

01672  
14



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION**

**ESTUDIO DE ESTRUCTURA POBLACIONAL  
EN PERROS DE LA DELEGACION ALVARO  
OBREGON, D. F..**

**T E S I S**  
**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE**  
**MAESTRO EN CIENCIAS**  
**P R E S E N T A:**

**JOSE ANTONIO ROMERO LOPEZ**

**TUTOR PRINCIPAL**  
**CARLOS J. JARAMILLO ARANGO**

**COMITE TUTORAL**  
**JOSE JUAN MARTINEZ MAYA**  
**JESUS REYNAGA OBREGON**

**MEXICO, D. F.**

**2001**  
**ESTA TESIS NO SALE**  
**DE LA BIBLIOTECA**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## **DECLARACIÓN**

El autor da consentimiento a la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México para que la tesis esté disponible para cualquier tipo de reproducción e intercambio bibliotecario.

**MVZ. José Antonio Romero López**

**Mi propósito no es enseñar aquí el método que cada cual debe adoptar para guiar acertadamente su razón, sino solamente mostrar de qué forma he tratado de guiar la mía.**

*Descartes*

## CONTENIDO

CAPÍTULO	Página
Dedicatorias .....	II
Agradecimientos .....	III
Lista de cuadros y figuras .....	IV
Resumen .....	V
Summary .....	VI
Introducción .....	1
Material y métodos .....	5
Resultados .....	9
Discusión .....	18
Literatura citada .....	29
Cuadros .....	34
Figuras .....	73
Anexo 1 .....	77
Anexo 2 .....	78
Anexo 3 .....	80
Anexo 4 .....	83
Anexo 5 .....	84
Anexo 6 .....	85

## DEDICATORIAS

A la Universidad Nacional Autónoma de México

A la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia y sus profesores

Al Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública

A los integrantes del Honorable Jurado

A mi familia; por su apoyo y compañía hasta estas alturas de mi vida profesional

A la *Flor de Lys*; gracias por venir por mí y darle mayor razón y equilibrio a mi vida

Al pequeño Tony; por alentarme con tu imaginación, fantasías, historia, trayectoria, realidad y por creer en ti..... gracias

A mi guía espiritual Lic. Rosa Laura Bravo Herrera

Al MVZ. MSP. Carlos J. Jaramillo Arango; por todo lo recibido, es infinito

A todos mis profesores de la Maestría en Ciencias de la Producción y de la Salud Animal

A mis amigos de la Clínica; en especial al Dr. Héctor Zagal Huerta, por el apoyo brindado durante todos estos años

## AGRADECIMIENTOS

Mi más profundo agradecimiento a:

La Organización Panamericana de la Salud; por la confianza, el apoyo financiero brindado y cooperación técnica para el desarrollo de este proyecto.

Especialmente al Dr. Eduardo Alvarez Peralta Asesor de Salud Pública de la OPS-México; por la asesoría técnica a la investigación.

A la Jurisdicción Sanitaria Alvaro Obregón, especialmente a su Directora: Dra. Cecilia Robert Terrones por la apertura a la información y facilidades brindadas para la ejecución del proyecto.

A las Educadoras del Programa Salud Familiar y sus Coordinadoras, por el apoyo en el levantamiento de las encuestas de población canina.

Al personal secretarial y choferes de la Jurisdicción, por el apoyo durante el proyecto.

Al Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública; por las observaciones y recomendaciones a la investigación.

A mis asesores: MVZ. MSP. Carlos J. Jaramillo Arango, Dr. José J. Martínez Maya, Dr. Jesús Reynaga Obregón, por todo su conocimiento compartido, profesionalismo en todo momento y el tiempo dedicado al estudio.

A la MVZ. Gabriela Orozco Garduño; por su apoyo en la captura en computadora de los cuestionarios.

Al Ing. Mario P. Varela Linares; por su asesoría y ayuda en computación durante y en la culminación de la maestría.

## CUADROS

### *Marginalidad alta*

1. Total de viviendas visitadas según su tipo, estrato de marginalidad alta, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
2. Número de habitantes por vivienda encuestada, estrato de marginalidad alta, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
3. Presencia de perros en las viviendas encuestadas, estrato de marginalidad alta, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
4. Frecuencia de perros por vivienda, estrato de marginalidad alta, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
5. Número de perros por vivienda según sexo, estrato de marginalidad alta, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
6. Razas de perros en las viviendas, estrato de marginalidad alta, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
7. Frecuencia de perros según forma de adquisición, estrato de marginalidad alta, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
8. Procedencia de los perros, estrato de marginalidad alta, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
9. Frecuencia de tratamientos preventivos en 415 perros, estrato de marginalidad alta, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
10. Frecuencia de viviendas donde se eliminaron perros, estrato de marginalidad alta, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
11. Muertes en perros según causa, estrato de marginalidad alta, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
12. Perras que parieron el último año, estrato de marginalidad alta, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
13. Número de crías por parto en perras, estrato de marginalidad alta, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
14. Celos detectados en perras, estrato de marginalidad alta, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.

