



FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

ESTIMACIÓN POBLACIONAL DE PERROS CALLEJEROS EN 20
SECTORES CENSALES DEL SUR DE QUITO POR MEDIO DE UN
MUESTREO CENSAL CON EL MÉTODO CAPTURA Y RECAPTURA.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Médico Veterinario Zootecnista

Profesor guía

Dra. María Graciela Estrada Dávila

Autor

Elizabeth Carolina Barba Sánchez

Año

2017

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”

Dra. María Graciela Estrada Dávila

CI: 1713108551

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Dra. María Consuelo Torres

CI: 1705880662

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

Elizabeth Carolina Barba Sánchez

CI: 1717608564

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres, que siempre me han apoyado en toda decisión que he tomado, que han sabido guiarme y aconsejarme; agradezco a mis hermanos que con su compañía han hecho que todo momento difícil sea más llevadero; a la Doctora Graciela Estrada, mi directora de tesis, que con su entusiasmo y dedicación ayudó a que este trabajo llegue a su culminación. Agradezco a todos mis compañeros de carrera que estuvieron a mi lado durante estos años y que a pesar de la distancia siguen apoyándome en cada paso que doy, pero sobre todo quiero agradecer a mis amigas Anita, Rafa y Gaby, con las que viví día a día este gran sueño que hoy culmina y a ti my Friend, colega, las palabras me quedan cortas para agradecer todos estos años de amistad, apoyo incondicional y sabios consejos.

DEDICATORIA

Al amor de mi vida, mi alegría eterna y motivo por el cual me levanto todos los días a seguir adelante, por ti y para ti hijo mío.

RESUMEN

El objetivo del estudio fue estimar y caracterizar la población de perros callejeros del Sur de Quito por medio del método de Captura y Recaptura durante el mes de enero del 2017. Para ello se seleccionaron 20 sectores censales de forma aleatoria y para el conteo y cálculo de la población de perros se utilizó la metodología entregada por el Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública del Ecuador (INSPI). Se realizaron 4 muestreos consecutivos en horarios diurno y nocturno en cada zona. El estudio reportó un total de 1767 animales deambulando libremente por las calles. Los animales machos y adultos tenían se observaron en mayor número, la mayoría de los perros tenían un índice de condición corporal ideal. Se espera que los resultados aporten con información de línea base al programa de control poblacional que viene trabajando el INSPI.

La sobrepoblación canina en el Ecuador es un problema que ha ido incrementando durante los últimos años, la disminución de calidad de vida a la que se enfrentan estos animales y empeoramiento del entorno en que viven, no solo los afecta a ellos, sino que también a las personas con las que conviven. El tener acceso a datos que informen de manera certera sobre el número de animales que deambulan en las calles permitirá que las autoridades planteen métodos de control de estas poblaciones, los cuales sean efectivos y permitan la optimización de recursos.

ABSTRACT

The objective of the study was to estimate and characterize the stray dog's population of the South of Quito with the method of Capture and Recapture during the month of January 2017. For this purpose, 20 sensuous sectors were randomly selected and for the counting and calculation of the dog population was used the methodology provided by the National Institute of Public Health Research of Ecuador (INSPI). Four consecutive samplings were carried out at daytime and at night in each zone. The study reported a total of 1767 animals roaming freely in the streets. Male and adult animals were observed in larger numbers, most dogs had an ideal body condition index. It is hoped that the results will provide a baseline for the population control program that the INSPI has been working on.

Canine overcrowding in Ecuador is a problem that has been increasing in recent years, the decline in the quality of life faced by these animals and the worsening of the environment in which they live, not only affects them, but also the people with whom they live. Having access to data that accurately reports on the number of animals that roam the streets will allow the authorities to devise methods of control of these populations, which are effective and allow the optimization of resources.

ÍNDICE

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
Antecedentes	1
Problemática	2
Justificación	2
1.1. Objetivos	4
1.1.1. Objetivo General	4
1.1.2. Objetivos específicos	4
1.2. Hipótesis.....	4
CAPÍTULO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	5
2.1 Marco teórico.....	5
2.1.1 . Definiciones	5
2.1.1. Perro sin correa	5
2.1.2. El Perro Callejero.....	5
2.1.3. Perro Vagabundo.....	6
2.1.3.1. TIPOS DE PERROS VAGABUNDOS:.....	6
2.1.4. Perro del vecindario o la comunidad.....	6
2.1.5. Perro Feral	6
2.1.6. Bienestar animal	7
2.1.7. Manejo responsable.....	7
2.1.8. Tenencia responsable.....	7
2.1.9. Maltrato.....	7
2.1.10. Tenedor	8
2. 2. Origen del perro en América	8
2.3. El Perro y su relación con el hombre.....	9
2.4. Efecto de los animales de compañía en los humanos	10
2.4.1. Efectos terapéuticos	10
2.4.2. Efectos fisiológicos	10
2.5. Hábitat Del Perro Callejero	11
2.6. La Problemática del Perro en la Calle.....	11
2.7. Problemas Generados por Perros en las Calles	12
2.7.1. Agresiones:.....	12
2.7.2. Transmisión de rabia y otras zoonosis:.....	12
2.7.3. Fecalismo:	14
2.7.4. Accidentes viales:	14
2.7.5. Perros muertos:	14
2.8. Bienestar Animal	15

2.9. Legislación en el Ecuador	16
2.9.1. Ordenanza Metropolitana No. 048.....	17
2.9.3. Artículo 249 del Código Orgánico Integral Penal	18
2.9.4. Artículo 250 del Código Orgánico Integral Penal	18
CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS	19
3.1 Ubicación.....	19
3.2. Población y muestra	20
3.3. Materiales:.....	21
3.4. Metodología:.....	21
3.5. Diseño Experimental	22
Descripción del Estudio:	22
Sectores Censales.....	23
Transectos	23
Método de Captura y Recaptura	24
Método de recolección de la información.....	24
3.5.1. Variables.....	25
3.5.2. Hipótesis	26
3.5.3. Diseño experimental	26
3.5.4. Análisis estadístico	26
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	27
4.1. Diagnóstico situacional	27
4.2. Resultados relevantes.....	27
4.3. Discusión.....	30
4.4. Limitantes.....	53
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	54
5.1. Conclusiones.....	54
5.2. Recomendaciones	54
REFERENCIAS	56
ANEXOS.....	66

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Agentes infecciosos frecuentes asociados a zoonosis. Tomado de Dabanch, 2003.	13
Figura 2. Sectores censales de la zona sur de DMQ, tomado de Google Maps.	19
Figura 3. Distribución de la población canina callejera en el Sur de Quito.	28
Figura 4. Distribución de la población canina callejera en el Sur de Quito según el sexo.	30
Figura 5. Distribución de la población canina callejera en el Sur de Quito según las marcas corporales.	31
Figura 6. Distribución de la población canina callejera en el Sur de Quito según la condición corporal.	33
Figura 7. Distribución de la población canina callejera en el Sur de Quito según la edad.	34
Figura 8. Distribución de la población canina callejera en el Sur de Quito según el tamaño.	36
Figura 9. Distribución de la población canina callejera en el Sur de Quito según la actividad.	37
Figura 10. Distribución de la población canina callejera en el Sur de Quito según la actividad.	39
Figura 11. Distribución de la población canina callejera en el Sur de Quito según la tenencia.	40
Figura 12. Distribución de la población canina callejera en el Sur de Quito según al informante.	42

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Códigos de los transectos.	23
Tabla 2. Tabla de variables	25
Tabla 3. Datos Generales	27
Tabla 4. Sexo	29
Tabla 5. Marcas Corporales	30
Tabla 6. Condición corporal.....	32
Tabla 7. Edad.....	33
Tabla 8. Tamaño.	35
Tabla 9. Actividad.....	36
Tabla 10. Ubicación.....	38
Tabla 11. Tenencia.....	39
Tabla 12. Informante.	41
Tabla 13. Correlaciones entre marcas corporales y las zonas de estudio.	42
Tabla 14. Correlación entre marcas corporales y el género.....	43
Tabla 15. Correlación marcas corporales edad.....	43
Tabla 16. Correlaciones marcas corporales tenencia.	44

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Antecedentes

Debido al acelerado crecimiento de las poblaciones dentro de las grandes ciudades y a la migración de las personas que vienen del campo a la ciudad, el incremento que han tenido las poblaciones caninas en los últimos años ha sido mayor (Organización Panamericana de la Salud, 2003, p.6). Este tipo de migraciones trae como consecuencia la movilización de animales domésticos y un aumento de la población canina que estas personas que acarrean consigo (Álvarez y Domínguez, 2001, p.83).

La acción del ser humano ha determinado de forma directa la evolución y supervivencia de las especies domésticas, dentro de las cuales se encuentran el perro y el gato, esta relación estrecha plantea múltiples ventajas y desventajas (Ibarra, Morales y Acuña, 2003, p.1).

Los cambios sociales y demográficos también han intensificado la importancia de adquirir y difundir el conocimiento sobre las zoonosis. Es así como a medida que las personas irrumpen en ecosistemas con los cuales tenían poco contacto y cuya fauna quizá no sea bien conocida, aumenta su exposición a los animales y a las infecciones que éstos transmiten (OPS, 2003, p.6).

En la actualidad no se conoce con claridad cuál es el número de perros callejeros existentes en el Sur de Quito y debido a que no existen publicaciones o trabajos de investigación que reflejen datos absolutos sobre este tema, en el diseño del presente estudio se recopilará información de forma directa por medio del método de Captura y Recaptura, el cual permitirá tener una estimación de la población de perros callejeros para establecer una línea base para estudios que a partir de este estudio se ejecutarán.

Problemática

Los perros son especies prolíficas que poseen características reproductivas muy particulares. En el año 2001, se realizó un trabajo de investigación en la ciudad de Mérida, Yucatán, México que muestra como éstos tienen la capacidad de reproducirse todo el año, con ciertas tendencias hacia finales de primavera e inicio del verano. Es así como una perra en el transcurso de 6 años, ella y sus crías tendrán la capacidad de producir 67000 nuevos cachorros (Ortega, 2001, p.290). El Ecuador, gracias a sus condiciones climáticas, representa el hábitat ideal para que los caninos se puedan reproducir de una forma efectiva durante casi todo el año, en la última década, en la ciudad de Quito se ha presentado una proliferación desmedida de perros, afectando de forma negativa a los sectores donde estos cohabitan con las personas, ya que de forma directa contaminan las urbes, el momento de tratar de conseguir alimento destruyen basureros, deambulan libremente pudiendo causar accidentes de tránsito, agreden a las personas que se encuentran transitando por las calles y es así también como gracias al fecalismo se diseminan patógenos a través de sus heces, las cuales no reciben ningún tipo de tratamiento. El número excesivo de perros callejeros, representa un problema que hace necesario conocer algunas características de esta población (Morales e Ibarra, 2009, p.94).

Justificación

La elaboración de una línea base permitirá que las autoridades establezcan medidas de control sobre las poblaciones de perros callejeros, los cuales en la actualidad están desencadenando una gran problemática dentro de estas zonas, el trabajo en conjunto de entidades públicas y privadas requiere la recopilación inicial de información que facilitará la continuación de proyectos en los que se asegure mejorar la calidad de vida de la población, la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (2013, pp. 135-137), en sus objetivos 3 y 7, plantea desde una mirada intersecciones certificar condiciones que

garanticen la promoción de la salud y prevención de enfermedades para asegurar el adecuado fortalecimiento de las capacidades de las personas para el mejoramiento de su calidad de vida.

La Secretaría Metropolitana de Salud, en el objetivo 6 de su Plan Decenal, propone mantener la vigilancia de enfermedades zoonóticas, el manejo y control de la fauna urbana y la promoción de la convivencia responsable con los animales, para lo que se plantean proyectos que requieren la estimación de la población de perros y gatos dentro del Distrito Metropolitano de Quito (Secretaría Metropolitana de Salud del Municipio Metropolitano de Quito, 2015, p. 74).

El desarrollo de planes de vinculación con la comunidad como el “Programa educativo de control de población canina y felina para una convivencia saludable entre humano, animal y ambiente”, que fue elaborado por docentes de la Universidad de las Américas y tiene como objetivo principal establecer programas de control de poblaciones domésticas para una convivencia saludable, para el cual se necesita establecer una aproximación de la población con la cual se espera trabajar. Las poblaciones que actualmente habitan en estas urbes se enfrentan diariamente a problemas como agresión por parte de los perros, fecalismo, destrucción de contenedores de basura, accidentes viales y el riesgo de proyectar una imagen de atraso social, el Instituto Nacional de Investigación de Salud Pública reconoce la participación del perro como un agente diseminante de enfermedades zoonóticas y es así que decide realizar un “Análisis situacional de la relación humanos – perros y gatos domésticos, con un enfoque zoonótico, etológico, y sociológico en tres sectores de las ciudades de Guayaquil y Quito”, en el cual como primera fase pretende establecer una estimación de la población de perros callejeros. Se han aplicado distintas medidas para intentar controlar el acelerado crecimiento de la población canina en las calles, sin obtener resultados positivos, debido a que no se pueden destinar correctamente los recursos para el control de una población de la cual no se tiene un conocimiento real.

1.1. Objetivos

1.1.1. Objetivo General

Estimar la población de perros callejeros en 20 sectores censales en el Sur de Quito por el método de Captura y Recaptura.

1.1.2. Objetivos específicos

2. Determinar la cantidad de perros callejeros presentes en los sectores Censales del sur de Quito mediante la metodología captura y recaptura.
3. Registrar datos referentes a sexo, marcas corporales, condición corporal, edad, tamaño, actividad que realiza cada perro y datos acerca de su tenencia en 20 zonas censales del Sur de Quito.
4. Sociabilizar con los habitantes de las tres zonas censales con mayor densidad poblacional canina, acerca de tenencia responsable.

1.2. Hipótesis

H1: La población de perros callejeros puede ser estimada y categorizada en 20 sectores censales del Sur de Quito.

CAPÍTULO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1 Marco teórico

2.1.1 . Definiciones

2.1.1. Perro sin correa

Este tipo de perro se define como aquellos animales que se encuentran deambulando libremente, pero que tienen una persona responsable de su cuidado y alimentación, ya sea este de alimento balanceado o sobras de alimentos. Dependen en su totalidad de los seres humanos para subsistir, reproducirse y en la mayoría de los casos estos perros reciben cuidados veterinarios.

2.1.2. El Perro Callejero

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2010, p.1), el término de perro callejero se define como aquel que no cumple con las regulaciones locales, aunque de acuerdo a Álvarez y Domínguez (2001, pp.84-85), el término debería ampliarse a perro que pertenece a uno o varios dueños, que no cumplen con las regulaciones locales para tenerlo.

Un perro puede encontrarse en las calles, por múltiples factores: se encuentra perdido, abandonado o simplemente está deambulando libremente, portando o no un medio de identificación que permita determinar si posee propietario (Álvarez y Domínguez, 2001, p.85).

Los perros callejeros difieren de los perros ferales en que mantienen una relación con los seres humanos, ya que estos de alguna manera, dependen de ellos para alimentarse (Cruz, 2009, p.453)

2.1.3. Perro Vagabundo

Este término está designado a todo perro que no esté bajo el control directo de una persona o al que no se le impida errar libremente (Organización Mundial de Sanidad Animal, OIE, 2010, p,1).

2.1.3.1. TIPOS DE PERROS VAGABUNDOS:

- Perro errante con propietario libre de vigilancia o restricción directa en un momento dado.
- Perro errante sin propietario.
- Perro asilvestrado: perro doméstico que ha vuelto a un estado salvaje y ya no depende directamente del ser humano para reproducirse.

(OIE, 2010, p.1)

2.1.4. Perro del vecindario o la comunidad

Estos son perros que no tienen dueño, pero son parte de un sector, barrio o comunidad y las personas del sector son las encargadas de alimentarlos y cuidarlos.

2.1.5. Perro Feral

Se define como perro feral, a los animales que han sido abandonados por sus dueños, se han reagrupado y retomado características de los lobos, entre las que se encuentran su organización en jaurías para la cacería y sus mecanismos de reproducción (Cruz, 2009, p.453).

Este tipo de perro se distingue por la poca dependencia que tienen de los humanos para sobrevivir, obtienen su alimento de los basureros o cazando (Calderón, 2010, p.6).

El verdadero perro feral, nunca se vuelve a acercarse al ser humano, a menos que sea para atacarlo, ya sea como mecanismo de defensa o porque ha invadido su territorio (Cruz, 2009, p.453).

2.1.6. Bienestar animal

Según la OIE (2016, p.1), bienestar animal se define al modo en que un animal afronta las condiciones de su entorno, un animal se encuentra en óptimas condiciones de bienestar, cuando se encuentra sano, correctamente alimentado, posee libertad para expresar su comportamiento normal y no padece sensaciones desagradables de dolor, miedo o desasosiego.

2.1.7. Manejo responsable

Convivencia armónica entre personas, animales y la sociedad, cuando una persona decide “adquirir” una mascota, esta deberá ser consciente que esta decisión afecta de forma directa e indirecta a las personas que conviven con este animal e implica una responsabilidad con la sociedad (Medina, 2011, p.25).

