la reducción de nacimientos, ya que los animales que son mascotas tienden a ser los más exitosos en la reproducción (Asmida *et al.*, 2021). Además de prevenir la reproducción, la esterilización ofrece diversos beneficios para los animales, que se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 2. Beneficios de esterilización en perros

Oforosalpingo histerectomía	Evita gestaciones indeseadas.
	Evita ciclo estral (celo).
	Evita piometras (infecciones en órganos reproductores de la hembra).
	Evita enfermedades de transmisión sexual.
Orquiectomía	Evita completamente la reproducción.
	Evita enfermedades de transmisión sexual.
	Disminuye problemas de conducta como marcaje, peleas y agresividad.

Fuente: Elaboración propia

En este contexto, la Secretaría de Salud de México contribuye anualmente con los Servicios Estatales de Salud (SESA) proporcionando suministros esenciales, como tranquilizantes, anestésicos, suturas y material de curación. El propósito de este apoyo es colaborar con los servicios estatales de salud, los municipios y los grupos de protección animal para asegurar la disponibilidad de recursos adicionales que les permitan alcanzar sus objetivos (Cenaprece, 2021). Los SESA promueven acuerdos con grupos de protección animal, escuelas de veterinaria y municipios para garantizar la presencia de personal capacitado y el suministro adecuado de materiales. Los grupos de protección animal se encargan de la difusión y la interacción con la comunidad, mientras que las escuelas de veterinaria proporcionan veterinarios y pasantes.

Estas campañas son bien recibidas y cada año se superan las metas, como se muestra en la figura 2, lo que conduce a un aumento en el número de perros esterilizados y, por lo tanto, infértiles.

El enfoque conocido como “captura, esteriliza y devuelve” (CED) también se utiliza, pero su aplicación no es universal. Es recomendable implementarlo en comunidades donde la mayoría de los perros estén en situación de calle y donde la comunidad sea tolerante hacia esta población canina. Además, el entorno debe proporcionar un nivel razonable de bienestar para estos animales. Cuanto mayor sea la proporción de esterilizaciones anuales, más rápida

será la reducción de la población y menor será la densidad de perros en situación de calle (Jackman y Rowan, 2007).

Al disminuir la sobrepoblación de perros, se asegura que la población canina esté por debajo de su capacidad de carga, lo que significa que habrá más recursos disponibles para mejorar su bienestar en general. Cuando se utiliza la captura estratégica, es importante devolver a los perros a su área de origen, lo cual garantiza que tengan acceso a los mismos recursos que antes tenían, con lo que se reduce el riesgo de conflictos y agresiones entre los perros al ingresar a un territorio desconocido (Sawbridge, 27 de julio de 2022).

Sin embargo, existe el riesgo de capturar por error a perros con propietarios que están vagando sin supervisión y esterilizarlos sin su consentimiento. Para abordar este problema, la implementación de este enfoque requiere la participación activa de la comunidad, alentando a los dueños a supervisar a sus perros y evitar confusiones. Además, es esencial que los animales involucrados estén debidamente identificados mediante técnicas permanentes o visibles a simple vista para evitar volver a capturarlos (Jackman y Rowan, 2007).

Eutanasia

La eutanasia es un tema controvertido en las organizaciones de bienestar animal en todo el mundo y su aceptación varía según la cultura local. Aunque esta puede conducir a una reducción rápida de la población de perros callejeros, no aborda la causa subyacente del problema. Por lo tanto, no debe considerarse como la única solución para el control de esta población (ICAM, 2019).

Aun así, la eutanasia se considera en situaciones donde las poblaciones caninas forman jaurías que representan un riesgo para la salud pública o cuando los animales están sufriendo, por lo que su bienestar se ve comprometido. Cuando se lleva a cabo, es esencial priorizar métodos prácticos y rápidos que garanticen la seguridad del operario responsable del proceso, y, en todos los casos, se deben utilizar métodos humanitarios que aseguren que el animal pierda la conciencia antes de fallecer.

