



**Nombre de alumno: Yazmin
Alejandra Guillén Sánchez**

Nombre del profesor: Nayeli Morales

**Nombre del trabajo: Importancia de
las campañas de esterilización en la
sociedad y salud pública.**

Materia: Seminario de tesis

Grado: 8

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas, 20 de mayo del 2023.

Capítulo I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En México no existe un censo sobre mascotas o animales domésticos. Sin embargo, la Asociación Mexicana de Médicos Veterinarios Especialistas en Pequeñas Especies (AMMVEPE) estima que hay alrededor de 28 millones. De este universo, más de 23 millones son perros y gatos, de los cuales el 30% son de hogar y el restante 70% está en situación de calle.

De acuerdo con el censo 2016 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), México es el país de la región de América Latina con el mayor número de perros en la región, con aproximadamente 19.5 millones en todo el país. (Álvarez D. G., 2018)

Por lo consiguiente ese 70% de perros o gatos que seguramente sufrieron abandono o son crías de los perros o gatos en situación de calle se considera para salud pública un foco de infección por que nadie se hace cargo de ellos. Según INEGI México se encuentra en el tercer lugar respecto al maltrato animal ya que solo el 30% de los 19.5 millones de perros que existen en el país tienen dueño, el restante se encuentran en situación de abandono y maltrato animal cifra que crece un 20% anual. (Álvarez D. G., 2018)

Todos estos animales sufren de golpes, enfermedades que no son tratadas, “¿en que afecta a la sociedad y a la salud pública que exista esta población de animales en situación de calle? y ¿cómo se solucionaría toda esta problemática de los perros en situación de calle y reducir estos contagios?”.

Existen enfermedades zoonóticas como la rabia, que es una enfermedad viral transmitida entre los perros por la saliva y a los humanos por la mordedura, como también las enfermedades parasitarias, bacterianas o por hongos que ellos pueden contagiar tanto como entre ellos y a los humanos, también están las enfermedades que se contagian entre ellos como la enfermedad del moquillo que es una enfermedad viral con alta morbilidad y mortalidad si no se trata, como otras enfermedades como parvovirus, por parásitos y bacterias.

Una enfermedad muy común del aparato reproductivo es la transmisión por la copula o las secreciones del TUMOR VENEREO TRANSMITIBLE(TVT), problemas de piometra, tumores mamarios, paros distócicos, como entre otras enfermedades, de las cuales nadie se hace cargo o pocos animales son ayudados por la sociedad, pero no se puede abarcar a toda la población de perros y gatos.

En la sociedad afecta de manera visual por lo que los perros al no tener comida ellos están buscando en la basura hay exceso de basura, para el turismo hay una mala impresión y en la ciudad de Comitán en el estado de Chiapas en el basurero municipal, se encuentran las jaurías de perros y estos ya se consideran salvajes por lo que ellos la manera en que buscan alimentarse es matando a los becerros de los barrios que colindan con el basurero municipal.

Lo que se buscan las campañas de esterilización es reducir la tasa de reproducción de los perros callejeros, evitar todas las enfermedades zoonóticas, así para ya no dar una mala imagen de la ciudad de Comitán.

Álvarez, D. G. (27 de noviembre de 2018). *Senado de la Republica* . Obtenido de https://www.senado.gob.mx/64/gaceta_del_senado/documento/86584

HIPOTESIS

En la ciudad de Comitán de Domínguez, Chiapas; se ha llegado a ver situaciones de perros en abandono, lo cual cuando una hembra llega a entrar en celo son mandas varios perros que permanecen junto a ella, es ahí donde se encuentra el primer problema esos perros se vuelven agresivos por querer cuidar su territorio, y empiezan las peleas entre ellos y los ataques de los perros con las personas.

Estos perros y gatos que fueron abandonados o son crías de estos mismos perros ocasionan problemas como de TVT, piometra, partos distócicos, y como problemas a la salud pública, están las enfermedades de rabia, que actualmente están reguladas, pero nadie previene.

Otra afección zoonótica es la erliquiosis que, además de causar la muerte en los perros y gatos que no reciben a tiempo el tratamiento, se transmite a los humanos, a través de las garrapatas, y causa síntomas como fiebre, dolores musculares y de cabeza. Pese a lo peligrosas que resultan estas enfermedades, todas pueden ser prevenidas con una adecuada y continua desparasitación interna y externa de los perros y gatos. Sin embargo, los animales que viven sin dueños y sobreviven diariamente de sobras y de comida cruda regada en la basura, carecen de estos cuidados. (Sandoval, 2021)

La sociedad influye de manera que, en la ciudad de Comitán de Domínguez en la parte del basurero, se han visto casos de ataques a becerros, porque estos perros están en situación salvaje, por lo cual ellos tienen que cazar para poder comer, y por parte de las autoridades aún no han hecho nada para solucionar ese problema.

Hipótesis: A mayor información e implementación de esterilización canina, menos tasa de natalidad, por ende, menos perros en situación de calle y proliferación de enfermedades.

La manera en la que se puede empezar a solucionar estos problemas de reproducción en los animales sería de esterilizar, para evitar tanto las enfermedades entre ellos como las zoonóticas, y bajar el índice de natalidad en perros y gatos en situación de calle. Una manera para ayudar a la sociedad, sería implementar las campañas de esterilización con ayuda de ayuntamiento para aquellas personas de bajos recursos, y teniendo en cuenta que sería para perros y gatos en situación de calle o rescatados.

Objetivo

Objetivo general

Analizar la problemática de los perros y gatos que se encuentran en situación de calle, con la finalidad de demostrar los problemas que pueden provocar, las enfermedades que se transmiten entre ellos y los cuales son zoonóticas y así buscar la solución para que ellos no se sigan reproduciendo, como lo es la esterilización.

Objetivos específicos:

- A) Analizar la situación en Comitán sobre el abandono, y como se encuentra la cultura con el bienestar animal.
- B) Demostrar las enfermedades que se dan entre perros y las enfermedades zoonóticas derivados de los perros y gatos en situación de calle que tienen consecuencia en la salud pública y a la sociedad.
- C) Dar a conocer a la sociedad la importancia y los beneficios de la esterilización.

