



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA

ESTRUCTURA POBLACIONAL DE PERROS DOMICILIADOS
EN EL ÁREA DE COMPETENCIA DE LA JURISDICCIÓN
SANITARIA CUAUHTÉMOC EN LA CIUDAD DE MÉXICO,
D.F., 2009

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

PRESENTA

ESTEBAN SÁNCHEZ MACHORRO

Asesores

MVZ. M en C. José Antonio Romero López

Dr. José Juan Martínez Maya



México D.F.

2011



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedicatoria:

A mi familia tan querida, ya que sin su apoyo, comprensión y estímulo, esto no hubiera sido posible y no tendría sentido, ¡Los Amo mucho!

A mis queridos tíos(as) y primos(as) cuyo cariño y apoyo incondicional empequeñece los obstáculos de la vida cotidiana y además la vuelve divertida, ¡Gracias por todas las experiencias vividas!

A mis grandes y geniales amigos (as), es infinito mi agradecimiento y cariño hacia ustedes, ¡a todos (as) los (as) quiero y admiro mucho!

A la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, es una gran fortuna poder ser parte de la Comunidad Universitaria.

Agradecimientos:

A mis asesores de tesis, gracias por su paciencia y por el gran esfuerzo depositado en este estudio, es un honor compartir este logro con ustedes, además gracias por creer en mí.

A los profesores integrantes del jurado, por el tiempo y esfuerzo dedicado.

A mis grandes y muy admirados profesores y profesoras del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública de la FMVZ en cuya experiencia y conocimientos me he apoyado, gracias por su amistad, confianza y cariño, pero sobre todo por sus invaluable consejos, sin duda serán parte aguas en mi vida.

A la Jurisdicción Sanitaria Cuauhtémoc así como a todos los Centros de Salud y Clínicas de Especialidades, gracias por el apoyo y las facilidades brindadas que hicieron posible el desarrollo del presente estudio.

A la delegación Cuauhtémoc, así como a la Subdelegación Territorial Nonoalco Tlatelolco, por el apoyo incondicional brindado durante la encuesta, las palabras no bastan para agradecer lo recibido.

Al M en C. Ángel Rodríguez Pérez de la Subdirección de Análisis y Evaluación de la Morbilidad y Mortalidad en los Servicios de Salud Pública del D.F. por la asesoría brindada.

CONTENIDO

	Página
I. RESUMEN	1
II. INTRODUCCIÓN	2
III. OBJETIVOS	5
IV. MATERIAL Y MÉTODOS	6
V. RESULTADOS	9
a. Comparativo entre estratos	15
VI. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	17
VII. LITERATURA CITADA	27
VIII. ANEXOS	30
IX. GRÁFICAS	31
X. CUADROS	35
XI. FIGURAS	50

Anexos

1. Tipos de viviendas en encuesta J.S. Cuauhtémoc y censo INEGI (2005), D.F., México, 2009.
2. Habitantes por grupo etario y género encuesta J.S. Cuauhtémoc y censo INEGI (2005), D.F., México, 2009.

Gráficas

1. Habitantes y perros según número de individuos por vivienda, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
2. Población de perros por sexo, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
3. Habitantes y perros según número de individuos por vivienda, estrato de marginalidad alta, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
4. Población de perros por sexo, estrato de marginalidad alta, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
5. Habitantes y perros según número de individuos por vivienda, estrato de marginalidad media, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
6. Población de perros por sexo, estrato de marginalidad media, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
7. Habitantes y perros según número de individuos por vivienda, estrato de marginalidad baja, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
8. Población de perros por sexo, estrato de marginalidad baja, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Cuadros

1. Número de cuestionarios aplicados por estrato de marginalidad, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
2. Número de cuestionarios aplicados por tipo de vivienda, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
3. Número de habitantes por vivienda encuestada, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
4. Presencia de perros por tipo de vivienda encuestada, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
5. Número de perros por vivienda encuestada, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
6. Razas de perros en viviendas encuestadas, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
7. Frecuencia de esterilización de perros en viviendas encuestadas, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
8. Población de perros según grupo etario, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

9. Vacunación antirrábica de los perros en viviendas encuestadas, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
10. Desparasitación de los perros en viviendas encuestadas J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
11. Bacterina contra *Leptospira spp.* en perros de viviendas encuestadas, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Marginalidad alta

12. Número de cuestionarios aplicados por tipo de vivienda, estrato de marginalidad alta, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
13. Número de habitantes por vivienda encuestada, estrato de marginalidad alta, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
14. Presencia de perros por tipo de vivienda encuestada, estrato de marginalidad alta, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
15. Número de perros por vivienda encuestada, estrato de marginalidad alta, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
16. Razas de perros en viviendas encuestadas, estrato de marginalidad alta, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
17. Frecuencia de esterilización de perros en viviendas encuestadas, estrato de marginalidad alta, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
18. Población de perros según grupo etario, estrato de marginalidad alta, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
19. Vacunación antirrábica de los perros en viviendas encuestadas, estrato de marginalidad alta, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
20. Desparasitación de los perros en viviendas encuestadas, estrato de marginalidad alta, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Marginalidad media

21. Número de cuestionarios aplicados por tipo de vivienda, estrato de marginalidad media, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
22. Número de habitantes por vivienda encuestada, estrato de marginalidad media, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
23. Presencia de perros por tipo de vivienda encuestada, estrato de marginalidad media, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
24. Número de perros por vivienda encuestada, estrato de marginalidad media, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

25. Razas de perros en viviendas encuestadas, estrato de marginalidad media, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
26. Frecuencia de esterilización de perros en viviendas encuestadas, estrato de marginalidad media, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
27. Población de perros según grupo etario, estrato de marginalidad media, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
28. Vacunación antirrábica de los perros en viviendas encuestadas, estrato de marginalidad media, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
29. Desparasitación de los perros en viviendas encuestadas, estrato de marginalidad media, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
30. Bacterina contra *Leptospira spp.* en perros de viviendas encuestadas, estrato de marginalidad media, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Marginalidad baja

31. Número de cuestionarios aplicados por tipo de vivienda, estrato de marginalidad baja, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
32. Número de habitantes por vivienda encuestada, estrato de marginalidad baja, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
33. Presencia de perros por tipo de vivienda encuestada, estrato de marginalidad baja, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
34. Número de perros por vivienda encuestada, estrato de marginalidad baja, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
35. Razas de perros en viviendas encuestadas, estrato de marginalidad baja, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
36. Frecuencia de esterilización de perros en viviendas encuestadas, estrato de marginalidad baja, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
37. Población de perros según grupo etario, estrato de marginalidad baja, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
38. Vacunación antirrábica de los perros en viviendas encuestadas, estrato de marginalidad baja, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
39. Desparasitación de los perros en viviendas encuestadas, estrato de marginalidad baja, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.
40. Bacterina contra *Leptospira spp.* en perros de viviendas encuestadas, estrato de marginalidad baja, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

RESUMEN

SÁNCHEZ MACHORRO ESTEBAN. Estructura poblacional de perros domiciliados en el área de competencia de la Jurisdicción Sanitaria Cuauhtémoc en la ciudad de México, D.F., 2009 (bajo la dirección de: MVZ. M en C. José Antonio Romero López y Dr. José Juan Martínez Maya)

El presente estudio tuvo como propósito determinar algunas características que presenta la población de perros en la Jurisdicción Sanitaria Cuauhtémoc (J.S.) y determinar si estas difieren según el nivel socioeconómico, para lo cual se aplicó un cuestionario considerando la marginalidad urbana, al analizar la información obtenida se observó diferencia significativa entre los estratos en cuanto a lo siguiente: en baja marginalidad, predominaron las viviendas tipo casa y se registró la menor cantidad de habitantes por vivienda; la razón humano:perro (h:p) fue de 6.47:1, adicionalmente la esterilización (39%), vacunación antirrábica (29.80%) y bacterinización contra la leptospirosis (19%) presentaron mayores frecuencias que en otras áreas. En marginalidad media únicamente destacó el mayor porcentaje de viviendas con perro (35.03%); y finalmente en marginalidad alta se registró la menor cantidad de perros con una razón h:p de 10.79:1. Referente a las variables sin diferencia significativa, se registraron pocos perros por vivienda encuestada (hasta 3 en el 95% de las viviendas), predominando los poodles (26.74%) y mestizos (19.44%), en cuanto a edad el mayor porcentaje de perros fue menor de 2 años, sin embargo, el promedio y mediana resultaron cercanos a los 5 años y finalmente la razón macho:hembra fue de 1.21:1. El perfil de la pirámide poblacional resultó característico de una población joven en crecimiento y con alto potencial reproductivo. La cantidad de propietarios que pudieron comprobar la vacunación y desparasitación con un certificado, así como el porcentaje de perros(as) esterilizados(as) no resultaron satisfactorias si se contrasta con recomendaciones que hacen expertos. Los resultados observados en esta investigación resaltan la necesidad de reforzar las campañas educativas sobre tenencia responsable de esta especie con énfasis en el control reproductivo, vacunación y desparasitación, además de ampliar la difusión y oportunidad de éstos servicios para mejorar las coberturas programáticas; a este respecto la información generada en el presente puede ser utilizada para la planeación, ejecución y evaluación de dichas actividades.

Introducción

Estudios de biología molecular sitúan el origen de la interacción entre el humano y el perro, 100,000 años atrás¹, desde entonces la utilidad que el perro supone para el humano justifica la permanencia de este bajo su resguardo y en su territorio. A lo largo de la historia, a ésta especie se le han asignado diversos trabajos o actividades que lo mantienen en estrecha convivencia con el humano; dicha coexistencia dependiendo de la actividad que desempeñe el perro en la sociedad humana implica en diferentes grados un contacto físico entre este y sus propietarios u otras personas, lo que representa un riesgo, particularmente en donde es común la falta de orientación y conocimientos adecuados acerca de la tenencia responsable de dicha especie, circunstancia que puede propiciar un incremento no controlado de su población², y con ello la transmisión de enfermedades de importancia en salud pública como: la rabia, la pasteurelisis, la leptospirosis, diversas endoparasitosis así como sarnas y micosis¹⁻⁹. No menos importantes son los problemas ambientales generados por la presencia del perro en vía pública, tales como agresiones, fecalismo, accidentes viales, mal aspecto de las calles, diseminación de basura, proliferación de fauna nociva, contaminación por producción de ruido y primordialmente el incremento en la población de perros sin dueño responsable los cuales generalmente serán susceptibles a diversas enfermedades^{1, 4-6}.

Estudios que se han efectuado en poblaciones han estimado diversos tópicos como son; la cantidad de perros en un área determinada, estructura poblacional por edad, sexo y raza, razón humano:perro, promedio de perros por casa, tasas de fecundidad, mortalidad, natalidad y de crecimiento anual; acceso libre o restringido a la calle con o sin medios de contención, motivo de la tenencia, como lo adquirieron, régimen alimenticio, estado de salud, vigencia y frecuencia del calendario de vacunación con énfasis en rabia, el destino de las mascotas no deseadas, entre otros. Dichos estudios son especialmente útiles para las autoridades sanitarias quienes hacen uso de la información obtenida en la planeación, ejecución y evaluación de campañas y programas dirigidos, tanto al control de enfermedades transmisibles de los perros al humano, como al control de sus poblaciones^{2, 6-13}.

En el Distrito Federal, diferentes autores han estimado la población residente de perros, Schnass en 1962, calculó una población de 647,258 perros con una razón de 11.6 humanos por perro,

mientras que Pérez-Gil en 1965 estimó en 487,087 la población de perros considerando 10 humanos por cada perro. En 1979, Fuentes calculó una población de 2,753,299 perros, con una razón humano:perro de 6:1 para el área metropolitana de la ciudad de México². En la década de los 90's para el D.F. se refieren poblaciones de 1.2 hasta 4 millones de perros, con razones de 6 o 7 humanos por cada perro^{5, 14, 15}; en el mismo periodo a nivel delegacional se indican razones desde 4.4:1 para Iztapalapa², 4.5:1 en Tláhuac⁵ y hasta 9:1 en Coyoacán¹⁶. Del año 2000 en adelante, estudios en delegaciones como Álvaro Obregón han calculado razones humano:perro de 4.68:1 hasta 6.6:1, destacan algunos indicadores calculados con base a estratos de marginalidad²; en ese lapso otro estudio realizado en la delegación Tláhuac refiere una razón de 7:1¹⁷.

Según la Organización Mundial de la Salud y la Sociedad Mundial para la Protección de los Animales (OMS/SMPA), las razones humano:perro para ciudades europeas y americanas tienen un rango de 6:1 a 10:1¹⁸.

Para el establecimiento de programas de Salud Pública dirigidos a la población de perros en el área urbana del D.F., se utiliza el indicador de 6 o 7 habitantes por perro, particularmente para la delegación Cuauhtémoc se hace uso del indicador de 6.9 habitantes por perro*, el cual podría resultar disperso y poco preciso, ya que la delegación como otras en el D.F. no es homogénea en aspectos geográficos, culturales, socioeconómicos y educativos; esto genera la necesidad de elaborar un recurso informativo con atención a las diferencias existentes, con la finalidad de llevar a cabo con mayor exactitud actividades dirigidas a la planeación, ejecución y evaluación de los programas de la Jurisdicción Sanitaria Cuauhtémoc.

El Comité de Expertos de la OMS sobre Rabia, establece que en todo programa de lucha contra la rabia es fundamental conocer la ecología de la población de reservorios animales y, antes de iniciar cualquier programa, será preciso obtener datos acerca de la forma de propiedad de los perros, las relaciones entre éstos y el humano, la densidad de población, la estructura por edades y su renovación, el hábitat, así como la relación entre perros y otras especies¹⁹.

La Ley General de Salud en su Título 8vo señala que la Secretaría de Salud y los gobiernos de las entidades federativas en sus respectivos ámbitos de competencia, realizarán actividades de vigilancia epidemiológica de prevención y control de enfermedades transmisibles, entre las que se

* Comunicación personal, MVZ Hugo García, Jurisdicción Sanitaria Cuauhtémoc, abril 2008.

encuentra la rabia²⁰. Adicionalmente la NOM-011-SSA2-1993 para la prevención y control de la rabia contempla dentro de las actividades que tienen por objeto limitar los factores de riesgo que favorecen la enzoótia de rabia en perros y gatos, en el numeral 5.2.3.3.2, que se deben realizar mediante encuestas a la comunidad, estudios de población canina y felina, para conocer las características epidemiológicas que la conforman, y llevar a cabo trabajos de control a nivel local²¹. En este sentido, la Secretaría considera a la rabia humana transmitida por perro como un problema prioritario de Salud Pública, y es la única para la que asigna presupuesto para el control de la rabia en hospederos como el perro y gato, conocer algunas características básicas de la población de perros brinda la oportunidad de que los programas generados para este fin sean más eficientes y efectivos.

Objetivos**General**

- Estimar en forma global y por estrato socioeconómico, la estructura poblacional de perros de la Jurisdicción Sanitaria Cuauhtémoc, así como algunos indicadores propios del área, útiles para implementar y evaluar programas en la población de perros residente.

Específicos

- Determinar la frecuencia de la población de perros por: vivienda, raza, sexo, edad aproximada, condición reproductiva actual y vigencia de la vacunación antirrábica, bacterinización contra la leptospirosis y desparasitación de los perros.
- Estimar las razones humano:perro y macho:hembra globales y por estrato.

Material y Métodos

El estudio es de tipo observacional, descriptivo, transversal y se realizó en la delegación política Cuauhtémoc, la cual se encuentra ubicada en el centro de la ciudad de México, sus coordenadas geográficas son: al norte 19° 28 ' , al sur 19° 24 ' de latitud norte; al este 99° 07 ' , al oeste 99° 11 ' , de longitud oeste y a una altura de 2,230 msnm, con una superficie de 32.4 kilómetros cuadrados y representa el 2.2% del área total del Distrito Federal, el 48% de la superficie de la demarcación esta destinada a usos mixtos, el 34% a uso habitacional. Las delegaciones con las que colinda son: al norte con Azcapotzalco y con Gustavo A. Madero, al sur colinda con Iztacalco y Benito Juárez, al poniente con Miguel Hidalgo y al oriente con Venustiano Carranza. El total de habitantes para el 2005 era de 521,348 (47.12% hombres y 52.87% mujeres), la conforman 34 colonias, 2,627 manzanas y 149,755 viviendas particulares habitadas, cuenta con 2 conjuntos habitacionales: la Unidad Nonoalco Tlatelolco y el Centro Urbano Benito Juárez^{22, 23}.

Diseño de la muestra.

Marco muestral: Esta definido por información proporcionada por la Jurisdicción Sanitaria de la delegación y comprende: Áreas Geoestadísticas Base (AGEB's) de su competencia (74 de 153 totales), número total de manzanas por AGEB, número total de viviendas por AGEB y por manzana; las AGEB's están clasificadas y agrupadas por grado de marginalidad alto (alto y muy alto), medio y bajo (bajo y muy bajo), mismos que conformaran los 3 estratos diferenciados por marginalidad urbana (figuras 1-7).

Elaboración del cuestionario: Con el fin de obtener información sobre la población de perros se diseñó un cuestionario basados en recomendaciones hechas por la OMS ^{18, 24}; también se consideraron algunas preguntas de un cuestionario previamente validado por Romero en 2001, en cuyo estudio se plantearon similares objetivos al presente; las variables consideradas por vivienda fueron las siguientes: grado de marginalidad, tipo de vivienda, número de habitantes, así como su género y edad, si se convive con perros y finalmente el número de perros por vivienda. Las variables consideradas en la población de perros fueron: género, raza, la edad aproximada, condición reproductiva actual y vigencia de la vacunación antirrábica, desparasitación y bacterinización contra la leptospirosis (figuras 8-11).

Prueba del cuestionario: Para este fin se realizó en la delegación un total de 20 entrevistas en diferentes domicilios a través de un muestreo no probabilístico por cuotas.