2.1.8. Tenencia responsable

Hace referencia a las condiciones, obligaciones y compromisos que asumen los propietarios para asegurar el bienestar de sus mascotas y la armonía de estas con el entorno en el que se desenvuelven (Medina, 2011, p.28).

2.1.9. Maltrato

El maltrato animal engloba una gama de comportamientos que infringen dolor innecesario, sufrimiento o estrés al animal, las cuales van desde cuidados básicos negligentes hasta el asesinato malicioso e intencional (Scarcella, Nasello y Fogel, 2007, p.1).

2.1.10. Tenedor

Persona responsable del cuidado de un animal, pero que debe preocuparse por encontrarse informado sobre las necesidades de su mascota y tratar de cubrirlas (Gatti, 2011, p.1).

2. 2. Origen del perro en América

Se tiene referencia que la presencia de cánidos en Norteamérica se remonta hace al menos 25 millones de años, el perro, tal y como se lo conoce deriva del lobo hace unos 100 mil años y en los últimos 30-40 mil años ha convivido con el hombre en el noreste de Asia y América. Se cree que la relación, en un principio, debió ser la de aprovechar los desperdicios del hombre viviendo a su alrededor y avisarle de la presencia de otros peligros existentes (Álvarez y Domínguez, 2001, p.83).

El origen evolutivo del perro actual remonta hacia aproximadamente 100.000 años atrás, de su antecesor el lobo (*Canis lupus*), el proceso de transformación requirió un ajuste de los caninos a las características sociales de su nicho ecológico inespecífico, el cual se cree fue al lado del ser humano en un principio para aprovechar sus desperdicios (Bentosela y Mustaca, 2007, p. 376). El lobo es una especie con una alta organización social; el perro también es considerado social, pero sus interacciones no son, mayoritariamente, con individuos de su misma especie, sino con los humanos. Por esta razón fueron definidos como animales “culturizados” (Bentosela y Mustaca, 2007, p. 376).

Durante la primera parte de la historia evolutiva de los humanos, desde alrededor de unos 2 millones de años, hasta hace unos 10 mil, los antecesores al humano actual basaron su sustento de la caza y la recolección. La relación humano – animal se fue desarrollando por la coexistencia, competencia o presa – predador, posterior a esto se empezó la domesticación de plantas y animales,

lo que le permitió producir su propio alimento (Gutiérrez, Ganados y Piar, 2007, pp.164-166).

El desarrollo del perro como especie doméstica tuvo como factor distintivo la estrecha convivencia con los humanos. El proceso de transformación desde su ancestro requirió un ajuste de los caninos a las características sociales (Bentosela y Mustaca, 2007, p. 376).

La interacción con animales promueve la actividad física, ayuda a centrar la atención, estimula la interacción social y promueve las demostraciones de afecto entre personas y con la mascota (Gutiérrez, Ganados y Piar, 2007, p. 174).

2.3. El Perro y su relación con el hombre

A lo largo de los años, el hombre ha ido seleccionando a los perros de acuerdo a sus características útiles y permitiendo su reproducción para tener y mejorar determinadas condiciones, formas, tamaños, colores y habilidades (Álvarez y Domínguez, 2001, p.84).

La interacción no se limita a individuos de una misma especie, sino que engloba la comunicación entre sujetos de distintas especies (Bentosela y Mustaca, 2007, p.376). Una de las interacciones más conocidas es la que se da entre el perro y su dueño, los perros domésticos (*Canis familiaris*) muestran tener habilidades cognitivas que le permiten responder de forma positiva a diferentes estímulos y señales emitidas por humanos (Bentosela y Mustaca, 2007, p.376). Los habitantes de grandes ciudades con frecuencia tienden a sentir el entorno urbano como un lugar frío y hostil que debido al acelerado crecimiento demográfico cada vez se enfrenta a la disminución de espacios públicos (Agencia de Salud Pública de Barcelona, 2006, p.108). Esta percepción poco favorable para las personas es mitigada hasta cierto punto por la convivencia de las personas con animales de compañía.

La mayoría de estudios realizados en Australia, Reino Unido, Alemania y Estados Unidos, determinan que las personas que conviven con animales de compañía mejoran su autoestima, reducen el estrés y ven incrementado su bienestar psicológico, entre otros notables beneficios (Agencia de Salud Pública de Barcelona, 2006, pp.108-109).

2.4. Efecto de los animales de compañía en los humanos

Se define a los animales de compañía como aquellos que han sido domesticados con el objetivo de brindar compañía o disfrute del poseedor, los cuales han desempeñado un papel destacado en la vida de las personas a través de la historia, ya que tienen un efecto beneficioso en la prevención y recuperación de la salud física y mental de las personas con quienes conviven o se vinculan (Hugues, Álvarez, Ledón, Mendoza, Castelo y Domínguez, 2013, p.226).

2.4.1. Efectos terapéuticos

La terapia asistida y la terapia física está basada en la introducción de los animales en el ambiente de una persona de forma regular con el objetivo de establecer una conexión afectiva con ella. Gracias a esta práctica se pretende incrementar las habilidades físicas (Hugues, Álvarez, Ledón, Mendoza, Castelo y Domínguez, 2013, p.226).

2.4.2. Efectos fisiológicos

En la década de los 80, Friedmann *et al*, realizó un estudio, en el que demostraba que acariciar un animal de compañía libera endorfinas, oxitocina, prolactina, dopamina y disminuye la concentración plasmática de cortisol, lo cual repercute positivamente en el estado de ánimo y proporciona sensación de bienestar (Hugues, Álvarez, Ledón, Mendoza, Castelo y Domínguez, 2013, p.228).

2.5. Hábitat Del Perro Callejero

Muchos estudios determinan que los perros callejeros habitan en una gran variedad de lugares, en los cuales puedan protegerse de condiciones climáticas adversas, personas y otros animales mientras estos se encuentran realizando actividades como alimentarse, descansar y reproducirse (Cadena, 2013, p.25).

El ser humano ha permitido que las poblaciones caninas se reproduzcan sin ningún control y de una forma desordenada, lo ha sacado de casa para que busque su propio alimento, lo ha abandonado cuando se ha aburrido de él, generando que se convierta en un serio problema social en muchas ciudades y comunidades (Morales, Varas e Ibarra, 2009, p.89).

La presencia de perros en las calles, que se encuentran deambulando libremente, es el reflejo de una serie de factores socioeconómicos y culturales que tienen su origen en la falta de educación de las poblaciones y de una legislación carente de poder para castigar a quienes abusen de la población canina (Álvarez y Domínguez, 2001, p.83).

2.6. La Problemática del Perro en la Calle

La presencia de perros en las calles, los cuales pueden o no tener dueño, implica la generación de una problemática social, la cual requiere del gran esfuerzo de educación comunitaria en conjunto a la adopción de diversas medidas para que esta problemática tenga solución.

La OIE, en el año 2010, reconoce como de carácter prioritario la salud humana, lo que incluye el control y prevención de enfermedades zoonóticas, en particular la erradicación la rabia, considera fundamental controlar las poblaciones caninas sin generar a los animales sufrimientos innecesarios o evitables. Es así como los Servicios Veterinarios de cada país deben

encabezar los trabajos de prevención de enfermedades zoonóticas y a la vez garantizar el bienestar de los animales, por lo que necesariamente intervienen en el control de las poblaciones caninas en coordinación con otras instituciones u organismos públicos competentes (OIE, 2010, p. 1).

2.7. Problemas Generados por Perros en las Calles

2.7.1. Agresiones:

La mayor parte de las agresiones hacia las personas son producidas por animales dominantes de edades comprendidas entre los cinco y nueve años, ya que esta es la edad en la que el perro se encuentra en competencia por un espacio dentro del nicho ecológico en el que habita (Hernández, 2009, p. 14). La mayoría de las mordeduras producidas no son graves, 1 de cada 10 requiere sutura quirúrgica y alrededor del 2% requiere de hospitalización (Hernández, 2009, p. 14).

2.7.2. Transmisión de rabia y otras zoonosis:

Las zoonosis son el grupo de enfermedades infecciosas, las cuales afectan a los animales y que en determinadas condiciones se pueden transmitir al ser humano y viceversa, en la actualidad, este grupo de enfermedades conforma el origen de importantes pérdidas económicas y el aumento de notables problemas de salud tanto en personas como en animales (Calvo y Arosemena, 2010, p.1).

Las zoonosis continúan registrando altas tasas de incidencia en países causando significativa Morbilidad y mortalidad. Con el objetivo de contribuir en el control de estos problemas, la Organización Panamericana de las Salud (OPS), cuenta con el Programa de Salud Pública Veterinaria, que tiene como objetivo principal colaborar con los Gobiernos miembros en el desarrollo, ejecución y evaluación de políticas y programas de control de inocuidad de alimentos (Acha y Szyfres, 2001, p.6).

Bacterias	Virus	Parásitos	Hongos
<i>Bartonella henselae</i>	Flavivirus	<i>Cryptosporidium spp.</i>	<i>Cryptococcus neoformans</i>
<i>Borrelia burgdorferi</i>	Hantavirus	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Histoplasma</i>
<i>Brucella spp.</i>	Orthopoxvirus	<i>Isospora belli</i>	<i>Microsporium canis</i>
<i>Campylobacter jejuni</i>	Rhabdovirus	<i>Taenia</i>	<i>Trichophyton mentagrophytes</i>
<i>Chlamydia psittaci</i>		<i>Toxocara canis</i>	
<i>Ehrlichia canis</i>		<i>Toxocara cati</i>	
<i>Leptospira spp.</i>		<i>Toxoplasma gondii</i>	
<i>Listeria</i>		<i>Trichinella spirales</i>	
<i>monocytogenes</i>			
<i>Salmonella enteritidis</i>			

Figura 1. Agentes infecciosos frecuentes asociados a zoonosis. Tomado de Dabanch, 2003.

Los agentes infecciosos involucrados incluyen bacterias, virus, parásitos, hongos y rickettsias, entre otros (p.47). Según su ciclo, estas infecciones se clasifican como sinantrópicas cuando tienen un ciclo urbano o exoantrópicas, cuando el ciclo es selvático, en algunos casos las zoonosis pueden presentar ambos ciclos (Dabanch, 2003, pp.47-48).

Las pulgas son vectores de un sin número de patologías, la transmisión se da de muchas formas distintas y la mayoría de estas patologías son zoonóticas, en la actualidad existe un sin número de animales de compañía que vive junto a las personas y mantiene una relación cercana con las mismas, en estos casos la transmisión de patógenos hacia los humanos es muy probable, especialmente en aquellos animales que están altamente infestados con pulgas (Van Der Snoek y Overgaauw, 2011, p.61).

La rabia y el perro tienen una larga asociación en la historia de la humanidad, la mordedura de un perro, especialmente en la calle y en zonas endémicas de rabia, implica el tratamiento antirrábico inmediato, sobre todo si el agresor no es localizable (Álvarez y Domínguez, 2001, p.86). En el Ecuador, en el año 2013, se inició la campaña de vacunación masiva en contra de la rabia, en donde cerca de dos millones de animales, entre perros y gatos recibieron la vacuna antirrábica (MSP, 2013, p.1). La campaña de vacunación se inició un

trabajo conjunto con instituciones que comparten por ley algunas responsabilidades: Municipios, sociedades protectoras de animales y las facultades de Medicina Veterinaria (MSP, 2013, p.1).

En los últimos años, la aparición emergente y reemergente de ciertas zoonosis, ha llamado la atención de muchos investigadores, ya que se sabe que éste fenómeno está estrechamente relacionado a cambios ecológicos y socioculturales que ha generado que animales compartan su hábitat con el ser humano de forma más frecuente (Dabanch, 2003, p.48).

2.7.3. Fecalismo:

Sin duda es uno de los mayores problemas asociados al gran número de animales presentes por las calles, parques, mercados y otros sitios públicos. El acúmulo de excremento y orina que son diariamente eliminados por los perros, ensucian, contaminan, provocan mal olor, al momento de secarse se dispersarán al aire que respiran los moradores de las zonas e irán a parar en parte a basureros, donde otros perros, roedores y aves las consumen, cerrando el ciclo de transmisión de muchas enfermedades (Álvarez y Domínguez, 2001, p.86).

2.7.4. Accidentes viales:

Los perros en las vías públicas y en las carreteras son causa frecuente de accidentes a ciclistas, motociclistas y automovilistas, cada vez es más común ver el crecimiento de las poblaciones caninas en los márgenes de las carreteras debido al crecimiento poblacional (Álvarez y Domínguez, 2001, p.87).

2.7.5. Perros muertos:

Cuando los perros fallecen en las calles, ya sea de forma natural o por algún accidente, generan problemas para el ambiente y el ser humano. En el año

2013, en la ciudad de Quito, la Empresa Pública Metropolitana de Aseo registra que se recoge 20 canes muertos por semana. Milton Rubio, gerente de Operaciones de EMASEO, señala que cuando un perro muere por envenenamiento puede generar procesos de contaminación biológica. Es posible, incluso, que se afecten fuentes de agua naturales como arroyos o riachuelos, o fuentes de agua artificiales como pozos de agua, por ejemplo (OPS, 2013, p.1). Así, un perro muerto en la vía no solo genera un impacto visual negativo, sino que produce malos olores y se convierte en un foco infeccioso, no solo para los vecinos y conductores, sino para la gente que realiza la recolección (OPS, 2013, p.1). Según estudios realizados por la Empresa Pública Metropolitana de Aseo (EMASEO) en el 2016, en el DMQ diariamente 20 animales mueren debido a atropellamiento en las vías, de los cuales, el 60% de ellos tienen dueño y hogar, pero habrían sido abandonados, el 20% deambulan libremente en las callas y el restante 20% son mascotas que poseen propietario (Empresa Pública Metropolitana de Aseo, EMASEO, 2016, p.1). Es por esto, que EMASEO inicia con su proyecto “Animales al Cielo” que se encarga de la recolección de despojos de animales atropellados o abandonados muertos en las vías, como parte del servicio público de recolección de residuos (Empresa Pública Metropolitana de Aseo, EMASEO, 2016, p.1).

2.8. Bienestar Animal

En el sentido estricto de la palabra, el término bienestar describe la manera en la que los animales e individuos se desenvuelven en el medio ambiente, el cual engloba su salud, sus sentimientos y otros efectos positivos o negativos a los mecanismos corporales y cognitivos que les permite solventar los problemas (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, SENASA, 2004, p.10).

La preocupación en el bienestar en otras especies animales inició como una preocupación por los animales de granja en países europeos y el Gobierno Británico en 1965 constituye el Comité Brambell, el cual se encarga de revisar

sistemas de cría intensiva y establece estándares mínimos que debían ser cumplidos (Recuerda, Moyano y Castro, 2003, p.3). En el año 2004, la OIE, con el fin de lograr su objetivo de ayudar a todos sus países miembros a adoptar normas de bienestar animal teniendo en cuenta las particularidades culturales y económicas de cada región y país, decide convocar a un ciclo de Conferencias Mundiales sobre Bienestar Animal (OIE, 2017, p.1).

El Consejo Británico para el bienestar de animales de granja (FAWC), en 1993, decidió reevaluar los estándares mínimos conocidos como las “cinco libertades” en los que se detallaban los requerimientos básicos en sistemas intensivos de producción (Recuerda, Moyano y Castro, 2003, p.4). Se considera que un animal se encuentra en condiciones de bienestar, cuando puede experimentar las 5 libertades: ausencia de hambre, sed y malnutrición; ausencia de miedo y estrés sostenido; ausencia de incomodidades; ausencia de dolor, lesión y enfermedad; y libertad para manifestar un comportamiento natural (SENASA, 2015, p.1).

Todo propietario, poseedor o encargado de un animal, se encuentra en la obligación de brindar un trato adecuado, prestando medidas para disminuir la tensión, sufrimiento, traumatismo y dolor (SENASA, 2004, p.12). Sin importar la especie, tipo de crianza y uso, un animal debe criarse bajo condiciones de mínimo estrés, dolor miedo, permitiendo que satisfaga todas sus necesidades nutricionales, sanitarias, ambientales y sociales (SENASA, 2015, p.1).

2.9. Legislación en el Ecuador

Visto a que existe la necesidad de regular la tenencia de animales de compañía que tienen dueño y de dueño desconocido dentro del Distrito Metropolitano de Quito, el Municipio de Quito con la finalidad de precautelar el equilibrio de ecosistemas urbanos, así como también prevenir accidentes con animales mal manejados, enfermedades zoonóticas y otros problemas de salud decide desarrollar normas que permitan controlar tanto a propietarios de animales de compañía como animales de producción

que incentiven el correcto manejo de dichos animales y les permita llevar una vida digna que respete sus 5 libertades fundamentales.

2.9.1. Ordenanza Metropolitana No. 048

“Ordenanza que regula la tenencia, protección y control de la fauna urbana en el Distrito Metropolitano de Quito”.

La presente ordenanza tiene como objetivo regular la fauna urbana del DMQ, con el fin de compatibilizar este derecho con la salud pública, el equilibrio de los ecosistemas urbanos, la higiene y la seguridad de las personas y bienes (Concejo Metropolitano de Quito, 2011, p.4).