15. Propósito de la tenencia en perros, estrato de marginalidad alta, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
16. Frecuencia de perros que salen a la calle, estrato de marginalidad alta, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
17. Perros que salen a la calle con equipo de contención, estrato de marginalidad alta, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
18. Frecuencia de perros que salen a la calle según momento del día, estrato de marginalidad alta, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
19. Tipo de resguardo de los perros, estrato de marginalidad alta, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
20. Perras que en celo salen a la calle, estrato de marginalidad alta, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
21. Población de perros por grupo étnico, estrato de marginalidad alta, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.

#### ***Marginalidad Media***

22. Total de viviendas visitadas según su tipo, estrato de marginalidad media, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
23. Número de habitantes por vivienda encuestada, estrato de marginalidad media, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
24. Presencia de perros en las viviendas encuestadas, estrato de marginalidad media, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
25. Frecuencia de perros por vivienda, estrato de marginalidad media, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
26. Número de perros por vivienda según sexo, estrato de marginalidad media, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
27. Razas de perros en las viviendas, estrato de marginalidad media, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
28. Frecuencia de perros según forma de adquisición, estrato de marginalidad media, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
29. Procedencia de los perros, estrato de marginalidad media, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.

30. Frecuencia de tratamientos preventivos en 736 perros, estrato de marginalidad media, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
31. Frecuencia de viviendas donde se eliminaron perros, estrato de marginalidad media, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
32. Muertes en perros según causa, estrato de marginalidad media, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
33. Perras que parieron el último año, estrato de marginalidad media, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
34. Número de crías por parto en perras, estrato de marginalidad media, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
35. Celos detectados en perras, estrato de marginalidad media, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
36. Propósito de la tenencia en perros, estrato de marginalidad media, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
37. Frecuencia de perros que salen a la calle, estrato de marginalidad media, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
38. Perros que salen a la calle con equipo de contención, estrato de marginalidad media, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
39. Frecuencia de perros que salen a la calle según momento del día, estrato de marginalidad media, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
40. Tipo de resguardo de los perros, estrato de marginalidad media, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
41. Perras que en celo salen a la calle, estrato de marginalidad media, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
42. Población de perros por grupo étnico, estrato de marginalidad media, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.

***Marginalidad baja***

43. Total de viviendas visitadas según su tipo, estrato de marginalidad baja, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.

44. Número de habitantes por vivienda encuestada, estrato de marginalidad baja, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
45. Presencia de perros en las viviendas encuestadas, estrato de marginalidad baja, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
46. Frecuencia de perros por vivienda, estrato de marginalidad baja, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
47. Número de perros por vivienda según sexo, estrato de marginalidad baja, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
48. Razas de perros en las viviendas, estrato de marginalidad baja, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
49. Frecuencia de perros según forma de adquisición, estrato de marginalidad baja, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
50. Procedencia de los perros, estrato de marginalidad baja, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
51. Frecuencia de tratamientos preventivos en 798 perros, estrato de marginalidad baja, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
52. Frecuencia de viviendas donde se eliminaron perros, estrato de marginalidad baja, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
53. Muertes en perros según causa, estrato de marginalidad baja, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
54. Perras que parieron el último año, estrato de marginalidad baja, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
55. Número de crías por parto en perras, estrato de marginalidad baja, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
56. Celos detectados en perras, estrato de marginalidad baja, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
57. Propósito de la tenencia en perros, estrato de marginalidad baja, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
58. Frecuencia de perros que salen a la calle, estrato de marginalidad baja, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.

59. Perros que salen a la calle con equipo de contención, estrato de marginalidad baja, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
60. Frecuencia de perros que salen a la calle según momento del día, estrato de marginalidad baja, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
61. Tipo de resguardo de los perros, estrato de marginalidad baja, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
62. Perras que en celo salen a la calle, estrato de marginalidad baja, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
63. Población de perros por grupo etéreo, estrato de marginalidad baja, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
64. Esperanza media de vida puntual, por estrato de marginalidad y global, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.