Una eutanasia humanitaria se basa en criterios fundamentales, como minimizar el dolor y la incomodidad, lograr una rápida pérdida de conciencia y la muerte, reducir al mínimo la angustia de los animales y asegurar que el método sea confiable e irreversible (Organización Mundial de Sanidad Animal, 2010a).

En la actualidad, en México, la norma oficial mexicana NOM-033-ZOO-1995 regula los protocolos de sacrificio humanitario. Esta norma establece que los animales deben concluir su vida de manera rápida e indolora, y se deben utilizar fármacos en todo momento para reducir el sufrimiento (NOM-033-ZOO-1995, 2023).

Resultados

Este estudio resalta la importancia de abordar adecuadamente la población canina en situación de calle en México, ya que tiene un impacto significativo en la salud pública. Al implementar programas de vacunación y esterilización, se puede reducir la propagación de enfermedades transmitidas por perros, como la rabia, lo cual contribuye al bienestar animal al proporcionar atención veterinaria, alimentación adecuada, refugio y promover la adopción responsable, lo que mejora la calidad de vida de estos animales.

Además de estos aspectos, abordar adecuadamente esta población canina puede mejorar la convivencia en áreas urbanas al implementar políticas y programas que fomenten una coexistencia pacífica entre los perros y los habitantes de la ciudad. Esto ayuda a minimizar conflictos y promover el respeto mutuo en la comunidad.

Controlar la reproducción de los perros en situación de calle a través de programas de esterilización es otra faceta importante, ya que ayuda a reducir la superpoblación y los problemas asociados, como el abandono y la falta de recursos para su cuidado.

Por último, es relevante destacar que un manejo adecuado de la población canina en situación de calle puede generar beneficios económicos, como promover el turismo responsable y crear empleos en áreas relacionadas con el cuidado de los animales, mediante la implementación de programas de adopción y cuidado responsable.

Discusión

Varios autores han destacado la importancia de abordar el problema de la población canina en situación de calle en México. Según Castagno (2017), esta población plantea un desafío significativo para la salud pública, dado que los perros callejeros pueden transmitir enfermedades tanto a los seres humanos como a otros animales. Además, Varela (2022) destaca que la falta de control en la reproducción de estos perros contribuye a la superpoblación y al aumento de los casos de abandono.

Desde la perspectiva del bienestar animal, Buitrago (2019) subraya la importancia de proporcionar atención veterinaria y alimentación adecuada a los perros en situación de calle, aunque la escasez de recursos y el acceso limitado a servicios veterinarios son factores que inciden negativamente en su calidad de vida. Por otro lado, López (2018) resalta el impacto positivo que puede tener la adopción responsable de estos perros, al brindarles un hogar seguro y lleno de cariño.

En lo que respecta a la convivencia urbana, De Ávila y Ciro (2016) argumentan que el manejo adecuado de la población canina en situación de calle es esencial para evitar conflictos y promover la seguridad en las comunidades. Esto implica implementar políticas y programas que fomenten la coexistencia pacífica entre los perros y los habitantes de la ciudad.

Desde una perspectiva económica, Guerrero *et al.* (2022) destacan los posibles beneficios de un manejo adecuado de la población canina en situación de calle, lo cual incluye la generación de empleo en áreas relacionadas con el cuidado de los animales y el fomento del turismo responsable. En otras palabras, la existencia de programas de adopción y cuidado responsable puede atraer a turistas interesados en respaldar estas iniciativas.

Conclusión

México se encuentra aún en un proceso de educación, ya que es común ver perros con dueño deambulando sin supervisión, lo que refleja un problema de abandono y falta de empatía en la sociedad hacia estos animales. Es evidente que existe una problemática real en cuanto al escaso valor que se le otorga a los perros, pero esta situación está en manos de los seres humanos para ser resuelta.