La fauna urbana está conformada por animales de compañía, animales de consumo como las cabras, aves de corral, cuyes y conejos; propietarios de dichos animales se encuentran sujetos a cumplir las siguientes obligaciones:

- a) Mantener un número de animales que puedan vivir de acuerdo a los principios de bienestar animal.
- b) Debe proporcionar a los animales alojamiento adecuado, que permita que se mantengan en buenas condiciones físicas y fisiológicas.

2.9.2. Ordenanza Metropolitana No. 0332

“Ordenanza Metropolitana de gestión integral de residuos sólidos del Distrito Metropolitano de Quito”.

Dentro de la sub sección I, contravenciones de primera clase y sus sanciones, en el numeral número 11, establece que serán reprimidos con una multa del 0,2 Remuneración Básica Unificada (RBUM) a las personas que dejen que animales domésticos ensucien con sus excrementos las aceras, calzadas,

parques, parterres y en general los espacios públicos (Concejo Metropolitano de Quito, 2010, pp.45-46).

2.9.3. Artículo 249 del Código Orgánico Integral Penal

“Maltrato o muerte de mascotas o animales de compañía”

‘La persona que por acción u omisión cause daño, produzca lesiones, deterioro a la integridad física de una mascota o animal de compañía, será sancionada con pena de cincuenta a cien horas de servicio comunitario. Si se causa la muerte del animal será sancionada con pena privativa de libertad de tres a siete días” (Del Pozo, 2014, p.48).

2.9.4. Artículo 250 del Código Orgánico Integral Penal

“Pelears o combates entre perros”

“La persona que haga participar perros, los entrene, organice, promocioe o programe peleas entre ellos, será sancionada con pena privativa de libertad de siete a diez días.

Si se causa mutilación, lesiones o muerte del animal, será sancionada con pena privativa de libertad de quince a treinta días” (Del Pozo, 2014, p.48).

CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Ubicación

Zona Sur del Distrito Metropolitano de Quito.

País: Ecuador.

Provincia: Pichincha.

Cantón: Quito.

Elevación: 2986 msnm

0°12'42.04" S

78°31'01.16" O

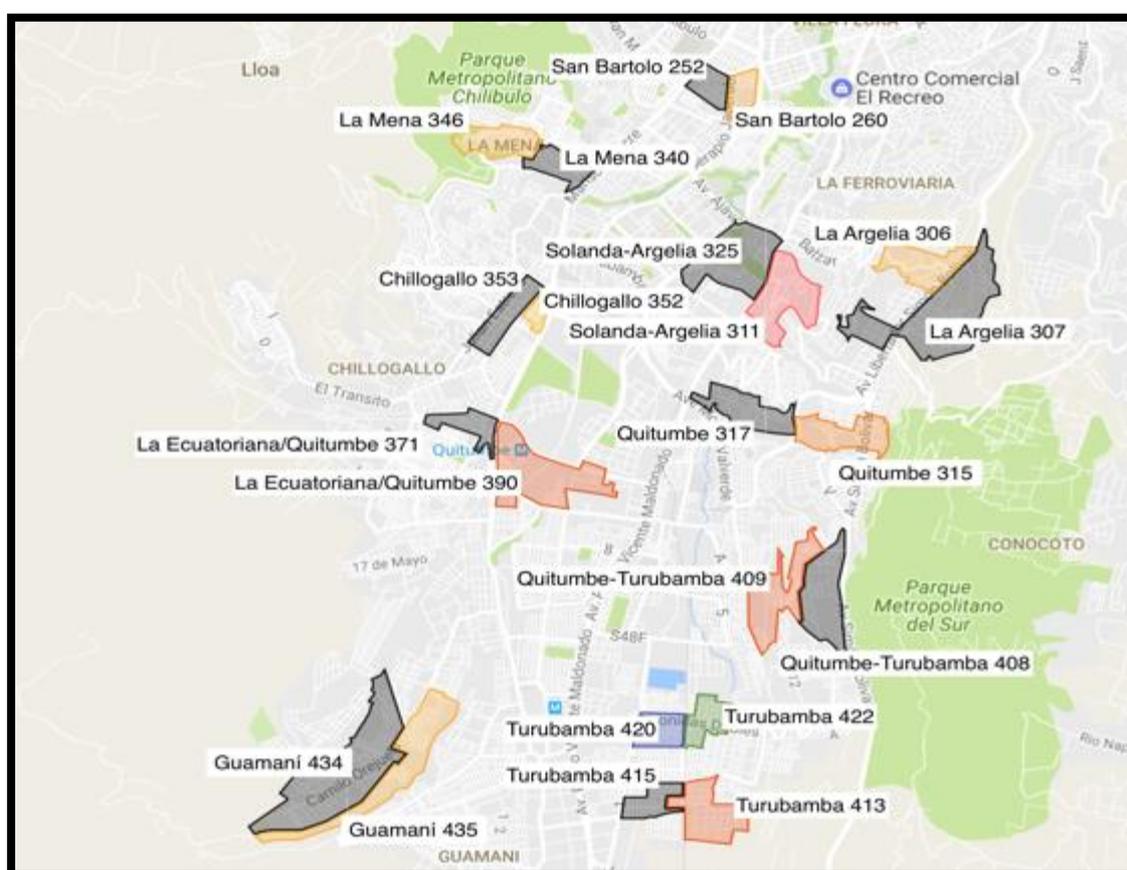


Figura 2. Sectores censales de la zona sur de DMQ, tomado de Google Maps.

3.2. Población y muestra

Se realizó el censo de la población canina callejera en 20 zonas censales del Sur del DMQ, a cada zona se realizaron cuatro visitas, en los días jueves y viernes a en los horarios de las 6 AM y 5 PM, las zonas que fueron tomadas en cuenta para el estudio se detallan a continuación:

1. La Ecuatoriana-Quitumbe (371)
2. La Ecuatoriana-Quitumbe (390)
3. San Bartolo (252)
4. San Bartolo (260)
5. Guamaní (435)
6. Guamaní (434)
7. La Mena (340)
8. La Mena (346)
9. Chillogallo (352/353)
10. Solanda-Argelia (311)
11. Solanda-Argelia (325)
12. Quitumbe (315)
13. Quitumbe (317)
14. Quitumbe-Turubamba (409)
15. Quitumbe-Turubamba (408)
16. Argelia (307)
17. Argelia (306)
18. Turubamba (420/422)
19. Turubamba (413)
20. Turubamba (415)

Se tomaron como población a todos los perros callejeros o con propietario los cuales se encontraban deambulando libremente por las calles del Sur del DMQ, el estudio se llevó a cabo en 20 zonas censales, las cuales fueron obtenidas del último censo poblacional realizado en el 2010 por el Instituto Nacional de

Estadísticas y Censos y entregadas por el Instituto Nacional de Investigación de Salud Pública INSPI.

Criterios de Exclusión: Perros que se encontraban dentro de casas, establecimientos de todo tipo y que se estaban siendo llevados por su propietario con una correa.

Criterios de Inclusión: Perros que se encontraban deambulando libremente por las calles, parques, restaurantes, basureros, edificios y mercados del Sur del DMQ.

3.3. Materiales:

1. Formularios (INSPI)
2. Computadora
3. Google Maps
4. Strava
5. Waze
6. Epicollect Plus
7. Identificaciones (UDLA)
8. Chalecos
9. Credenciales
10. Trípticos con información de tenencia responsable

3.4. Metodología:

El presente estudio se realizó bajo las directrices utilizadas en el método de Captura y Recaptura, el cual ha presentado resultados favorables para la estimación de poblaciones silvestres en hábitats naturales (Mosquera, 2011, p.23).

Cada equipo de trabajo realizó 4 visitas a las diferentes zonas censales, donde se realizaron las observaciones, en las que recorrió el transecto.

Una vez identificadas las 20 zonas censales, 20 días antes de iniciar el muestreo, se empezaron a marcar los transectos, para esto, se realizaron visitas a las zonas censales, con el objetivo de establecer y señalar en el mapa los principales puntos de interés de los caninos callejeros del sector como fuentes de alimento, zonas de descanso locales comerciales, entre otros, con la ayuda de Google Maps, se realizaron diagramas de los posibles transectos, los cuales fueron recorridos por un equipo de tres personas, las cuales verificaban la factibilidad del trayecto, los requisitos para que el transecto sea aprobado eran que cumpla con la distancia máxima de 5 km y mínima de 3 km, que no se sobreponga en ningún punto y que pueda ser caminado en el lapso de una hora y media. Para esto se emplearon aplicaciones móviles como Waze y Strava que permitieron tener un registro digital de toda la información anteriormente mencionada.

Cinco días antes del muestreo, se realizó una prueba piloto, con todo el equipo de trabajo con el objetivo de enseñar y ejemplificar la metodología de trabajo, como utilizar las aplicaciones con las que se trabajó y la forma correcta de llenar el formulario.

Tres días antes del muestreo, se reunió nuevamente todo el equipo de trabajo, el cual estaba conformado por 60 personas, entre tesisistas, profesores y alumnos voluntarios, se realizaron los equipos de 3 personas, las cuales simultáneamente recorrieron los 20 transectos ya elaborados y presentados con anterioridad.

3.5. Diseño Experimental

Descripción del Estudio:

El presente trabajo, es un estudio observacional transversal de la población canina callejera del Sur del Distrito Metropolitano de Quito, en el que mediante 4 visitas realizadas a día consecutivo en los 20 sectores censales, se estimó el número de perros en las calles de esta zona.

Sectores Censales

Los 20 sectores censales que se tomaron en cuenta para este estudio, fueron entregados por el Instituto Nacional de Investigación de Salud Pública, los cuales se basaron en el último censo realizado en el 2010 por el Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Transectos

Se realizó una primera visita a cada sector censal en el que se iba a trabajar, se identificaron los puntos de preferencia para el descanso y alimentación de los perros y la ruta del transecto se fue determinando por conveniencia, es decir, gracias a la previa identificación de los lugares mas concurridos por los perros, esta no debía ser menor a 3km ni mayor a 5km y fue recorrida en un tiempo máximo de una hora treinta minutos.

Tabla 1. Códigos de los transectos.

Transecto	Código
1. La Ecuatoriana-Quitumbe (371)	EQ-371
2. La Ecuatoriana-Quitumbe (390)	EQ-390
3. San Bartolo (252)	SB-252
4. San Bartolo (260)	SB-260
5. Guamaní (435)	GM-435
6. Guamaní (434)	GM-434
7. La Mena (340)	LM-340
8. La Mena (346)	LM-346
9. Chilligallo (352/353)	CG-352/353
10. Solanda-Argelia (311)	SA-311
11. Solanda-Argelia (325)	SA-325
12. Quitumbe (315)	Q-315
13. Quitumbe (317)	Q-317
14. Quitumbe-Turubamba (409)	QT-409
15. Quitumbe-Turubamba (408)	QT-408

16. Argelia (306)	AR-306
17. Argelia (307)	AR-307
18. Turubamba (420/422)	TB-420/422
19. Turubamba (413)	TB-413
20. Turubamba (415)	TB-415

Para mayor facilidad de manejo y control de la información se decidió codificar a los transectos con sus iniciales y el número de cada sector.

Método de Captura y Recaptura

Se aplicó una modificación del método original de Captura y recaptura, en el cual se debe atrapar y marcar a los individuos, se sustituyó la captura física con una fotografía en la que se pueda identificar al individuo y se complementó con la toma de información en el formulario.

Método de recolección de la información

La información que se recolectó, fue llenada en los formularios elaborados y proporcionados por el Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública. Registros manuales, registros fotográficos y registros digitales fueron proporcionados a cada equipo de trabajo, los cuales debían llenarlos inmediatamente después de realizado el recorrido del transecto.

EpiCollect

EpiCollect es una herramienta que permite la recolección de datos y enviar formularios de datos geo-referenciados, junto con una fotografía, a un sitio web central del proyecto desde teléfonos móviles inteligentes.

Verificación de Datos

Después de realizada cada visita, los grupos de trabajo se reunían para ingresar la información recopilada en una base de datos general creada en Google Drive, la cual tenía 20 hojas de cálculo, una por cada transecto. Cada Equipo digitalizó la información de las encuestas y adicionalmente colocó la información de la geo-referenciación de las fotografías que fueron tomadas con la aplicación EpiCollect.

Una vez terminado el estudio, se realizó una revisión manual de cada una de las hojas de cálculo para corroborar que la información haya sido digitalizada de forma correcta.

3.5.1. Variables

Tabla 2. Tabla de variables

	Variables	Definición	Indicador
INDEPENDIENTES	SEXO	Condición orgánica que los distingue de machos o hembras.	Macho Hembra
	EDAD	Tiempo aproximado de vida del animal.	Cachorro Adulto
	TAMAÑO	Conjunto de dimensiones físicas. Basado en los estándares de raza.	Pequeño Mediano Grande
	COMIENDO	Acciones que se encuentran ocurriendo el momento de la captura-recaptura	Si/No
	DESCANSANDO/ DURMIENDO		Si/No
	CAMINANDO/ CORRIENDO		Si/No
	JUGANDO		Si/No
PELEANDO	Si/No		
DEPENDIENTES	MARCAS CORPORALES	Marcas características que se pueden observar a simple vista.	Dermatitis Generalizada
			Dermatitis Localizada
			Heridas / carcinoma en zona Nasal
			Lesiones oculares /enucleación
			Herida en Grupa /nalga /lomo
			Claudicación
			Alopecia
			Tumor o lesiones en zona genital (Testicular, tvt)
			Letargo / pálido
			Parida / Gestación
			Herida / amputación de extremidades
			Ectoparásitos
			Miasis
			Lesión Auricular
			Cicatrices
Hernia			
Sin ninguna lesión			

3.5.2. Hipótesis

H1: La población de perros callejeros puede ser estimada y categorizada en 20 sectores censales del Sur de Quito.

H0: La población de perros callejeros no puede ser estimada y categorizada en 20 sectores censales del Sur de Quito.

3.5.3. Diseño experimental

El modelo de Captura y Recaptura es el estudio de patrones y procesos que ocurren en un espacio geográfico y que influyen características de poblaciones de animales y plantas (Mosquera, 2011, p.10). La población canina callejera al encontrarse en habitando en contacto con personas y el ambiente, es apto para la aplicación de esta metodología.

Para poder desarrollar este estudio, se realizará una primera visita a los 20 sectores censales, para poder determinar los transectos basados en la metodología anteriormente mencionada.

3.5.4. Análisis estadístico

El presente estudio de investigación es de tipo observacional y descriptivo, ya que no se manipula ninguna variable, únicamente se describirán los valores encontrados. Al no contar con antecedentes de estudios similares en el DMQ, constituye un estudio de tipo exploratorio, ya que los valores que se cuantificarán corresponden a variables continuas.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Diagnóstico situacional

Se encontró un total de 1939 perros deambulando libremente en el Sur de Quito, de los cuales 172 fueron recapturas, lo que genera un total de 1767 perros callejeros con o sin propietario. Los sectores censales donde estaban presentes la mayor cantidad de animales fueron Guamaní 435 con 218 perros, Quitumbe 317 con 165 perros y Guamaní 434 con 148 perros. Se pudo identificar la existencia de 1012 machos, los que estaban en mayor presencia en el transecto de Guamaní 435 con un total de 129 individuos. Se encontró 1666 animales que no presentaban ninguna lesión o marca corporal aparente, las lesiones que tuvieron mayor prevalencia fueron las de claudicación con 30 perros y la de parida o en gestación con 36 perras. Referente a la edad de los animales, del total de perros estimados, 1634 eran adultos y 133 cachorros. El tamaño de animal que se encontró con mayor frecuencia fue el de mediano con 867 individuos. Se pudo identificar que 942 perros se encontraban caminando o corriendo y que 538 animales se encontraban ubicados en fuentes de alimento de casa específicas para el perro.