Determinación del Tamaño Mínimo de Muestra (TMM): Se estableció un tamaño de muestra, a través de una ecuación para muestreo estratificado²⁵, por similitud con el presente estudio se consideró la frecuencia de viviendas con perro, así como la tasa de no respuesta (TNR, 10%) del estudio desarrollado por Romero, considerándose además un 95% de confianza y un error estándar del 3%; al TMM se le aplicó la fórmula para calcular TNR (ausentes y renuentes) lo que finalmente determinó el número de viviendas a visitar para obtener la muestra, la distribución por estrato se hizo mediante asignación proporcional considerando el número de viviendas en cada estrato expresado en porcentaje.

El TMM se estableció mediante las siguientes ecuaciones.

Ecuación para muestreo estratificado:

n.- Número de viviendas a ser muestreadas

L.- Numero de estratos

Ni.- Tamaño de la población en el iésimo estrato

pi.- Prevalencia o proporción de casas con perro
en el iésimo estrato

qi.- 1 – pi

N.- Tamaño de la población total

B.- Error estimado

Z.- Coeficiente de confiabilidad

Wi.-Peso específico del iésimo estrato

$$n = \frac{\sum_{i=1}^L \frac{N_i^2 p_i q_i}{W_i}}{\frac{N^2 B^2}{Z^2} + \sum_{i=1}^L N_i p_i q_i}$$

Ecuación TNR:

$$n_c = \frac{n}{1 - p_e}$$

nc.- tamaño de la muestra teniendo en cuenta TNR

n.- tamaño de la muestra sin tener en cuenta TNR

pe.- TNR esperada

El total de cuestionarios fue el siguiente por grado de marginalidad o estrato:

Grado de marginalidad (Estrato)	Tamaño Mínimo de Muestra Sin TNR (%)	Nº de Cuestionarios Total Con TNR
Alto	127 (12.31)	141
Medio	576 (55.73)	640
Bajo	330 (31.96)	367
Total	1,033 (100)	1,148

% corresponde al número total de viviendas en el estrato, expresado en porcentaje, según el SCINCE (Sistema para la consulta de información censal, 2000)

Selección de manzanas: Una vez obtenido el número total de cuestionarios (muestra) por estrato, se determinó el número de manzanas a encuestar, mismas que fueron seleccionadas por Muestreo Aleatorio Simple (MAS).

Cálculo para determinar el número de manzanas a encuestar:

$$\frac{\text{Número de cuestionarios total en cada estrato}}{\text{Promedio de viviendas por manzana en cada estrato}}$$

Criterios de inclusión y exclusión: Sólo se consideraron manzanas con viviendas, fueron excluidos predios destinados a los servicios, al comercio, espacios abiertos y oficinas, se tomaron en cuenta todas las viviendas existentes en la manzana (conglomerado), tomando en consideración la división de manzanas que establece la Secretaría de Salud de la delegación. Los datos se obtuvieron por entrevista directa en cada vivienda y el análisis se hizo mediante el programa Epi info, corroborando en hoja de cálculo (Excel, 2007) todos los resultados obtenidos.

Análisis de la información: Los datos obtenidos a partir de los cuestionarios fueron analizados mediante la obtención de medidas de tendencia central, de dispersión, a través de frecuencias, porcentajes, proporciones, razones, etc., y para determinar si hubo diferencia significativa entre la información obtenida por estrato, el análisis se hizo por medio de Ji^2 .

Resultados

Tipo de vivienda.

Se logró realizar la encuesta a 1,129 viviendas, de las cuales el 12.40% correspondieron al estrato de marginalidad alta, 53.85% al de marginalidad media y 33.75% al de baja (cuadro 1). Del total de viviendas encuestadas la mayor frecuencia (80.69%) correspondió a departamentos en condominio, seguidos en frecuencia por las casas (12.40%, cuadro 2).

Razón humano:perro.

El total de personas en las viviendas fue de 4,308, se distribuyeron en un rango de 1 a 13 por vivienda, coincidiendo la mediana y moda en 4 habitantes (cuadro 3). En el 32.24% (364) de las viviendas se encontraron perros; cabe señalar que en las viviendas tipo casa se registró un mayor porcentaje con perro (53.57%) que en otros tipos de viviendas (cuadro 4). En total se contabilizaron 576 perros, se encontraron por vivienda desde 1 hasta 11 ejemplares con una mediana y moda de 1 perro (64.01% de las viviendas, cuadro 5), la razón humano:perro fue de 7.48:1 (gráfica 1).

Raza.

Se registraron un total de 32 razas distintas, dentro de las cuales destacaron el poodle (26.74%) y en seguida los perros mestizos (19.44%), les siguieron el maltés, cocker spaniel y schnauzer con similar frecuencia entre ellos, (cuadro 6).

Género y condición reproductiva.

Por género, se contabilizaron más machos (313, 54.72%) que hembras (259, 45.28%), lo que da una razón de 1.21:1 (gráfica 2). El porcentaje de hembras esterilizadas fue mayor (33.59%) que los machos (17.89%), en forma global el 25% de los perros habían sido esterilizados al momento de la visita (cuadro 7).

Edad.

El grupo etario con mayor frecuencia fue el de 0 a 2 años (29.17%), la mediana tuvo un valor de 4, y la moda de 3 años, el rango fue desde un mes 1 mes a 17 años (cuadro 8).

Vacuna antirrábica.

La mayoría de las personas entrevistadas informó que sus perros contaban con vacunación antirrábica 90.28% (520), de los cuales únicamente un 22.05% (127) exhibió certificado, resultando vigente la vacunación en el 18.06% (104) del total de perros (cuadro 9).

Desparasitación.

Según informaron los propietarios, el 71.53% (412) de los perros contaba con tratamiento de desparasitación, de los cuales el 18.58% (107) lo comprobaron con el certificado de salud, cabe resaltar que la desparasitación se encontraba vigente en el 11.28% (65) de los perros (cuadro 10).

Bacterina contra la leptospirosis.

Se dispuso del certificado de salud en un 23.44% (135) del total de perros, en 11.98% (69) se pudo comprobar la bacterinización preventiva contra leptospirosis, siendo vigente al momento de la visita en el 7.81% (45) de los perros (cuadro 11).

Estrato de marginalidad alta.

Tipo de vivienda.

Se aplicó el cuestionario a 140 viviendas, de las cuales la mayor frecuencia 74.29% fueron departamentos en condominio, en el resto destacaron las viviendas en vecindad y cuartos en azotea (20%, cuadro 12).

Razón humano:perro.

Del total de viviendas encuestadas en este estrato, se registraron 615 personas, estuvieron distribuidas en un rango de 1 a 12 por vivienda, con una mediana y moda de 4 habitantes (cuadro 13). En el 24.29% (34) de las viviendas se encontraron perros, registrándose un total de 57 ejemplares, el rango fue de 1 a 6 por vivienda, con un valor para la mediana y moda de 1 perro (61.76% de las viviendas, cuadros 14 y 15). La razón entre humanos y perros fue de 10.79:1 (gráfica 3).

Raza.

Se registraron 13 razas en total, los tipos más frecuentes fueron poodle (38.60%) y los perros mestizos (19.30%), seguidos con menor frecuencia por los malteses, cocker spaniel, rottweiler y chihuahueños (cuadro 16).

Género y condición reproductiva.

Se encontró mayor frecuencia de perros machos (30, 53.57%) que hembras (26, 46.43%), la razón entre estos fue de 1.15:1 (gráfica 4). En cuanto a aspectos reproductivos, solo 5 perros (8.93%) estaban esterilizados, de ellos 4 eran hembras (cuadro 17).

Edad.

El 35.09% de la población de perros se encontró por debajo de los 2 años de edad, los valores de la mediana y moda fueron 3.67 y 2 años respectivamente, el rango fue desde los 2 meses a 17 años (cuadro 18).

Vacuna antirrábica.

Según informaron los propietarios un 80.70% (46) de los perros se encontraban vacunados, de ellos sólo el 22.81% (13) lo comprobaron mediante el certificado de salud, en todos los casos fue vigente (cuadro 19).

Desparasitación.

Según información por parte de los propietarios, el 66.67% (38) de los perros habían recibido tratamiento de desparasitación al menos una vez, de los cuales el 17.54% (10) lo comprobaron con su certificado, cabe resaltar que la desparasitación se encontraba vigente en el 14.04% (8) de los perros (cuadro 20).

Bacterina contra la leptospirosis.

Se contó con el certificado de salud en el 28.07% (16) de los 57 perros en el estrato, sólo en un 5.26% (3) se pudo comprobar la bacterinización y fue vigente en el 3.51% (2) de los casos.

Estrato de marginalidad media

Tipo de vivienda.

En este estrato se realizó la encuesta a 608 viviendas, de las cuales la mayor frecuencia (81.09%) correspondió a departamentos en condominio, en el resto de las viviendas destacaron las casas (12.17%, cuadro 21).

Razón humano:perro.

Se determinó un total de 2,398 personas, con un rango de 1 a 13 por vivienda, el valor para la mediana y moda fue de 4 habitantes (21.38%, cuadro 22). En el 35.03% (213) de las viviendas

habitaban al menos 1 perro, las casas con perro tuvieron mayor frecuencia (60.81%) que los otros tipos de vivienda, se registraron un total de 319 ejemplares, en un rango de 1 a 8 por vivienda, el valor de la mediana y moda fue de 1 perro (67.14% de las viviendas, cuadros 23 y 24). La razón humano:perro fue de 7.52:1 (gráfica 5).

Raza.

Se registraron 24 razas, los tipos más frecuentes fueron los poodles (26.33%) y en segundo término los perros mestizos (19.12%), seguidos en menor y similar frecuencia por los cocker spaniel, maltés y schnauzer, entre otros (cuadro 25).

Género y condición reproductiva.

Se encontró un mayor porcentaje de perros machos (174, 55.06%) comparado con las hembras (142, 44.94%), con una razón de 1.22:1 (gráfica 6). Fueron más frecuentes las hembras esterilizadas (28.87%) que los machos (10.92%), del total de perros en el estrato al menos a un 18.99% se les había practicado algún procedimiento de esterilización canina, (cuadro 26).

Edad.

El grupo de edades de mayor frecuencia (31.03%) fue el de 0 a 2 años, los valores de la mediana y moda fueron 4 y 3 años respectivamente, el rango fue desde 1 mes hasta los 17 años (cuadro 27).

Vacuna antirrábica.

La mayoría de los propietarios encuestados informó que sus perros contaban con vacunación antirrábica 89.97% (287), de los cuales solo un 17.24% (55) mostraron certificado, resultando la vacunación vigente en el 13.17% (42) del total de perros (cuadro 28).

Desparasitación.

Según informaron los propietarios, el 67.71% (216) de los perros contaba con tratamiento de desparasitación, de los cuales el 14.73% (47) lo comprobaron mediante el certificado, cabe resaltar que la desparasitación se encontraba vigente en el 8.46% (27, cuadro 29).

Bacterina contra la leptospirosis.

Se contó con el certificado de salud en el 17.87% (57) de los perros, se comprobó la bacterinización en un 8.78% (28) y resultó vigente en el 3.76% (12) del total de perros en este estrato (cuadro 30).

Estrato de marginalidad baja

Tipo de vivienda.

Se realizó la encuesta a 381 viviendas, la mayor frecuencia (82.41%) correspondió a departamentos en condominio, seguidos por las viviendas tipo casas (15.22%, cuadro 31).

Razón humano:perro.

El total de personas en las viviendas fue de 1,295, las cuales se encontraron en un rango de 1 a 13 por vivienda, con valores para la mediana y moda de 3 y 2 habitantes respectivamente (cuadro 32).

En el 30.71% (117) de las viviendas se encontraron perros, la frecuencia de casas con perro (43.10%) fue mayor comparado con los departamentos en condominio (cuadro 33). Se registraron un total de 200 perros, por vivienda se encontraron desde 1 hasta 11 ejemplares, con una mediana y moda de 1 perro (58.97% de las viviendas, cuadro 34), la razón humano:perro en este estrato fue de 6.47:1 (gráfica 7).

Raza.

Se registraron en total 25 razas, los tipos más frecuentes fueron los poodle (24%) y los perros mestizos con un 20% del total, los siguieron en frecuencia los schnauzer, maltés y cocker spaniel, (cuadro 35).

Género y condición reproductiva.

Se registró una mayor frecuencia de perros machos (109, 54.50%) que de hembras (91, 45.50%), lo que dio una razón de 1.20:1 (gráfica 8). El porcentaje de hembras esterilizadas (46.15%) fue mayor comparado con los machos (33.03%), en total en este estrato un 39% de los perros habían sido esterilizados previo a la encuesta (cuadro 36).

Edad.

El 24.5% de la población de perros se encontró por debajo de los 2 años de edad, los valores de la mediana y moda para la población fueron 5 y 2 años respectivamente, el rango fue de los 2 meses a 16 años (cuadro 37).

Vacuna antirrábica.

La mayoría de las personas encuestadas informó que sus perros contaban con vacunación antirrábica 93.50% (187), de los cuales únicamente el 29.50% (59) exhibió certificado, resultando la vacunación vigente en un 24.50% (49) del total de perros (cuadro 38).

Desparasitación.

Según información por parte de los propietarios, el 79% (158) de los perros habían recibido tratamiento de desparasitación al menos una vez, de los cuales el 25% (50) lo comprobaron con su certificado de salud y en un 15% (30) resultó vigente dicho tratamiento (cuadro 39).

Bacterina contra la leptospirosis.

En este estrato se dispuso del certificado de salud en el 31% (62) de los perros, se pudo comprobar la bacterinización en un 19% (38) de los mismos y resultó vigente en un 15.5% (31) del total (cuadro 40).

Comparativo entre estratos

Tipo de vivienda.

Se encontró que la proporción de departamentos en los diferentes estratos fue similar ($p=0.1067$), Sin embargo, las casas predominaron en el de baja marginalidad ($p<0.05$) mientras que el porcentaje de cuartos en vecindad o en la azotea fue mayor en el de alta marginalidad ($p<0.05$).

Número de habitantes por vivienda.

Esta variable no presentó una distribución normal, por lo cual se aplicó la prueba de Kruskal Wallis encontrando diferencia entre los estratos ($p<0.05$), siendo menor la cantidad de ocupantes por vivienda en el estrato de baja marginalidad.

Viviendas con perro.

Según tipo de vivienda.

En general, en las viviendas tipo casa se observó mayor proporción con perro comparado con las otras categorías de viviendas ($p<0.05$).

Según grado de marginalidad urbana.

Se encontró una mayor proporción de viviendas con perro en aquellas de marginalidad media ($p<0.05$).

Número de perros por vivienda.

En función de que dicha variable no presentó una distribución normal, se utilizó la prueba de Kruskal Wallis, sin encontrar diferencia significativa entre los estratos ($p>0.05$).

Razón humano:perro.

Se encontró diferencia significativa entre los estratos ($p<0.05$), siendo mayor la proporción de perros con respecto a las personas, al disminuir la marginalidad.

Razón macho:hembra.

La proporción de machos respecto a las hembras en las viviendas encuestadas fue similar entre los diferentes estratos ($p=0.9759$).

Razas.

La presente encuesta no encontró diferencia en la proporción de perros mestizos con respecto a los perros de raza definida, entre los diferentes grados de marginalidad ($p=0.96$).

Esterilización.

La proporción de perros(as) esterilizados(as) se incrementó conforme disminuyó la marginalidad de las viviendas ($p < 0.05$); por otro lado, no se encontró diferencia significativa ($p = 0.1506$), en la proporción de hembras esterilizadas respecto a los machos entre los estratos.

Edad de los perros.

No se encontró diferencia significativa en las edades de los perros entre los estratos de marginalidad, (Kruskal Wallis, $p = 0.087$).

Vacuna antirrábica.

Se tomó en cuenta la información de los perros en los que se pudo comprobar, mediante el certificado correspondiente, la información proporcionada por sus propietarios a la entrevista.

Con respecto a la vacunación antirrábica, se encontraron diferencias significativas entre los estratos, siendo mayor la proporción de perros vacunados en viviendas de baja marginalidad, que en los estratos restantes ($p < 0.05$); sin embargo, no se halló diferencia entre la proporción de vacunaciones antirrábicas vigentes entre los estratos ($p = 0.1474$),

Desparasitación.

Por otro lado, no se encontró diferencia entre los estratos en la proporción de perros desparasitados, así como en la vigencia de dichos tratamientos ($p = 0.1024$ y $p = 0.4129$ respectivamente).

Bacterina contra la leptospirosis.

En cuanto a la leptospirosis, tanto la proporción de perros bacterinizados como la vigencia de las mismas, tendió a incrementarse conforme disminuía la marginalidad de las viviendas encuestadas ($p < 0.05$).

Discusión y conclusiones

Los tipos de viviendas encuestadas en el presente estudio fueron predominantemente departamentos (80.69%), situación esperada ya que, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en el 2005 los departamentos fueron el tipo de vivienda más frecuente (70.91%) comparado con las casas (10.78%) en esta demarcación; cabe señalar que las proporciones de los otros tipos de vivienda también son semejantes a lo que reporta el Instituto (anexo 1).

El porcentaje de hombres (48.16%) y mujeres (51.84%), promedio de ocupantes por vivienda (3.81) y frecuencia de hombres y mujeres por grupos etarios, resultaron similares a lo informado por el INEGI (anexo 2). La cantidad de ocupantes por vivienda disminuyó conforme el grado de marginalidad fue menor, este hecho es similar a lo informado por Brusoni *et al.* en 2007 en Argentina; sin embargo, resultó diferente a lo que informó Romero *et al.* en 2001 en la delegación Álvaro Obregón en el D.F. quien registró valores más altos conforme disminuía la marginalidad. Por su parte, Serafini *et al.* en 2008 en una encuesta realizada en Brasil en departamentos de nivel socioeconómico medio, encontró valores inferiores para el rango de edad de 0 a 7 años y promedio de habitantes por vivienda (2.5), que en el estrato de marginalidad media del presente (rango 1-13, promedio 3.94).