Justificación

Ante la situación en México de la existencia de 19.5 millones de perros y el 70% de esto se encuentran en situación de abandono, dentro de este porcentaje, perros y gatos si han sido abandonados y otra parte son nacidos en la calle.

Sabemos que los perros y gatos no son seres independientes, ellos necesitan cuidados preventivos para evitar enfermedades, como la vacunación y la desparasitación, como bien sabemos ellos no cuentan con estos cuidados, lo cual puede desencadenar problemas zoonoticos como problemas parasitarios, rabia y erlichiosis, y también se encuentran las enfermedades que se dan entre perros como lo es el TVT, piometras y partos distócicos esto suele ser un problema para la sociedad y salud pública, por que como no hay un cuidado preventivo las perras se pueden seguirse reproduciendo sin ningún control y esta población sigue aumentando.

En la actualidad en las campañas de esterilización se realizan la técnica quirúrgica de mínima invasión, las campañas de esterilización en la ciudad de Comitán Domínguez, se realizan las campañas cada 15 días, con la asociación PRODEFA y las campañas se empezaron en el año 2001, se inició con médicos de la ciudad de México, quienes vinieron a implementar la técnica de mínima invasión, actualmente esta misma es la que se realiza en las campañas.

Las campañas de esterilización representan una de las barreras que nos ayudan a reducir los problemas sanitarios, de salud pública y zoonosis, ya que este tipo de campañas al ser de bajo costo ayuda a que más personas tengan acceso a este servicio, reduciendo cada vez más los índices de enfermedades y de animales en situación de abandono. Actualmente en localidades cercanas a el estado de Chiapas de han presentado casos no aislados de rabia tanto en animales como en personas cercanas al nicho de infección.

En enero de 2023 se confirmó el virus rábico en un zorro gris de Sonora y, actualmente, se da seguimiento a nueve personas que tuvieron contacto con él. Durante ese mismo mes, en Oaxaca se han reportado tres casos sospechosos de rabia transmitida por murciélagos. Anteriormente, en diciembre de 2022, se notificó otro caso de rabia humana en Nayarit, tras la agresión de un gato sin antecedente de vacunación. (salud, s.f.), ante esta situación es importante promover las campañas de esterilización para evitar problemas en salud pública.

Además, tomemos en cuenta que el primer celo de las hembras aparece entre 6 a 10 meses y experimenta un ciclo ovárico cada 6 meses, entre los 2 y 6 años de edad las hembras son relativamente constantes tanto en la duración de su ciclo como el intervalo entre ellos. A partir de los 7 años, una vez pasada la edad reproductiva óptima, es probable que suceda múltiples modificaciones como incremento progresivo del intervalo interastral, reducción del tamaño de las camadas en perras de cría. (Valera)

Esto nos indica que las perras llegan hacer prolíficas, y en caso de las gatas, estas son de celo inducido, por eso mismo se realiza esta investigación de la importancia de campañas de esterilización para plasmar que tanta relevancia tiene en esta ciudad de Comitán las campañas de esterilización y así ayudar a reducir el número de población de perros y gatos.

Diseño Metodológico

Según el tipo de estudio la investigación que se realiza es de tipo mixto por que se toman en cuenta que porcentaje de perros y gatos son esterilizados, cuales no y el por qué, tomando en cuenta las creencias que tenga cada persona por culturas y tradiciones. El diseño de investigación tiende a ser retrospectivo por que tomaremos datos de años pasado, para poder saber si existe un progreso y la importancia o beneficio.

La población a estudiar en esta investigación serán los perros y gatos. La muestra son estos mismos, pero aquellos que estén en situación de calle o estuvieron y que no sean de razas y mestizos, se evaluara los que lleguen a las campañas de esterilización en la ciudad de Comitán, para poder determinar la importancia de estas campañas.

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo- cualitativo porque se tendrá que medir a cuantos perros se han esterilizado, cuantos no, y números de las localidades que, si han implementado este programa, y el por qué no realizan las esterilizaciones y que creencias tienen sobre este tema. También es investigación practica porque tenemos información sobre las campañas de esterilización, los antecedentes, pero ahora tenemos que ver como llevaremos la solución ante la importancia de campañas de esterilización, ver qué beneficios dan ante la sociedad y la salud pública, pero no es aplicada por que tenemos tiempo de 6 meses.

En esta tesis se implementa un tipo de investigación mixta ya que se tienen que recabar información documental, basada en medios tanto digitales como impresos, de campo porque se observan campañas de esterilización en el campo que se dan los fenómenos.

Para poder realizar toda esta recolección de datos se usarán instrumentos como la entrevista, las encuestas y observación para poder recolectar. Algunas consideraciones éticas son que los dueños de los perros y gatos, así como médicos veterinarios a los cuales se entrevistan y se aplican encuestas, quienes están previamente informados y los datos solamente se usaran para fines de investigación educativa.

CAPITULO 2

Antecedentes históricos

La Asociación Médica Veterinaria de Humane Society está alentando a los profesionales veterinarios de todo el mundo a participar en el Día Mundial de la Esterilización para ayudar a aumentar la conciencia sobre la necesidad de esterilizar/castrar para salvar vidas animales. Lanzado en 1995, el Día Mundial de la Esterilización es una campaña anual que tiene como objetivo alentar a las personas a salvar vidas animales mediante la esterilización y castración de animales de compañía y gatos salvajes. El Día Mundial de la Esterilización se celebra anualmente el cuarto martes de febrero (28 de febrero de 2023), pero su evento, sin importar cuán grande o pequeño sea, puede tener lugar en cualquier momento durante el mes de febrero, que se reconoce como el Mes de Concientización sobre la Esterilización/Castración. (HUMANE SOCIETY VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION , 2022)

No se conoce exactamente la fecha en la cual se realizó la primera cirugía de esterilización o la primera campaña, pero si se conoce la situación por la cual se iniciaron estas campañas de esterilización. Se sabe a nivel mundial la existencia de perros y gatos callejeros, y en algunos lugares han tenido problemas con el control de crecimiento poblacional de perros y gatos, es por eso que en algunos lugares han optado por las campañas de esterilización para ayudar a reducir la natalidad de los perros y gatos que se encuentran en situación de calle.