4.2. Resultados relevantes

Tabla 3. Datos Generales

	GLOBAL		TOTAL		Recapturas	
	#	%	#	%	#	%
Argelia 306	59	3%	48	3%	11	6%
Argelia 307	121	6%	112	6%	9	5%
Chillo Gallo 352/353	47	2%	46	3%	1	1%
Ecuadoriana-Quitumbe 390	48	2%	46	3%	2	1%
Guamaní 434	156	8%	148	8%	8	5%
Guamaní 435	253	13%	218	12%	35	20%
La Ecuatoriana/Quitumbe 317	60	3%	48	3%	12	7%
La Mena 340	119	6%	91	5%	28	16%
La Mena 346	70	4%	69	4%	1	1%

Quitumbe 315	109	6%	99	6%	10	6%
Quitumbe 317	176	9%	165	9%	11	6%
Quitumbe 408	130	7%	128	7%	2	1%
San Bartolo 252	30	2%	24	1%	6	3%
San Bartolo 260	13	1%	12	1%	1	1%
Solanda/La Argelia 311	29	1%	24	1%	5	3%
Solanda/La Argelia 325	37	2%	37	2%	0	0%
Turubamba 409	150	8%	146	8%	4	2%
Turubamba 413	83	4%	83	5%	0	0%
Turubamba 415	103	5%	96	5%	7	4%
Turubamba 420/422	146	8%	127	7%	19	11%
Total	1939	100%	1767	100%	172	100%

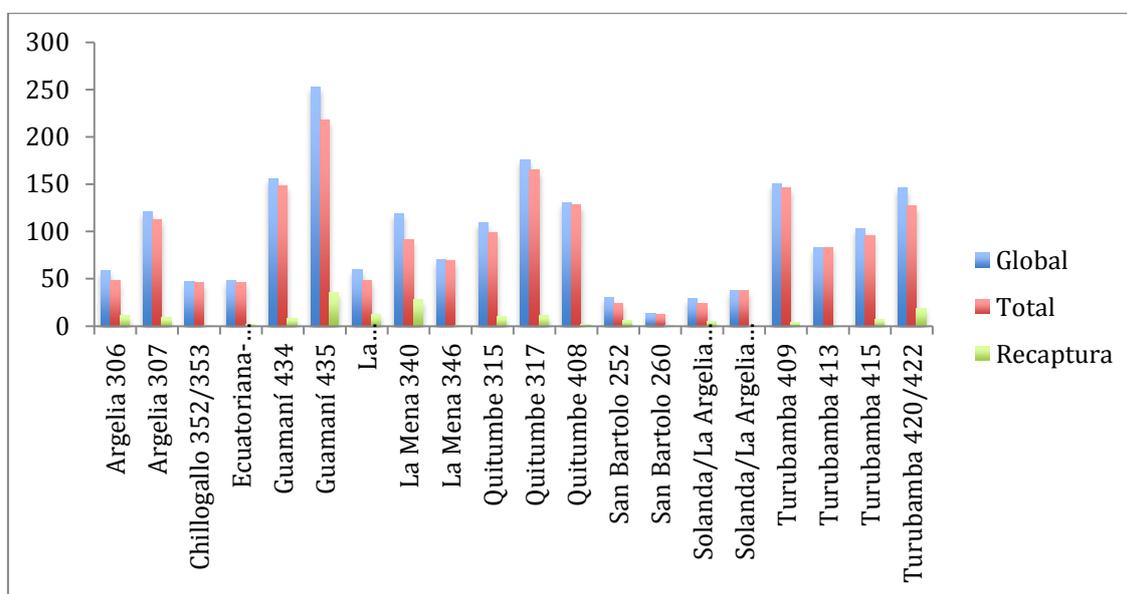


Figura 3. Distribución de la población canina callejera en el Sur de Quito.

El Global de perros en estudio corresponde a 1939 de los cuales se definió una recaptura de 172 (8.87%) perros, quedando una población total para el estudio de 1767 (91.13%) perros, de los cuales se estimó que la mayor cantidad de perros analizados se encontraron en las zonas de Quitumbe 317 (9%) y Guamaní 435 (13%), con respecto a las recapturas la mayor cantidad se encontró en las zonas de Guamaní 435 (12%) y Quitumbe 317 (9%), en promedio se recapturaron 7.48% por zona.

Tabla 4. Sexo

	1. Machos		2. Hembras		3. No Identificados	
	#	%	#	%	#	%
Argelia 306	23	2.27%	4	0.82%	21	7.92%
Argelia 307	70	6.92%	23	4.69%	19	7.17%
Chillogallo 352/353	22	2.17%	18	3.67%	6	2.26%
Ecuadoriana-Quitumbe 390	27	2.67%	17	3.47%	2	0.75%
Guamaní 434	91	8.99%	40	8.16%	17	6.42%
Guamaní 435	129	12.75%	81	16.53%	8	3.02%
La Ecuatoriana/Quitumbe 317	29	2.87%	13	2.65%	6	2.26%
La Mena 340	61	6.03%	20	4.08%	10	3.77%
La Mena 346	29	2.87%	22	4.49%	18	6.79%
Quitumbe 315	51	5.04%	25	5.10%	23	8.68%
Quitumbe 317	102	10.08%	55	11.22%	8	3.02%
Quitumbe 408	74	7.31%	39	7.96%	15	5.66%
San Bartolo 252	14	1.38%	6	1.22%	4	1.51%
San Bartolo 260	8	0.79%	4	0.82%		0.00%
Solanda/La Argelia 311	11	1.09%	10	2.04%	3	1.13%
Solanda/La Argelia 325	19	1.88%	11	2.24%	7	2.64%
Turubamba 409	82	8.10%	41	8.37%	23	8.68%
Turubamba 413	53	5.24%	10	2.04%	20	7.55%
Turubamba 415	60	5.93%	21	4.29%	15	5.66%
Turubamba 420/422	57	5.63%	30	6.12%	40	15.09%
Total	1012	100.00%	490	100.00%	265	100.00%

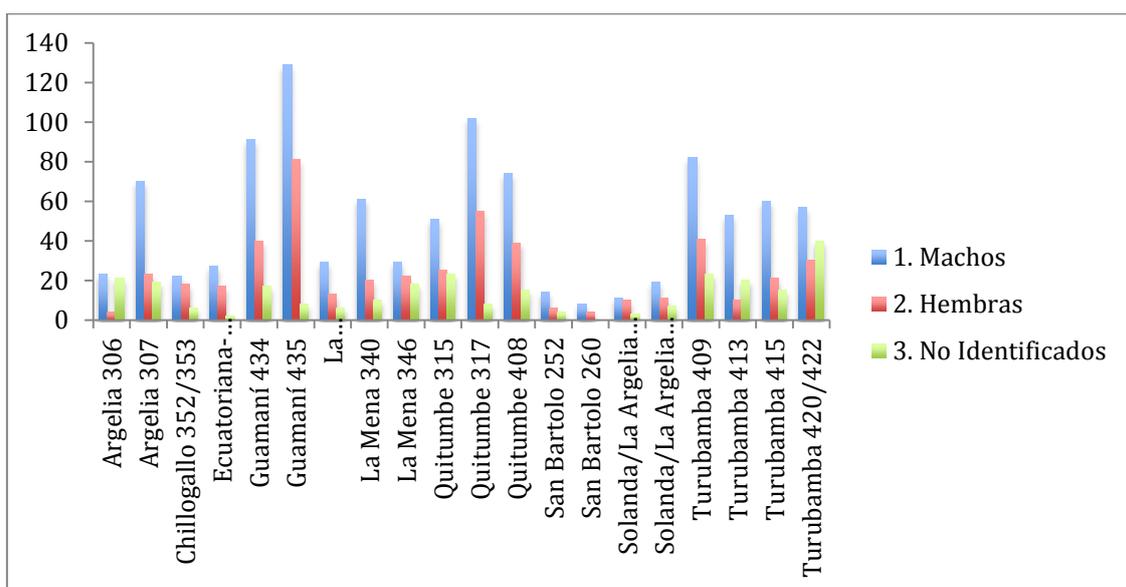


Figura 4. Distribución de la población canina callejera en el Sur de Quito según el sexo.

Del total de 1767 perros en estudio, se pudo determinar que el número de machos corresponde a 1012 (57.27%) de los cuales la mayor cantidad se encuentran en los transectos de Guamaní 435 (12.75%) y Quitumbe 317 (10.08%), con respecto a las hembras se estimó una población de 490 (27.73%) con una mayor presencia en Guamaní 435 (16.53%) y en Quitumbe 317 (11.22%), además se estimó que 265 (14.99%) perros no se pudo definir el sexo al cual corresponden.

Tabla 5. Marcas Corporales

	6. Claudicación		10. Parida / Gestación		17. Sin ninguna lesión	
	#	%	#	%	#	%
Argelia 306		0.00%		0.00%	47	2.82%
Argelia 307	2	6.67%		0.00%	109	6.54%
Chillogallo 352/353	1	3.33%		0.00%	43	2.58%
Ecuatoriana-Quitumbe 390		0.00%		0.00%	45	2.70%
Guamaní 434	2	6.67%	1	2.78%	141	8.46%
Guamaní 435	7	23.33%	12	33.33%	198	11.88%
La Ecuatoriana/Quitumbe 317	3	10.00%		0.00%	42	2.52%
La Mena 340	2	6.67%		0.00%	87	5.22%
La Mena 346	3	10.00%	3	8.33%	63	3.78%
Quitumbe 315		0.00%	3	8.33%	90	5.40%
Quitumbe 317	2	6.67%	2	5.56%	157	9.42%
Quitumbe 408		0.00%	1	2.78%	127	7.62%
San Bartolo 252		0.00%	1	2.78%	23	1.38%

San Bartolo 260		0.00%	1	2.78%	11	0.66%
Solanda/La Argelia 311		0.00%	1	2.78%	23	1.38%
Solanda/La Argelia 325	2	6.67%		0.00%	35	2.10%
Turubamba 409		0.00%	3	8.33%	140	8.40%
Turubamba 413		0.00%	1	2.78%	81	4.86%
Turubamba 415	5	16.67%	3	8.33%	86	5.16%
Turubamba 420/422	1	3.33%	4	11.11%	118	7.08%
Total	30	100.00%	36	100.00%	1666	100.00%

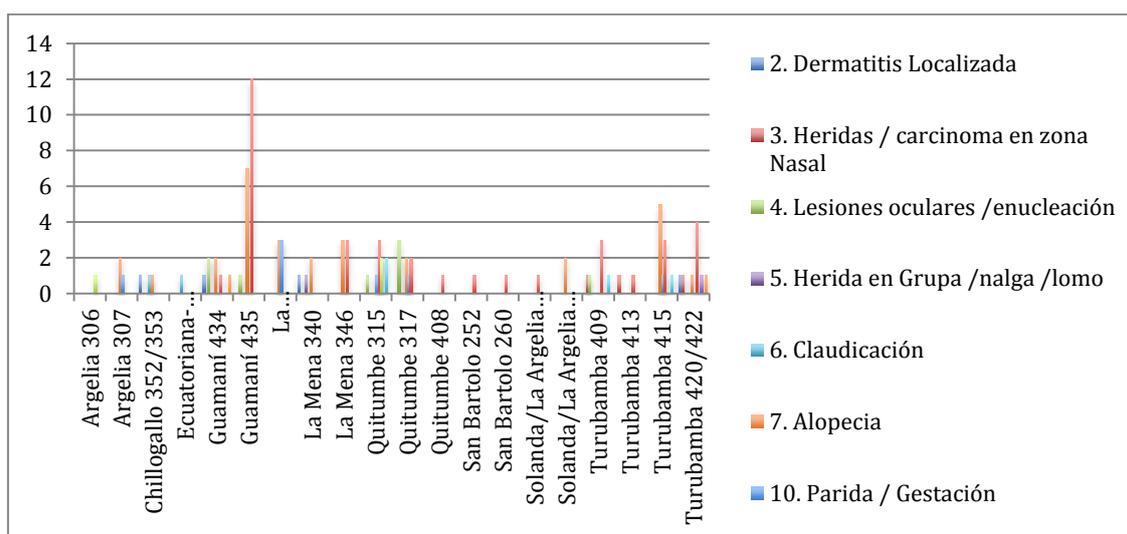


Figura 5. Distribución de la población canina callejera en el Sur de Quito según las marcas corporales.

Del total de 1767 perros en estudio se definió que 1666 (94,28%) animales no presentaron ningún tipo de lesión, además que las lesiones de mayor prevalencia fueron las de Claudicación con 30 (1.69%) perros y la de Parida / Gestación con 36 (2.03%) perros, con lo que se puede concluir que en general los perros no presentan marcas corporales.

Tabla 6. Condición corporal.

	1. Excesivamente delgado - caquexia		2. Delgado		3. Peso ideal		4. Sobrepeso		5. Sobrepeso Extremo	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Argelia 306		0.00%	4	0.65 %	44	4.03 %		0.00%		0.00%
Argelia 307		0.00%	46	7.49 %	66	6.04 %		0.00%		0.00%
Chillogallo 352/353		0.00%	24	3.91 %	22	2.01 %		0.00%		0.00%
Ecuatoriana- Quitumbe 390	1 0	25.00%	29	4.72 %	7	0.64 %		0.00%		0.00%
Guamaní 434	2	5.00%	27	4.40 %	11 9	10.90 %		0.00%		0.00%
Guamaní 435		0.00%	13	2.12 %	20 3	18.59 %	1	5.00%	1	100.00%
La Ecuatoriana/Quitum be 317		0.00%	14	2.28 %	31	2.84 %	3	15.00 %		0.00%
La Mena 340		0.00%	24	3.91 %	66	6.04 %	1	5.00%		0.00%
La Mena 346	4 1	10.00%	23	3.75 %	38	3.48 %	4	20.00 %		0.00%
Quitumbe 315	4	35.00%	64	10.42 %	21	1.92 %		0.00%		0.00%
Quitumbe 317		0.00%	4	0.65 %	15 8	14.47 %	3	15.00 %		0.00%
Quitumbe 408		0.00%	42	6.84 %	85	7.78 %	1	5.00%		0.00%
San Bartolo 252		0.00%	12	1.95 %	12	1.10 %		0.00%		0.00%
San Bartolo 260		0.00%	1	0.16 %	11	1.01 %		0.00%		0.00%
Solanda/La Argelia 311		0.00%	20	3.26 %	4	0.37 %		0.00%		0.00%
Solanda/La Argelia 325		0.00%	4	0.65 %	31	2.84 %	2	10.00 %		0.00%
Turubamba 409	5	12.50%	89	14.50 %	51	4.67 %	1	5.00%		0.00%
Turubamba 413	3	7.50%	75	12.21 %	5	0.46 %		0.00%		0.00%
Turubamba 415	2	5.00%	74	12.05 %	20	1.83 %		0.00%		0.00%
Turubamba 420/422		0.00%	25	4.07 %	98	8.97 %	4	20.00 %		0.00%
Total	4 0	100.00 %	61 4	100.0 0%	10 92	100.0 0%	2 0	100.0 0%	1	100.00%

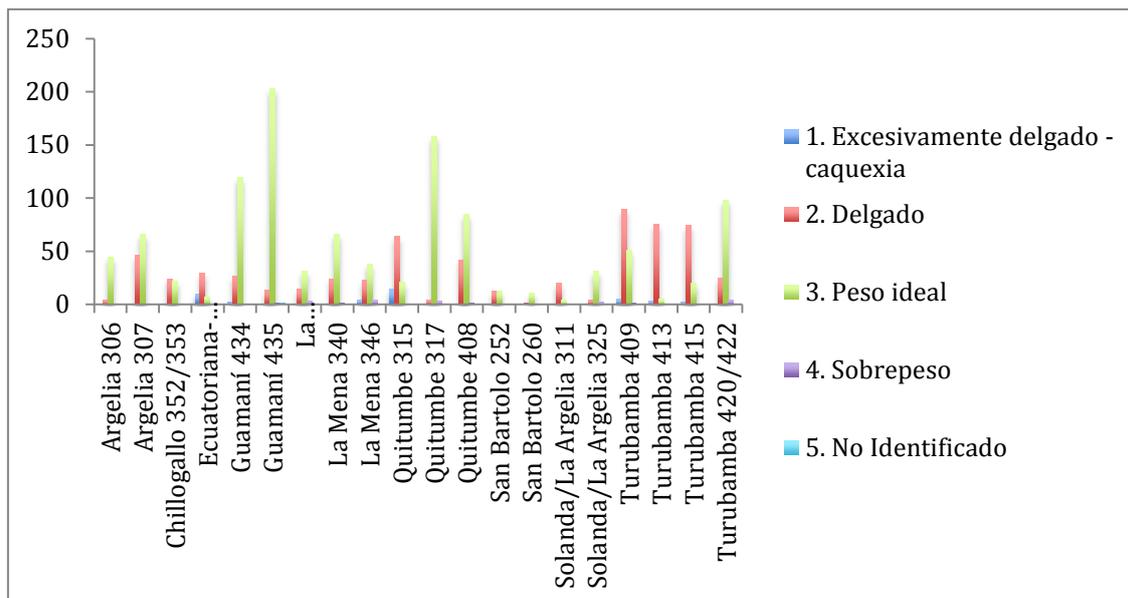


Figura 6. Distribución de la población canina callejera en el Sur de Quito según la condición corporal.

En base al estudio realizado con los 1767 perros, se pudo establecer que el 62% de los perros mantienen una condición corporal ideal, además de que el 37% mantiene un peso excesivamente delgado – caquexia, se puede concluir en general que los perros mantienen una buena condición corporal (61.79%).

Tabla 7. Edad.