El haber encontrado las mayores frecuencias de viviendas con perro en los estratos de marginalidad media (35.03%) y baja (30.71%), difiere con lo encontrado por Romero *et al.* 2001; Flores *et al.* 2004 y Brusoni *et al.* 2007, quienes informaron una mayor frecuencia en zonas de alta marginalidad; no obstante, datos similares a los obtenidos en esta encuesta fueron hechos por Ortega *et al.* en Yucatán en 2007, quien encontró una probabilidad cuatro veces mayor de tener perro en viviendas de nivel socioeconómico medio, lo anterior demuestra la popularidad y abundancia de esta especie en diversas áreas, según refieren Downes *et al.* en 2009 y Serafini *et al.* en 2008 tienen estrecha relación la presencia de perros y factores como la composición del hogar, ingreso familiar o clase social, tipo de vivienda y la presencia de niños en edad escolar, además de la presencia de gato en la vivienda.

Los valores en la frecuencia de viviendas con perro en alta (A), mediana (M) y baja (B) marginalidad del presente estudio (A, 24.29; M, 35.03 y B, 30.71%), resultaron inferiores a los que informaron autores como: Romero *et al.* en 2001 (A, 56.4; M, 42.76 y B, 49.31); Brusoni *et al.* (57%) y Ortega *et al.* en 2007 (72.8% en ciudad y 63.6 a 71,1% en área rural); Fielding *et al.* en 2005 (52.1%), Flores *et al.* en 2004 (54%) y Burchard *et al.* en 1996 (70.6) en Calama, Chile; no obstante, la frecuencia encontrada en el estrato de marginalidad alta fue similar a lo informado por Morales *et al.* en 1993 ^{citado por Romero} en Santiago de Chile (20.3%), la frecuencia encontrada en marginalidad media y en menor grado la de baja marginalidad, fueron parecidas a los resultados de Downes *et al.* en Irlanda en 2009 (35.6%) así como a viviendas en E.E.U.U. (37.2%, AVMA-2007 ^{citado por Downes}), por último Egenvall *et al.* en Suecia en 1999, desarrolló una encuesta y registró una frecuencia de 15.5% de viviendas con perro, lo cual resultó más bajo que el presente estudio, este último autor encontró un mayor porcentaje de viviendas con perro en áreas rurales (14.1 a 27.1%) que en grandes ciudades (8.5), observando también que los factores ingreso y viviendas con más de una persona influyen positivamente en la tenencia de perros.

El hecho de que la mayor frecuencia de viviendas con perro mantuviera 1 ejemplar (A, 61.76%; M, 67.14% y B, 58.97%), fue similar a lo reportado por Downes *et al.* (76.2%), Fielding *et al.* (55%), Flores *et al.* (56.4%), Romero *et al.* (A, 50.89; M, 57.05 y B, 61.24%) y Egenvall *et al.* (77.9%), además la alta frecuencia de viviendas con un solo perro es congruente con el tipo de vivienda predominante en la encuesta (departamentos) donde de manera óptima, debieran habitar pocos perros en cada vivienda debido a las condiciones de espacio, factor que repercute fuertemente en la tenencia de perros en las viviendas y en la cantidad de los mismos en un área determinada (Downes *et al.* y Serafini *et al.*). Al respecto cabe señalar que aproximadamente en el 95% de las viviendas en todos los estratos, se encontraron hasta 3 ejemplares, lo que indica pocos perros en las viviendas encuestadas en esta demarcación.

Con respecto a la razón humano:perro, tanto la global (7.48:1) como en los estratos (A, 10.79:1; M, 7.5:1 y B, 6.47:1) son similares al rango que recomiendan utilizar la OMS y la Sociedad Mundial para la Protección de los Animales (SMPA) en 1990 (6:1 - 10:1) para las ciudades de América y Europa, siempre que no existan estudios locales. La razón registrada en el estrato de marginalidad

alta (10.79:1), fue similar a la notificada en 2005 por la Secretaria Distrital de Salud para Bogotá Colombia (10.9:1)^{citada por Brusoni}, así como a lo referido por Ramírez *et al.* en 1995 para la delegación Coyoacán (9:1) y a las razones humano:perro que indican Chomel *et al.* y Perry *et al.* en 1993 para Perú y África (ambos 11:1)^{citados por Flores}.

La razón determinada en marginalidad media (7.5:1) fue semejante a lo informado por Brusoni *et al.* en San Martín de los Andes, Argentina en 2007 en un estrato parecido (6.9:1), así como a lo informado por Paranhos *et al.* en 2002, en el estado de San Pablo, Brasil (7:1)^{citado por Serafini}, y a lo indicado por Jiménez *et al.* en 2001 para Mixquic y Zapotitla en la delegación Tláhuac en D.F. (7:1), también fue parecido lo que comunica Chomel *et al.* en 1993 para Bolivia (7:1)^{citado por Flores}.

Por último en el estrato de marginalidad baja, la razón de 6.47:1 fue semejante a lo que registró Brusoni *et al.* en 2007 en viviendas cuyos lotes eran de poco valor fiscal (6:1), así como a lo que informó García *et al.* en 2006, para el municipio de Maracaibo del estado Zulia, Venezuela (6.7:1)^{citado por Brusoni}, Romero *et al.* en marginalidad media y baja registró 6.66:1 y 6:1 respectivamente en la delegación Álvaro Obregón en 2001, años antes Gandarillas *et al.* en 1991^{citado por Álvarez}, informó para áreas rurales del estado de Oaxaca, México una razón de 6.6:1. Razones mayores fueron informadas por autores como Serafini *et al.* en 2008 en Brasil, Morales *et al.* en 1993 en Santiago de Chile^{citado por Romero} y Páez *et al.* en 1997 en Sta. Catarina, Nuevo León, México^{citado por Álvarez}, quienes encontraron 13.05:1, 17:1 y 16.4:1 respectivamente. Razones más bajas a las del presente estudio fueron documentadas por Brusoni *et al.* en 2007 tanto en sus resultados generales (5:1) como en algunos estratos de su estudio (estrato 2, 4.7:1 y estrato 6, 3.1:1), además él cita para varias ciudades de Argentina razones que van desde 4.6:1 a 5.7:1. Alves *et al.* en 2005^{citado por Serafini}, informó para San Pablo, Brasil una razón de 4:1, Romero *et al.* en 2001 en el estrato de marginalidad alta registró 4.68:1 y Burchard *et al.* en Chile en 1996 registró un rango de 3.1:1 a 5.4:1.

El indicador utilizado por la delegación Cuauhtémoc (6.9:1) para la programación de campañas dirigidas a los perros, resultó similar a las razones encontradas en los estratos de mayor extensión territorial en la delegación (marginalidad media 7.5:1 y baja 6.47:1) lo que sugiere que la

programación de recursos con base de este indicador, ha sido aceptable de acuerdo a los resultados hallados.

En el estrato de alta marginalidad, contrariamente a lo esperado, la razón encontrada (10.79:1) indica una menor cantidad de perros, será entonces importante el criterio y la experiencia de MVZs y epidemiólogos involucrados en el tema, en la Jurisdicción Sanitaria Cuauhtémoc, para decidir usar el indicador obtenido en este estrato o el global en la programación de las actividades en esta zona. Es importante mencionar que la participación económica que tiene la delegación Cuauhtémoc es destacada a nivel nacional, ya que según indica en el censo económico 2004, esta demarcación destaca entre 2,448 municipios del país, siendo sobresalientes los rubros de comercio y servicios (INEGI, 2004)²⁶, gran parte de las zonas que ofertan y concentran estos servicios se encuentran en el centro histórico de la ciudad de México²⁷, donde se ubica gran parte del área correspondiente al estrato de marginalidad alta, lo antes mencionado podría explicar en parte la baja frecuencia de perros registrada en este estrato, debido a factores como: la ausencia de habitantes en las viviendas por su ocupación (comerciantes), lo cual concordaría con Jiménez *et al.*, quien mencionó para Mixquic que los comerciantes son el grupo ocupacional con menos porcentaje con perros, también al uso de suelo predominante debido a que muchas manzanas están ampliamente dedicadas al comercio y servicios, en este sentido de las 11 manzanas visitadas en este estrato, la que más viviendas contenía tuvo 64, por otro lado muchas de las viviendas son ocupadas como bodega y no están habitadas o finalmente una posibilidad más es que el indicador únicamente describa las características del conjunto de viviendas encuestadas.

Con relación a la raza, el hecho de que los perros poodles fueron los más abundantes (38.6%), fue semejante a lo informado por Ortega *et al.* en 2007 en áreas rurales de Yucatán; en el mismo estudio, en la ciudad de Mérida dicha raza fue la tercera en cantidad después de los mestizos y los malteses; Romero *et al.* en la delegación Álvaro Obregón, D.F. los registró como los segundos en popularidad en el estrato de baja marginalidad y en el estrato de marginalidad media del mismo estudio estuvieron dentro de las cuatro razas principales; los mencionados datos muestran la gran abundancia de dicha raza y si bien no son los más comunes en todos los casos, figuran dentro de las razas más populares.

Los perros mestizos fueron la segunda clase más abundante (hasta un 20%), lo anterior contrasta con lo notificado por autores como: Ortega *et al.* tanto en ciudad (37.4%) como en áreas rurales (88.9%); Witkind *et al.* (46.3%); Fielding *et al.* (30.5%); Flores *et al.* (68.39%); Egenvall *et al.* (13.3%), Jiménez *et al.* en Zapotitla (54%) y Mixquic (72%) y Sagarra *et al.* en 1995 en la población de perros esterilizados durante una campaña en el D.F. (79.6%), ya que todos ellos los refieren como el fenotipo más frecuentemente hallado y además en todos los casos, excepto Egenvall *et al.*, con frecuencias más altas que el presente estudio.

Cabe señalar que, de aquellos autores que informan las razas más frecuentes, tanto Romero *et al.* en su estrato de marginalidad baja, como Ortega *et al.* en la ciudad de Mérida, registraron las mismas razas que el presente estudio (poodle, maltés y cocker spaniel), haciendo notar que las mismas son aptas para mantenerse dentro de una casa habitación y resultan ideales para el ambiente citadino.

En cuanto al género, la diferencia entre machos y hembras observados no fue estadísticamente significativa, este hecho concuerda con lo informado por Downes *et al.* en 2009 en Irlanda; por Ortega *et al.* en 2007 en la ciudad de Mérida, además de Fielding *et al.* en 2005 en la isla Nueva Providencia en las Bahamas y Egenvall *et al.* en 1999 en Suecia. Aunque Romero *et al.* y Brusoni *et al.* y Jiménez *et al.* encontraron una mayor frecuencia de machos incrementándose esta conforme aumentaba la marginalidad, disminuía el valor fiscal del predio de la vivienda o había menos recursos en general; Ortega *et al.* en comunidades rurales de Yucatán informó mayoría de machos, atribuyendo dicha preferencia al rol de guardián del perro en viviendas de estas comunidades, esto resultó diferente a la opinión de Romero *et al.* y Witkind *et al.* quienes al respecto mencionan un posible rechazo, por parte de los propietarios hacia las hembras para no tener que controlar la reproducción de las mismas y por ende cachorros no deseados, sumado a las manifestaciones poco toleradas, del celo en las hembras, este último incluso menciona que son sacrificadas o abandonadas, lo que además podría implicar actos de crueldad hacia las mismas.

Con relación a la edad de los perros, las mayores frecuencias estuvieron entre 0 y 2 años (24.5 – 35.09%), este hecho coincide con lo informado por Romero *et al.* en la delegación Álvaro Obregón, aunque dicho autor registró frecuencias más altas para el mismo grupo de edad (40.73 – 41.75%),

esto podría indicar que la población en esa delegación es más joven que en Cuauhtémoc, otro dato que apoya lo anterior es la mediana de edades en los tres estratos, la cual también fue menor en el estudio de Romero *et al.* (A y M, 2.6; B, 2.7) que en el presente (A, 3.67; M, 4.0 y B, 5.0), los estudios de Ortega *et al.* Witkind *et al.* y Fielding *et al.* también refieren promedios de edad menores (3.1 en Mérida y 2.5 áreas rurales de Yucatán; 3.5 en Dominica; 2.58 y 3.07 en las Bahamas) aún al promedio más bajo del presente estudio (A, 4.64 años).

Otro dato interesante es que conforme aumento el nivel socioeconómico la edad de los perros tendió a aumentar, esto fue similar a lo informado por Brusoni *et al.* quien encontró que conforme aumentaba el valor fiscal del predio de la vivienda aumentaba la edad de los perros y Jiménez *et al.*, quien observó más edad en perros de Zapotitla (localidad urbana) que en Mixquic (localidad rural); no obstante, difiere con los resultados de Romero quien registró valores similares para esta variable entre los estratos de su estudio. Ortega *et al.* atribuye la mayor edad en perros de ciudad, que en áreas rurales, a mejores refugios, comida y esquemas de medicina preventiva que prevalecen en la misma, por otro lado, los promedios de edad (A, 4.64; M, 4.91 y B, 5.56) y las edades medianas del presente estudio fueron cercanos a lo referido por Egenvall *et al.* en Suecia en 1999 quien observó edades de 5 años o más en promedio en una sociedad, que cuida bien a sus perros, este hecho podría revelar que los cuidados y la atención recibida por los perros en la delegación en lo general son buenos, si se consideran las edades alcanzadas por la población de perros y lo que ello representaría.

Con relación a aspectos reproductivos, el porcentaje de perros esterilizados fue mayor en viviendas de mejor nivel socioeconómico, lo cual concuerda con la observación de Brusoni *et al.* en 2007 en Argentina, quien informó bajos porcentajes de esterilización en lotes de poco valor fiscal, de modo similar; Ortega *et al.* indica un porcentaje de esterilización ligeramente superior en la ciudad de Mérida (3.1%), que en áreas rurales del estado de Yucatán (1.8%), basándose en estos ejemplos aparentemente donde el nivel socioeconómico es mejor, con frecuencia se tiende a encontrar más perros esterilizados, en concordancia con esta idea en países desarrollados muchos perros son reportados como esterilizados, en algunos casos más del 75% (New *et al.* 2004 ^{citado por} Fielding, Avanzino *et al.* 1991; Manning & Rowan *et al.* 1992; Blackshaw & Day *et al.* 1994 ^{citados por}

Egenvall), lo que contrasta con otros países en vías de desarrollo, donde las frecuencias de esterilización son menores, como en México.

Donde el nivel socioeconómico es desfavorable, las bajas frecuencias de esterilización quizá se deban a aspectos como el desinterés que hay en controlar la reproducción de los perros, la idiosincrasia y ciertos prejuicios para el caso de los machos, la falta de información sobre el procedimiento y los beneficios para el individuo como en su ambiente, o en otros casos según opinan profesionales, el costo de la cirugía es el motivo principal por el que los propietarios no los esterilizan (Ortega *et al.* 2007).

Referente al porcentaje de esterilización global de 25%, este resultó inferior a lo indicado por Fielding *et al.* en 2005 en las islas Bahamas (36.1%) y a lo que informó Downes *et al.* en 2009 en Irlanda (47.3%), fue similar a lo que comunica Brusoni *et al.* en 2007 en San Martín de los Andes, Argentina (27.8%) y superior a lo informado por autores como Witkind *et al.* en Dominica (8.5%) y Flores *et al.* en Mexicali, B.C. (4.55%), 2007 y 2004 respectivamente, además de Egenvall *et al.* en 1999 en Suecia (5.44%).

Respecto a la esterilización por género, la frecuencia hallada en hembras (33.59% general) fue inferior a lo informado por Fielding *et al.* (39.3), Brusoni *et al.* (65.1%) y por Downes *et al.* (59.9%), resultó mayor a lo informado por Ortega *et al.* (1.9% en ciudad y 1.3 en área rural), Witkind *et al.* (12%) y Egenvall *et al.* (7.2%), para el mismo género. En cuanto a los machos, la frecuencia de esterilización (17.89%) fue inferior a lo que indicaron Fielding *et al.* (33.3%) y Downes *et al.* (34.7%), sin embargo dicha frecuencia resultó superior a lo informado por Brusoni *et al.* (2.8%), Ortega *et al.* (1.2 en ciudad y 0.5 en áreas rurales) y Witkind *et al.* ($\approx 7.5\%$) así como Egenvall *et al.* en Suecia (3.7%), es notable que el porcentaje de hembras esterilizadas en repetidas ocasiones fue mayor al de los machos, lo cual también se repite en registros de campañas de esterilización en el D.F. en 1995, donde autores como Sagarra *et al.* y Martínez *et al.* han informado mayores porcentajes de hembras que machos esterilizados (85.5 y 86% de hembras respectivamente); respecto a esto, algunos factores asociados con la mayor o menor frecuencia de esterilización de perros son: nivel socioeconómico de la vivienda, género, edad, número de perros en la vivienda, la raza o fenotipo, entre otros.

En muchos casos, incluyendo el presente estudio, los porcentajes de esterilización encontrados resultan bajos, al respecto algunos autores indican que para estabilizar a la población de perros se debe prevenir la reproducción en al menos un 70% (Mackie *et al.*, 2003) a 90% de los animales reportados o identificados en el área (Manning & Rowan *et al.* en 1996) ^{citados por Fielding}, ante esto otros discuten, que cuando no se lleva a cabo un control reproductivo eficiente de la población de perros, el ambiente (humano y natural) es el factor más importante que regula a dichas poblaciones; incluso mencionan, si no es posible cubrir la meta efectiva, se debería reenfocar esfuerzos en otras formas de reducir a la población de perros con dueño, y por asociación también a los perros en la calle (Fielding *et al.* 2005; Witkind *et al.* 2007).

En cuanto a los calendarios preventivos en los perros, la información de rabia y desparasitación fue registrada a partir del certificado de vacunación, así como de la información proporcionada verbalmente por los dueños, aunque con esta última se sabe que se incrementa el sesgo; aún así se consideró importante, ya que el certificado de vacunación no siempre está a la mano, sobre todo cuando no se previene a los futuros encuestados; cabe mencionar que Flores *et al.* en 2004 en Mexicali B.C, también consideró la información proporcionada en forma verbal por los propietarios de perros.