## **FIGURAS**

1. Ubicación de la Delegación Alvaro Obregón en el Distrito Federal
2. Jurisdicción Sanitaria Alvaro Obregón
3. Ubicación de los principales pueblos de la Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999.
4. Pirámide poblacional en perros, por estrato de marginalidad y global, Delegación Alvaro Obregón, D.F., 1999

## RESUMEN

**ROMERO LÓPEZ JOSÉ ANTONIO.** Estudio de Estructura Poblacional en Perros de la Delegación Alvaro Obregón, D.F.. Asesores: MVZ. MSP. Carlos J. Jaramillo Arango, Dr. José J. Martínez Maya, Dr. Jesús Reynaga Obregón. México, 2001.

Con el propósito de conocer la estructura de la población en perros de la Delegación Alvaro Obregón del D.F., se determinó la frecuencia estimada de la población de perros por: grado de marginalidad, vivienda, edad, raza, sexo, procedencia, estado vacunal, destino de la descendencia, número de crías por camada, número de partos, número de ciclos estrales, propósito de la tenencia y lugar de permanencia. El tamaño mínimo de muestra se obtuvo con un marco muestral de los datos aportados por la Jurisdicción Sanitaria Alvaro Obregón que incluyen las Áreas Geográficas Estadísticas Base (AGEBS), las manzanas por AGEBS y total de viviendas por manzana, identificadas en mapas elaborados por la Jurisdicción y clasificadas por grados de marginalidad. La información se recolectó en un cuestionario, el cual fue probado mediante un muestreo piloto; el total de cuestionarios aplicado fue: 397, 1029 y 1010 en estratos de alta, media y baja marginalidad respectivamente. Se encontró diferencia significativa ( $p < 0.05$ ) entre los estratos en diversas variables, entre las que destacan: a) **viviendas con perros**; y el estrato con mayor porcentaje fue el de alta marginalidad (56.4%); b) **número de perros por vivienda**; el cual presentó una razón inversamente proporcional al grado de marginalidad; c) **razón perro : humano**, el cual fue mayor en el de alta marginalidad (1:4.6); d) **razón macho : hembra**; con un mayor número de machos conforme aumentó el grado de marginalidad; e) **raza**; en la cual aumentó el porcentaje de perros de raza conforme disminuyó el grado de marginalidad; f) **forma de adquisición**; la que, aunque la más frecuente fue mediante el regalo, por medio de la compra aumentó el porcentaje conforme disminuía el grado de marginalidad; g) **lugar de procedencia del perro**; donde el mayor porcentaje de animales procedía de la misma delegación, y conforme disminuyó el grado de marginalidad, hubo un mayor porcentaje de animales procedentes de otras áreas; h) **tratamiento preventivo durante el último año**, cabe destacar que en el mejor de los casos solo pudo comprobarse el 47.4% de animales vacunados contra rabia, el 27.6% desparasitados y el 16.7% con la vacuna triple; estas frecuencias disminuyeron al aumentar el grado de marginalidad; i) **aspectos reproductivos**, un mayor porcentaje de perras parieron en el estrato de marginalidad alta, con un mayor número de crías por camada. En cuanto a los aspectos relacionados al conocimiento del celo y sus posibilidades de salir a la calle en estas condiciones, fueron

mayores en el estrato de marginalidad alta; j) **tenencia y hábitos de manejo**, la principal causa de tenencia de perros fue por compañía, y según los dueños hasta el 99% de ellos sacan a sus animales en contención; k) **tipo de resguardo para el perro**, el porcentaje de perros con resguardo específico aumentó conforme el grado de marginalidad era mayor. Con relación a la edad, se observó para los tres estratos una estructura piramidal en la cual la esperanza de vida fue similar al inicio (0-2 años) con aproximadamente 1.8 periodos. Se puede concluir que para la zona de estudio, el perro es un animal doméstico con mucha presencia y observando según su forma de crianza diferencias y tendencias estadísticas entre los estratos de marginalidad, lo cual puede servir para orientar las acciones de los programas o campañas de prevención, control y erradicación de enfermedades cuyo reservorio principal sea el perro. Además es necesario considerar la planificación de programas dirigidos a buscar medidas que limiten el crecimiento de la población canina, ya que el perro por sí sólo puede ser un importante agente de enfermedad en el hombre.

**Palabras clave: Poblaciones, perros, demografía, México, Distrito Federal.**

## SUMMARY

**ROMERO LÓPEZ JOSÉ ANTONIO.** A Study on Population Structure of dog's in the District Area of Alvaro Obregón, México City. Tutors: MVZ. MSP. Carlos J. Jaramillo Arango, Dr. José J. Martínez Maya, Dr. Jesús Reynaga Obregón. México 2001.