Sin embargo, trabajando en la educación de la ciudadanía y respaldándola con programas sobre la tenencia responsable de mascotas, se puede lograr una cultura que rechace el abandono y no permita que los perros deambulen sin supervisión. Además, se debe fomentar la conciencia de las responsabilidades que conlleva ser un cuidador de mascotas. En consecuencia, la reeducación de la sociedad es esencial, ya que las esterilizaciones desempeñarán un papel fundamental en el control de la sobrepoblación, lo que resultará en una reducción tanto de los perros con propietario como de los perros callejeros.

Aun así, cabe destacar que las técnicas mencionadas en este trabajo se deben emplear con precaución y llevarlas a cabo de manera simultánea. La educación debe dirigirse a todas las edades, pero debe priorizarse en los jóvenes, quienes se convertirán en los adultos del

futuro. Ellos deben ser conscientes de los problemas causados por el abandono y la mala tenencia de perros, y se les debe enseñar la importancia de la esterilización para controlar las poblaciones de animales que deambulan sin supervisión y en situación de calle para evitar recurrir a la eutanasia.

Futuras líneas de investigación

Existen diversas áreas de investigación que podrían ser de gran relevancia en el manejo de la población canina en situación de calle, las cuales se mencionan a continuación:

- Evaluación de la efectividad de programas de esterilización: Sería beneficioso investigar la efectividad de distintos programas de esterilización en el control de la población canina en situación de calle. Esto podría abarcar la comparación de enfoques variados, como campañas masivas de esterilización o programas de esterilización y liberación.
- Estudio de la relación entre la población canina en situación de calle y la salud pública: Investigar la conexión entre la presencia de perros en situación de calle y la propagación de enfermedades zoonóticas en la comunidad sería de gran utilidad. Esto podría involucrar el análisis de la incidencia de enfermedades transmitidas por perros en áreas con alta población canina en situación de calle y la evaluación del impacto de programas de vacunación y control de enfermedades.
- Evaluación de los efectos del manejo adecuado de la población canina en situación de calle en el bienestar animal: Sería importante indagar en el impacto que tiene el manejo adecuado de la población canina en situación de calle en el bienestar de estos perros. Esto podría incluir la evaluación de indicadores de bienestar, como su estado de salud, comportamiento y calidad de vida, especialmente en aquellos que reciben atención y cuidado adecuados.

Referencias

- Abdulkarim, A., Goriman, K. and Aklilu, E. (2021). Stray Animal Population Control: Methods, Public Health Concern, Ethics, and Animal Welfare Issues. *World Vet. J.*, 11 (3): 319-326. DOI: <https://dx.doi.org/10.54203/scil.2021.wvj44>
- Bentosela, M y Mustaca, A. E. (2007). Comunicación entre perros domésticos (*Canis familiaris*) y hombres. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 39(2), 375-387. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80539212>
- Buitrago, O. J. (2019). *Promoción y comunicación en el bienestar animal y la tenencia responsable de animales de compañía en Colombia* (tesis de especialización). Universidad CES.
- Cañizares Cedeño, E. y Suárez Mena, K. (2022). El método delphi cualitativo y su rigor científico: una revisión argumentativa. *Sociedad & Tecnología*, 5(3), 530-540.
- Cañón, J. y Dunner, S. (2014). Origen y diversidad de la especie canina. *Revista Veterinaria Profesional de Animales de Compañía*, (130). https://www.ucm.es/data/cont/docs/345-2018-07-10-Origen_y_diversidad_de_la_especie_canina.pdf
- Castagno, K. (2017). Políticas públicas de control en población canina en la Ciudad de México. *Forum of Animal Law Studies*, 8(2).
- Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (Cenaprece) (2021). *Esterilización de animales de compañía*. <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/zoonosis/esterilizacion.html>
- Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (Cenaprece) (2018). *Esterilización de animales de compañía en México 2001-2018*. http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/zoonosis/descargas/pdf/ANIM_EST_02_18.pdf
- Contreras, E, Sánchez, M., Munguía, J. y Chávez, J. (2017). Técnicas de control de poblaciones caninas callejeras una revisión. *La Sociedad Académica*, (50), 64-68.
- De Ávila, L. M. y Ciro, F. Y. (2016). *Análisis del estado de la población de perros en condición de calle del casco urbano del municipio de La Unión, Antioquia* (tesis de doctorado). UNIMINUTO.
- Gómez, L., Atehortua, C. y Orozco, S. (2007). La influencia de las mascotas en la vida humana. *Rev. Col. Cienc. Pec.*, 20, 377-386. <http://www.scielo.org.co/pdf/rccp/v20n3/v20n3a16.pdf>