El hecho de que el porcentaje de perros vacunados fuera mayor en estratos con mejor nivel socioeconómico (29.50%), fue similar a lo encontrado por Romero *et al.* en la delegación Álvaro Obregón quien informó una mayor proporción de personas que pudieron comprobar la vacunación de sus perros en marginalidad baja, así como Ortega *et al.* en Yucatán, quien registró un 90.1% de vacunación en Mérida, mientras que en áreas rurales sólo fue del 62.3%; Flores *et al.* por su cuenta informó sobre una relación entre la vacunación antirrábica y el ingreso familiar, con un 59% en familias con un ingreso \leq 300 dólares, a diferencia de un 82% cuando el ingreso fue \geq 900 dólares); no obstante, la cobertura de vacunación en este último estudio fue mayor en el área rural que en la ciudad y por último, Jiménez *et al.* observó una mayor frecuencia de vacunación en Zapotitla (92%, localidad urbana) que en Mixquic (80%, localidad rural).

Los anteriores, son ejemplos donde la mejor condición socioeconómica puede tener un efecto positivo en la salud de los perros, muchos de los factores de riesgo que incrementan la

probabilidad de casos de rabia canina que indicó Flores *et al.* en su estudio, están relacionados de una u otra manera con estratos sociales bajos como: perros con poca edad o ≤ 1 año, ingreso familiar bajo, abundancia de perros comunitarios o del vecindario, forma de adquisición de los perros y el fenotipo o raza, entre otros.

En cuanto a las coberturas de vacunación antirrábica por estrato, (A, 22.81%; M, 17.24% y B, 29.50%), resultaron menores a lo informado por Romero *et al.* (A, 39.76%; M, 47.42% y B, 41.60), Ortega *et al.* en 2007 en la ciudad de Mérida (90.1%), incluso también para áreas rurales (62.3%), a Orihuela *et al.* y Solano *et al.* en 1995 en áreas rurales de Miacatlán, Morelos (90.6%) ^{citados por Ortega}, así como a lo referido por Flores *et al.* en Mexicali, B.C. en 2004 (73%), por otro lado resultaron más altas que el porcentaje de vacunación antirrábica que indicó Witkind *et al.* para Dominica (10.1%), la registrada en marginalidad media fue similar a la cobertura global que observó Burchard *et al.* en Calama, Chile en 1996 (16.2%), cabe mencionar que este último registro un rango de 0 a 43% en la vacunación antirrábica de los perros.

Si se toma en cuenta la información verbal proporcionada junto con la de los certificados, los porcentajes de vacunación antirrábica que se alcanzarían en los mismos estratos (A, 80.70%; M, 89.97% y B, 93.50%) serían en general más altos que los antes mencionados con excepción de los informados por Ortega *et al.* en la ciudad de Mérida, además de Orihuela *et al.* y Solano *et al.* ^{citados por Romero}, en áreas rurales del estado de Morelos, los cuales resultarían similares.

Con relación a las frecuencias de perros desparasitados (A, 17.54%; M, 14.73% y B, 25%), resultaron más bajas que las informadas por Romero *et al.* (A, 13.25%; M, 22.83% y B, 27.69%) excepto en el estrato de marginalidad alta donde fue mayor, también resultaron inferiores a lo que notificaron Brusoni *et al.* (63%) y Witkind *et al.* (80%), sin embargo si se toma en cuenta la información del certificado junto con la obtenida verbalmente, las frecuencias (A, 66.67%; M, 67.71% y B, 79.00%) resultarían similares a los datos antes mencionados, con excepción de los informados por Romero *et al.* los cuales serían más bajos.

Referente a la vacunación contra leptospirosis, la tendencia a encontrar más perros vacunados en viviendas de menor marginalidad fue similar a lo que informó Romero *et al.* en 2001, así como Ortega *et al.* quien informó porcentajes de vacunación más altos en la ciudad de Mérida (52.4%)

para enfermedades como leptospirosis, parvovirus y distemper que en áreas rurales de Yucatán (4.6%); los porcentajes de vacunación por estrato (A, 5.26%; M, 8.78% y B, 19%) fueron más bajos a los que indicó Romero para la delegación Álvaro Obregón (A, 9.64%; M, 12.5% y B, 16.79%) excepto en baja marginalidad; Witkind *et al.* en Dominica informó un porcentaje de vacunación similar al de baja marginalidad del presente estudio (18.9%), así mismo Ortega *et al.* en áreas rurales de Yucatán (4.6%) al de marginalidad alta, el porcentaje hallado por este último para la ciudad de Mérida fue superior a todos los antes mencionados.

En general los tratamientos preventivos, resultaron bajos en cobertura y según Ortega *et al.* si bien muchos propietarios reconocen a los perros como transmisores de enfermedades al humano entre ellas las parasitarias, así como la rabia, en la actualidad muchos perros no reciben la atención médica en forma adecuada y oportuna, o en el mejor de los casos, sólo se les aplican vacunas durante campañas de salud gratuitas como la de la rabia (Witkind *et al.* Ortega *et al.* y Fielding *et al.*). Esta situación en determinadas condiciones, podría facilitar la presentación de enfermedades en los perros por cuestiones de susceptibilidad, siendo algunas de ellas potencialmente transmisibles a las personas, más aún si es estrecho el contacto en el interior de las viviendas, sería entonces interesante enfocar estudios en determinar factores de riesgo con énfasis en aquellas enfermedades infecciosas y transmisibles al hombre, como Flores *et al.* con la rabia canina en Mexicali, B.C. en 2004, para así obtener mejores conclusiones en el aspecto sanitario en la relación hombre/perro en las viviendas.

En síntesis, el perfil de la pirámide poblacional resultó característico de una población joven en crecimiento, con alto potencial reproductivo, mostrando algunas características similares a otros estudios realizados en poblaciones de perros en grandes ciudades. La cantidad de propietarios que pudieron comprobar la vacunación y desparasitación con un certificado, así como el porcentaje de perros(as) esterilizados(as) no resultaron satisfactorias si se contrasta con recomendaciones que hacen expertos. Los resultados observados en esta investigación resaltan la necesidad de reforzar las campañas educativas sobre tenencia responsable de esta especie con énfasis en el control reproductivo, vacunación y desparasitación, además de ampliar la difusión y oportunidad de éstos servicios para mejorar las coberturas programáticas; a este respecto la información generada en el presente puede ser utilizada para la planeación, ejecución y evaluación de dichas actividades.

Literatura citada:

- 1) Álvarez-Peralta E, Domínguez OJ. Programa para el control de la población canina. Revista AMMVEPE 2001;12(3):83-91.
- 2) Romero-López JA. Estudio de estructura poblacional en perros de la delegación Álvaro Obregón, D.F. (tesis de maestría). México (DF): Fac. de Med.Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, 2001.
- 3) Flores-Ibarra M, Estrella-Valenzuela G. Canine ecology and socioeconomic factors associated with dogs unvaccinated against rabies in a Mexican city across the US-Mexico border. *Prev Vet Med* 2004;62:79-87.
- 4) Burchard-Señoret, L. *Control canino* (presentación ppt. en línea). Chile 2005. Pub. abril 2008. Rev. 2008-07-20.
Disp. en: <http://www.slideshare.net/lucasburchard/control-poblacin-canina/>
- 5) Servicios de Salud Pública del Distrito Federal. Memorias. Foro de Consulta. "El perro en la calle". México (DF): SSPDF, 1998.
- 6) Brusoni C, Dezzotti A, Fernández-Caniglia J, Lara J. Tamaño y estructura de la población canina en San Martín de los Andes (Neuquén). *Analecta Veterinaria* 2007;27(1):11-23.
- 7) Ortega-Pacheco A, Rodríguez-Buenfil JC, Bolio-González ME, Sauri-Arceo CH, Jiménez-Coello M, Linde-Forsberg C. A survey of dog populations in urban and rural areas of Yucatan, Mexico. *Anthrozoös* 2007;20(3):261-274.
- 8) Witkind-Davis B, Alie K, Fieding WJ, Morters M, Galindo F. Preliminary observations on the characteristics of the owned dog populations in Roseau, Dominica. *J Appl Anim Welf Sci* 2007;10(2):141-151.
- 9) Fielding WJ, Plumridge SJ. Characteristics of owned dogs on the Island of the New Providence, The Bahamas. *J Appl Anim Welf Sci* 2005;8(4):245-260.
- 10) Burchard SL, Portilla-Pizarro, A. Encuesta de población canina y felina en la ciudad de Calama, República de Chile. Ministerio de Salud, Servicio Salud Antofagasta, Hospital de Calama, Higiene Ambiental. 1996.

- 11) Egenvall A, Hedhammar A, Bonnell BN, Olson P. Survey of swedish dog population: age, gender, breed, location and enrolment in animal insurance. *Acta vet scand*1999;40(3);231-240.
- 12)Downes M, Canty MJ, More SJ. Demography of the pet dog and cat population on the island of Ireland and human factors influencing pet ownership. *Prev Vet Med* 2009;92:140-149.
- 13)Serafini CA, Rosa GA, Guimaraes AM, De Morais HA, Biondo AW. Survey of owned feline and canine populations in apartments from a neighbourhood in Curitiba, Brazil. *Zoonoses and Public Health* 2008; 55 (8-10): 402–405.
- 14)Martínez-Hernández A. Programa para el control de la fauna canina y felina en el D.F. (Informe de Servicio Social). México (DF): Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, 1995.
- 15)Sagarra-Flores K. Programa para el control de la fauna canina (Informe del Servicio Social). México (DF): Fac. de Med. Vet. Y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, 1995.
- 16)Ramírez-Díaz MG. Determinación de una tabla de probabilidad de vida, edad a la muerte y tipo de posesión por el dueño inicial de los perros en la delegación de Coyoacán (Tesis de licenciatura). México (DF): Fac de MedVet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, 1995.
- 17)Jiménez-García JA. Características poblacionales de perros y gatos en dos localidades de la delegación Tláhuac (Tesis de licenciatura). México (DF): Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México, 2001.
- 18)World Health Organization and World Society for the Protection of Animals: Guidelines for Dog Population Management. WHO/ZOON/90.166. Geneva. May 1990.
- 19)Vargas-Pino F. La población canina en las ciudades. En México. Memorias de la III Reunión Internacional sobre Avances en la Investigación para el Control de la Rabia en las Américas; 1992 Octubre 5 – 7; México (DF)
- 20)Ley General de Salud. (Página de internet). México, D.F., Última Actualización al 17 de diciembre del 2007. Consulta 2008-08-15 Disp. en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/legis/lgs/index-indice.htm>

- 21) Secretaría de Salud. Modificación a la Norma Oficial Mexicana, NOM-011-SSA2-1993, Para la Prevención y Control de la Rabia. Consulta 2009-11-15. Disp. en: [http://bibliotecas.salud.gob.mx/gsd/collect/nomssa/index/assoc/HASHc407.dir/doc.pdf#search=\[NOM\]:DC\[011\]:DC\[SSA2\]:DC\[1993\]:DC](http://bibliotecas.salud.gob.mx/gsd/collect/nomssa/index/assoc/HASHc407.dir/doc.pdf#search=[NOM]:DC[011]:DC[SSA2]:DC[1993]:DC) "
- 22) Gobierno del Distrito Federal, delegación Cuauhtémoc (Página de internet). Consulta 2008-08-15, Disp en: <http://www.cuauhtemoc.df.gob.mx>
- 23) Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (Página en Internet). Cuaderno Estadístico Delegacional, Cuauhtémoc, Ed. 2007. Consulta 2008-08-15. Disp.en: http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/biblioteca/Default.asp?accion=2&upc=702825001587
- 24) Kageyma ML, Sanin-Aguirre LH., Romieu I. Manual de muestreo poblacional. Aplicaciones en Salud Ambiental. México D.F.: Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud, División de Salud del Ambiente, Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud, 1997. 122 pp.
PDF disp. en <http://www.cepis.org.pe/bvsea/e/fulltext/manualm/manualm.pdf>
- 25) Farver T, Thomas Ch. An application of a sample theory in animal disease prevalence survey design. *Prev Vet Med* 1985;3:463-473.
- 26) Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (Página en Internet). Censos Económicos 2004 (Divulgación). Consulta 2009-11-21.
PDF disp. en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ce/ce2004/default.aspx>
- 27) Sistema de información del desarrollo social. Gobierno del Distrito Federal (Página en Internet). Programa delegacional de desarrollo urbano de Cuauhtémoc, Publicado en Gaceta Oficial 10 de abril de 1997. Consulta 2010-01-14.
PDF disp. en: <http://www.sideso.df.gob.mx/documentos/progdelegacionales/cuauhte%5B1%5D.pdf>

Anexo 1

**Tipos de viviendas en encuesta J.S. y censo INEGI 2005,
Delegación Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.**

Viviendas	Encuesta Cuauhtémoc		INEGI - Censo 2005	
	# Viviendas	%	# Viviendas**	%
Departamento	911	80.69	113,682	77.40
Casa	140	12.40	17,282	11.77
Otro *	78	6.91	15,921	10.84
Total	1,129	100.00	146,885	100.00

* Incluye cuarto en vecindad y en azotea

**Se incluyeron los mismos tipos de vivienda considerados en la encuesta

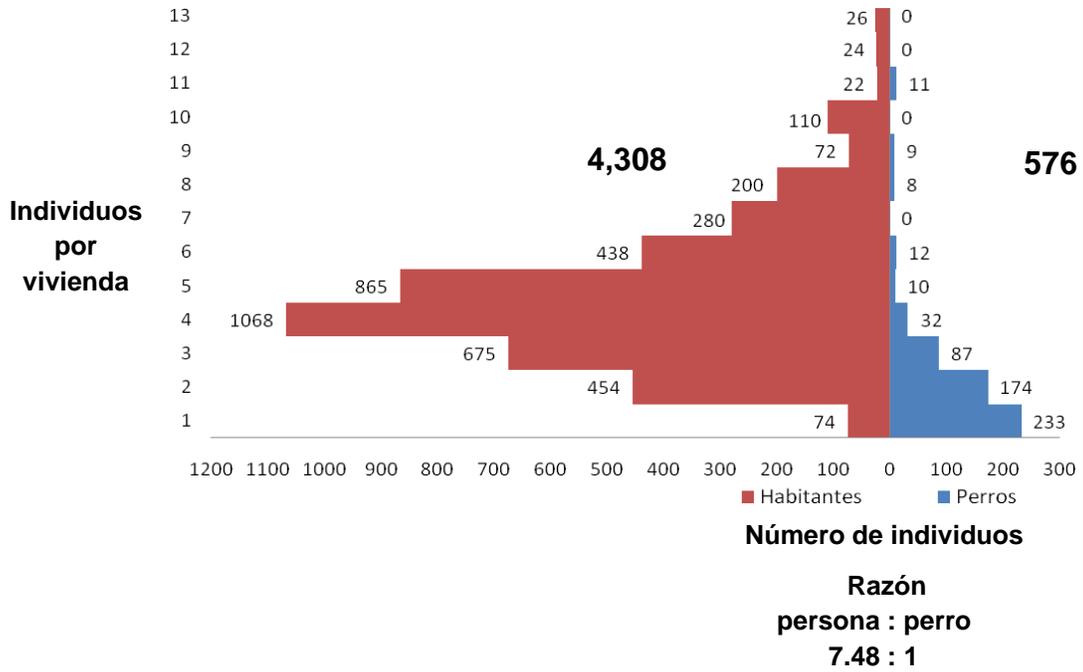
Anexo 2

**Habitantes por grupo etario y género
encuesta J.S. y censo INEGI, D.F., México, 2009.**

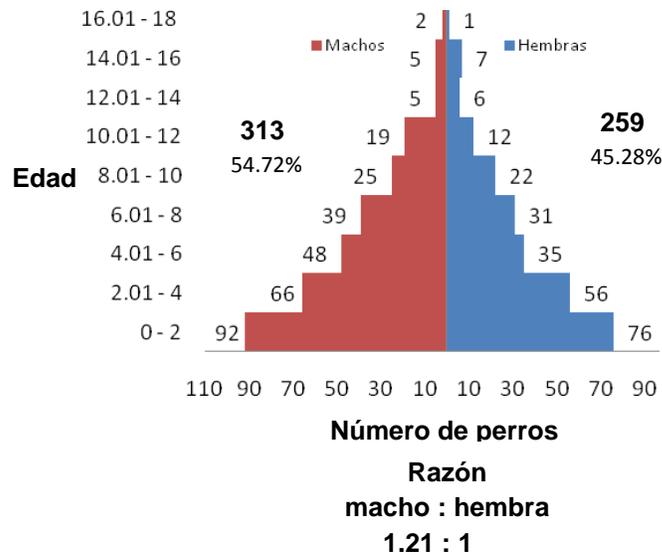
Grupo etario (años)	Encuesta J.S. 2009		INEGI (2005)	
	Hombres # / %	Mujeres # / %	Hombres # / %	Mujeres # / %
0 - 4	160 / 7.9	145 / 6.6	16,621 / 7.3	16,100 / 6.2
5 - 9	155 / 7.6	167 / 7.6	16,507 / 7.2	15,982 / 6.2
10 - 19	351 / 17.2	303 / 13.8	37,964 / 16.6	37,193 / 14.4
20 - 44	807 / 39.6	874 / 39.9	96,151 / 42.0	105,849 / 40.9
45 - 59	378 / 18.6	421 / 19.2	37,418 / 16.3	45,741 / 17.7
> 60	186 / 9.1	283 / 12.9	24,261 / 10.6	38,024 / 14.7
Total	2,037 / 100.0	2,193 / 100.0	228,922 / 100.0	258,889 / 100.0
% H y M	48.16%	51.84%	46.93 %	53.07 %

Nota: De 16,775 hombres y 16,762 mujeres, no hay información disponible en la fuente INEGI

Gráfica 1
Habitantes y perros según número de individuos por vivienda, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