In order to understand the structure of dog's population in the district área of Alvaro Obregón in México City, the present study established the frequency of dog's population, taking into account the following aspects: housing, marginality degree, age, breed, sex, origin, vaccinal state, descendants destination, number of puppies for litter, delivery numbers, number of estrus periods, possession's purpose and residency. The minimal size sample was obtained a muestral mark with the oportate data for the Alvaro Obregón's Health Jurisdiction, which includes AGEB's (Basica Statistical Geographical Areas), the number of blocks by AGEB, the total amount of housing by block, which can be identified in the maps made by the Jurisdiction and classified according to the marginality degrees. The information was gathered in a questionnaire, which was tested by means of a pilot sampling; the total amount of questionnaires applied was: 397, 1029 and 1010 in high, middle and low marginality strata, respectively. It's found that had significant difference ( $p < 0.05$ ) among strata, in several variables, some of which can be highlighted: a) **housing with dog's**, the strata with the highest percentage was that of high marginality (56.4%); b) **number of by housing**, the number of dog's increased as the marginality degree decreased; c) **ratio dog: human**, which increased in the high marginality (1:4.6); d) **ratio male:female**, the number of males dog's was higher as the marginality degree increased; e) **breed**, the percentage of pedigree dog's increased as the the marginality degree decreased; f) **way in which the dog was acquired**, although the most frequent of acquiring it was by means the gift, the percentage of the dog's obtained by purchase increased as the marginality degree decreased; g) **dog's origin**, the most of the animals came from the same district area, and as the marginality degree decreased, the percentage of animals that came from other areas increased; h) **preventive treatment** during the last year, it is interesting to emphasize that at best only the 47.4% of the animals were vaccinated againts rabies, only the 27.6% were parasite free, and only the 16.7% had the triple vaccine; these frecuencies decreased as the marginality degree increased; i) **aspects about reproduction**,

the high marginality strata was the one with the highest percentage of female dog's who delivered more times, and with the highest number of puppies by litter. Regarding the aspects related to the estrus and the possibilities of taking them out to the street in such condition, these are better in high marginality strata; j) **possession handling habits**, the main reason for having a dog was that it means company, and up to 99% of the owners assure that they always take their animals out with a dog leash; k) **kind of protection for the dog**, the percentage of dogs with an specific kind of protection was higher as the marginality degree increased. Regarding the age, it was observed a piramidal structure for the three strata, in which the life expectations were similar in the begining (0-2 years) with periods of 1.8 approximately. To conclude it can be said that in the area of study, the dog is a domestic animal with several diferences and statistical tendencies among the marginality strata by analyzing the dog's breeding; facts that can very useful to guide the activities of programs or campaigns for the prevention, control and erradication of diseases, whose main reservoir is the dog. Furthermore, it is necessary to consider the planning of programs whose goal is to do some research on the measures to take, in order to limit the increase population, for the dog itself can be an important agent for human diseases.

**Keywords: populations, dogs, demography, Mexico, Mexico City.**

## **INTRODUCCIÓN**

El perro es la especie vinculada al ser humano con mayor antigüedad, y comparte su vida con la gente, desarrollando diversas actividades, jugando con los niños, vigilando el hogar, defendiendo a sus dueños, sirviendo como instrumento de trabajo incluso también de alimento<sup>(1)</sup>.

La tenencia de perros, dependiendo de la actividad a la que se les destine, implica en diferentes grados un contacto físico entre ellos y sus propietarios u otras personas. Dicho contacto implica un riesgo, particularmente para aquellas personas cuyo nivel socioeconómico es desfavorable, ya que en esas condiciones es común la falta de orientación y conocimiento adecuados acerca de la tenencia, y manutención de dichos animales, lo que propicia entre otras cosas un incremento de su población, con el consiguiente aumento de las posibilidades de impactar en la salud pública y el ambiente.

Según diversos estudios los perros pueden transmitir numerosas enfermedades, destacando entre ellas las bacterianas como: brucelosis<sup>(2)</sup>, leptospirosis<sup>(3)</sup>, tuberculosis<sup>(4)</sup>; entre las virales, la rabia la cual es considerada en México por las autoridades de salud como prioritaria con necesidad de control; endoparasitosis por *Dipylidium caninum*, *Toxocara canis*, *Ancylostoma caninum*, *Echinococcus granulosus*, *Trichuris vulpis*<sup>(5, 6)</sup>, *Giardia lamblia*; ectoparasitosis como infestaciones por pulgas y/o piojos, sarnas zoonóticas, así como dermatomicosis y procesos alérgicos; traumatismos por mordedura, aspecto que además incluye la posible transmisión del virus rábico y otras infecciones, ya que en la mordida de perros suelen ser frecuentes ya que alberga en el hocico diversos géneros, de bacterias incluyendo *Staphylococcus* y *Pasteurella* que incluso llegan a complicarse en problemas como osteomielitis y septicemias<sup>(7)</sup>.