La población de perros en situación de calle es la manifestación de una serie de factores socioeconómicos y culturales que tiene su origen en la insuficiente educación ciudadana y en una deficiente legislación sobre el impacto de los canes en el medio ambiente y en la salud pública (De la Reta, 2018)

En Argentina, se sabe del *Programa nacional de tenencia responsable y sanidad de perros y gatos*, los métodos empleados para controlar la población canina habían resultado descoordinados e ineficientes, además de carecer de fundamentos éticos y de un verdadero diagnóstico de situación que permita llevar a cabo un plan eficiente. El municipio de Río Cuarto, Provincia de Córdoba, promulgó la creación de un Centro de Esterilización Municipal en el ámbito del Ente Descentralizado de Control Municipal (EDECOM), contando además con un centro de reinserción de canes en situación de maltrato y abandono, y otras ordenanzas referidas al control de perros. (De la Reta, 2018)

Al ver todas estas situaciones las autoridades han buscado implementar ciertos programas sin que se lleve a cabo la eutanasia sin ser necesaria, en estos programas se busca evitar problemas de salud pública y también a la sociedad evitando dar mal aspecto al lugar. No en todos los países o lugares se realizan estas campañas ya sea por falta de cultura o por la parte económica, prefieren usar otros métodos.

El interés del control de la reproducción canina en México data la década de los años 90, en que se inician las semanas nacionales de vacunación antirrábica canina observándose que cada año aumentaba el número de perros vacunados, lo que propició un dialogo positivo con organizaciones de la sociedad civil y con escuelas de medicina veterinaria, concluyéndose que la estrategia efectiva con el fin de lograr estabilizar el crecimiento poblacional era la esterilización de tipo quirúrgica. (México, Esterilización quirurgica de perros y gatos, 2017)

Es así como se toma de referencia esta fecha con la que podríamos decir que se inician las campañas de esterilización. En 1994 participaron solamente 10 entidades, realizando al final de ese año alrededor de 8 mil esterilizaciones. De forma gradual se fueron sumando el resto de los estados, esterilizándose en el periodo de 1994 a 1999 alrededor de 104 mil animales. Para el periodo de 2000 a 2016 se esterilizaron en México 4.8 millones de perros y gatos de manera gratuita participando todas las entidades del país.

(México, Esterilización Quirúrgica de Perros y Gatos, 2017)

Al realizar una entrevista con el medico Baraquiel Solís Castillo, quien es el que se ha dedicado a las campañas de esterilización en esta ciudad y otras más del estado de Chiapas. Se hace mención que en el 2002 se inició el movimiento de ver por los animales que se encuentran en situación de calle o que sufren o han sufrido maltrato, en el 2006 se realiza la primera campaña masiva de esterilización canina y felina esto se realiza junto a la asociación PRODEFA (protección y Defensa Animal) junto con el medico Baraquiel Solís Castillo (veterinaria Beethoven) esto se logró junto con otra organización de la cd. De

México ANDES (Animales Desamparados) en esa primera campaña se lograron realizar la cantidad de 200 animales en una semana, estas campañas se realizaban una vez o dos veces al año, fueron 6 años en donde PRODEFA trabajo con recursos propios generados a través de rifas, eventos de teatros y algunas donaciones.

Siendo hasta el 2012 que el ayuntamiento de Comitán de Domínguez, Chiapas; se interesó por el bienestar y buen trato a los animales y a la salud poblacional, a partir del año 2013 se empezaron a realizar campañas periódicas cada 14 días por parte de la asociación de PRODEFA, todo esto se logró a la constancia de las protectoras que hacen parte de la asociación. Hasta el día de hoy 1 de abril del 2023 se han llevado a cabo 218 campañas de esterilización en esta ciudad. Cabe mencionar que las campañas por parte del ayuntamiento se realizan cada viernes en las instalaciones de control canino.

Importancia de campañas de esterilización

Las campañas de esterilización es una acción puntual que los centros veterinarios ponen a disposición de los dueños de mascotas para poder esterilizar a sus mascotas de forma más económica sin renunciar a la calidad de una correcta cirugía. (Gobierchio)

Generalmente estas campañas de esterilización están pensadas para animales jóvenes o de mediana edad sin ninguna patología asociada, en las que la cirugía va a realizarse bajo anestesia general de forma rápida y segura porque además los animales jóvenes y de mediana edad se recuperan por norma general, mejor de la anestesia que los animales geriátricos. Existe muchas problemáticas sobre los perros y gatos en situación de calle, un punto importante es la sobrepoblación que se encuentran en la calle tanto de perros como gatos. (Gobierchio)

En Costa Rica, una iniciativa de esterilización de bajo costo denominada "Proyecto McKee" ha trabajado con los veterinarios para esterilizar al 20% de la población canina y prácticamente eliminar los albergues para animales. Y las campañas de esterilización en Estados Unidos han dado resultados notables. (Gobierchio)

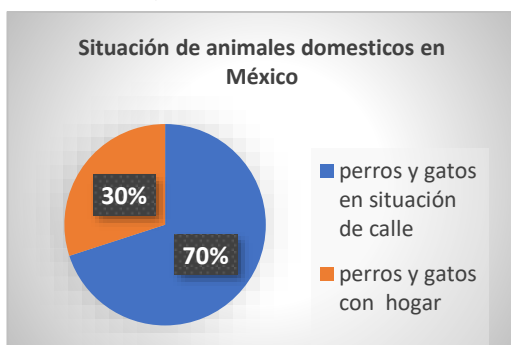
Según la revista Animal People, alrededor de dos tercios de los perros con dueños, y el 70% de todos los gatos en este país han sido esterilizados o castrados, un logro que ha ayudado a reducir drásticamente la población de animales abandonados. Los expertos en salud veterinaria indican que ser un dueño responsable implica brindar a la mascota casa, alimentación, ejercicios, atención veterinaria y un método eficaz para evitar la reproducción no deseada. (Gobierchio)