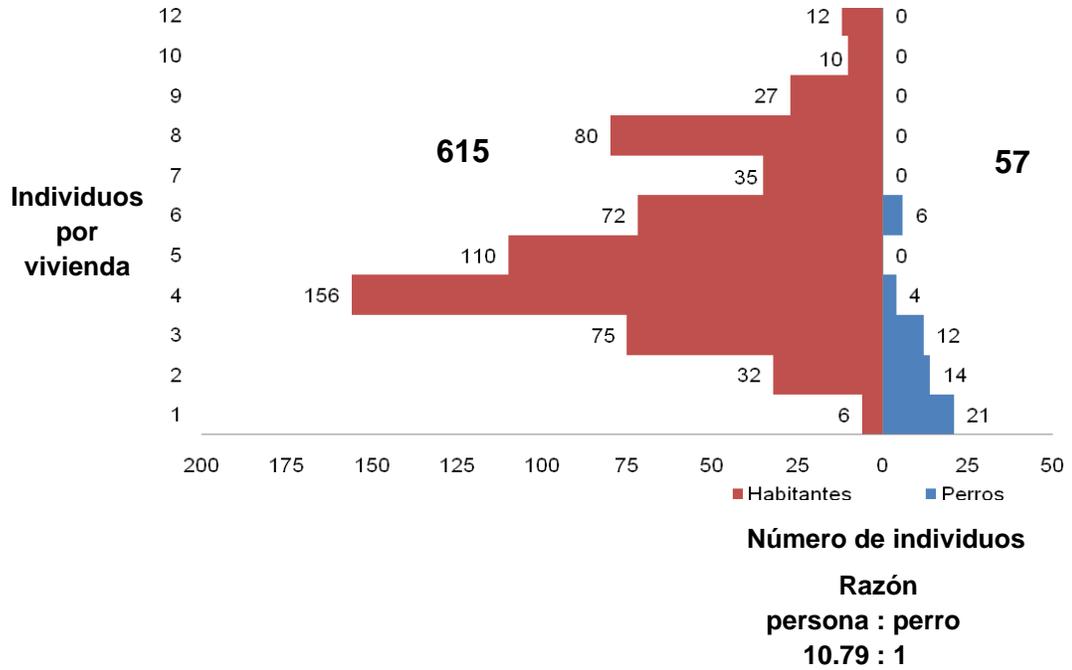


Gráfica 2
Población de perros por edad y sexo, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

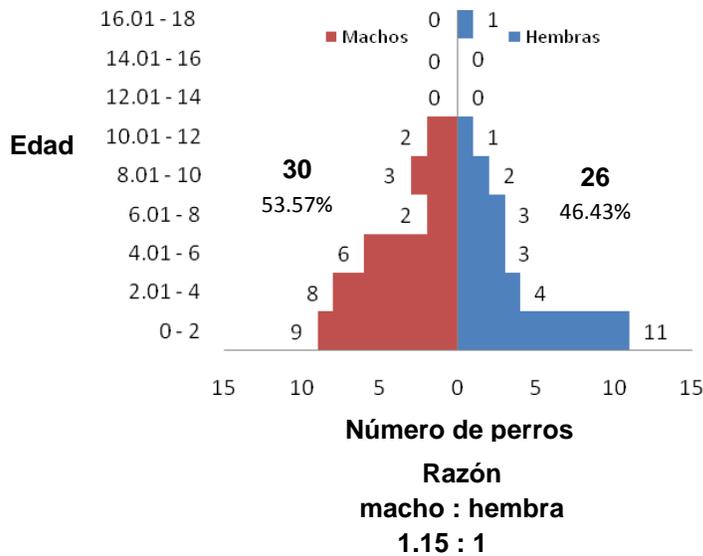


Nota: En 25 perros no se tiene información sobre la edad (12 machos y 13 hembras), por lo que no fueron incluidos en la gráfica, pero si en los totales.

Gráfica 3
Habitantes y perros según número de individuos por vivienda, estrato de marginalidad alta, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

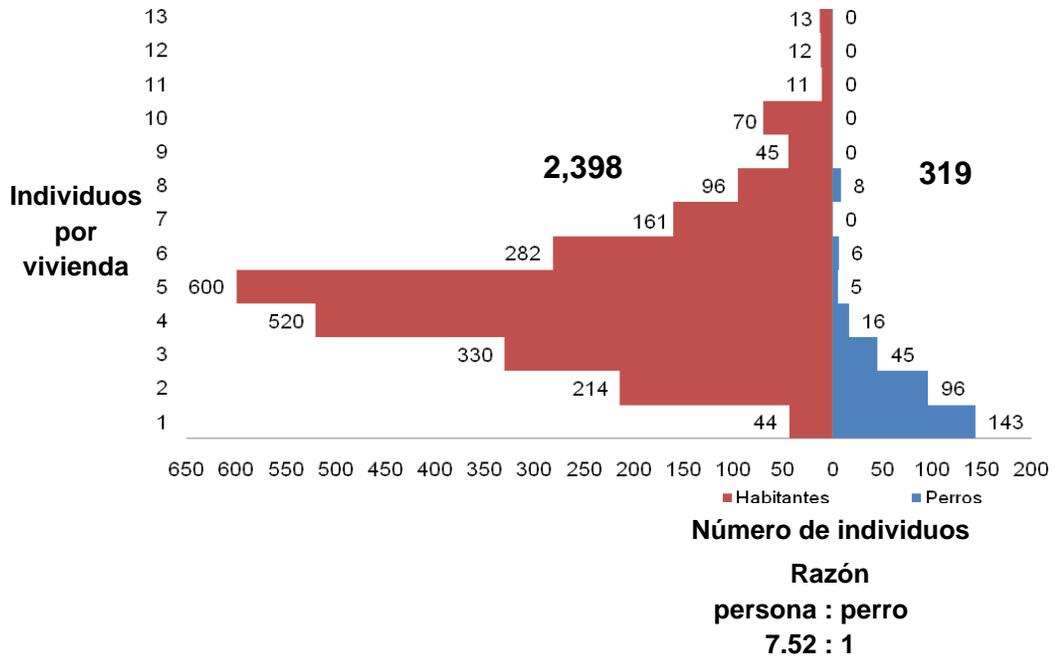


Gráfica 4
Población de perros por edad y sexo, estrato de marginalidad alta, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

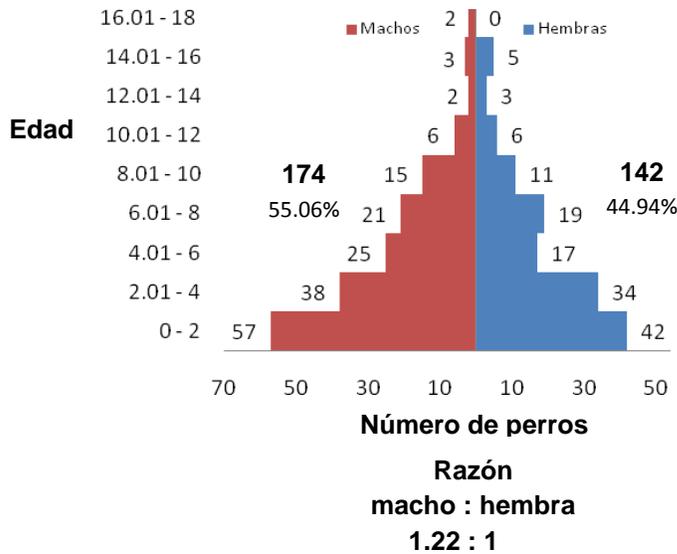


Nota: De 1 hembra no se especifica la edad, no fue incluida en la gráfica, pero si en el total.

Gráfica 5
Habitantes y perros según número de individuos por vivienda, estrato de marginalidad media, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

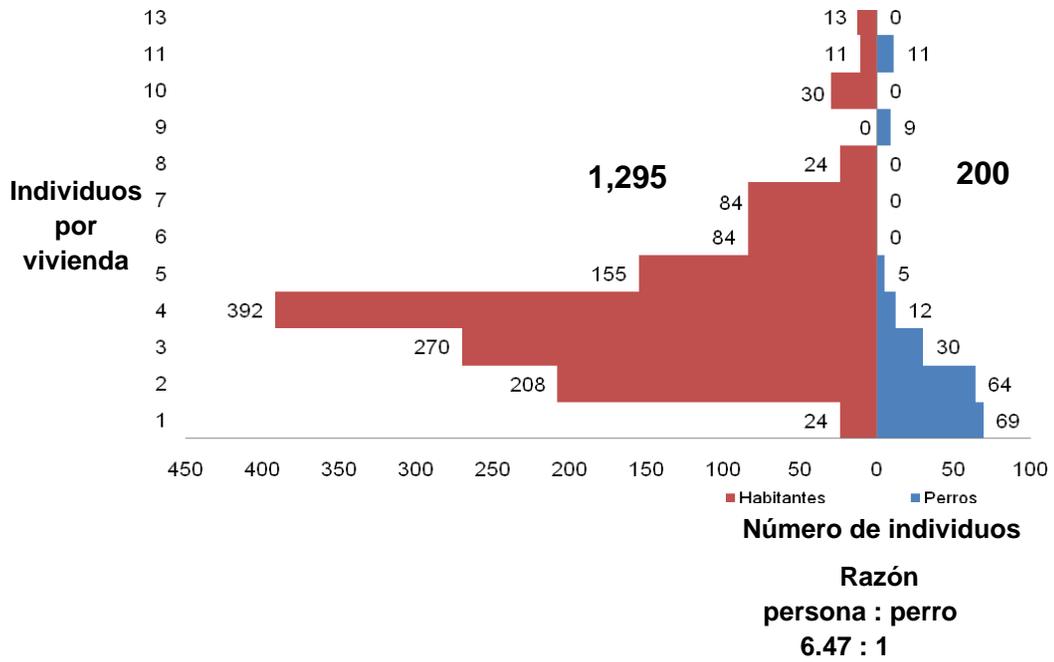


Gráfica 6
Población de perros por edad y sexo, estrato de marginalidad media, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

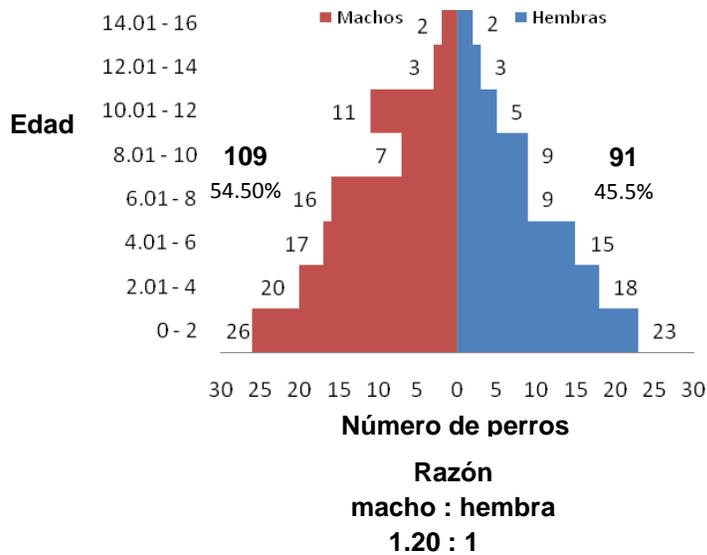


Nota: De 5 hembras y 5 machos no se especifica la edad, no fueron incluidos en la gráfica, pero si en los totales.

Gráfica 7
Habitantes y perros según número de individuos por vivienda, estrato de marginalidad baja, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.



Gráfica 8
Población de perros por edad y sexo, estrato de marginalidad baja, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.



Nota: De 7 hembras y 7 machos no se especifica la edad, no fueron incluidos en la gráfica, pero si en los totales.

Cuadro 1

Número de cuestionarios aplicados por estrato de marginalidad, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Estrato de marginalidad	Cuestionarios	%
Alta	140	12.40
Media	608	53.85
Baja	381	33.75
Total	1,129	100.0

Cuadro 3

Número de habitantes por vivienda encuestada, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Habitantes	Número de viviendas	%	Total de habitantes		
1	74	6.55	74	Media	3.81
2	227	20.11	454	DE	1.87
3	225	19.93	675	Mediana	4.00
4	267	23.65	1,068	Q1	2.00
5	173	15.32	865	Q3	5.00
6	73	6.47	438		
7	40	3.54	280		
8	25	2.21	200		
9	8	0.71	72		
10	11	0.97	110		
11	2	0.18	22		
12	2	0.18	24		
13	2	0.18	26		
Total	1,129	100.00	4,308		

Cuadro 2

Número de cuestionarios aplicados por tipo de vivienda, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Tipo de vivienda	Cuestionarios	%
Departamento	911	80.69
Casa	140	12.40
Otro *	78	6.91
Total	1,129	100.00

* Incluye cuarto en vecindad y en azotea

Cuadro 4

Presencia de perros por tipo de vivienda encuestada, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Tipo de vivienda	Total	Viviendas con perro	%
Departamento	911	270	29.64
Casa	140	75	53.57
Otro *	78	19	24.36
Total	1,129	364	32.24

* Incluye cuarto en vecindad y en azotea

Cuadro 5

**Número de perros por vivienda encuestada, J.S.
Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.**

Perros	Número de viviendas	%	Total de perros		
1	233	64.01	233	Media*	1.58
2	87	23.90	174	DE*	1.10
3	29	7.97	87	Mediana*	1.00
4	8	2.20	32	Q1*	1.00
5	2	0.55	10	Q3*	2.00
6	2	0.55	12		
8	1	0.27	8		
9	1	0.27	9		
11	1	0.27	11		
Total	364	100.00	576		

*Cálculos efectuados en las viviendas con perro

Cuadro 6

**Razas de perros en viviendas encuestadas,
J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.**

Raza	Número de perros	%
Poodle	154	26.74
Mestizo	112	19.44
Maltés	57	9.90
Cocker spaniel	54	9.38
Schnauzer	53	9.20
Chihuahueño	36	6.25
Labrador	23	3.99
Pastor alemán	9	1.56
Boxer	7	1.22
Bull terrier	7	1.22
Rottweiler	7	1.22
Cobrador dorado	6	1.04
Alaska malamute	4	0.69
Beagle	4	0.69
Basset hound	3	0.52
Chow chow	3	0.52
Dachshund	3	0.52
Husky siberiano	3	0.52
Pit bull americano	3	0.52
Shar pei	3	0.52
Akita	2	0.35
Doberman	2	0.35
Pastor belga	2	0.35
Ratonero	2	0.35
Shih tzu	2	0.35
Yorkshire terrier	2	0.35
Bull dog inglés	2	0.35
Otros* (1 por raza)	6	1.04
No especifica	5	0.87
Total	576	100.00

*Incluye: jack russell terrier, pinscher miniatura, samoyedo, san bernardo, terrier escosés, viejo pastor inglés.

Cuadro 7

**Frecuencia de esterilización de perros en viviendas encuestadas,
J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.**

Esterilización	Hembras	%	Machos	%	Total	%
Si	87	33.59	56	17.89	143	25.00
No	163	62.93	243	77.64	406	70.98
No sabe	5	1.93	10	3.19	15	2.62
Sin información	4	1.54	4	1.28	8	1.40
<i>Total</i>	259	100.00	313	100.00	572	100.00

Nota: De 4 perros no se tiene información sobre el sexo ni sobre su esterilización

Cuadro 8

**Población de perros según grupo etario,
J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.**

Grupo etario (años)	Número de perros	%		años
0 - 2	168	29.17	Media	5.10
2.01 - 4	123	21.35	DE	3.86
4.01 - 6	85	14.76	Mediana	4.00
6.01 - 8	71	12.33	Q1	2.00
8.01 - 10	47	8.16	Q3	8.00
10.01 - 12	31	5.38		
12,01 - 14	11	1.91		
14,01 - 16	12	2.08		
16.01 - 18.0	3	0.52		
No especifica	25	4.34		
<i>Total</i>	576	100.00		

Cuadro 9

**Vacunación antirrábica de los perros en viviendas encuestadas,
J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.**

Vacunación antirrábica	Perros	%	Presenta certificado	%	Vigencia					
					Si *	%	No	%	Sin información	%
Si†	520	90.28	Si 127	22.05	104	18.06	21	3.65	2	0.35
			No 393	68.23	---	---	---	---	---	---
No	26	4.51								
No sabe	21	3.65								
Sin información	9	1.56								
Total	576	100.00								

**Nota: Se consideró vigente la vacunación con menos de 12 meses desde su última aplicación.*

†Información proporcionada por los propietarios en forma verbal

Cuadro 10

**Desparasitación de los perros en viviendas encuestadas
J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.**

Desparasitación	Perros	%	Presenta certificado	%	Vigencia					
					Si *	%	No	%	Sin información	%
Si†	412	71.53	Si 107	18.58	65	11.28	41	7.12	1	0.17
			No 305	52.95	---	---	---	---	---	---
No	38	6.60								
No sabe	45	7.81								
Sin información	81	14.06								
Total	576	100.00								

**Nota: Se consideró vigente la desparasitación con menos de 6 meses desde su última aplicación.*

†Información proporcionada por los propietarios en forma verbal

Cuadro 11

Bacterina contra *Leptospira spp.* en perros de viviendas encuestadas, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Bacterina <i>Leptospira spp.</i> (polivalentes)	Perros	%	Vigencia			
			Si *	%	No	%
Si	69	11.98	45	7.81	24	4.17
No	49	8.51	<i>*Nota: Se consideró vigente la vacunación menor a 12 meses desde su última aplicación.</i>			
Sin información	17	2.95				
Total	135	23.44				

Nota 1: Información obtenida solo a partir del certificado de vacunación

Nota 2: Los porcentajes fueron calculados respecto al número total de perros (576)

Cuadro 12

Número de cuestionarios aplicados por tipo de vivienda, estrato de marginalidad alta, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Tipo de vivienda	Cuestionarios	%
Departamento	104	74.29
Casa	8	5.71
Otro *	28	20.00
Total	140	100.00

* Incluye cuarto en vecindad y en azotea

Cuadro 13

Número de habitantes por vivienda encuestada, estrato de marginalidad alta, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Habitantes	Número de viviendas	%	Total de habitantes		
1	6	4.29	6	Media	4.39
2	16	11.43	32	DE	2.02
3	25	17.86	75	Mediana	4.00
4	39	27.86	156	Q1	3.00
5	22	15.71	110	Q3	5.00
6	12	8.57	72		
7	5	3.57	35		
8	10	7.14	80		
9	3	2.14	27		
10	1	0.71	10		
12	1	0.71	12		
Total	140	100.00	615		

Cuadro 14

Presencia de perros por tipo de vivienda encuestada, estrato de marginalidad alta, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Tipo de vivienda	Total	Viviendas con perro	%
Departamento	104	25	24.04
Casa	8	5	---
Otro *	28	4	14.29
Total	140	34	24.29

* Incluye cuarto en vecindad y en azotea

Cuadro 16

Razas de perros en viviendas encuestadas, estrato de marginalidad alta, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Raza	Número de perros	%
Poodle	22	38.60
Mestizo	11	19.30
Maltés	6	10.53
Cocker spaniel	4	7.02
Rottweiler	3	5.26
Chihuahueño	3	5.26
Otros* (1 por raza)	8	14.04
Total	57	100.00

*Incluye: sharpei, schnauzer, pinscher miniatura, dachshund, boxer, beagle, basset hound y Alaska malamute.