	1. Cachorro		2. Adulto	
	#	%	#	%
Argelia 306		0.00%	48	2.94%
Argelia 307	8	6.02%	104	6.36%
Chillogallo 352/353	8	6.02%	38	2.33%
Ecuadoriana-Quitumbe 390	9	6.77%	37	2.26%
Guamaní 434	8	6.02%	140	8.57%
Guamaní 435	14	10.53%	204	12.48%
La Ecuatoriana/Quitumbe 317	5	3.76%	43	2.63%
La Mena 340	5	3.76%	86	5.26%
La Mena 346	8	6.02%	61	3.73%
Quitumbe 315	10	7.52%	89	5.45%
Quitumbe 317	10	7.52%	155	9.49%
Quitumbe 408	19	14.29%	109	6.67%
San Bartolo 252		0.00%	24	1.47%
San Bartolo 260		0.00%	12	0.73%

Solanda/La Argelia 311	1	0.75%	23	1.41%
Solanda/La Argelia 325	1	0.75%	36	2.20%
Turubamba 409	18	13.53%	128	7.83%
Turubamba 413	2	1.50%	81	4.96%
Turubamba 415	4	3.01%	92	5.63%
Turubamba 420/422	3	2.26%	124	7.59%
Total	133	100.00%	1634	100.00%

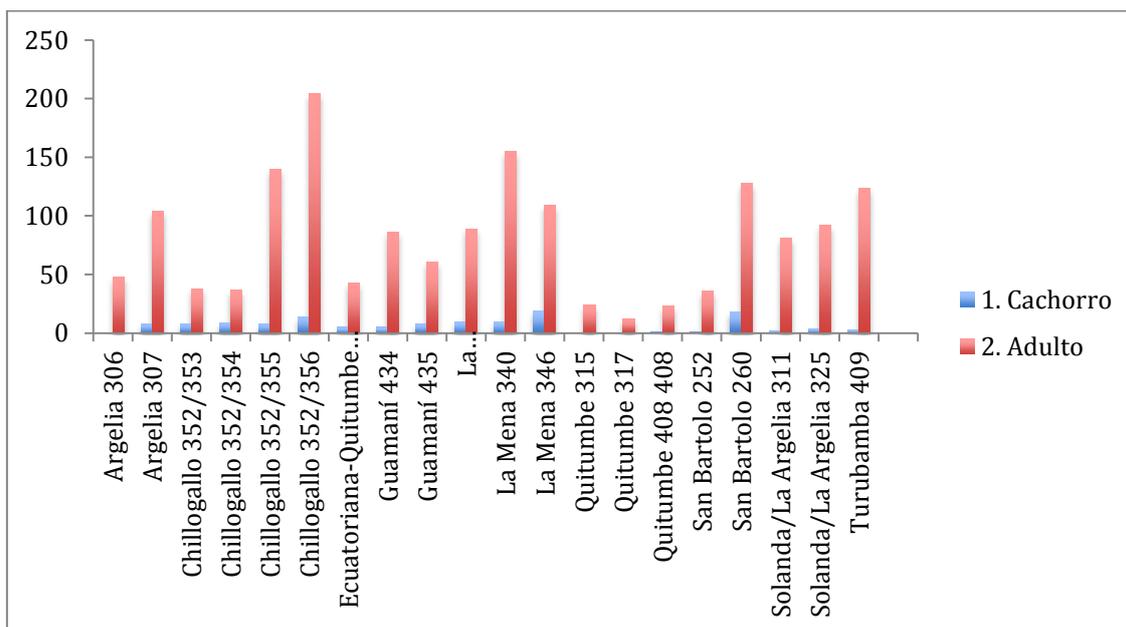


Figura 7. Distribución de la población canina callejera en el Sur de Quito según la edad.

Con respecto a la edad de los perros se pudo establecer que de los 1767 perros en estudios, 1634 (92.47%) son adultos, además de que la mayor cantidad de cachorros se encuentra en el transecto de Quitumbe 408 (14.29%) y en relación a los perros adultos el mayor porcentaje se encuentra en Guamaní 435 (12.48%).

Tabla 8. Tamaño.

	1. Pequeño		2. Mediano		3. Grande		4. Gigante	
	#	%	#	%	#	%	#	%
Argelia 306	11	3.65%	32	3.69%	5	0.87%		0.00%
Argelia 307	30	9.97%	67	7.73%	15	2.60%		0.00%
Chillogallo 352/353	5	1.66%	19	2.19%	18	3.11%	1	4.76%
Chillogallo 352/354		0.00%	1	0.12%		0.00%		0.00%
Chillogallo 352/355		0.00%	1	0.12%		0.00%		0.00%
Chillogallo 352/356		0.00%		0.00%	1	0.17%		0.00%
Ecuadoriana-Quitumbe 390	9	2.99%	27	3.11%	10	1.73%		0.00%
Guamaní 434	42	13.95%	83	9.57%	23	3.98%		0.00%
Guamaní 435	47	15.61%	95	10.96%	75	12.98%	1	4.76%
La Ecuatoriana/Quitumbe 317	6	1.99%	17	1.96%	25	4.33%		0.00%
La Mena 340	10	3.32%	43	4.96%	38	6.57%		0.00%
La Mena 346	6	1.99%	21	2.42%	41	7.09%	1	4.76%
Quitumbe 315	19	6.31%	67	7.73%	13	2.25%		0.00%
Quitumbe 317	42	13.95%	79	9.11%	44	7.61%		0.00%
Quitumbe 408	13	4.32%	61	7.04%	52	9.00%	2	9.52%
San Bartolo 252	6	1.99%	10	1.15%	8	1.38%		0.00%
San Bartolo 260		0.00%	8	0.92%	4	0.69%		0.00%
Solanda/La Argelia 311	3	1.00%	15	1.73%	6	1.04%		0.00%
Solanda/La Argelia 325	3	1.00%	13	1.50%	21	3.63%		0.00%
Turubamba 409	12	3.99%	58	6.69%	76	13.15%		0.00%
Turubamba 413	20	6.64%	62	7.15%	1	0.17%		0.00%
Turubamba 415	15	4.98%	48	5.54%	33	5.71%		0.00%
Turubamba 420/422	2	0.66%	40	4.61%	69	11.94%	1	76.19%
Total	301	100.00%	86	100.00%	57	100.00%	2	100.00%

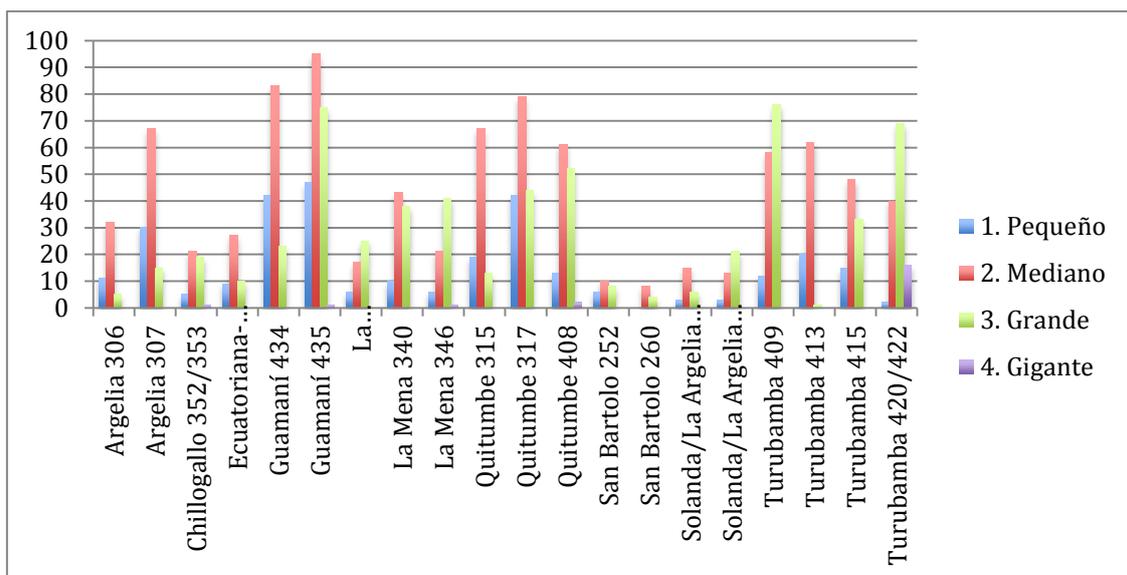


Figura 8. Distribución de la población canina callejera en el Sur de Quito según el tamaño.

Con respecto al tamaño, se pudo estimar que del total de 1767 perros el 49% corresponden a un tamaño mediano, además que un 33% es grande, de los perros de tamaño mediano el mayor porcentaje se encuentran en Guamaní 435 (10.96%), mientras que de los de tamaño grande la mayor cantidad se encuentran en transecto de Turubamba 409 (13.15%)

Tabla 9. Actividad.

	1. Comienzo		2. Descansando /durmiendo		3. Caminando /corriendo		4. Jugando		5. Peleando		6. Otro	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Argelia 306	0	0%	8	1%	40	4%	0	0%	0	0%	0	0%
Argelia 307	0	0%	42	6%	70	7%	0	0%	0	0%	0	0%
Chillogallo 352/353	4	6%	17	3%	25	3%	0	0%	0	0%	0	0%
Ecuatoriana-Quitumbe 390	4	6%	11	2%	29	3%	0	0%	0	0%	2	6%
Guamaní 434	3	19%	43	6%	90	10%	2	4%	0	0%	0	0%
Guamaní 435	7	10%	104	15%	98	10%	9	19%	0	0%	0	0%
La Ecuatoriana/Quitumbe 317	0	0%	17	3%	29	3%	0	0%	0	0%	2	6%

La Mena 340	3	4%	41	6%	43	5%	4	9%	0	0%	0	0%	0	0%
La Mena 346	2	3%	26	4%	28	3%	4	9%	0	0%	9	0%	27	6%
Quitumbe 315	6	9%	52	8%	36	4%	3	6%	0	0%	2	0%	1	30
Quitumbe 317	1	1%	92	14%	49	5%	3	28	0	0%	0	0%	0	0%
Quitumbe 408	3	4%	53	8%	69	7%	3	6%	0	0%	0	0%	0	0%
San Bartolo 252	1	1%	2	0%	20	2%	0	0%	0	0%	1	0%	3	0%
San Bartolo 260	1	1%	3	0%	8	1%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Solanda/La Argelia 311	1	1%	3	0%	18	2%	0	0%	0	0%	2	0%	6	0%
Solanda/La Argelia 325	3	4%	15	2%	19	2%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Turubamba 409	8	12%	56	8%	82	9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Turubamba 413	1	1%	17	3%	62	7%	1	2%	0	0%	2	0%	6	3%
Turubamba 415	6	9%	37	5%	49	5%	3	6%	0	0%	1	0%	3	0%
Turubamba 420/422	3	4%	38	6%	78	8%	5	11	1	100	2	0%	6	0%
Total	67	100%	677	100%	942	100%	47	100%	100	100%	33	0%	100	0%

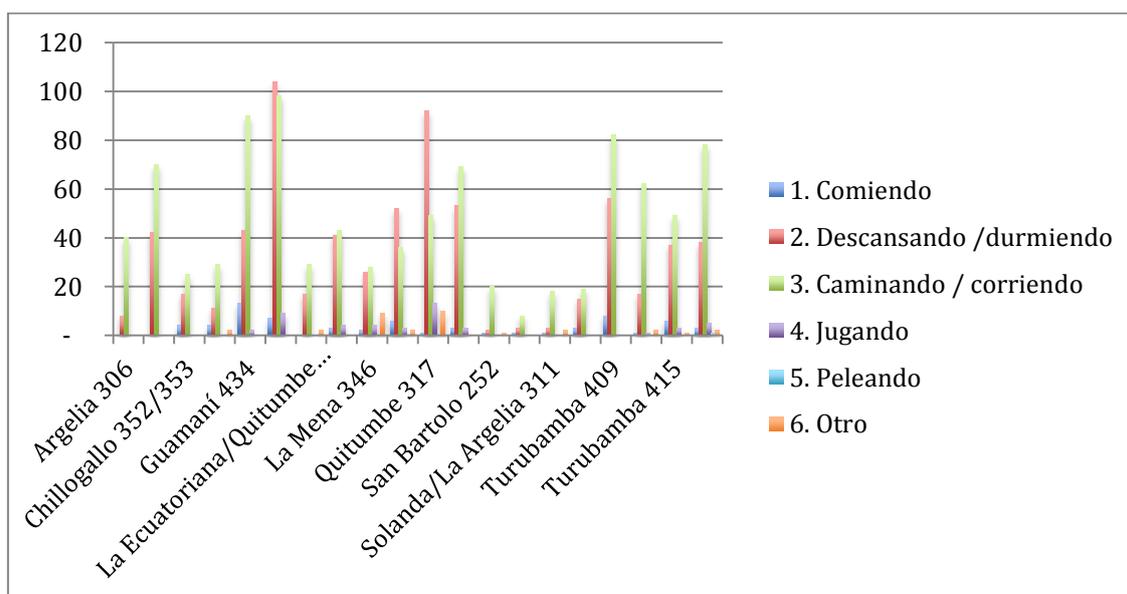


Figura 9. Distribución de la población canina callejera en el Sur de Quito según la actividad.

Con respecto a la actividad que realizan los 1767 perros en estudio, se pudo determinar que la mayor actividad que realizan los perros es el mantenerse caminando o corriendo (53%) principalmente en el transecto de Guamaní 435 (10.4%).

Tabla 10. Ubicación.

	1. Basure ro		2. Restaur ante / bar		3. Fuente de aliment o de casa especifi cas para el perro		4. Zonas verdes / terreno baldío		5. Edifica ción abando nada		6. Sombra		7. Mercad o		8. Otro	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Argelia 306	1	1.54 %		0.00 %		0.00 %		0.00 %		0.00 %		0.00 %		0.00 %	4	11.6 %
Argelia 307		0.00 %	1	1.20 %	3	9.85 %	4	9.50 %	1	5.26 %		0.00 %		0.00 %	8	1.98 %
Chillogallo 352/353	3	4.62 %	5	6.02 %	1	0.19 %	6	1.16 %		0.00 %	2	18.1 %	3	11.5 %	7	1.73 %
Ecuadoriana-Quitumbe 390	4	6.15 %	5	6.02 %	3	2.42 %	2	3.88 %		0.00 %	1	0.86 %		0.00 %	3	0.74 %
Guamaní 434	7	10.7 %	9	22.8 %	6	8.55 %	5	14.5 %		0.00 %	1	0.86 %		0.00 %		0.00 %
Guamaní 435	1	18.4 %		6.02 %	1	24.9 %	5	11.0 %	5	26.3 %		0.86 %		0.00 %	4	0.99 %
La Ecuadoriana/Quitumbe 317		0.00 %	6	7.23 %	3	0.56 %	6	1.16 %		0.00 %	2	1.72 %		0.00 %	3	7.67 %
La Mena 340	4	6.15 %	2	2.41 %	1	11.3 %	3	4.46 %		0.00 %	1	0.86 %		0.00 %		0.00 %
La Mena 346	2	3.08 %		0.00 %	9	3.53 %	1	3.29 %		0.00 %	6	13.7 %	4	15.3 %	1	2.72 %
Quitumbe 315	4	6.15 %	1	16.8 %	2	0.37 %	1	3.29 %	1	5.26 %	1	10.3 %	2	7.69 %	4	11.6 %
Quitumbe 317	2	3.08 %	2	2.41 %	3	15.4 %	6	11.8 %		0.00 %	2	1.72 %		0.00 %	1	3.71 %
Quitumbe 408	4	6.15 %	7	8.43 %	4	7.62 %	5	11.2 %	1	52.6 %	8	6.90 %		0.00 %		0.00 %
San Bartolo 252	3	4.62 %		0.00 %	2	0.37 %	5	0.97 %		0.00 %		0.00 %		0.00 %	1	3.47 %
San Bartolo 260		0.00 %	2	2.41 %		0.00 %	4	0.78 %		0.00 %		0.00 %		0.00 %	6	1.49 %
Solanda/La Argelia 311	1	1.54 %		0.00 %	4	0.74 %		0.00 %	1	5.26 %		0.00 %	1	3.85 %	1	4.21 %
Solanda/La Argelia 325	3	4.62 %	4	4.82 %		0.00 %	2	0.39 %		0.00 %		0.00 %	5	57.6 %	1	3.22 %
Turubamba 409	1	15.3 %	8	9.64 %	5	9.48 %	8	1.55 %	1	5.26 %	2	24.1 %		0.00 %	4	9.90 %
Turubamba 413		0.00 %		0.00 %		0.00 %	3	0.58 %		0.00 %		0.00 %		0.00 %	8	19.8 %

Guamaní 435	4	2.88%	17	19.81%	4	1.49%	3	33.33%	36	7.39%
La Ecuatoriana/Quitumbe 317	2	1.44%	9	1.04%	3	1.12%		0.00%	34	6.98%
La Mena 340	3	2.16%	86	9.97%	2	0.74%		0.00%		0.00%
La Mena 346	3	2.16%	34	3.94%	20	7.43%	3	33.33%	9	1.85%
Quitumbe 315	1	0.72%	43	4.98%	36	13.38%		0.00%	19	3.90%
Quitumbe 317		0.00%	10		6	12.28%	2	0.74%	1	11.11%
Quitumbe 408	18	12.95%	4	12.05%	4	1.49%		0.00%	2	0.41%
San Bartolo 252	2	1.44%	18	2.09%	3	1.12%		0.00%	1	0.21%
San Bartolo 260		0.00%	3	0.35%	9	3.35%		0.00%		0.00%
Solanda/La Argelia 311		0.00%	3	0.35%		0.00%	1	11.11%	20	4.11%
Solanda/La Argelia 325	2	1.44%	30	3.48%	1	0.37%		0.00%	4	0.82%
Turubamba 409	2	1.44%	19	2.20%	8	43.87%		0.00%	7	1.44%
Turubamba 413	1	0.72%	3	0.35%		0.00%	1	11.11%	78	16.02%
Turubamba 415	56	40.29%	25	2.90%	10	3.72%		0.00%	5	1.03%
Turubamba 420/422	6	4.32%	11		3	13.09%	4	1.49%		0.00%
Total	139	100.00%	863	100.00%	269	100.00%	9	100.00%	487	100.00%