Entre las responsabilidades más importantes del dueño de una mascota está la de asegurarse de que no contribuya con sus camadas a los miles de animales no deseados. Perros y gatos tienen dos celos por año, y las camadas medias oscilan entre cuatro y ocho crías. Para controlar la reproducción se usan, básicamente, dos métodos: encierro y cirugía (hay anticonceptivos para mascotas, pero todavía no son comunes). El primer método exige mantener separados a machos y hembras durante el período de celo, sólo es aplicable en caninos, requiere de un alto grado de atención por parte del dueño y resulta poco eficaz. (Gobierchio)

Para los especialistas, la cirugía es el método más eficiente de control en felinos y caninos, y no tiene contraindicaciones para el animal. Se realiza solamente una vez en la vida, a las hembras que no han tenido crías -o si las han tenido, 45 días después del parto- , y no deben estar en celo en el momento de la cirugía. (Gobierchio)

Merritt Clifton, director de la revista Animal People, afirma que la esterilización es la forma más eficaz de reducir el número de nacimientos no deseados y de evitar las matanzas masivas de animales, aunque precisa que "para que comience a producir una declinación de la población, se debe esterilizar al 70% de la población canina y felina callejera". En México los perros callejeros tanto para zonas urbanas como rurales siguen siendo parte del paisaje, Actualmente, 7 de cada 10 hogares en México cuentan con una mascota. De hecho, el Consejo Nacional de Población (CONAPO) revela que el número de perros domésticos aumentó 20% del año 2008 al 2018; mientras que, alrededor del 80% de los habitantes con mascotas tiene caninos en su hogar. (Álvarez D. G., 2018)

En México no existe un censo sobre mascotas o animales domésticos. Sin embargo, la Asociación Mexicana de Médicos Veterinarios Especialistas en



Pequeñas Especies (AMMVEPE) estima que hay alrededor de 28 millones. De este universo, más de 23 millones son perros y gatos, de los cuales el 30% son de hogar y el restante 70% está en situación de calle. (Álvarez D. G., 2018)

Interpretación propia de grafica de la situación de animales domésticos

De acuerdo con el censo 2016 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), México es el país de la región de América Latina con el mayor número de perros en la región, con aproximadamente 19.5 millones en todo el país. De acuerdo con diversas fuentes, 70% de los perros y gatos que viven en la calle sufrieron de abandono o son crías de canes y felinos abandonados sin esterilizar, lo cual es un problema de salud pública toda vez que la carencia de condiciones higiénicas adecuadas supone un foco de infección, a lo que se suman las condiciones en las que habitan los animales. (Álvarez D. G., 2018)

Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), México se encuentra en el tercer lugar respecto al maltrato o crueldad animal, ya que sólo el 30% de los 19.5 millones de perros que existen en el país tienen dueño. El restante 70% está en las calles y son, o fueron, víctimas de abandono y maltrato, cifra que crece un 20% anual. (Álvarez D. G., 2018)

Impacto de las campañas de esterilización en la salud pública

Los perros no deberían estar en la vía pública por cuestiones de salud, ya que pueden transmitir enfermedades al humano, por ejemplo, a través de las heces fecales, y también por seguridad, pues algunos se tornan agresivos. Especialistas y protectores de animales coinciden en que la solución es alentar la esterilización y la tenencia responsable. (UNAM, s.f.)

A nivel nacional se recogen aproximadamente 696 toneladas de excremento al día. Datos de la Secretaría de Salud del Distrito Federal revelan que tan sólo en esta ciudad se produce más de media tonelada de heces fecales a diario, que suman 182 toneladas al año. Cuando las heces fecales se secan o pulverizan viajan en el aire y pueden ocasionar enfermedades como conjuntivitis (inflamación de la conjuntiva del ojo), también se pueden adherir fácilmente a la comida que se consume en los puestos ambulantes y así ocasionar enfermedades bacterianas como salmonelosis o parasitarias, aseguró el médico veterinario Carlos Esquivel. (UNAM, s.f.)

De acuerdo con Raymundo Iturbe Ramírez, responsable de Diagnóstico Viroológico del Departamento de Microbiología e Inmunología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, hay más de 140 enfermedades que los humanos pueden contraer a través del contacto con perros. (UNAM, s.f.)

Entre las más comunes en los callejeros está la sarna, enfermedad de la piel causada por un ácaro, la cual provoca dermatitis de aspecto alarmante; se contagia fácilmente entre todas las especies, pero es de fácil tratamiento. Otra de las más conocidas y temidas es la rabia. Iturbe Ramírez explicó que esta enfermedad es muy antigua. Data del Siglo XXII a.C., según los registros del Código Hammurabi, y a la fecha es incurable. “A nivel mundial la rabia ocupa el décimo lugar de muerte por infección en humanos, con aproximadamente 60,000 casos al año.” Esta enfermedad es sumamente infecciosa, ataca al sistema nervioso central y es fatal. “Cuando se manifiestan los signos, la muerte ocurre en aproximadamente 10 días. Afortunadamente, la Secretaría de Salud asegura que en México no ha habido casos de rabia en humanos transmitida por perros desde el 2002; sólo se registran casos a causa de mordidas de animales silvestres”, aseguró el académico de la UNAM, Iturbe Ramírez. (UNAM, s.f.)

La mejor forma de prevenir ésta y otras enfermedades es la educación a los dueños, a la sociedad en general para evitar la exposición, así como la formación de personal capacitado en la prevención. En opinión del especialista en virología

e inmunización de animales, las campañas de vacunación masiva gratuita por parte del gobierno han ayudado al control de la rabia en México. (UNAM, s.f.)