Cuadro 15

Número de perros por vivienda encuestada, estrato de marginalidad alta, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Perros	Número de viviendas	%	Total de perros		
1	21	61.76	21	Media*	1.67
2	7	20.59	14	DE*	1.12
3	4	11.76	12	Mediana*	1.00
4	1	2.94	4	Q1*	1.00
6	1	2.94	6	Q3*	2.00
Total	34	100.00	57		

*cálculos efectuados en las viviendas con perro

Cuadro 17

Frecuencia de esterilización de perros en viviendas encuestadas, estrato de marginalidad alta, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Esterilización	Hembras	%	Machos	%	Total	%
Si	4	15.38	1	3.33	5	8.93
No	21	80.77	28	93.33	49	87.50
No sabe	1	3.85	1	3.33	2	3.57
<i>Total</i>	26	100.00	30	100.00	56	100.00

Nota: de un perro no se tiene información sobre el sexo ni sobre su condición reproductiva

Cuadro 18

Población de perros según grupo etario, estrato de marginalidad alta, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Grupo etario (años)	Número de perros	%		años
0 - 2	20	35.09	Media	4.64
2.01 - 4	12	21.05	DE	3.73
4.01 - 6	9	15.79	Mediana	3.67
6.01 - 8	6	10.53	Q1	2.00
8.01 - 10	5	8.77	Q3	7.50
10.01 - 12	3	5.26		
16.0 - 18.0	1	1.75		
No especifica	1	1.75		
<i>Total</i>	57	100.00		

Cuadro 19

Vacunación antirrábica de los perros en viviendas encuestadas, estrato de marginalidad alta, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Vacunación antirrábica	Perros	%	Presenta certificado	%	Vigencia				
					Si *	%	No	%	
Si†	46	80.70	Si	13	22.81	13	22.81	0	0.00
			No	33	57.89	---	---	---	---
No	6	10.53							
No sabe	3	5.26							
Sin información	2	3.51							
Total	57	100.00							

**Nota: Se consideró vigente la vacunación con menos de 12 meses desde su última aplicación.*

†Información proporcionada por los propietarios en forma verbal

Cuadro 20

Desparasitación de los perros en viviendas encuestadas, estrato de marginalidad alta, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Desparasitación Perros	Perros	%	Presenta certificado	%	Vigencia				
					Si *	%	No	%	
Si†	38	66.67	Si	10	17.54	8	14.04	2	3.51
			No	28	49.12	---	---	---	---
No	2	3.51							
No sabe	2	3.51							
Sin información	15	26.32							
Total	57	100.00							

**Nota: Se consideró vigente la desparasitación con menos de 6 meses desde su última aplicación.*

†Información proporcionada por los propietarios en forma verbal

Cuadro 21

Número de cuestionarios aplicados por tipo de vivienda, estrato de marginalidad media, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Tipo de vivienda	Cuestionarios	%
Departamento	493	81.09
Casa	74	12.17
Otro *	41	6.74
Total	608	100.00

* Incluye cuarto en vecindad y en azotea

Cuadro 23

Presencia de perros por tipo de vivienda encuestada, estrato de marginalidad media, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Tipo de vivienda	Total	Viviendas con perro	%
Departamento	493	159	32.25
Casa	74	45	60.81
Otro *	41	9	21.95
Total	608	213	35.03

* Incluye cuarto en vecindad y en azotea

Cuadro 22

Número de habitantes por vivienda encuestada, estrato de marginalidad media, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Habitantes	Número de viviendas	%	Total de habitantes		
1	44	7.24	44	Media	3.94
2	107	17.60	214	DE	1.91
3	110	18.09	330	Mediana	4.00
4	130	21.38	520	Q1	3.00
5	120	19.74	600	Q3	5.00
6	47	7.73	282		
7	23	3.78	161		
8	12	1.97	96		
9	5	0.82	45		
10	7	1.15	70		
11	1	0.16	11		
12	1	0.16	12		
13	1	0.16	13		
Total	608	100.00	2,398		

Cuadro 24

**Número de perros por vivienda encuestada,
estrato de marginalidad media, J.S.
Cauhtémoc, D.F., México, 2009.**

Perros	Número de viviendas	%	Total de perros		
1	143	67.14	143	Media*	1.49
2	48	22.54	96	DE*	0.92
3	15	7.04	45	Mediana*	1.00
4	4	1.88	16	Q1*	1.00
5	1	0.47	5	Q3*	2.00
6	1	0.47	6		
8	1	0.47	8		
Total	213	100.00	319		

*cálculos efectuados en las viviendas con perro

Cuadro 26

**Frecuencia de esterilización de perros en viviendas encuestadas,
estrato de marginalidad media, J.S. Cauhtémoc, D.F., México,
2009.**

Esterilización	Hembras	%	Machos	%	Total	%
Si	41	28.87	19	10.92	60	18.99
No	96	67.61	143	82.18	239	75.63
No sabe	1	0.70	8	4.60	9	2.85
Sin información	4	2.82	4	2.30	8	2.53
Total	142	100.00	174	100.00	316	100.00

Nota: de 3 perros no se tiene información sobre el sexo

Cuadro 25

**Razas de perros en viviendas encuestadas,
estrato de marginalidad media, J.S. Cauhtémoc,
D.F., México, 2009.**

Raza	Número de perros	%
Poodle	84	26.33
Mestizo	61	19.12
Cocker spaniel	34	10.66
Maltés	31	9.72
Schnauzer	29	9.09
Chihuahueño	25	7.84
Labrador	17	5.33
Bull terrier	5	1.57
Boxer	4	1.25
Pastor alemán	3	0.94
Pit bull americano	3	0.94
Alaska malamute	2	0.63
Chow chow	2	0.63
Dachshund	2	0.63
Ratonero	2	0.63
Rottweiler	2	0.63
Yorkshire terrier	2	0.63
Otros* (1 por raza)	8	2.51
No especifica	3	0.94
Total	319	100.00

*Incluye: akita, bull dog, cobrador dorado, doberman, husky siberiano, samoyedo, san bernardo y sharpei.

Cuadro 27

**Población de perros según grupo etario,
estrato de marginalidad media, J.S.
Cauhtémoc, D.F., México, 2009.**

Grupo etario (años)	Número de perros	%		años
0 - 2	99	31.03	Media	4.91
2.01 - 4	73	22.88	DE	3.84
4.01 - 6	44	13.79	Mediana	4.00
6.01 - 8	40	12.54	Q1	2.00
8.01 - 10	26	8.15	Q3	8.00
10.01 - 12	12	3.76		
12.01 - 14	5	1.57		
14.01 - 16	8	2.51		
16.01 - 18	2	0.63		
No especifica	10	3.13		
Total	319	100.00		

Cuadro 28

**Vacunación antirrábica de los perros en viviendas encuestadas, estrato de
marginalidad media, J.S. Cauhtémoc, D.F., México, 2009.**

Vacunación antirrábica	Perros	%	Presenta certificado	%	Vigencia						
					Si *	%	No	%	Sin información	%	
Sí†	287	89.97	Si	55	17.24	42	13.17	12	3.76	1	0.31
			No	232	72.73	---	---	---	---	---	---
No	14	4.39									
No sabe	13	4.08									
Sin información	5	1.57									
Total	319	100.00									

*Nota: Se consideró vigente la vacunación con menos de 12 meses desde su última aplicación.

†Información proporcionada por los propietarios en forma verbal

Cuadro 29

**Desparasitación de los perros en viviendas encuestadas, estrato de
marginalidad media, J.S. Cauhtémoc, D.F., México, 2009.**

Desparasitación	Perros	%	Presenta certificado	%	Vigencia				
					Si *	%	No	%	
Sí†	216	67.71	Si	47	14.73	27	8.46	20	6.27
			No	169	52.98	---	---	---	---
No	23	7.21							
No sabe	23	7.21							
Sin información	57	17.87							
Total	319	100.00							

*Nota: Se consideró vigente la desparasitación con menos de 6 meses desde su última aplicación.

†Información proporcionada por los propietarios en forma verbal

Cuadro 30

Bacterina contra *Leptospira spp.* en perros de viviendas encuestadas, estrato de marginalidad media, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Bacterina <i>Leptospira spp.</i> (polivalentes)	Perros	%	Vigencia			
			Si *	%	No	%
Si	28	8.78	12	3.76	16	5.02
No	25	7.84	*Nota: Se consideró vigente la vacunación menor a 12 meses desde su última aplicación.			
Sin información	4	1.25				
Total	57	17.87				

Nota 1: Información obtenida solo a partir del certificado de vacunación

Nota 2: Los porcentajes fueron calculados respecto al número total de perros (319)

Cuadro 31

Número de cuestionarios aplicados por tipo de vivienda, estrato de marginalidad baja, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Tipo de vivienda	Cuestionarios	%
Departamento	314	82.41
Casa	58	15.22
Otro *	9	2.36
Total	381	100.00

* Incluye cuarto en vecindad y en azotea

Cuadro 32

Número de habitantes por vivienda encuestada, estrato de marginalidad baja, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Habitantes	Número de viviendas	%	Total de habitantes		
1	24	6.30	24	Media	3.39
2	104	27.30	208	DE	1.67
3	90	23.62	270	Mediana	3.00
4	98	25.72	392	Q1	2.00
5	31	8.14	155	Q3	4.00
6	14	3.67	84		
7	12	3.15	84		
8	3	0.79	24		
10	3	0.79	30		
11	1	0.26	11		
13	1	0.26	13		
Total	381	100.00	1,295		

Cuadro 33

Presencia de perros por tipo de vivienda encuestada, estrato de marginalidad baja, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Tipo de vivienda	Total	Viviendas con perro	%
Departamento	314	86	27.39
Casa	58	25	43.10
Otro *	9	6	---
Total	381	117	30.71

* Incluye cuarto en vecindad y en azotea

Cuadro 34

Número de perros por vivienda encuestada, estrato de marginalidad baja, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Perros	Número de viviendas	%	Total de perros		
1	69	58.97	69	Media*	1.71
2	32	27.35	64	DE*	1.38
3	10	8.55	30	Mediana*	1.00
4	3	2.56	12	Q1*	1.00
5	1	0.85	5	Q3*	2.00
9	1	0.85	9		
11	1	0.85	11		
Total	117	100.00	200		

*cálculos efectuados en las viviendas con perro

Cuadro 35

Razas de perros en viviendas encuestadas, estrato de marginalidad baja, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Raza	Número de perros	%
Poodle	48	24.00
Mestizo	40	20.00
Schnauzer	23	11.50
Maltés	20	10.00
Cocker spaniel	16	8.00
Chihuahueño	8	4.00
Labrador	6	3.00
Pastor alemán	6	3.00
Cobrador dorado	5	2.50
Beagle	3	1.50
Basset hound	2	1.00
Boxer	2	1.00
Bull terrier	2	1.00
Husky siberiano	2	1.00
Pastor belga	2	1.00
Rottweiler	2	1.00
Shih tzu	2	1.00
Otros* (1 por raza)	9	4.50
No especifica	2	1.00
Total	200	100.00

*Incluye: akita, Alaska malamute, bull dog, chow chow, doberman, jack russell terrier, sharpei, terrier escosés y viejo pastor inglés.

Cuadro 36

Frecuencia de esterilización de perros en viviendas encuestadas, estrato de marginalidad baja, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Esterilización	Hembras	%	Machos	%	Total	%
Si	42	46.15	36	33.03	78	39.00
No	46	50.55	72	66.06	118	59.00
No sabe	3	3.30	1	0.92	4	2.00
<i>Total</i>	91	100.00	109	100.00	200	100.00

Cuadro 37

Población de perros según grupo etario, estrato de marginalidad baja, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Grupo etario (años)	Número de perros	%		años
0 - 2	49	24.50	Media	5.56
2.01 - 4	38	19.00	DE	3.89
4.01 - 6	32	16.00	Mediana	5.00
6.01 - 8	25	12.50	Q1	2.00
8.01 - 10	16	8.00	Q3	8.00
10.01 - 12	16	8.00		
12.01 - 14	6	3.00		
14.01 - 16	4	2.00		
No especifica	14	7.00		
<i>Total</i>	200	100.00		

Cuadro 38

Vacunación antirrábica de los perros en viviendas encuestadas, estrato de marginalidad baja, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Vacunación antirrábica	Perros	%	Presenta certificado	%	Vigencia						
					Si *	%	No	%	Sin información	%	
Si†	187	93.50	Si	59	29.50	49	24.50	9	4.50	1	0.50
			No	128	64.00	---	---	---	---	---	---
No	6	3.00									
No sabe	5	2.50									
Sin información	2	1.00									
<i>Total</i>	200	100.00									

*Nota: Se consideró vigente la vacunación con menos de 12 meses desde su última aplicación.

†Información proporcionada por los propietarios en forma verbal

Cuadro 39

Desparasitación de los perros en viviendas encuestadas, estrato de marginalidad baja, J.S. Cuauhtémoc, D.F., México, 2009.

Desparasitación	Perros	%	Presenta certificado	%	Vigencia						
					Si *	%	No	%	Sin información	%	
Si†	158	79.00	Si	50	25.00	30	15.00	19	9.50	1	0.50
			No	108	54.00	---	---	---	---	---	---
No	13	6.50									
No sabe	20	10.00									
Sin información	9	4.50									
Total	200	100.00									

*Nota: Se consideró vigente la desparasitación con menos de 6 meses desde su última aplicación.

†Información proporcionada por los propietarios en forma verbal

Cuadro 40

Bacterina contra *Leptospira spp.* en perros de viviendas encuestadas, estrato de marginalidad baja, J.S. Cuauhtémoc, D.F.,

Bacterina <i>Leptospira spp.</i> (polivalentes)	Perros	%	Vigencia			
			Si *	%	No	%
Si	38	19.00	31	15.50	7	3.50
No	24	12.00				
Total	62	31.00				

*Nota: Se consideró vigente la vacunación menor a 12 meses desde su última aplicación.

Nota 1: Información obtenida solo a partir del certificado de vacunación

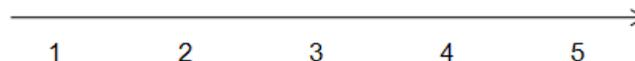
Nota 2: Los porcentajes fueron calculados respecto al número total de perros (200)

Figura 1.

MARGINALIDAD URBANA

- Que aspectos considera la clasificación del CONAPO.
 - **SALUD**
 - PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN SIN DERECHOHABIENCIA A LOS SERVICIOS DE SALUD
 - PORCENTAJE DE HIJOS FALLECIDOS PARA LAS MUJERES ENTRE 15 Y 49 AÑOS DE EDAD
 - **EDUCACIÓN**
 - PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN DE 6 A 14 AÑOS QUE NO ASISTE A LA ESCUELA
 - PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MAS SIN INSTRUCCIÓN POST PRIMARIA
 - **VIVIENDA**
 - PORCENTAJE DE VIVIENDAS PARTICULARES SIN DRENAJE
 - PORCENTAJE DE VIVIENDAS PARTICULARES SIN AGUA ENTUBADA DENTRO DE LA VIVIENDA
 - PORCENTAJE DE VIVIENDAS PARTICULARES CON TECHOS DE MATERIALES LIGEROS, NATURALES O PRECARIOS
 - PORCENTAJE DE VIVIENDAS SIN REFRIGERADOR
 - PORCENTAJE DE VIVIENDAS PARTICULARES CON ALGUN NIVEL DE HACINAMIENTO
 - **INGRESOS**
 - PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN OCUPADA CON INGRESOS DE HASTA 2 SALARIOS MÍNIMOS.
 - **GÉNERO**
 - PORCENTAJE DE MUJERES ENTRE 12 Y 17 AÑOS DE EDAD QUE HAN TENIDO AL MENOS UN HIJO NACIDO VIVO

0 % MENOS MARGINALIDAD



100 % MAS MARGINALIDAD

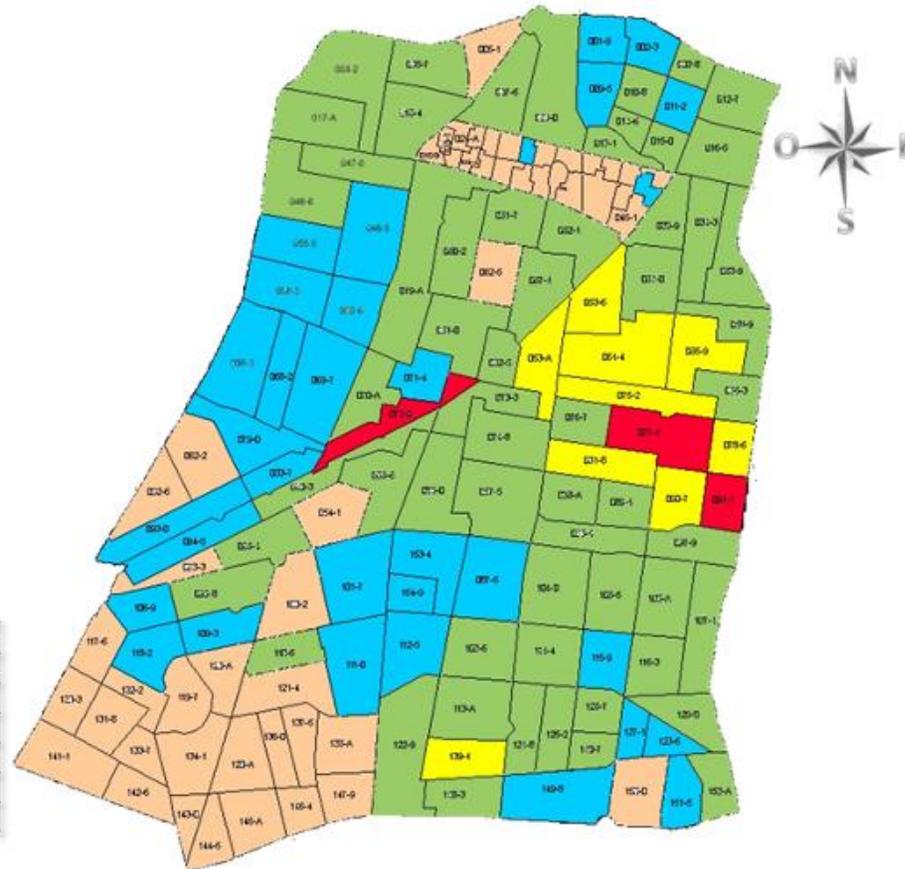
Figura 2.- Marco muestral, encuesta J.S. Cuauhtémoc, 2009.