- Granados, D. R., Gutiérrez, G. y Piar, N. (2007). Interacciones humano-animal: características e implicaciones para el bienestar de los humanos. *Revista Colombiana de Psicología*, (16), 163-183. <https://www.redalyc.org/pdf/804/80401612.pdf>
- Guerrero Fiquitiva, J. C., Rodríguez Cruz, H. M. y Román Amado, L. V. (2022). *Relación humano animal de personas en condición de habitabilidad de calle: desafíos para la atención profesional desde trabajo social en clave de justicia social* (trabajo de grado). Universidad de La Salle.
- Gutiérrez, F. (2018). *Un perro no es un juguete: sensibilización y educación sobre la tenencia responsable de mascotas* (tesis de especialidad). Universidad Agustiniiana. <https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/549/GutierrezVelasco-FabianHernando-2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- International Companion Animal Management Coalition (ICAM) (2019). *Guía para el manejo humanitario de poblaciones caninas*. <https://www.icam-coalition.org/wp-content/uploads/2019/09/ICAM-ManejoHumanitario-2020.06.21.pdf>
- International Companion Animal Management Coalition (ICAM) (2019). *Guía para el manejo humanitario de poblaciones caninas*. ICAM.
- Jackman, J. y Rowan, A. (2007). Perros vagabundos en países en vías de desarrollo. *Animales*, 8(5), 55-78.
- Ley general de bienestar animal. Publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal del 11 de febrero de 2016. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/118761/LFSA.pdf>
- López, C. I. (2018). *Centro de rehabilitación de canes abandonados para el control de enfermedades zoonóticas en el área urbana de Tacna, 2017* (trabajo de grado). Universidad Privada de Tacna.
- Medina, C. (2011). *La ética de la responsabilidad y el respeto a las mascotas- como formas de vida- cómo solución al maltrato y abandono de las mismas* (tesis de maestría). Universidad El Bosque.
- Morán, L. (27 de septiembre de 2012). Proponen solución al problema de perros callejeros. *Ciencia* UNAM. https://ciencia.unam.mx/leer/109/Proponen_solucion_al_problema_de_los_perros_callejeros
- NOM-033-ZOO-1995 Sacrificio humanitario de los animales domésticos y silvestres. <https://www.cuautitlan.unam.mx/descargas/cicuae/normas/Norma033.pdf>

Organización Mundial de Sanidad Animal (2010a). *Introducción a las recomendaciones para el bienestar de los animales*. https://www.woah.org/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahc/2011/es_chapitre_1.7.1.pdf

Organización Mundial de Sanidad Animal (2010b). El control de poblaciones de perros vagabundos https://www.woah.org/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahc/2011/es_chapitre_1.7.7.pdf

Registro Único de Animales de Compañía (2021) (RUAC). <https://www.ruac.cdmx.gob.mx>

Salamanca, C., Polo, L. J. y Vargas, J. (2011). Sobrepoblación canina y felina: tendencias y nuevas perspectivas. *Revista Medicina Veterinaria y Zootecnia*, 58(1), 45-
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-29522011000100005

Sawbridge, F. (27 de julio de 2022). How did the Netherlands become the first country without stray dogs? *Dutchreview*. <https://dutchreview.com/culture/how-did-the-netherlands-become-the-first-country-to-have-no-stray-dogs/#:~:text=The%20Dutch%20achieved%20it%20through,combat%20a%20stray%20dog%20population>

Serrano, H., Gómez-Olivares, J., Mendieta, E., Salame, A. y García-Suárez, M. (2010). Estrategias de control de población canina. *Ciencia en la Frontera*, 8, 21-31.