En el país existen organizaciones que se dedican a las campañas de esterilización como son aquellas de gobierno como asociaciones independientes que se dedican a realizar estas campañas con el objetivo de ayudar a reducir la cantidad de perros y gatos que se encuentran en la calle, a pesar de que pareciera algo imposible esta es una de tantas cosas por hacer para reducir este número. De acuerdo con uno de los principales objetivos de la Asociación Mexicana de Medicina de Gatos A.C., durante el pasado mes de febrero de 2022 se llevó a cabo la 2a. Campaña Nacional de Esterilización AMMeGa, la cual tiene como propósito, contribuir al control de la sobrepoblación felina en nuestro país y brindar la posibilidad de que todos los gatos tengan acceso a los beneficios adicionales de la esterilización. (Cossío)

En esta segunda edición se esterilizaron de forma gratuita 1533 gatos, gracias a los socios de diferentes estados que activaron la campaña en sus centros veterinarios de forma gratuita, superando las 1063 esterilizaciones realizadas en la primera edición en 2021. (Cossío)

Los gatos son una especie muy prolífica; en el 2020 MSD Salud Animal México estimó más de 10.5 millones de gatos en nuestro país. Sabemos que los albergues se encuentran saturados y existen millones de gatos en situación de calle, expuestos a una cantidad de condiciones amenazantes dentro de las que se encuentran:

- Falta de agua y alimento.
- Falta de agua, alimento y atención médica.
- Situaciones medioambientales extremas (frío, calor, lluvias, etc.).
- Ataques de humanos, perros u otros gatos.
- Accidentes como caídas o atropellamiento. (Cossío)

Están demostrados los beneficios adicionales de la esterilización en la salud y bienestar del gato, dentro de los que se encuentra la disminución del riesgo de padecer infecciones retrovirales, como leucemia viral felina, ya que en gatos esterilizados disminuyen las peleas, no existe contacto sexual y al no haber camadas, no hay transmisión vertical (de la mamá a los cachorros). La difusión de estos beneficios es fundamental para que cada vez más personas estén convencidas de la



Gráfica 2. El 6.7% de las gatas se encontraron con gestación evidente al momento de la cirugía, presentando en promedio cuatro productos por camada. (Cossío)

esterilizados disminuyen las peleas, no existe contacto sexual y al no haber camadas, no hay transmisión vertical (de la mamá a los cachorros). La difusión de estos beneficios es fundamental para que cada vez más personas estén convencidas de la



Gráfica 3. El 4.2% de los machos presentó criptorquidismo, alteración reproductiva frecuente que debe ser considerada en la planificación de este tipo de campañas, ya que independientemente de la localización

de los testículos, ambos deben ser retirados. (Cossío)

Si bien esta campaña se ha realizado tradicionalmente en febrero con motivo del día mundial de la esterilización animal (World Spay Day), que se celebra el último martes de ese mes, es importante continuar midiendo esta condición en diferentes épocas del año con la finalidad de establecer -de acuerdo al ciclo reproductivo poliéstrico estacional de esta especie- el mejor momento para programar campañas de esterilización, teniendo como objetivo que el menor porcentaje de gatas lleguen enteras al inicio de la estación reproductiva, evitando así, la posibilidad de estar gestantes al momento de la cirugía y las 3-4 camadas que pudieran tener en el año.

A dos años de la constitución de AMMeGa, suman más de 3000 gatos beneficiados por la “Campaña Nacional de Esterilización” y el “Programa de Esterilización para Gatos Ferales y Callejeros” (donde se benefició a 406 gatos

en diciembre del año pasado), sin embargo, estamos conscientes de que faltan millones más (Cossío)

Perros y gatos esterilizados en campañas de esterilización en el municipio de Comitán.

Se encontró información de parte de la asociación Protección y Defensa Animal (PRODEFA), de hace tres años, actualmente las campañas de esterilización se realizan cada 15 días, llevando en total 221 campañas de esterilización.

Beneficios de las campañas de esterilización en la sociedad.

El interés del control de la reproducción canina en México, data de la década de los años 90 en que inician las Semanas Nacionales de vacunación antirrábica canina y se observó que cada año aumentaba el número de perros vacunados, 7 millones en 1990 a 13 millones en 1999, previéndose que en el siglo XXI este número se triplicaría, no alcanzando ya el presupuesto que la Secretaría de Salud destinan para este fin y había que hacer algo para que no ocurriera. (CENAPRECE, CENAPRECE , 2017)

Además del exceso de perros en el país y conocer de las continuas quejas de la sociedad sobre el tema, determinó que a partir de 1994 la Secretaría de Salud coordinara con un grupo protector de animales y con algunas escuelas de veterinaria locales en los Servicios Estatales de Salud (SESA) y el DF la esterilización de perros y gatos en operativos extramuros, procedimiento que persiguió la eliminación definitiva de la capacidad de tener crías, tanto en hembras como en machos, acumulándose con las entidades federativas que realizaban esta actividad 147 mil esterilizaciones en el periodo 1994-2000. (CENAPRECE, CENAPRECE , 2017)

Los perros callejeros en México siguen siendo parte del paisaje urbano y rural. El número de perros callejeros ha ido en aumento en los últimos años en el territorio mexicano. Alrededor de 25 millones de perros viven en las calles de la Ciudad de México. Esto es más que en el resto de Latinoamérica.

Teniendo en cuenta esta problemática; las campañas de esterilización son una gran ayuda para reducir este número, el gran beneficio que nos dan estas campañas son pues reducir el número de nacimientos de los perros en la calle, ya que una perra las camadas que ella puede dar son a partir de 8 a 12 perros tomando en cuenta que cada seis meses entran en celo, es decir que al año solamente una perra puede tener de 16 a 24 perros aproximadamente, en las gatas son de celo inducido ellas a partir de los seis meses de edad ya pueden empezar su vida reproductiva, dan camadas de 4 a 5 gatos, y ellas después de tener a sus crías sin haber pasado dos meses aproximadamente pueden volver a quedar cargadas.

El impacto visual que dan estos perros o gatos callejeros hacia visitantes es muy preocupante, porque se ve más sucia la ciudad por aquellos perros que tiran la basura, las heces que se encuentran en la vía pública.

Además, cuando las perras se encuentran en celo se pueden encontrar con imágenes de jaurías, ataques entre perros y de estos mismos hacia las personas que pasen cerca de ellos. Con las esterilizaciones se pueden prevenir todas estas situaciones.