Marco muestral:

•Grado de Marginación

Marginalidad	AGEB's
 Muy Alta	3
 Alta	9
 Media	60
 Baja	32
 Muy Baja	49
Total	153

Marginalidad	AGEB's	Pob. Total	Pob. Abierta
Muy Alta	3	7250	5139
Alta	9	41295	23817
Media	60	265724	120769
Baja	32	120800	44612
Muy Baja	49	95497	32896
Total	153	530565	227234



Fuente: Estudio de Regionalización Operativa 2008 (ERO)

Figura 3.- Marco muestral, encuesta J.S. Cuauhtémoc, 2009.

Marco muestral:

AGR

Localidad	Sector	AGEB	Manzanas	Marginalidad
020	01	113A	86	MEDIO
020	02	139A	44	ALTO
020	03	1483	46	MEDIO

C2

Localidad	Sector	AGEB	Manzanas	Marginalidad
016	01	0659	50	ALTO
016	02	0663	41	MEDIO
016	01	0771	29	MUY ALTO
016	02	0786	29	ALTO
016	03	0907	30	ALTO
016	04	0911	52	MUY ALTO

C3

Localidad	Sector	AGEB	Manzanas	Marginalidad
013	01	0339	37	MEDIO
013	02	0343	98	MEDIO
013	03	0358	77	MEDIO

C5

Localidad	Sector	AGEB	Manzanas	Marginalidad
016	01	0860	26	MEDIO
016	02	0875	91	MEDIO

C6

Localidad	Sector	AGEB	Manzanas	Marginalidad
018	01	0803	24	MEDIO
018	02	0841	34	MUY BAJO
018	03	0856	47	MEDIO

DO

Localidad	Sector	AGEB	Manzanas	Marginalidad
013 016	01	0536	50	ALTO
013 016	02	0540	78	MEDIO
016	03	0733	13	MEDIO
016	04	0748	60	MEDIO
016	05	0767	15	MEDIO
016	06	0818	17	ALTO
016	07	088A	21	MEDIO
016	08	0894	35	MEDIO

JMR

Localidad	Sector	AGEB	Manzanas	Marginalidad
016	01	0964	39	MEDIO
016	02	0979	31	MEDIO
021	03	1040	37	MEDIO
021	04	1055	22	MEDIO
022	05	106A	49	MEDIO
023	07	1074	47	MEDIO
022	06	1163	22	MEDIO
031	08	1271	23	BAJO
031	09	1286	16	BAJO
032	10	1290	35	MEDIO
034	11	1500	29	MUY BAJO
033	12	1515	24	BAJO
033	13	152A	23	MEDIO

MD

Localidad	Sector	AGEB	Manzanas	Marginalidad
017	01	0790	42	BAJO
017	02	0822	57	MUY BAJO
017	03	0837	18	BAJO
017	04	0926	32	MUY BAJO
017	05	0930	21	BAJO

SOAC

Localidad	Sector	AGEB	Manzanas	Marginalidad
002	01	0076	39	MEDIO
002	02	0080	44	MEDIO
005	03	0108	29	MEDIO
005	04	0112	19	BAJO
005	05	0131	26	MEDIO
005	06	0146	19	MEDIO
005	07	0150	18	MEDIO
009	08	0199	4	MUY BAJO
009	09	0201	6	MUY BAJO
009	10	0216	6	MUY BAJO
009	11	0220	6	MUY BAJO
009	12	0235	5	MUY BAJO
009	13	024A	5	MUY BAJO
009	14	0254	2	BAJO
009	15	0269	6	MUY BAJO
009	16	0273	5	MUY BAJO
009	17	0288	2	MUY BAJO
009	18	0292	7	MUY BAJO
009	19	0305	6	MUY BAJO
009	20	031A	5	BAJO
009	21	0324	5	MUY BAJO
009	22	0362	6	MUY BAJO
009	23	0377	7	MUY BAJO
009	24	0381	5	MUY BAJO
009	25	0396	3	MUY BAJO
009	26	0409	6	MUY BAJO
009	27	0413	3	MUY BAJO
009	28	0428	7	MUY BAJO
009	29	0432	3	MUY BAJO
009	30	0447	6	MUY BAJO
009	31	0451	5	MUY BAJO

Figura 4.- Marco muestral, encuesta J.S. Cuauhtémoc, 2009.

Marco muestral:

AGEB clave	Manzanas	Viviendas	Promedio
Estrato 1 (Baja y muy Baja Marginalidad)			
0837	18.00	269.00	14.94
0930	21.00	315.00	15.00
0790	42.00	885.00	21.07
0822	57.00	1363.00	23.91
1271	23.00	553.00	24.04
0841	34.00	843.00	24.79
0413	3.00	82.00	27.33
1286	16.00	505.00	31.56
1500	29.00	998.00	34.41
0926	32.00	1266.00	39.56
0112	19.00	760.00	40.00
0451	5.00	216.00	43.20
0273	5.00	221.00	44.20
0199	4.00	180.00	45.00
0288	2.00	91.00	45.50
0254	2.00	91.00	45.50
1515	24.00	1112.00	46.33
0324	5.00	260.00	52.00
0220	6.00	322.00	53.67
0396	3.00	166.00	55.33
0377	7.00	391.00	55.86
0269	6.00	459.00	76.50
0216	6.00	493.00	82.17
0362	6.00	498.00	83.00
0409	6.00	499.00	83.17
024A	5.00	426.00	85.20
0292	7.00	598.00	85.43
0447	6.00	515.00	85.83
0305	6.00	535.00	89.17
0381	5.00	459.00	91.80
0428	7.00	646.00	92.29
0201	6.00	562.00	93.67
0235	5.00	494.00	98.80
031ª	5.00	502.00	100.40
0432	3.00	1207.00	402.33

AGEB clave	Manzanas	Viviendas	Promedio
Estrato 2 (Marginalidad Media)			
113A	86.00	2165.00	25.17
1483	46.00	1140.00	24.78
0339	37.00	1110.00	30.00
0343	98.00	2386.00	24.35
0358	77.00	2511.00	32.61
0860	26.00	434.00	16.69
0875	91.00	1727.00	18.98
0803	24.00	136.00	5.67
0856	47.00	1101.00	23.43
0540	78.00	2207.00	28.29
0663	41.00	707.00	17.24
0733	13.00	95.00	7.31
0748	60.00	947.00	15.78
0767	15.00	71.00	4.73
088A	21.00	705.00	33.57
0894	35.00	818.00	23.37
0964	39.00	872.00	22.36
0979	31.00	698.00	22.52
1040	37.00	1180.00	31.89
1055	22.00	630.00	28.64
106A	49.00	959.00	19.57
1074	47.00	1300.00	27.66
1163	22.00	784.00	35.64
1290	35.00	1479.00	42.26
152A	23.00	931.00	40.48
0076	39.00	1407.00	36.08
0080	44.00	1845.00	41.93
0108	29.00	925.00	31.90
0131	26.00	433.00	16.65
0146	19.00	500.00	26.32
0150	18.00	545.00	30.28

AGEB clave	Manzanas	Viviendas	Promedio
Estrato 3 (Alta y Muy Alta Marginalidad)			
0771	29.00	349.00	12.03
0911	52.00	1288.00	24.77
1394	44.00	1104.00	25.09
0659	50.00	1892.00	37.84
0786	29.00	713.00	24.59
0907	30.00	634.00	21.13
0536	50.00	1170.00	23.40
0818	17.00	83.00	4.88

SCINCE 2000
INEGI

Figura 5.- Marco muestral, encuesta J.S. Cuauhtémoc, 2009.

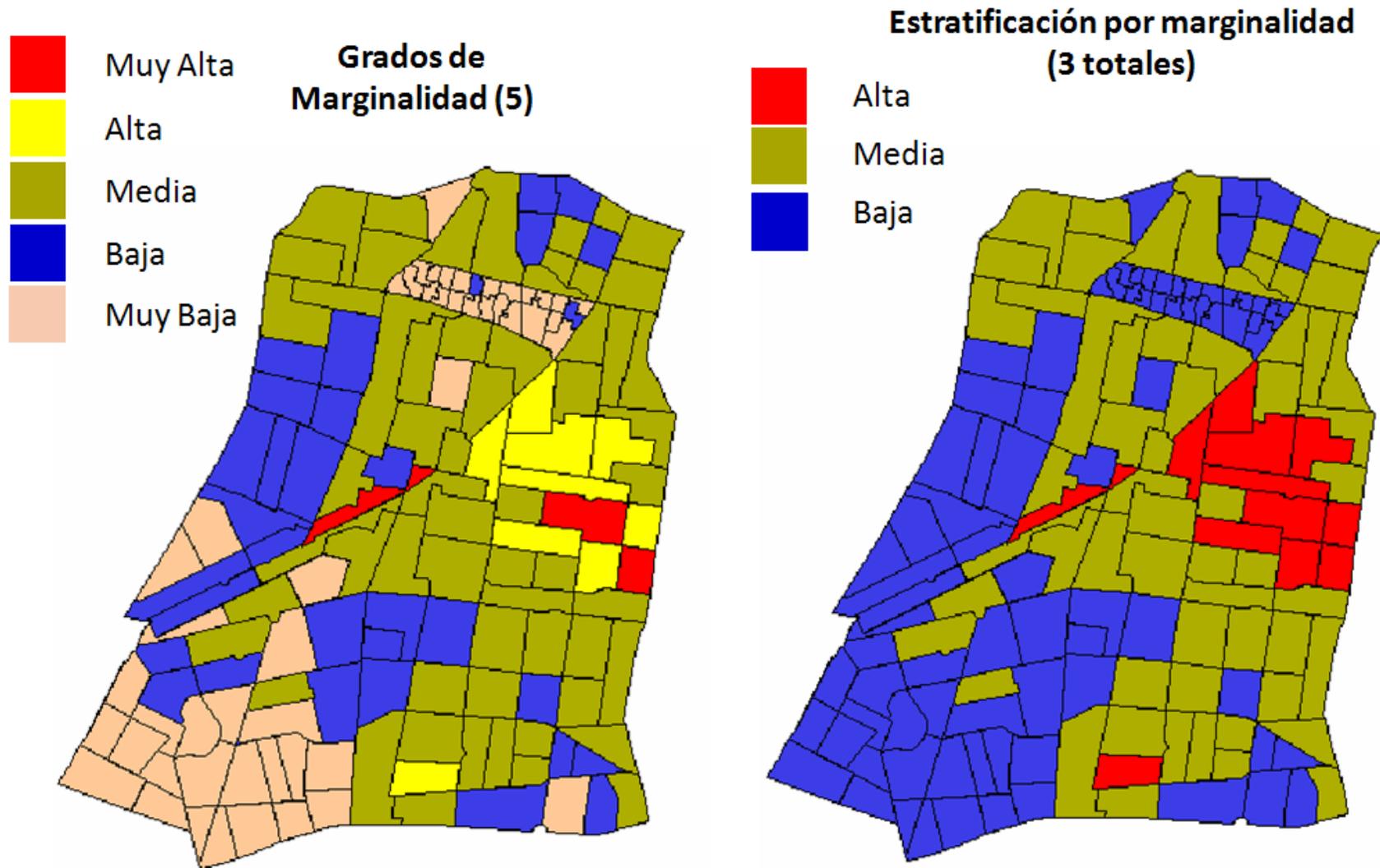
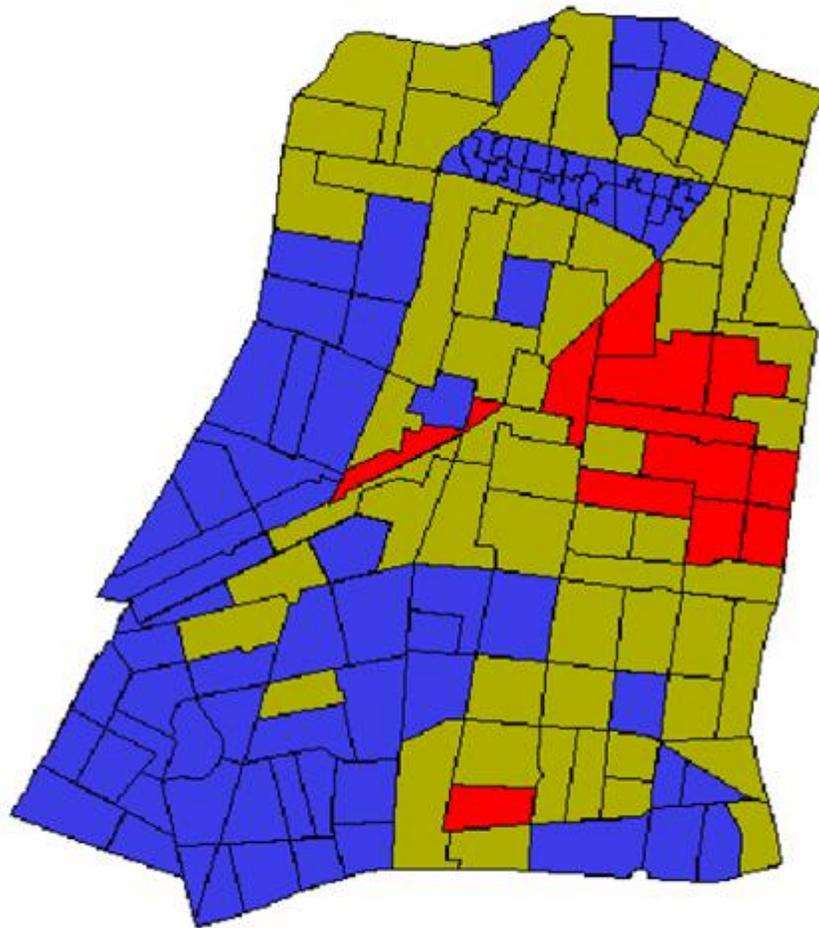


Figura 6.- Marco muestral, encuesta J.S. Cuauhtémoc, 2009.

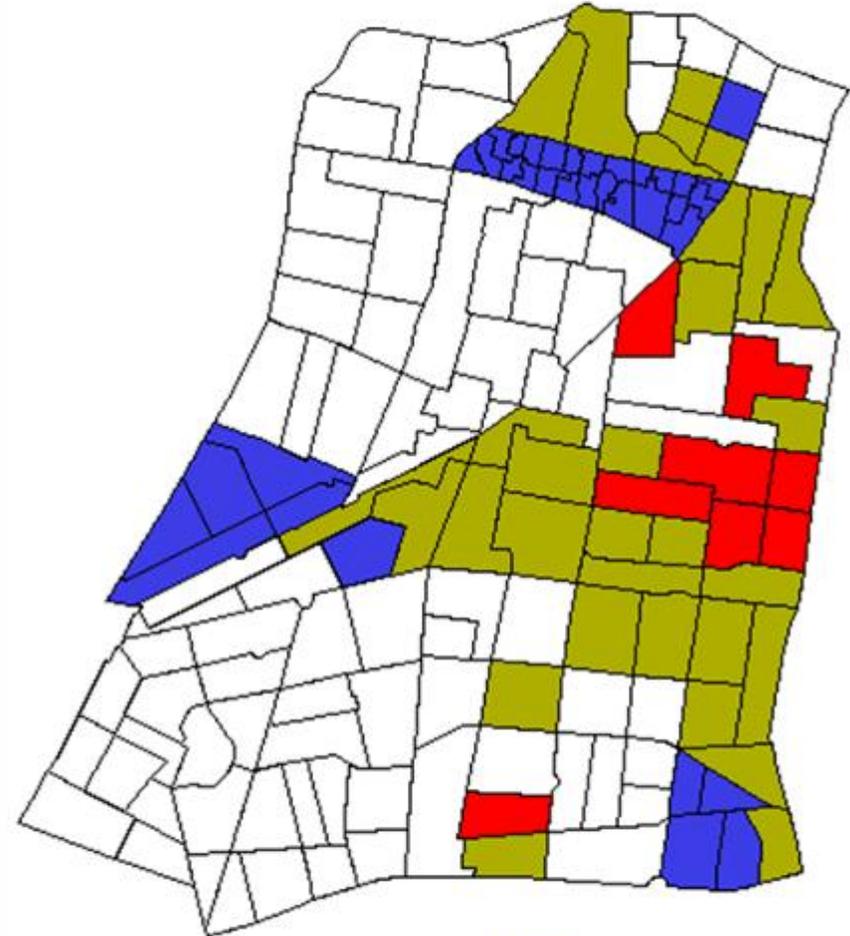
**AGEBS delegación por
Estrato**



 Alta

 Media

**AGEBS de la J.S. Cuauhtémoc.
(Marco muestral)**



 Baja

Figura 7.- Marco muestral, encuesta J.S. Cuauhtémoc, 2009.