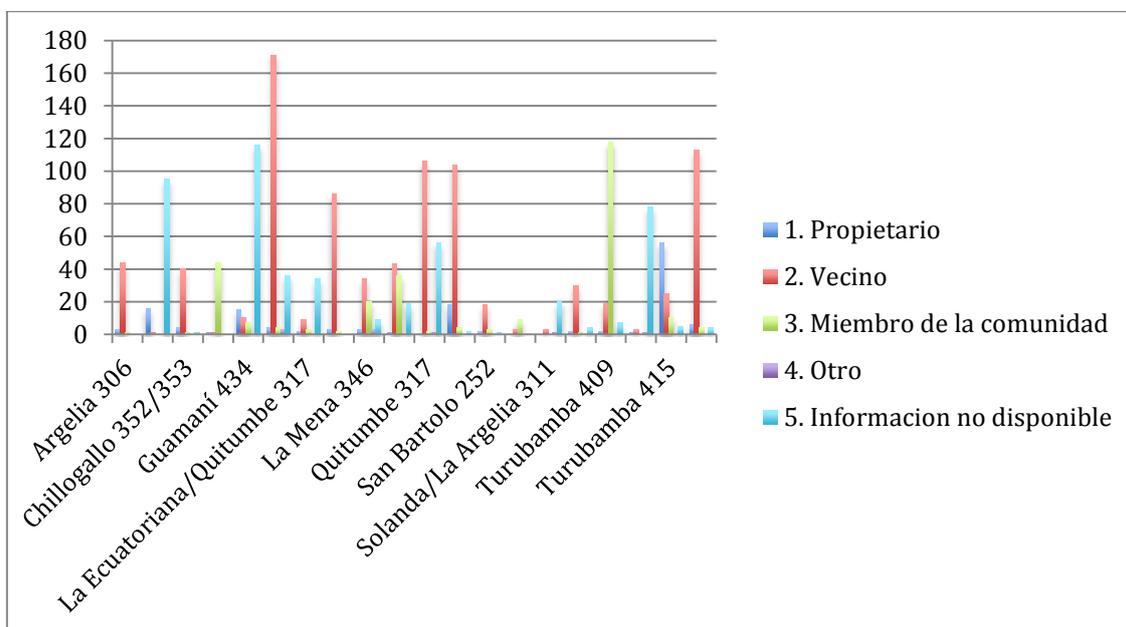


Figura 11. Distribución de la población canina callejera en el Sur de Quito según la tenencia.

En relación a la tenencia de los 1767 perros, se pudo establecer que la mayor cantidad se encuentra en forma callejera (863 perros), de los cuales el mayor

porcentaje se encontraron en los transectos de Quitumbe 317 (12.28%) y Quitumbe 408 (12.05%).

Tabla 12. Informante.

	1. Propietario		2. Vecino		3. Miembro de la comunidad		4. Otro		5. Información no disponible	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Argelia 306	2	0.78%		0.00%		0.00%		0.00%	46	4.14%
Argelia 307	16	6.25%	1	0.99%		0.00%		0.00%	95	8.54%
Chillogallo 352/353	14	5.47%	5	4.95%	23	7.93%		0.00%	4	0.36%
Ecuadoriana-Quitumbe 390	1	0.39%		0.00%	3	1.03%		0.00%	42	3.78%
Guamaní 434	23	8.98%	1	0.99%	8	2.76%		0.00%	116	10.43%
Guamaní 435	71	27.73%	7	6.93%	10	34.83%	1	0.00%	39	3.51%
La Ecuadoriana/Quitumbe 317	8	3.13%	2	1.98%	1	0.34%		0.00%	37	3.33%
La Mena 340	8	3.13%	18	17.82%	65	22.41%		0.00%		0.00%
La Mena 346	3	1.17%	10	9.90%	4	1.38%		0.00%	52	4.68%
Quitumbe 315	5	1.95%	10	9.90%	4	1.38%		0.00%	80	7.19%
Quitumbe 317	47	18.36%		0.00%	61	21.03%	1	12.50%	56	5.04%
Quitumbe 408	27	10.55%	11	10.89%	16	5.52%		0.00%	74	6.65%
San Bartolo 252	4	1.56%	1	0.99%		0.00%	2	25.00%	17	1.53%
San Bartolo 260	3	1.17%		0.00%		0.00%		0.00%	9	0.81%
Solanda/La Argelia 311	3	1.17%		0.00%	1	0.34%		0.00%	20	1.80%
Solanda/La Argelia 325	7	2.73%		0.00%	2	0.69%	4	50.00%	24	2.16%
Turubamba 409	2	0.78%	19	18.81%		0.00%		0.00%	125	11.24%
Turubamba 413	4	1.56%		0.00%	1	0.34%		0.00%	78	7.01%
Turubamba 415	3	1.17%	6	5.94%		0.00%	1	12.50%	86	7.73%
Turubamba 420/422	5	1.95%	10	9.90%		0.00%		0.00%	112	10.07%
Total	25	100.00%	10	100.00%	29	100.00%	8	100.00%	111	100.00%
	6	%	1	%	0	%	8	%	2	%

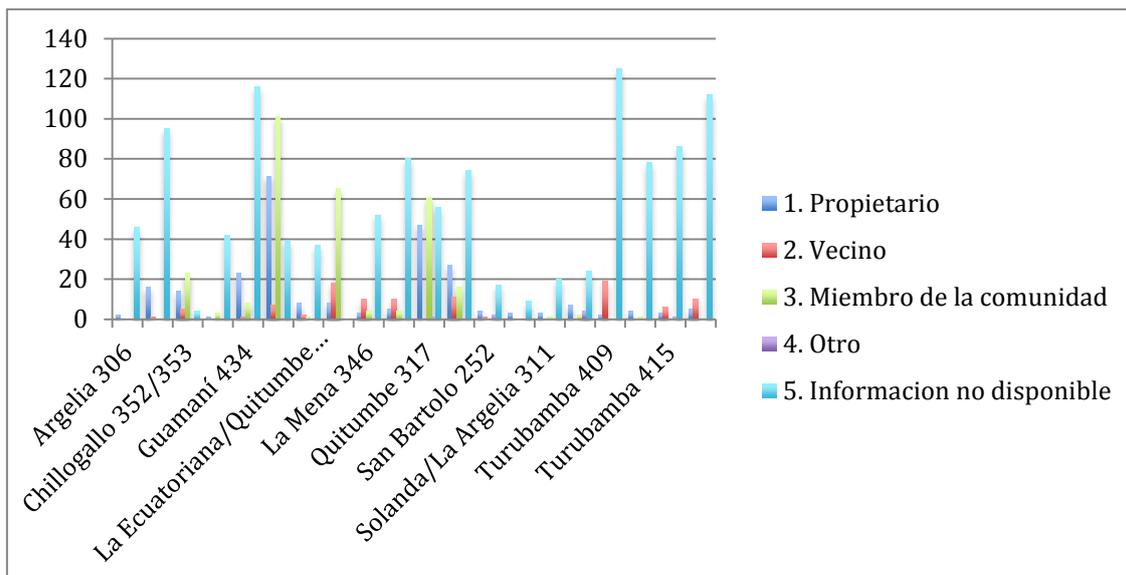


Figura 12. Distribución de la población canina callejera en el Sur de Quito según al informante.

En base a los datos obtenidos del estudio de los 1767 perros, se pudo determinar que de 1112 la información no se encuentra disponible, principalmente en los transectos de Turubamba 409 (11.24%) y Turubamba 420/422 (10.07%).

4.2.1 Análisis de Pearson – Correlaciones

Tabla 13. Correlaciones entre marcas corporales y las zonas de estudio.

		Marcas Corporales	Código del Transecto
Marcas Corporales	Correlación de Pearson	1	-.119**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	1916	1723
Codigo_del_Transecto	Correlación de Pearson	-.119**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	1723	1732

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Al comparar las variables compuestas marcas corporales y los transectos, se pudo determinar que existe una relación baja entre las variables, es decir que las marcas corporales no dependen de la ubicación del transecto, dando una correlación negativa tendiente a cero.

Tabla 14. Correlación entre marcas corporales y el género.

		Marcas Corporales	Sexo
Marcas Corporales	Correlación de Pearson	1	-.731**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	1916	1916
Sexo	Correlación de Pearson	-.731**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	1916	1920
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).			

Al analizar las relaciones que existen entre las marcas corporales y el sexo, se determinó que existe una relación media alta entre las variables, esto significa que la marca corporal depende del sexo del perro, por lo que se estableció una correlación negativa entre las variables tendiente a uno.

Tabla 15. Correlación marcas corporales edad.

		Marcas Corporales	Edad
Marcas Corporales	Correlación de Pearson	1	-.093**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	1916	1916
Edad	Correlación de Pearson	-.093**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	1916	1916
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).			

Al buscar la correlación existente entre la marca corporal y la edad del perro, se pudo determinar que existe una relación baja entre las variables, esto quiere decir que las marcas corporales que tenga el perro no dependen de la edad del mismo, lo que implicó que la correlación se da carácter negativo tendiente a un valor de cero.

Tabla 16. Correlaciones marcas corporales tenencia.

		Marcas Corporales	Tenencia
Marcas Corporales	Correlación de Pearson	1	-.142**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	1916	1727
Tenencia	Correlación de Pearson	-.142**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	1727	1727
** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).			

Al analizar la correlación entre las marcas corporales y la tenencia que tiene el perro en estudio, se determinó que existe una correlación baja entre las variables, eso significa que las marcas corporales no dependen de la tenencia que pueda tener el perro, dando un resultado de pendiente negativa tendiente a cero.

4.3. Discusión

El desarrollo de un programa de manejo de poblaciones caninas callejeras requiere conocer, dentro de los diferentes sectores urbanos y a lo largo del tiempo: el hábitat, el comportamiento, la situación epidemiológica y el nivel de supervisión de los perros (Brusoni, Dezzotti, Fernández y Lara, 2007, p.12), información que solo se puede recolectar mediante la implementación de un estudio poblacional, donde se recojan datos que reflejen la situación actual de los caninos en las calles.

La adopción de decisiones con fundamento empírico es un paradigma universalmente reconocido para la gestión de asuntos económicos y sociales; la función de los censos es recopilar procesar y divulgar estadísticas detalladas sobre la situación de la población que se encuentra en estudio (Naciones Unidas, 2010, p.5). Los censos poblacionales permiten garantizar la correcta distribución y asignación de fondos, el establecer un consenso público sobre las prioridades es casi imposible de lograr si este no estuviera basado en los recuentos censales (Naciones Unidas, 2010, p.7).

El control integral de las poblaciones caninas demanda la implementación de medidas conjuntas entre la población afectada, autoridades locales y autoridades Municipales (Peralta y Domínguez, 2001, p.83). En muchos países, la mayoría de animales callejeros han sido abandonados por sus propietarios, o si bien dichas personas que cumplen con el rol de propietario, pero permiten que estos deambulen libremente (WSPA, 2009, p.1). Peralta y Domínguez, aseguran que las alternativas para lograr reducir o eliminar la presencia de perros en la vía pública a mediano y largo plazo se fundamentan en la educación de la población (2001, p.1).

Establecer estadísticas sobre perros es complicado, en el año 2009, la World Society for the Protection of Animals (WSPA), determina que la difícil situación de los animales que deambulan libremente por las calles, es uno de los problemas de bienestar animal más visible en el mundo actual, siendo los perros los más afectados (WSPA, 2009, p.1). Se estima que de los 500 millones de perros que existen en el mundo, aproximadamente el 75% son vagabundos (WSPA, 2009, p.1). En el Ecuador, para el año 2008, se estimó la población de perros entre 1'200.00 y 1'500.000 animales (Zaldumbide, 2011, p.8), y que solo en Quito existían 280.000 mascotas caninas, de las cuales, entre 10.000 a 30.000 son perros que deambulan libremente por las calles (Zaldumbide, 2011, p.8).

Se han publicado datos aislados sobre la cantidad de perros que hay en algunas poblaciones o países, obtenidos a base de encuestas realizadas en localidades que presentan problemas de sobrepoblación canina, los cuales pretenden conocer la dinámica poblacional y así establecer medidas de control (Peralta y Domínguez, 2001, p.87). Sin embargo, no se ha logrado implementar un programa que englobe el total de la población, generando datos aislados, de ciudades o barrios que presentan problemas con la sobrepoblación canina.

Estudios similares se han realizado, para determinar el número real de animales que se encuentran en la ciudad de Quito, Cadena en 2013, realizó un estudio observacional en 21 Mercados Municipales del DMQ, encontrando 266 animales, no obstante, no se logró determinar si los perros tenían dueño y estos les permitían vagar libremente, o eran perros vagabundos (Cadena, 2013, p.80). Otro trabajo realizado por Paredes en 2017, donde se estimó la población de caninos callejeros en 8 parroquias y 16 zonas censales del centro de la ciudad de Quito, se obtuvo como resultado un total de 668 perros que deambulan libremente por las calles (2017, p.25), sin embargo, esta información solo se enfoca a una zona de la ciudad de Quito, por lo que se

debe seguir complementando la información con trabajos como el que se está presentando este momento.

Una de las variables, que ha colaborado en el control del incremento de las poblaciones caninas, esta la elaboración de proyectos como el programa de vinculación con la comunidad, desarrollado por docentes de la Universidad de las Américas, el cual tiene como objetivo principal el establecer un programa de control de población canina y felina para una convivencia saludable entre humano, animal y ambiente en el Barrio Mena 2, que mediante la elaboración de una línea base por medio de un estudio demográfico en el barrio, el desarrollo de campañas y talleres de concientización e instauración de planes de salud preventiva para los animales con propietario, para beneficiar de forma directa a la población que habita y convive con animales en el Barrio Mena 2.

La consolidación de entidades como Protección Animal Ecuador, PAE, que, a partir del 2005, empezó sus labores como una fundación sin fines de lucro. Estableciendo programas efectivos y humanitarios de control poblacional canina y felina, educando y concientizando a la población sobre el bienestar y correcto manejo de los animales (PAE, 2011, p.1), también juega un papel fundamental en el control del aumento de la población canina callejera.

Otra variable es la creación de legislación sobre Tenencia Responsable como la Ordenanza Municipal 048, la cual regula la tenencia de la fauna urbana, representada por animales de compañía como perros y gatos, en el Distrito Metropolitano de Quito (Concejo Metropolitano de Quito, 2011, p.4). Dentro de esto, la realización de campañas de esterilización que han sido realizadas por el Municipio como método de control poblacional y que desde el año 2010 ha realizado alrededor de 24.129 esterilizaciones (Cadena, 2013, p.93).

El desarrollo de un plan de comunicación proporciona una estructura para determinar a quién se necesita llegar y cómo se lo va a hacer. La recolección de información no serviría de nada si no se la difunde con la comunidad, autoridades barriales y Gobiernos Municipales. Dentro de las formas de correcta socialización de información que se genera como el resultado de un censo, charlas a los habitantes de los barrios donde se realizó el estudio es uno de los métodos más recomendados.

Perros callejeros en el Sur de Quito

A partir de esta investigación se pudo cuantificar el número de perros callejeros en 20 sectores censales del Sur de Quito (tabla 3). Se decidió, por conveniencia, trazar los transectos según los lugares de preferencia en base al comportamiento normal de los perros, como: basurales, restaurantes, parques, lotes y edificios baldíos, entre otros.

En el estudio, se logró determinar que el lugar de preferencia de los perros son las fuentes específicas de alimento (tabla 11). Las fuentes de alimento que prefieren los caninos callejeros según un estudio realizado en la ciudad de Santiago de Chile en el año 2006, determinan que su presencia es mayor en el caso que la basura se disponga en bolsas o exista micro basurales en el lugar (Ibarra, Espínola y Echeverría, 2006, p.25). Condiciones ambientales como la mala disposición de basurales, y la existencia de micro basurales, proporciona una fuente de alimento al perro vagabundo y la existencia de estructuras urbanas abandonadas puede facilitarles un lugar de refugio (Ibarra, Espínola y Echeverría, 2006, p.21).

En una entrevista prestada por el MVZ Geovanny Estévez, quien cumple el rol de Médico inspector veterinario sanitario del Camal Metropolitano de Quito que se encuentra localizado de forma aledaña al transecto Guamaní 435, determina

que la sobrepoblación en este sector está dada principalmente por la proliferación de tercenas que elimina de manera incorrecta los subproductos no consumibles para las personas (Estévez, 2017).

La presencia de lugares de albergue, para el descanso de los animales, se establece como un factor determinante para la presencia de perros callejeros; Ibarra, Espínola y Echeverría, en su estudio determinan que, estadísticamente el promedio en la presencia de perros es mayor en lugares donde se observa un albergue, obteniendo los promedios más altos asociados a la presencia de canchas, parques y estructuras de la vía pública (2006, p.23). Realidad que se ve reflejada en el presente estudio, donde se pudo identificar que las zonas verdes y los terrenos baldíos (tabla 11) representan el segundo lugar de predilección donde se ubican los perros.