Ventajas de la esterilización en los animales

La esterilización/castración reduce conductas indeseadas relacionadas con las hormonas. Las hembras ya no tienen un ciclo hormonal; esto elimina la atracción y el acercamiento indeseado de perros machos. El instinto de deambular se reduce enormemente; los perros machos, especialmente aquellos utilizados para seguridad, son menos dados a alejarse de la propiedad de su dueño si no tienen el impulso hormonal de perseguir a una hembra en celo. De esta forma, pueden servir mejor como perros de cuidado, pueden estar sin ataduras y son menos propensos a contraer enfermedades o a sufrir lesiones. Los perros castrados en realidad pueden ser más protectores, ya que no se distraen con las tentaciones de procrear, deambular o de pelear con otros machos. La necesidad de los machos por marcar territorio también se reduce. (International)

La esterilización/castración reduce los riesgos de salud para los animales mismos. Existen varias condiciones de salud potencialmente fatales y enfermedades transmisibles que los animales pueden contraer o desarrollar como resultado de no ser operados y de la reproducción; por ejemplo, la piometra, el TVT o los cánceres en órganos reproductores. Estos riesgos se eliminan cuando el animal es esterilizado o castrado. En general, los animales que han sido esterilizados a temprana edad viven vidas más largas y saludables, lo que aumenta potencialmente sus esperanzas de vida de entre uno y tres años en promedio para los perros y entre tres y cinco años para los gatos. (INTERNATONIAL)

Especificaremos un poco más los beneficios:

Reduce el riesgo de cáncer de mama en las hembras.

- ▶ Reduce el riesgo de problemas de próstata y tumores en machos. Las mascotas alteradas tienen menos probabilidades de deambular y son menos agresivas.

- ▶ Previene la piometra, que es una infección bacteriana en el útero que puede ser fatal.

- ▶ Disminuye el olor a orina en los machos y hace que los gatos machos sean menos propensos a rociar orina para marcar el territorio. Las mascotas alteradas tienen menos probabilidades de tener comportamientos de montaje inapropiados hacia personas u objetos.

- ▶ Elimina los períodos de calor que atraen la atención no deseada de las mascotas del vecindario inalteradas.

- ▶ Ayuda a controlar la sobrepoblación de mascotas. (Association O. S.)

Ventajas económicas que dan las campañas de esterilización

Ventajas para el dueño o tutor del animal: obteniendo la información de la asociación de PRODEFA indican que los costos de esterilización es de \$450 en perros o perras menores de 25kg, perros de mayor peso el costo se eleva entre \$100 a \$300 pesos y gatos o gatas están en un precio de \$350 pesos, en estas campañas de esterilización únicamente se realizan aquellos animalitos mestizos, que han sufrido abandono o aquellos que son apadrinados por las protectoras o por la misma asociación. Se encuentra que de igual manera para los propietarios llegar a esterilizar es muy rentable ya que se ahorra el costo de cuidar futuras camadas. Además, reduce la probabilidad de que su mascota necesite tratamiento veterinario por lesiones que ocurren al deambular y pelear con otros perros.

Beneficio a los médicos: Aunque la situación de estas campañas es muy criticado por otros médicos, por los costos tan bajos en que se cobran en las

campañas, tenemos en cuenta que los perros callejeros son demasiados se pueden realizar varias campañas, existe demasiado campo laboral para ayudar a solucionar esto, pero se necesita que los médicos estén preparados para evitar las negligencias en estas campañas.

Beneficios en salud pública:

La esterilización es fundamental para el manejo de la población de canes y felinos pues evita las camadas no deseadas y por ende evita que más animales sean abandonados, maltratados y sacrificados de forma cruel. El esterilizar/castrar a su perra/o o gata/o también ayuda al control de enfermedades en su comunidad. Un programa de esterilización/castración bien ejecutado y combinado con campañas de vacunación proporciona una forma compasiva y efectiva de reducir el número de animales que viven en las calles, y mejora la salud de los que ya están allí. (International)

Al reducir este número de perros que ya no nacerán, y con ayuda de otras actividades como es la de adopción de algunos perros, se ve beneficiada la salud pública por que disminuirá la cantidad de heces que se logren a encontrar en la calle, aquellos animalitos que tengan la suerte de ser adoptados se asume que tendrán dueños responsables y ayudaran a prevenir aquellas enfermedades que son zoonóticas.

Acciones de promoción

Con el simple hecho de poner en el buscador campañas de esterilización nos aparecen demasiados flyer sobre estas campañas desde los estados de México como en Comitán podemos observar los que difunden los de la asociación de PRODEFA, esta información se sube a redes sociales como Facebook, Instagram y como cada 15 días se realizan las personas ya van comentando sobre estas mismas. Por parte del Ayuntamiento, se sabe que los días viernes son de esterilización y le dan muy poca promoción por la red social de Facebook.

Esterilización y sus elementos.

La esterilización u ovariectomía se define como la extirpación quirúrgica completa del útero y los ovarios. Esta intervención en los animales de compañía es una cirugía demandada con relativa frecuencia en los propietarios principalmente con el fin de controlar la población o eliminar comportamiento sexual asociado al estro. Además, existen otras indicaciones como son prevenir y tratar patologías que afecten al útero y a las glándulas mamarias como por ejemplo piometra, metritis, neoplasias uterinas y mamarias, torsión uterina o prolapso uterino. La edad sugerida para la realización de la OVH es realmente discrepante, ya que hay autores que sugieren realizar la esterilización de las 8 a 12 semanas de edad, sin reportar efectos adversos (Palomo, 2008-2009)

La orquiectomía es el término médico utilizado para la esterilización de los perros y gatos. (Veterinaria). Esta intervención reduce la sobrepoblación al inhibir la fertilidad del macho y disminuye la agresividad de los machos en una gran proporción, el vagabundeo, el comportamiento miccional indeseable y modifica el olor ofensivo de la orina. Ayuda a prevenir las enfermedades relacionadas con andrógenos como patologías prostáticas, adenomas perianales y hernias perianales. Algunas otras como anomalías congénitas, alteraciones testiculares o epididimales, neoplasias escrotales, traumatismos o abscesos, uretrosomía escrotal, control de epilepsia y anomalías endocrinológicas. Para la castración en perros se puede emplear el acceso pre escrotal, técnica abierta y la técnica cerrada, para la castración en perros se puede emplear el acceso pre escrotal, técnica abierta y la técnica cerrada. Para la castración en gatos se puede emplear el acceso escrotal (Leslie Santiago Sánchez, 2021)