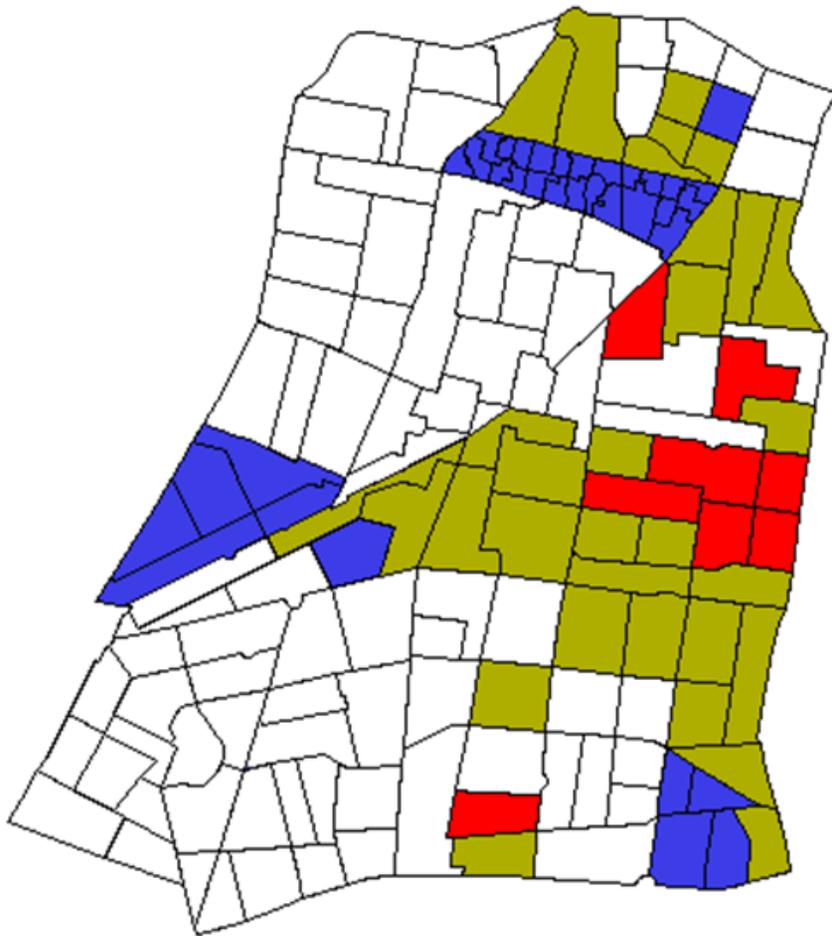
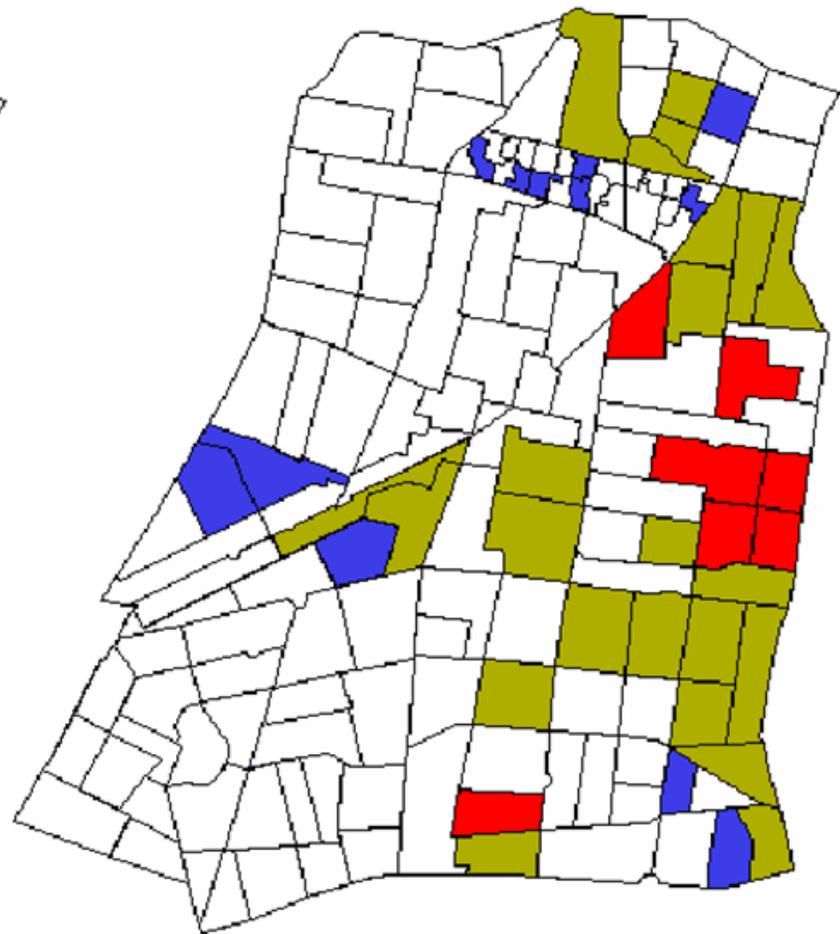
**AGEBS de la Jurisdicción Sanitaria
Cuauhtémoc****Marco muestral (74)****AGEBS de la Muestra (42)**

Figura 8.- Volante promocional, encuesta J.S. Cuauhtémoc, 2009.



**Estudio sobre población de perros y gatos en domicilio
"2009"**

Delegación Cuauhtémoc México, D.F.



Se te agradece por participar en la realización del presente estudio el cual se realiza por trabajo conjunto de la Facultad de Medicina Veterinaria de la UNAM, la Jurisdicción Sanitaria Cuauhtémoc y la Delegación, dicho estudio nos permitirá:

"Conocer mejor las características de estas poblaciones en la Delegación, y mejorar estrategias para la prevención y el control de enfermedades transmisibles al humano"



Pasante de Medicina Veterinaria responsable del estudio, por si deseas detalles del mismo:
Esteban Sánchez Machorro. estebansm_80@hotmail.com

La vacunación antirrábica

Servicio que ofrece la Secretaria de Salud en todas las clínicas y centros de salud del GDF que hay en la Delegación.

Se realiza una semana intensiva de vacunación en marzo y otra semana en septiembre todos los años, además hay una campaña permanente de vacunación solicita informes de la misma.

Solo lleva a tu perro o gato a vacunar año con año con su cartilla, si no la tienes acude sin ella ahí se te proporciona, consérvala es importante. Mayores informes en la dirección y teléfono que hay al final del presente volante.

La esterilización canina y felina

Evita que perros y gatos se reproduzcan y se generen cachorros no deseados, conlleva a un mejor estado de salud de tu mascota y disminuye problemas de comportamiento asociado con el instinto reproductivo del animal.

Requisitos que debe reunir la mascota.

- Gozar de buena salud al momento de la cirugía
- Tener por lo menos cinco meses de edad.
- Contar con certificado de vacunación antirrábica vigente (última aplicación menor a un año de antigüedad)

Informes sobre donde se realizan las cirugías en la dirección y teléfono que hay al final del presente volante.

"RECUERDA SON GRATUITOS"

Jurisdicción Sanitaria Cuauhtémoc.
Calle Juventino Rosas No 78, Colonia Ex-hipodromo de Peralvillo.
Tels: 55 83 42 05 con el MVZ Hugo García Morales
Informes sobre los servicios de vacunación antirrábica y esterilización canina y felina que brinda la Secretaria de Salud en beneficio de tus mascotas y de la comunidad.




Figura 10.- Instructivo, encuesta J.S. Cuauhtémoc, 2009.

Instructivo del cuestionario	
Apartado	Descripción
1. Información administrativa	
Fecha	Anota la fecha en el formato Día Mes Año, por ejemplo; para la fecha 2 de Diciembre del 2008 0 2 1 2 0 8
Centro de salud	Anota el nombre completo de la Unidad de Medicina Familiar competente Centro de salud: Soledad Orozco de Avila Camacho
AGEB	Anota la clave completa del AGEB correspondiente AGEB: 033-7
Grado de marginalidad	Marca con una X el grado de marginalidad al que pertenece la manzana en cuestión Alto <input type="checkbox"/> Medio <input checked="" type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/>
Entrevistador	Anota el nombre completo de la persona responsable de la información vertida en el cuestionario Entrevistador: <u>Anota tu nombre</u>
Supervisor	Anota el nombre completo del supervisor responsable Supervisor: <u>Anota el nombre de tu supervisor</u>
Nº de cuestionario	Anota el número sucesivo del cuestionario desde el 0001 hasta el 1137 Cuestionario N°: <u>0001</u>
Dirección de la vivienda (Ubicación)	Anota la información completa que identifique en forma clara la vivienda
2. Información de las viviendas	
2.1 Tipo de vivienda	Anota el número que corresponda a la vivienda en cuestión, si ninguna corresponde elige la opción 6 otra: especificar e indica el tipo de vivienda que se trate.
2.2 Número total de habitantes en la vivienda	Anota la cantidad de personas que entren dentro de los grupos de edades propuestos, por ejemplo; (Hombre) H M (Mujer) T (Total) Cuantos de 0 a 4 años 2 1 → 3
2.3 Animales de compañía en casa	Si hay animales de compañía en la vivienda especifica cuantos perros y/o gatos, además de otras mascotas en donde se requiere el nombre común y la cantidad de ejemplares, por ejemplo; dos perros y una tortuga *Perros 0 2 Tortugas 0 1
3. Información de los perros y/o gatos en las viviendas	
3.1.1 Información individual de los perros y/o gatos	Anota la información requerida por columna y por mascota (un renglón por animal) considerando las posibles opciones de respuesta que se proponen en algunas de ellas: Vacunación leptospirosis: "Solo a los perros, por favor considera solo perros para esta columna". Información solo de cartilla de vacunación de los mismos. Por favor consulta la cartilla de vacunación de los perros y en las etiquetas o estampillas pegadas de las vacunas que se administraron busca la letra "L" Por ejemplo; En estas vacunas triple y sextuple <i>Canigen Triple MHA2/L</i> y <i>Canigen Sextuple MHA2PPI/L R</i> . Si encuentras la "L" Anota el número 1 en la celda y de igual forma la fecha de la última aplicación de esa vacuna, si no elige la opción de respuesta que se adecue. Vacunación Rabia: "Considera a los perros y a los gatos ya que a las dos especies se les vacuna contra la rabia". Las vacunas contra la rabia incluyen en su nombre la primera sílaba de la palabra <i>Rabia</i> por ejemplo: <i>Im rab</i> , <i>Pro rab</i> , <i>Rab domun</i> , <i>Rab vac</i> , otras marcas no; sin embargo, especifican en la etiqueta que es contra la rabia, si el dueño afirma que su perro o gato esta vacunado contra la rabia solicita la cartilla de vacunación y en ella busca la última aplicación de la vacuna antirrábica basados en lo antes visto y anota el 1 en la casilla si tiene la vacuna antirrábica, además, considera la cartilla de vacunación antirrábica de la Secretaría de Salud y anota la fecha de la última aplicación, si no esta vacunado elige la opción que se adecue. Desparasitación: Por favor consulta la cartilla de vacunación de la mascota y en el apartado de Desparasitaciones verifica si cuenta con alguna desparasitación, elige la opción 1 si esta desparasitado además anota la fecha de la última aplicación, si no elige la opción que se adecue.
"Por favor confía en lo que la gente te diga con respecto a la vacunación antirrábica, a la desparasitación y a la esterilización ya que son aspectos que la gente tiene bien ubicados esto es sin que te muestren a cartilla de vacunación, si es así solo marca que no se mostro el certificado y sin fecha de aplicación, a menos que recuerden la fecha en forma confiable y rápida".	
3.1.2 Especifique el motivo por el que tiene perros y/o gatos	Tacha el (los) motivo (s), que diga el dueño, por el (los) que hay perros y/o gatos en la casa. Utiliza las categorías propuestas incluyendo otra, especifica: si ninguna categoría se adapta.
3.1.3 Vacuna a sus perros y/o gatos en campaña	Elige la opción 1 si el encuestado (a) confirma utilizar el servicio de vacunación antirrábica que proporciona la Secretaría de Salud durante todo el año, o en Semana Nacional (marzo) y Semana de Reforzamiento (septiembre). O elige la opción 2 si no utiliza el servicio de vacunación antes mencionado, además si no lo utiliza marca el o los motivos por los que no usa dicho servicio, se puede elegir más de una opción.
3.1.4 Empleo del servicio en un futuro	Elige la opción 1 si el dueño (a) estarían dispuestos a llevar a vacunar a sus perros y gatos si se les brinda información sobre como hacerlo en forma segura si aún con lo antes mencionado se niega elige la opción 2.
No olvides al final de la entrevista mencionar la frase que hay al final del cuestionario y dejar el volante promocional del estudio, además de dar las gracias!!	

Figura 10.1.- Instructivo, encuesta J.S. Cuauhtémoc, 2009.

Glosario del cuestionario	
Raza	Conjunto de animales con características corporales, conductuales y funcionales que los distinguen claramente de otros de su misma especie.
Esterilización	Cirugía efectuada en machos y hembras perros y/o gatos cuyo propósito es evitar la reproducción de los mismos, incluye: Machos Se retiran mediante cirugía y bajo anestesia general los Testículos (Orquiectomía) Hembras Se retiran mediante cirugía y bajo anestesia general los ovarios, oviductos y útero de la perra (ooforosalingohisterectomía)
Vacuna	Producto que hace que el cuerpo desarrolle defensas (inmunidad) contra una enfermedad.
Certificado de Vacunación y/o desparasitación	Documento expedido por un Médico Veterinario o la Secretaría de Salud en el que se hace constar que el animal cuenta con una serie de vacunas y desparasitaciones necesarias para prevenir enfermedades propias de los perros, especificando la fecha y tipo de vacuna además de anexar en dicho documento la estampilla correspondiente que incluye características, lote y la caducidad de la vacuna aplicada, en el apartado de desparasitaciones incluye el nombre comercial del desparasitante, la dosis empleada así como la fecha en que se realizó la desparasitación, generalmente trae el número de cédula profesional del Médico Veterinario y su Nombre en caso de servicio veterinario particular.
Vacuna leptospirosis	Vacuna que previene la Leptospirosis (enfermedad bacteriana) en los perros que reciben una serie de aplicaciones de la misma, incluye vacunas triple, cuadruple, quintuple y sextuple, además de otras que exclusivamente previenen la Leptospirosis, para fines del estudio solo consideraremos las vacunas múltiples (previene varias enfermedades una sola vacuna, incluyendo la Leptospirosis) siendo las antes mencionadas desde la triple hasta la sextuple de Laboratorios Virbac, además de las que a continuación se enlistan. Marcas de vacunas a considerar en la vacunación de Leptospirosis: Leptospirosis: Virbac Canigen desde la Triple hasta la Sextuple, recordar que la sextuple además considera a la rabia canina Fort Dodge Duramune® Max-5CvK/4L, Duramune®DA2L, Duramune®CvK/LCI-GP, Duramune®Max5/4L, Duramune®LGP, Lepto Vax TM 4. Pfizer Animal Health Vanguard®Plus 4/Lci, Vanguard®5/L, Vanguard®DA2PL, Vanguard®Plus 5/L, Vanguard®Lci, Vanguard®Plus 5/CV-L, Vanguard®5/CV-L. Shering Plough Galaxi®DA2PPvL, Galaxi®DA2PPvL+CV. Intervet Progard®-7, Progard®-8, NOBI - VAC L. Merial Recombitek® C6, Recombitek® C6/CV Holland Canumune D.H.L.
Desparasitación	Administración de un medicamento que mata los posibles parásitos que el perro alberga en su intestino y diversos órganos internos y externos con el fin de evitar que estos causen enfermedad.

Figura 11.- Guía sobre vacunas, encuesta J.S. Cuauhtémoc, 2009.

**VACUNAS A CONSIDERAR EN LA ENCUESTA PARA LEPTOSPIROSIS
Y RABIA CANINA**

LEPTOSPIROSIS

Laboratorio	Marca de la vacuna	Laboratorio	Marca de la vacuna	
<i>Fort Dodge</i>	Duramune® Max-5CvK/4L	<i>Virbac</i>	Canigen® Triple MHA2/L	
	Duramune® DA2L		Canigen® Cuadruple MHA2P/L	
	Duramune® CvK/LCI-GP		Canigen® Quintuple MHA2PPi/L	
	Duramune® Max5/4L		Canigen® Sextuple MHA2PPi/L R	
	Duramune® LGP		<i>Shering Plough</i>	Galaxi® DA2PPvL
	Lepto Vax™ 4			Galaxi® DA2PPvL+CV
<i>Pfizer Animal Health</i>	Vanguard® Plus 4/Lci	<i>Intervet</i>	Progard® -7	
	Vanguard® 5/L		Progard® -8	
	Vanguard® DA2PL		NOBI - VAC L	
	Vanguard® Plus 5/L	<i>Merial</i>	Recombitek® C6	
	Vanguard® Lci		Recombitek® C6/CV	
	Vanguard® Plus 5/CV-L	<i>Holland</i>	Canomune D.H.L.	
	Vanguard® 5/CV-L			

RABIA

Laboratorio	Marca de la vacuna	Laboratorio	Marca de la vacuna
<i>Virbac</i>	Rabigen® L (solo rabia recuerden)	<i>Fort Dodge</i>	Rabvac®™ 1
	Canigen® Sextuple MHA2PPi/L R		Rabvac®™ 3
<i>Pfizer Animal Health</i>	Defensor® 1		Rabvac®™ 3TF
	Defensor® 3	<i>Holland</i>	Rabimune®
<i>Merial</i>	Imrab® 1		<i>Intervet</i>
	Imrab® 3	<i>Shering Plough</i>	Rabdomun® Vaccine