Mayor presencia de perros machos

En el estudio se pudo observar mayor presencia de perros machos que hembras (tabla 4), lo concuerda con un estudio realizado en el Distrito de los Olivos, Lima, Perú (Ochoa, Falcón, Zuazo y Guevara, 2014, p.317). Sin embargo, no se pudo determinar el sexo de una gran cantidad de individuos, debido a la posición en la que se encontraban (dorsoventral) el momento de realizar la identificación de este carácter.

Según un estudio realizado por Salamanca, Polo y Vargas en el año 2011, se demuestra que la preferencia por perros machos está dada a la creencia en que los machos son mejores guardianes y cazadores y se los utiliza como perros de protección o guardianes (2011, p.1). En un estudio realizado por Rey, en el año 2010, se establece que el porcentaje de perros machos estimados para la ciudad de Viña del Mar, Chile, es del 55%, con un índice de masculinidad de 1.2:1 (2010, p.61).

La menor presencia de hembras, puede estar dada a que son más vulnerables en este tipo de ambientes, un factor predisponente para la disminución de estas (Paredes, 2017, p.30). Las perras llegan a la pubertad alrededor de los 7 a 12 meses de edad, presentando de forma promedio el celo cada 6-7 meses, se estima que la duración de la gestación es de 63 días (Fariña, 2011, p.89), a partir del momento en que los cachorros nacen, la perra permanecerá la mayor parte del tiempo con ellos, lo que puede ser una causa para la mayor presencia de perros machos en las calles. Problemas como: número excesivo de cachorros, partos distócicos, desnutrición y falta de atención médica durante el parto, son factores que desencadenan el fallecimiento de las perras durante el parto (Paredes, 2017, p.31).

Mayor presencia de perros adultos

El número de perros adultos encontrados en este estudio, es considerablemente mayor al de cachorros (Tabla 8), en el año 2011, Salamanca, Polo y Vargas, determinan que la edad en la que los perros son introducidos a los hogares reflejará el grado de compromiso de la familia y por ende el resultado de menos abandonos, los perros más jóvenes son los que presentan mayor aceptación por las personas y se adaptan con mayor facilidad en los hogares, es por esto que, fundaciones y albergues enfocan su trabajo a la adopción y ubicación de animales jóvenes, lo que reduce el número de animales jóvenes en las calles (2011, p.1).

Condición corporal

Gracias a la ayuda de este estudio, se pudo determinar que el 62% de la población canina callejera tiene una condición corporal normal (2,5) (Tabla 7), lo que indica que esos animales de cierta manera tienen acceso a alimentación, ya sea ésta entregada por miembros de la comunidad o fuentes de alimentación como basurales, que como demuestra el estudio, los perros

callejeros mayoritariamente se ubican en fuentes de alimento (tabla 11). Estudios similares reflejan la mala condición corporal de los animales que se encuentran deambulando libremente por las calles, Ochoa, Falcón, Zuazo y Guevara, en 2013, donde establecen que la mayor parte de los perros callejeros mostraban una baja condición corporal, probablemente a consecuencia de una inadecuada alimentación (2013, p.371). Por lo tanto, existe una diferencia entre los dos estudios, por lo que se podría pensar que los animales encontrados en este estudio tienen acceso a alimentación, o tienen propietario que les permite deambular libremente y que les proporciona alimento de forma regular.

Tamaño

Mediante esta investigación, se encontró que el 49% de perros censados son de tamaño mediano (tabla 9), lo que difiere al estudio realizado en 2013, por Ochoa, Falcón, Zuazo y Guevara, donde se determina que existe mayor presencia de perros tamaño grande, debido a la preferencia de los propietarios para utilizarlos como guardianes (p.371). El número de perros grandes representa el 33% (Tabla 9), un hallazgo significativo en el total de la población censada.

Si se relaciona los resultados del tamaño con los de condición corporal, se puede decir que debido a la menor cantidad de alimento que necesitan para abastecer exitosamente su fisiología los perros de tamaño mediano, pueden mantener una condición corporal normal (2,5), como adaptación de estos perros al medio.

Educación de las poblaciones

La gran cantidad de perros que se encuentran deambulando por las calles del Sur de Quito, es la consecuencia de múltiples factores socioeconómicos, cuya presencia atrae la atención de diversas entidades de control, las cuales en

conjunto deben trabajar para lograr disminuirla y controlarla (Peralta y Domínguez, 2001, p.88).

Dada la falta de conciencia de los propietarios de caninos, la sobrepoblación se ha convertido en un fenómeno social y de salud pública a nivel mundial, el cual se debe considerar como un factor crucial para la aparición de enfermedades zoonóticas (Botero, 2009, p.9).

Peralta y Domínguez, en 2001, enumeran en orden de importancia las principales causas que generan el incremento de perros en la vía pública:

1. Falta de educación de la población.
2. No existe reglamentación adecuada sobre tenencia de perros.
3. No se asignan recursos económicos para enfrentar la situación.

(2001, p.88).

La educación en tenencia responsable de mascotas es un pilar fundamental para la correcta implementación de cualquier programa para el control de poblaciones a mediano y largo plazo, el Municipio de Quito, mediante la implementación de la Ordenanza Municipal 048, pretende regular la tenencia, protección y control de la fauna urbana del DMQ e incentiva a las personas naturales y jurídicas que protegen la naturaleza y promueve el respeto a todos los elementos de un ecosistema.

Normalmente cuando se instaura un programa de control poblacional en un barrio o ciudad, las principales acciones se centran en la captura y sacrificio de perros que deambulan en las calles, cuando se ha determinado que la presencia de perros en la calle es la expresión final de la problemática (Peralta, Domínguez, 2001, p.989).

El 30 de junio del presente año, el Congreso Nacional dio la aprobación al proyecto de Ley sobre la tenencia responsable de mascotas y animales de compañía, la cual en Artículo 7° determina que las municipalidades deberán dictar ordenanzas que no podrán permitir la utilización de métodos que admitan

el sacrificio de animales como sistema de control de la población animal. Esta prohibición se extiende a todos los servicios públicos, así como también a todas las organizaciones de protección animal (BCN, 2017, p.6).

4.4. Limitantes

El clima de Quito, es una de las limitantes más grandes que se tuvo que sobreponer para poder realizar el recorrido de los transectos. Según el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (Inamhi), el mes de enero de 2017, presentó las temperaturas más bajas del primer trimestre del año. Lo que provoca alteraciones en la recolección de la información, el momento que la temperatura en el ambiente disminuye o llueve, los perros por comportamiento normal buscan refugio hasta que el clima mejore, impidiendo que estos puedan ser registrados por los equipos de trabajo.

El equipo de trabajo estuvo bien capacitado en cuanto a la metodología a realizar, sin embargo, es necesario contar con un gran número de colaboradores que además de recibir estas capacitaciones cuenten con criterio técnico con el fin de evitar confusiones durante el llenado de los registros y tabulación.

Los animales en estudio no pudieron ser manipulados, por lo tanto la información como género, edad y condición corporal, en algunos casos, no pudo ser determinada de manera más objetiva.

Es importante la implementación de medidas de seguridad para la realización de un estudio o trabajo dentro de una ciudad tan grande como Quito, tomando en consideración la integridad del personal y la de los datos.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- El estudio permitió establecer el número de perros callejeros que se encuentran deambulando libremente en las calles del Sur de Quito, 1753 individuos distribuidos en 20 sectores censales del Sur de Quito. Siendo los tres sectores con mayor presencia de caninos callejeros, Guamaní 435, Quitumbe 317 y Guamaní 434.
- El número de caninos que se encuentra en cada zona censal está directamente relacionado a la densidad demográfica humana.
- Se registró de forma completa los datos referentes a sexo, marcas corporales, condición corporal, edad, tamaño, actividad que realiza cada perro y datos acerca de su tenencia en 20 zonas censales del Sur de Quito, determinando que existen más machos que hembras, en condición corporal normal (2,5), adultos, medianos en basurales, sin propietario.
- La socialización de la información presente en este trabajo, no solo se desarrolló con las tres zonas censales con mayor densidad de perros, sino que se utilizaron medios de comunicación como radio, televisión, prensa escrita y redes sociales.

5.2. Recomendaciones

- Dado a que el transecto donde se encontró el mayor número de perros fue Guamaní 435, con una población que representa el 12% del total global de perros encontrados durante la estimación, se recomienda la implementación de una serie de charlas sobre tenencia responsable en este sector, con el fin de concientizar a los pobladores sobre el manejo adecuado de sus mascotas, correcta alimentación y control de poblaciones.

- Realizar estudios similares en diferentes zonas del país que permitan determinar y comparar estos datos encontrados con los que se encuentren en un futuro para establecer si las medidas de control que se han establecido tienen un efecto favorable en el manejo de poblaciones caninas callejeras.
- Se recomienda que en futuros estudios se analice la dinámica poblacional de los perros en el DMQ, estableciendo tasas de natalidad, mortalidad, migración e inmigración canina.
- Modificar el formulario entregado por el Instituto Nacional de Investigación y Salud Pública (INSPI) para que se alinee con el objetivo del proyecto y a la información que se desea recolectar.
- Desarrollar convenios con la Policía Nacional en los que puedan brindar seguridad a los estudiantes o participantes de proyectos como este.

REFERENCIAS

- Acha, P. y Szyfres, B. (2001). Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales Tercera edición. Recuperado el 25 de mayo de 2017 de:
http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=19161&Itemid=270
- Agencia de Salud Pública de Barcelona. (2006). Animales de compañía: beneficios e inconvenientes. Recuperado el 18 de enero de 2017 de:
https://www.diba.cat/c/document_library/get_file?uuid=0ad3534f-c7ee-4bb6-925f-e98f9d1160e3&groupId=7294824
- Álvarez, E. y Domínguez, J. (2001). Programa para el control integral de la población canina. Recuperado el 11 de enero de 2017 de:
<http://www.imbiomed.com.mx/1/1/catalogo.html>
- Amaku, M., Días, R. Y Ferreira, F. (2009). Dinámica poblacional canina: potenciais efeitos de campanhas de esterilização. Recuperado el 9 de enero de 2017 de:
http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/1934/art.AMAKU_dinamica_populacional_canina_potenciais.pdf?sequence=1
- Ayala, J. y Noss, A. (s,f). Censos por transectas en el Chaco Boliviano: Limitaciones biológicas y sociales de la metodología. Recuperado el 10 de enero de 2017 de:
http://www.comfauna.org/wp-content/uploads/2012/PDFs-Manejofaunasilvestre/Asuncion%201999/1_Herramientas-y-metodos-sobre-el-maneo-de-la-Fauna-Silvestre-en-amazonia-y-latinoamerica/29-36_gayala_CensosTransectasChacoBolivianoLimitaciones.pdf

Biblioteca del Congreso Nacional. (BCN). (2017). Sobre tenencia responsable de mascotas y animales de compañía. Recuperado el 21 de julio de 2017 de: https://www.leychile.cl/Consulta/portada_ppi

Bentosela, M. y Mustaca, A. (2007). Comunicación Entre Perros Domésticos (*Canis Familiaris*) Y Hombres. Recuperado el 11 de enero de 2017 de:
http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-05342007000200012

Botero, T. (2009). Tenencia responsable de mascotas. Recuperado el 10 de julio de 2017 de:
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=21&ved=0ahUKEwjuoOudJfVAhXHJCYKHf_ADyAQFgiVATAU&url=http%3A%2F%2Frevistas.ut.edu.co%2Findex.php%2Fciencianimal%2Farticle%2Fdownload%2F167%2F166&usg=AFQjCNEII7FGm02_P1J1I4oAjyrlOyBLpg

Cadena, G. (2013). Estudio para la estimación de la población de perros callejeros en Mercados Municipales del Distrito Metropolitano de Quito. DMQ. Recuperado el 12 de enero de 2017 de
<http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/2692/1/109108.pdf>

Calderón, L. (2010). Evaluación de la presencia de perros (*Canis familiaris*) en humedales de la sabana de Bogotá (Colombia) y su efecto potencial sobre la fauna silvestre. Recuperado el 18 de enero de 2017 de:
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=0ahUKEwjh0-jHnNzRAhXGQCYKHUY0BYIQFgi6ATAb&url=http%3A%2F%2Fambientebogota.gov.co%2Fapc-aa->

files%2F57c59a889ca266ee6533c26f970cb14a%2FPresenciaperr
 os%2520 _humedalesBogota.p
 df&usg=AFQjCNErx69WuxyglZKoJR52KZdfIIA9zQ&sig2=0jqYm0lt
 8pt3xWY FFateMA

Calvo, M. y Arosemena, E. (2010). Zoonosis más importantes en perros.
 Recuperado el 25 de mayo de 2017 de:

http://www.voraus.com/adiestramientocanino/modules/wfsection/html/a0005_84_zoonosis-mas-importantes-en-perros.pdf

CEDATOS. (2016). Principales problemas de las ciudades del Ecuador.
 Recuperado el 11 de julio de 2017 de:
http://www.cedatos.com.ec/detalles_noticia.php?Id=257

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (CEPAL). (2014). Los
 datos demográficos. Alcances, limitaciones y métodos de
 evaluación. Recuperado el 4 de octubre de 2016 de
[http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37145/S14205](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37145/S1420555_es.pdf)
 55_es.

[pdf;jsessionid=945C2FD4C2D270DCA6C7FB5DECCC5F5F?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37145/S1420555_es.pdf)

Consejo Metropolitano de Quito. (2011). Ordenanza Metropolitana No. 0332.
 Recuperado el 15 de mayo de 2017 de:

http://www.quitoambiente.gob.ec/ambiente/images/Secretaria_Ambiente/Documentos/calidad_ambiental/normativas/ordm_332_sis_gest_int.pdf

Consejo Metropolitano de Quito. (2011). Ordenanza Municipal No. 0048.
 Recuperado el 15 de mayo de 2017 de:

http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20MUNICIPALES%202011/ORDM-

0048%20%20%20%20TENENCIA,%20PROTECCIÓN%20Y%20
CONTROL %20DE%20FAUNA%20 URBANA.pdf

Cruz, A. (2009). Fauna feral, Fauna nociva y Zoonosis. Recuperado el 18 de enero de 2017 de: http://www.repsa.unam.mx/documentos/Cruz-Reyes_2009_faunas_feral.pdf

Dabanc, J. (2003). Zoonoses. Recuperado el 25 de mayo de 2017 de: <http://www.scielo.cl/pdf/rci/v20s1/art08.pdf>

Del Pozo, H. (2014). Código Orgánico Integral Penal. Recuperado el 15 de mayo de 2017 de: <http://www.desarrolloamazonico.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/05/CODIGO-ORGANICO-INTEGRAL-PENAL-act.pdf>

Empresa Pública Metropolitana de Aseo. (EMASEO). (2016). 20 Animalitos diarios van al cielo. Recuperado el 20 de marzo de 2017 de: <http://www.emaseo.gob.ec/20-animalitos-diaros-van-al-cielo/>

Fariña, J. (2011). Reproducción. Recuperado el 9 de julio de 2017 de: http://www.magazinecanino.com/sgc/fotos/d2014-09-08_c5000.pdf

Gatti, R. (2011). Tenencia responsable de animales domésticos. Tomado el 7 de abril de 2017 de: <http://www.medicinafelinabsas.com.ar/el-gato/el-gato-en-la-cultura-y-en-la-vida/73-tenencia-responsable-de-animales-domesticos>

Gómez, L., Atehortua, C. y Orozco, S. (2007). La Influencia De Las Mascotas En La Vida Humana. Recuperado el 3 de julio de 2016 de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3238619>

- Gutiérrez, G., Granados, D. y Piar, N. (2007). Interacciones humano-animal: características e implementaciones para el bienestar de los humanos. Recuperado el 28 de marzo de 2017 de: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0ahUKEwjB2ezZgYrTAhXM7yYKHXYDBT8QFggpMAI&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F3245451.pdf&usg=AFQjCNFyDo09PZCXrGN5QLAj24GoIXbGmA>
- Hernández, D. (2009). Mordedura de perro: Enfoque epidemiológico de las lesiones causadas por mordedura de perro. Recuperado el 12 de enero de 2017 de <http://www.medigraphic.com/pdfs/revenfinfped/eip-2009/eip093e.pdf>
- Hugues, B., Álvarez, A., Ledón, L., Mendoza, M., Castelo, L. y Domínguez, E. (2013). Efectos beneficiosos de los animales de compañía para los pacientes con enfermedades cardiovasculares. Recuperado el 4 de abril de 2017 de: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0ahUKEwjMrOf31ovTAhVlKLyYKHVotDL0QFggqMAI&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F4262509.pdf&usg=AFQjCNEI_xOqrhnb7NTw_srTf7ICUHdA&sig2=VtNuOexzbbPIb7Z9oMVAnQ
- Ibarra, L., Morales, M. y Acuña, P. (2003). Aspectos Demográficos De La Población De Perros Y Gatos En La Ciudad De Santiago, Chile. Recuperado el 11 de enero de 2017 de: <http://www.revistaderechoambiental.uchile.cl/index.php/ACV/articloe/viewFile/9163/9162>