Anatomía del aparato reproductor en las hembras

Ahora que ya sabemos que es la ovariectomía y la castración tanto en perras y gatas y perros y gatos, hablaremos sobre la anatomía, en las hembras tanto en perras como en gatas, se compone de ovarios, oviductos y útero, se encuentran fijados a las paredes dorsolaterales de la cavidad abdominal y las laterales de la pelvis por pliegues de peritoneo denominados ligamentos anchos, derecho e izquierdo hacia craneal, el ligamento se fija por medio del ligamento suspensorio del ovario. El ligamento ancho se divide en tres regiones: mesoovario, mesosalpinx y mesometrio. El ligamento suspensor corre desde la cara ventral del mesoovario y mesosalpinx. El complejo arteriovenoso ovárico se halla en la porción medial del ligamento ancho y se extiende desde la aorta hasta el ovario. La arteria ovárica irriga al ovario y a la porción craneal del útero, en perras no preñadas es relativamente independiente de la correspondiente al

ovario. La vena ovárica izquierda drena en la vena renal izquierda, mientras que en la derecha lo hace la vena cava caudal. Las venas uterinas corren asociadas a las arterias y terminan caudalmente en las venas ilíacas internas. (Palomo, 2008-2009)

Anatomía del macho.

La anatomía de los machos como perros y gatos está compuesta de la siguiente manera. Los órganos genitales masculinos tienen a su cargo la formación, la maduración, transporte y transmisión de las células germinales masculinas. En los testículos se producen espermatozoides y hormonas, en el conducto del epidídimo los espermatozoides son almacenados, posteriormente llegan a la uretra en la cual se forma el semen. El testículo es un órgano de localización bilateral que se desarrolla a ambos lados en la región lumbar, medial al riñón embrionario. El testículo se desplaza hasta las bolsas escrotales situadas en el exterior de la cavidad abdominal. Los testículos están rodeados por una cápsula de tejido conectivo llamada túnica albugínea. Esta tiene 1-2mm de espesor y está compuesta por fibras de colágeno, el parénquima testicular incluye túbulos seminíferos contorneados; túbulos seminíferos rectos y red de testículos con conductos deferentes. De la red testicular salen conductos excretores de testículos, que perfora la túnica albugínea del testículo e ingresan en la cabeza del epidídimo. El epidídimo está compuesto por cabeza, cuerpo y cola, en la cabeza ingresan los conductos deferentes del testículo para reunirse en el conducto del epidídimo. El conducto forma el cuerpo del epidídimo en el conducto

del epidídimo terminan de madurar los espermatozoides que quedan almacenados en su posición terminal, hasta la eyaculación. La cola del epidídimo esta sostenida por ligamentos por una parte al testículo mediante el ligamento propio y por otra a la base del proceso vaginal mediante el ligamento de la cola del epidídimo se continua como conducto deferente. (Leslie Santiago Sánchez, 2021)

Próstata La próstata del perro es bilobulada y mide aproximadamente 1.4-2.8 cm de longitud. El fluido producido por la próstata forma las tres porciones del eyaculado; sin embargo, por su apariencia, se divide en tres porciones: la primera es transparente y la forman unas cuantas gotas; la segunda tiene apariencia lechosa, ello sucede por la presencia de los espermatozoides provenientes de la cola del epidídimo, su cantidad es de 1 a 2 mL; la tercera es transparente, de 3 a 30 mL. La cantidad total del eyaculado dependerá de la talla, edad, uso y estado de salud del animal. Figuras 7 y 8. La primera fotografía muestra una próstata sana, de un perro joven, se distingue claramente el rafe medio que divide la glándula en dos lóbulos. La segunda exhibe una próstata que procede de un perro de cinco años de edad, se observa que el rafé medio empieza a desaparecer.

Prepucio Se trata de una estructura desarrollada a partir de la piel, presenta un orificio por donde se exterioriza el pene, llamado "orificio prepucial", ahí con frecuencia se observa una ligera secreción mucopurulenta, llamada smegma. Dicha secreción, mientras no pase de algunas gotas, es normal y parte del proceso de renovación de la mucosa prepucial. Es importante, al revisar al perro, verificar que el pene se exteriorice y envaine sin dificultad.

Pene Constituye un órgano que tiene doble función: expulsión de la orina y expulsor de semen para el aparato genital de la hembra. El pene del perro se clasifica como de tipo vascular, ya que, para su erección, depende de que se llenen de sangre los cuerpos cavernosos y esponjosos que rodean la uretra y que se distribuyen a lo

largo del pene. Éstos proporcionan la rigidez necesaria para la penetración de la hembra. El pene del perro tiene, además, interiormente un hueso peniano y su glande abarca desde la punta del pene hasta el bulbo en su parte posterior, este último es la porción sensible del pene que, al recibir el estímulo de presión y temperatura dentro de la vagina de la perra, produce la eyaculación. Por esta razón, al masturbar al perro para recolectar el semen, se debe aplicar masaje a lo largo del pene, especialmente sobre el bulbo. (Ramírez)