Valadez, R. y Mendoza, V. (2005). El perro como legado cultural. *Nuevos Aportes*, (2). http://www.arqueobolivia.org/wp-content/uploads/2017/10/21_41-1125002180.pdf

Valencia, C. (2012). *Técnicas de control de poblaciones caninas callejeras usadas a nivel mundial. Revisión bibliográfica* (trabajo de grado). Universidad Austral de Chile.

Varela, D. A. (2022). *Amor y control: un análisis antiespecista de las relaciones perrohumano en un parque al sur de la Ciudad de México* (tesis de doctorado). Universidad Nacional Autónoma de México.

World Society for the Protection of Animals (WSPA). (2007). *Guía para el manejo humanitario de poblaciones caninas*. <https://www.icam-coalition.org/wp-content/uploads/2019/09/ICAM-ManejoHumanitario-2020.06.21.pdf>

Rol de Contribución	Autor (es)
Conceptualización	Luis Manuel Escareño Sánchez «igual» Ruth Cecilia Ramírez Ortiz
Metodología	Fabiola Lydie Rochin Berumen «igual» Luis Manuel Escareño Sánchez
Software	Francisco Javier Gutiérrez Piña «igual» Romana Melba Rincón Delgado.
Validación	Luis Manuel Escareño Sánchez «igual» Ruth Cecilia Ramírez Ortiz «igual» Fabiola Lydie Rochin Berumen «igual» Francisco Javier Gutiérrez Piña «igual» Romana Melba Rincón Delgado.
Análisis Formal	Luis Manuel Escareño Sánchez «igual» Francisco Javier Gutiérrez Piña.
Investigación	Luis Manuel Escareño Sánchez «igual» Ruth Cecilia Ramírez Ortiz «igual» Fabiola Lydie Rochin Berumen «igual» Francisco Javier Gutiérrez Piña «igual» Romana Melba Rincón Delgado.
Recursos	Luis Manuel Escareño Sánchez «igual» Ruth Cecilia Ramírez Ortiz «igual» Fabiola Lydie Rochin Berumen «igual» Francisco Javier Gutiérrez Piña «igual» Romana Melba Rincón Delgado.
Curación de datos	Ruth Cecilia Ramírez Ortiz, Luis Manuel Escareño Sánchez, Fabiola Lydie Rochin Berumen
Escritura - Preparación del borrador original	Ruth Cecilia Ramírez Ortiz «igual» Luis Manuel Escareño Sánchez «igual» Fabiola Lydie Rochin Berumen.
Escritura - Revisión y edición	Fabiola Lydie Rochin Berumen «igual» Romana Melba Rincón Delgado.
Visualización	Fabiola Lydie Rochin Berumen «igual» Francisco Javier Gutiérrez Piña.
Supervisión	Fabiola Lydie Rochin Berumen «igual» Francisco Javier Gutiérrez Piña.
Administración de Proyectos	Luis Manuel Escareño Sánchez «igual» Fabiola Lydie Rochin Berumen «igual» Francisco Javier Gutiérrez Piña.
Adquisición de fondos	Luis Manuel Escareño Sánchez «igual» Ruth Cecilia Ramírez Ortiz «igual» Fabiola Lydie Rochin Berumen «igual» Francisco Javier Gutiérrez Piña «igual» Romana Melba Rincón Delgado.