- Medina, C. (2011). La etica de la responsabilidad y el respeto a las mascotas – como formas de vida-, como solucion al maltrato y abandono de las mismas. Recuperado el 20 de marzo de 2017 de: http://www.bioeticaunbosque.edu.co/Investigacion/tesis/AMBIENTE/CLAUDI_A_ROCIO_MEDINA_BO_JACA.pdf
- Ministerio de Salud Pública. (2013). La vacunación antirrábica beneficia a las mascotas y a sus dueños. Recuperado el 12 de enero de 2017 de: <http://www.salud.gob.ec/la-vacunacion-antirrabica-beneficia-a-las-mascotas-y-a-sus-duenos/>
- Morales, M., Varas, C. e Ibarra, L. (2009). Caracterización demográfica de la población de perros de Viña del Mar, Chile. Recuperado el 11 de enero de 2017 de: <http://www.scielo.cl/pdf/amv/v41n1/art13.pdf>
- Mosquera, D. (2011). Estimación de densidades de Ocelotes (*Leopardus pardalis*) en la Amazonia ecuatoriana a través de análisis captura-recaptura, trampas cámara y Sistemas de Información Geográfica. UNIGIS. Recuperado el 11 Enero 2017, de <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/1391/1/103647.pdf>
- Naciones Unidas. (2010). Principios y recomendaciones para los censos de población y habitantes. Recuperado el 9 de julio de 2017 de: https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_67rev2s.pdf
- Naciones Unidas. (2011). Manual de revisión de datos de los censos de población y vivienda. Recuperado el 4 de octubre de 2016 de http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/seriesf_82rev1s.pdf

- Organización Panamericana de la Salud. (OPS). (2003). Zoonosis Y Enfermedades Transmisibles Comunes Al Hombre Y A Los Animales. Recuperado el 11 de enero de 2017 de: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/710/92753199_28.pdf?sequence=2
- Ortega, A. (2001). La Sobre población canina: un problema con repercusiones potenciales para la salud humana. Recuperado el 12 de enero de 2017 de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revbio/bio-2001/bio014k.pdf>
- Protección Animal Ecuador (PAE). (2011). Quiénes somos?. Recuperado el 9 de julio de 2017 de: <http://www.pae.ec/quienes-somos/>
- Paredes, J. (2017). Estimación del número de caninos domésticos encontrados en las calles de 8 parroquias del centro de Quito, utilizando el método de captura y recaptura. Recuperado el 9 de julio de 2017 de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/10792/1/T-UCE-0014-072-2017.pdf>
- Recuerda, P., Moyano, R. y Castro, F. (2003). Bienestar Animal: experimentación, producción, compañía y zoológicos. Recuperado el 6 de abril de 2017 de: http://www.unal.edu.co/bioetica/documentos/sem_per/libro_bienestar_animal.pdf
- Rey, M. (2010). Caracterización demográfica de la población de perros de la comuna de Viña del Mar. Recuperado el 9 de julio de 2017 de: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/131363/Caracterizacion-demografica-de-la-poblacion-de-perros-de-la-comuna-de-Viña-del-Mar.pdf?sequence=1>

Rivadeneira, A. (2016). La Ciudad y los Perros. Recuperado el 9 de enero de 2017 de: <http://www.elcomercio.com/opinion/opinion-ciudad-perros-abandono-ecuador.html>

Salamanca, C., Polo, L. y Vargas, J. (2011). Sobrepoblación Canina Y Felina: Tendencias Y Nuevas Perspectivas. Recuperado el 10 de enero de 2017 de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmvz/v58n1/v58n1a05.pdf>

Scarcella, S., Nasello, W. y Fogel, F. (2007). Maltrato animal y legislación. Recuperado el 20 de marzo de 2017 de: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n121207B/BA021.pdf>

Secretaría Metropolitana de Salud del Municipio Metropolitano de Quito. (2015). Plan Decenal de Salud 2015 -2025. Quito, Ecuador: IMQ.

Secretaría de las Naciones Unidas. (2008). Principios y recomendaciones para los censos de población y habitación, Revisión 2. Recuperado el 3 de julio de 2016 de: http://unstats.un.org/unsd/publication/seriesM/seriesm_67Rev2s.pdf

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). Plan Nacional 2013 – 2017. Recuperado el 17 de febrero de 2017 de: <http://documentos.senplades.gob.ec/Plan%20Nacional%20Buen%20Vivir%202013-2017.pdf>

Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. (SENASA). (2015). Manual De Bienestar Animal: Un enfoque práctico para el buen manejo de especies domésticas durante su tenencia, producción, concentración, transporte y faena. Recuperado el 6 de

abril de 2017 de:
http://www.senasa.gov.ar/sites/default/files/ARBOL_SENASA/ANIMAL/BOVINOS_BUBALINOS/INDUSTRIA/ESTABL_IND/BIENESTAR/manual_de_bienestar_animal_especies_domesticas_-_senasa_-_version_1-2015.pdf

Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. (SENASA). (2004). Manual de Procedimientos Bienestar Animal. Recuperado el 6 de abril de 2017 de:
http://www.fveter.unr.edu.ar/upload/Bienestar_Animal_SENASA.pdf

Soto, P. (2013). Análisis de un problema público no abordado el caso de los perros vagabundos y callejeros en Chile. Recuperado el 12 de enero de 2017 de:
http://dspace2.conicyt.cl/bitstream/handle/10533/92399/SOTO_AL_EJANDR_A_2543M.pdf?sequence=1

Van Der Snoek, T. y Overgaauw, P. (2011). Fleas as vectors of emerging zoonoses. Recuperado el 25 de mayo de 2017 de:
<https://revistas.lasalle.edu.co/index.php/us/article/view/148/84>

World Society for the Protection of Animals (WSPA). (2009). Stray Animals. Recuperado el 9 de julio de 2017 de: <http://www.wspa-usa.org/wspaswork/dogs/companionanimals/strayanimalcontrol.html>

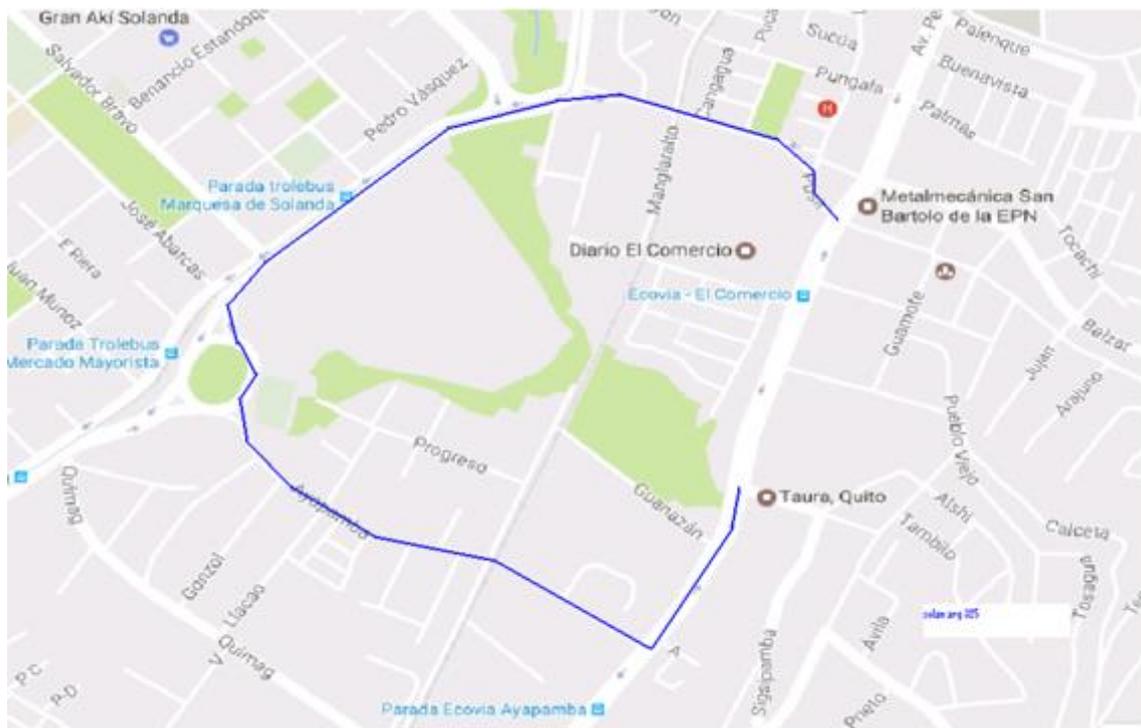
Zaldumbide, D. (2011). Invisibles entre la multitud: un análisis socioambiental de las representaciones sociales urbanas de los perros en la ciudad de Quito. Recuperado el 9 de julio de 2017 de:
<http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/5379/2/TFLACSO-2011DZR.pdf>

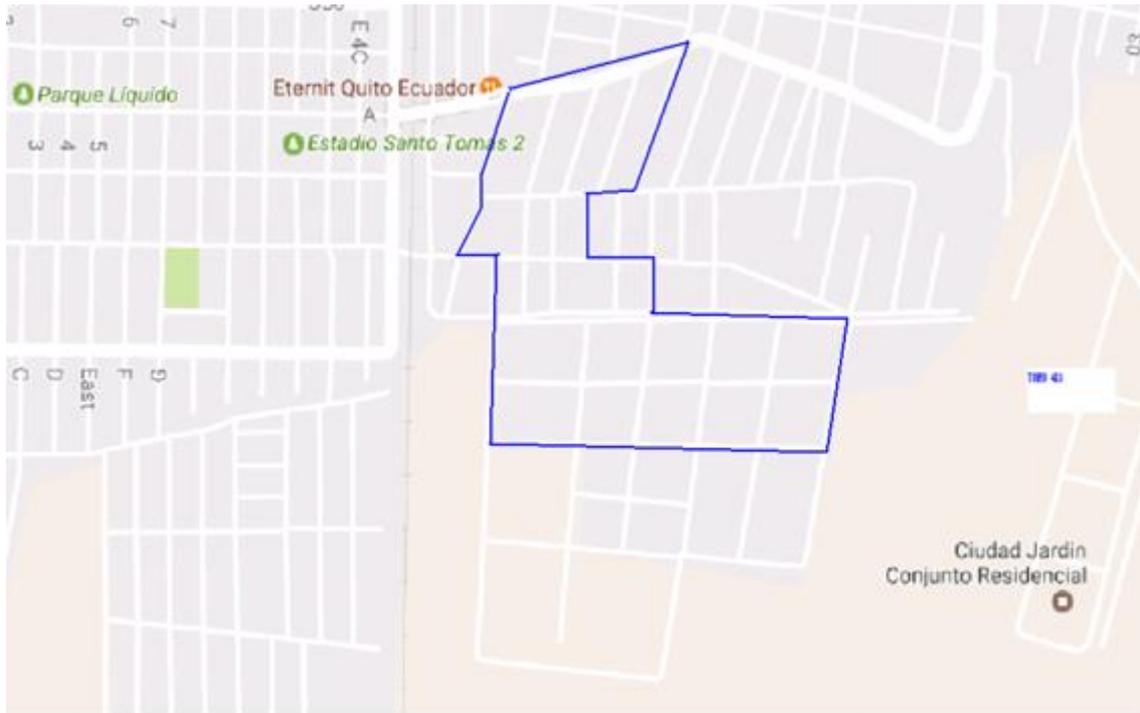
ANEXOS

Anexo 1. Formulario entregado por el INSPI para el censo

SECTOR CENSAL:		N° TRANSECTO:		FORMULARIO B			FECHA:		HORA - INICIO:		FINAL:		N° PAG.			
CODIGO DE LAS FOTOS	SEXO	COLOR	MARCAS CORPORALES	CONDICION CORPORAL	EDAD	ESTA EN GRUPO	TAMANO	ACTIVIDAD DEL PUEBLO	¿ELEMENTOS QUE PUEDAN INDICAR EL MOTIVO DE PROTECCION DE LOS PERSONAS POR QUE LEGAR EN UN RAYO DE 50 M	¿RECORDAR? ¿SUENA LA DIF. DE LA RED DE UNA PERSONA A UN CON EL ANUAL	¿RECORDAR? ¿SUENA LA DIF. DE LA RED DE UNA PERSONA A UN CON EL ANUAL	¿RECORDAR? ¿SUENA LA DIF. DE LA RED DE UNA PERSONA A UN CON EL ANUAL	¿RECORDAR? ¿SUENA LA DIF. DE LA RED DE UNA PERSONA A UN CON EL ANUAL	OBSERVACIONES		
	<input type="checkbox"/> Macho			<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> Cachorro	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> Pequeño	<input type="checkbox"/> Comiendo	<input type="checkbox"/> basurea	<input type="checkbox"/> Pasa de agua	<input type="checkbox"/> Programo					
	<input type="checkbox"/> miembro			<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> Adulto	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Descansando/sumiendo	<input type="checkbox"/> restaurar/for	<input type="checkbox"/> restaurante/bar	<input type="checkbox"/> Cabaño	<input type="checkbox"/> Verdeo				
	<input type="checkbox"/> Ni			<input type="checkbox"/> 3			<input type="checkbox"/> Grande	<input type="checkbox"/> Caminando/sumiendo	<input type="checkbox"/> fuente de alimento de cosas específicas para el perro	<input type="checkbox"/> comen verdu/huerto basito	<input type="checkbox"/> vigilado	<input type="checkbox"/> Cuidado de la seguridad	<input type="checkbox"/> Cíen		<input type="checkbox"/> Información de la seguridad	
				<input type="checkbox"/> 4			<input type="checkbox"/> Gigante	<input type="checkbox"/> Jugando	<input type="checkbox"/> comen verdu/huerto basito	<input type="checkbox"/> Edificación abandonada	<input type="checkbox"/> Cíen	<input type="checkbox"/> Información de la seguridad	<input type="checkbox"/> Información de la seguridad			
				<input type="checkbox"/> 5				<input type="checkbox"/> Perseando	<input type="checkbox"/> Edificación abandonada	<input type="checkbox"/> Comstra	<input type="checkbox"/> Información de la seguridad	<input type="checkbox"/> Información de la seguridad				
								<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Mitrado	<input type="checkbox"/> Información de la seguridad						
								<input type="checkbox"/> Otro	<input type="checkbox"/> Mitrado	<input type="checkbox"/> Información de la seguridad						

Anexo 2 y 3. Ejemplificación de dos transectos del Sur de Quito





Anexo 4. Equipo de trabajo, conformado por estudiantes y profesores de la Universidad de las Américas y Universidad Central del Ecuador



Anexo 5. Equipo de trabajo conformado por estudiantes de la Universidad de las Américas, utilizando el chaleco de identificación



Anexo 6. Fotografía enviada por los estudiantes para registrar el inicio o fin del recorrido del transeco.



Anexo 7. Tesistas de la Universidad de las Américas y Universidad Central del Ecuador realizando el reconocimiento de las zonas censales



Anexo 8. Docente y directora de tesis Dra. María Graciela Estrada con estudiantes de la Universidad de las Américas



Anexo 9 y 10. Equipos de trabajo realizando el censo poblacional



Anexo 11. Dra. Graciela Estrada, docente de la Universidad de las Américas y tesistas.



Anexo 12. Reportaje Diario la Hora.

Screenshot of the La Hora website homepage. The page features a navigation bar with categories like NOTICIAS, DEPORTES, and OPINIÓN. A prominent "HIGHLY RECOMMENDED" banner for a software download is visible, along with a news article titled "El primer censo de perros callejeros se realiza en Quito".

La Hora
LO QUE NECESITAN SABER

NOTICIAS DEPORTES OPINIÓN VIDA SOCIAL SECCIONES PROVINCIAS Dom 23 de jul. 2017

HIGHLY RECOMMENDED
Follow 3 steps for quick install and scan

1. Click Download
2. Run the quick scan
3. Enjoy your clean Mac

Free Download
Trusted by Millions Users

NOTICIAS / NOTICIAS CETOPAKI

El primer censo de perros callejeros se realiza en Quito

ENE 08, 2017

HIGHLY RECOMMENDED
Follow 3 steps for quick install and scan

1. Click Download Now
2. Run the quick scan
3. Enjoy your clean Mac

Trusted by Millions Users
Download Now
MacKeeper™

EDITORIAL NACIONAL

¿Con anteojeras ideológicas?

La crisis venezolana se agudiza, sigue creciendo el número de muertos, heridos y encarcelados, a las protestas y el referéndum ciudadano esta semana se sumó un paro nacional.

Anexo 12. Reportaje Redacción Médica.

ECUADOR ESPAÑA

redacción médica

Domingo, 23 de julio de 2017
20:43

HEMEROTECA

INICIO **SALUD PÚBLICA** PROFESIONALES GESTIÓN EMPRESAS LATINOAMÉRICA AVANCES

SALUD PÚBLICA

INCIDENCIAS Y PREVALENCIAS

Censo canino para determinar indicadores de salud en humanos

El INSPI realizó un censo en Guayaquil

Miércoles, 28 de diciembre de 2016, a las 10:24

[f](#) [t](#) [w](#) [g+](#) [in](#) [v](#) [p](#)



Aprende a elaborar un Consentimiento Informado, y participa en nuestros talleres en las principales ciudades del país.



NOTICIAS RELACIONADAS

Personas con