Conclusiones y opiniones personales

- Las campañas de esterilización ayudan a controlar el índice de natalidad de los perros que se encuentran en situación de calle, al bajar esta tasa se ve el impacto en la vista que da la ciudad hacia visitantes.
- Reduce los problemas hacia la salud pública, teniendo presente que es porque se reducirá que sigan existiendo más perros o gatos nacidos en la calle, y con otras acciones como el de adoptar reducirán mucho más.
- Los beneficios hacia los animales son muchos, ya que se previenen desde conductas agresivas, hasta enfermedades. Esto ayudándolos a tener una calidad de vida y un poco más extensa.
- En el estado de Chiapas no se ha encontrado datos de los perros y gatos que se encuentran en situación de calle, ni de cuantos perros se han esterilizado en su totalidad, es un aproximado que se toma. Por parte del ayuntamiento no hay un interés ante esta situación, existen algunas campañas que realiza el gobierno, pero son muy escasas y en pocos lugares.
- Es importante exponer este tema ante las autoridades y que el gobierno se involucre más y realizar centros de control canino para llevar toda esta información y así se pueda medir el impacto de estas campañas.
- Por parte de PRODEFA, no se realizan campañas gratuitas ya que se tienen que cubrir los gastos, y ellos no reciben apoyo del gobierno, se dedican a realizar rifas, u eventos para cubrir los gastos.
- Los médicos que realizan estas campañas deben de estar capacitados para realizar las técnicas quirúrgicas de manera correcta, la técnica que se usa es la de mínima invasión realizando una herida de 1 a 2 cm, esto con el fin de ayudar a que la recuperación sea más rápida y sin tanto dolor.
- En las campañas de Comitán por parte de PRODEFA se realizan las esterilizaciones, aunque los animales se encuentren en celo o aquellas que estén preñadas y tengan menos de tres semanas.
- La manera en que se dan a conocer las campañas de esterilización son correctas, pero habría que informar o dar pláticas sobre los beneficios que dan la esterilización en los perros ya que muchas veces no se realizan por que los tutores están desinformados y se crean muchos mitos.
- Para una excelente recuperación es necesario de los cuidados del tutor, es un 50% del médico que realiza la cirugía, y el otro 50% es del tutor con los cuidados que se les explican a ellos terminando las cirugías.

Aguado, P. V. (2004- 2005). tecnicas de esterilizacion en pequeños animales. Obtenido de <file:///C:/Users/yazmin/Downloads/esteriliza1.pdf>

alguer, V. (s.f.). *Veterinaria alguer* . Obtenido de <https://www.alguerveterinaria.com/beneficios-de-la-esterilizacion-en-perros-y-gatos/>

Álvarez, D. A. (s.f.). Guia basica para la esterilización canina y felina. 15-28.

Álvarez, D. G. (27 de noviembre de 2018). *Senado de la Republica* . Obtenido de https://www.senado.gob.mx/64/gaceta_del_senado/documento/86584

Association, A. V. (s.f.). esterilización y castración.

Association, O. S. (s.f.). esterilización o castración de mascotas. (L. V. Association, Trad.)

CENAPRECE. (s.f.). Obtenido de <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/zoonosis/esterilizacion.html>

CENAPRECE. (2017). *CENAPRECE* . Obtenido de <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/zoonosis/esterilizacion.html>

Cossío, T. L. (s.f.). *Vanguardia veterinaria*.

De la Reta, M. (DICIEMBRE de 2018). Abundancia de perros en situación de calle y su relación con factores ambientales en Río Cuarto (Córdoba, Argentina). *SciELO*. Obtenido de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1669-68402018000200008

Escudero, G. (s.f.). *R.VET*. Obtenido de <https://www.reproduccionveterinaria.com/>

Flores Alés, A. J., Rubio, M., & Benitez, F. (2001). *ASANDA* . Obtenido de <https://asanda.org/documentos/animales-domesticos/informe-sobre-campana-de-esterilizacion-de-colonias-de-gatos>

gatera, I. e. (s.f.). enfermedades reproductivas en gatas .

Gobierchio, G. (s.f.). una relación especial.

h. ayuntamiento, T. J. (2021-2024). Plan anual de esterilización .

HUMANE SOCIETY VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION . (22 de FEBRERO de 2022).

International, H. S. (s.f.). La Importancia de Esterilizar y Castrar a sus .

INTERNACIONAL, H. S. (s.f.). La Importancia de Esterilizar y Castrar a sus Mascotas . washington, Estados Unidos .

kavure, v. (26 de abril de 2019). *kavure* . Obtenido de <http://clinicaveterinariakavure.es/enfermedades-reproductivas/>

- Laguía, J. E. (febrero de 2021). AVATMA. Obtenido de <https://avatma.org/2021/02/01/esterilizacion-y-castracion-en-animales-de-compania-un-debate-necesario-ventajas-e-inconvenientes/>
- Leslie Santiago Sánchez, E. R. (2021). *Técnicas quirúrgicas para el control reproductivo de animales de compañía en áreas rurales* (1 ed.). Ciudad de México , México .
- Lozano, L. H. (s.f.). Obtenido de Clínica veterinaria fcm: <https://clinica.fcm.mx/ventajas-y-desventajas-de-la-esterilizacion/>
- México, G. d. (14 de diciembre de 2017). Esterilización quirúrgica de perros y gatos. *Jornadas masivas de esterilización quirúrgica canina y felina* . México .
- México, G. d. (2017). *Esterilización Quirúrgica de Perros y Gatos*.
- Palomo, F. R. (2008-2009). ovariectomía en la perra .
- Ramírez, R. M. (s.f.). *Manual de prácticas en el manejo reproductivo de perros* .
- salud, s. d. (s.f.). *expansion plitica* . Obtenido de En enero de 2023 se confirmó el virus rábico en un zorro gris de Sonora y, actualmente, se da seguimiento a nueve personas que tuvieron contacto con él.
- Sandoval, M. C. (13 de julio de 2021). *salud con lupa*. Obtenido de <https://saludconlupa.com/noticias/la-esterilizacion-de-perros-y-gatos-tambien-beneficia-la-salud-de-las-personas/>
- Sorribas, C. E. (s.f.). enfermedades reproductivas más frecuentes en la hembra canina .
- UNAM, c. (s.f.). Obtenido de https://ciencia.unam.mx/leer/109/Proponen_solucion_al_problema_de_los_perros_callejeros#:~:text=Los%20perros%20no%20deber%C3%ADan%20estar,pues%20algunos%20se%20tornan%20agresivos.
- Valera, D. M. (s.f.). reproducción canina .
- VET FAMILY . (s.f.). Obtenido de <https://clinicaveterinariavetfamily.com/la-importancia-de-la-esterilizacion-y-el-cuidado-responsable-de-los-animales/>
- Veterinaria, c. p. (s.f.). ORQUIECTOMÍA EN PERROS Y GATOS.
- veterinario, c. d. (2008). esterilización una opción razonable.
- ZAPOPAN, G. D. (24 de JULIO de 2016). Obtenido de <https://www.zapopan.gob.mx/zapopan-ofrece-esterilizaciones-gratuitas-para-cuidar-la-salud-de-los-animales-del-municipio/>