De 1989 a 1994 según la Secretaría de Salud, en el país solicitaron atención médica y antirrábica derivada de mordeduras 565,492 personas (tasa promedio de 112.6 por 100,000 habitantes)<sup>(8)</sup>. En el mismo periodo un total de 265 casos de rabia humana (tasa promedio de 0.052 por 100,000 habitantes) fueron informados, siendo el perro la especie transmisora más importante involucrada en el 85.7% de los casos, siendo la mordedura el mecanismo de transmisión en el 92% de los mismos. El número de casos de rabia animal confirmados por laboratorio en el Distrito Federal en el mismo lapso fue de 8,200<sup>(8)</sup>. En la Delegación

Alvaro Obregón durante este periodo se presentaron 2 casos de rabia humana, 27 de rabia animal y 2,651 agresiones<sup>(9)</sup>.

Ante esta situación, dentro del Programa de Reforma del Sector Salud 1995-2000 se considera al Control de Rabia como de atención prioritaria a nivel regional a través de acciones como son: actividades de fomento a la salud, vacunación, modificación del marco legal y técnico de lucha contra la rabia, programas de esterilización, entre otras, a llevar a cabo por la Secretaría de Salud.

Aunado a lo anterior, es de considerar el impacto ambiental que produce la contaminación por los desechos de la población canina, ya que en México un alto porcentaje de perros orinan y defecan en vía pública<sup>(10)</sup>.

### *Antecedentes*

Durante 1979 se realizó un estudio en el que se estimó que el 73% de la población canina del D.F. deambula por las calles y que cada perro defeca en promedio 200 gramos de heces/día/perro lo que generaría 400 toneladas de excremento diariamente. Además, considerando que un perro orina en promedio 500 ml al día se calculó que la cantidad de orina producida sería superior al millón de litros, todo esto considerando una población canina de 2,750,000 perros aproximadamente<sup>(10, 11, 12)</sup>.

En México, se han realizado diferentes estudios tendientes a conocer algunas características de la población en perros.

En un estudio elaborado por la Secretaría de Salud en 158 localidades de Oaxaca, la razón encontrada fue de 6.6 habitantes por perro, observando que en las localidades con mayor marginalidad la relación es mayor, llegando a un perro por cada 4.5 habitantes; además se consideraron variables como sexo, edad, estado vacunal, número de partos por año y número de cachorros por parto<sup>(13)</sup>.

En el área urbana del Valle de México, con base a un estudio de epidemiología de las mordeduras, Vargas habla de una población canina de 1 millón trescientos mil perros y se consideran variables por parte del agresor (raza, sexo, edad, talla, estado vacunal) y del medio ambiente (con o sin propietario, lugar de agresión, etc.)<sup>(13)</sup>.

La población de perros en el año de 1962 en el D.F., Schnass la calculó en 647,258 perros<sup>(14)</sup>.

En 1965 Perez-Gil realizó un estudio realizando un censo en casas habitación del sector noroeste de la colonia del Valle del D.F., encontrando 1,369 perros y calculando para el D.F. un total de 487,087 perros<sub>(15)</sub>.

Higuera en 1974 calculó la razón perro : hombre para el D.F. de un perro por cada 10 habitantes<sub>(16)</sub>; para 1977 Flores consideró una cantidad mayor al millón de perros<sub>(17)</sub> y para 1979 Fuentes, calcula una población canina de 2,753,299 perros y una razón perro-hombre promedio de 1:6 para el área metropolitana de la ciudad de México<sub>(18)</sub>.

En 1990, Rubí señala que para la Delegación Iztapalapa la razón perro:hombre era de 1:4.4 y para ciudad Netzahualcóyotl de 1:8.3<sub>(19)</sub>.

### ***Justificación***

En la Ley General de Salud, existe a nivel nacional un sistema de vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmisibles, en la cual se encuentra incluida la rabia dentro del rubro de las zoonosis.

Los estudios de estructura poblacional en perros (*Canis familiaris*) son una herramienta que permite definir con mayor precisión estimadores, objetivos y metas en los programas de prevención y control de enfermedades transmitidas por esta especie y en particular de la rabia.

El establecimiento de variables y estimadores mínimos permanentes puede conducir a un modelo básico para la acción y a un conocimiento más real de la situación que prevalece en una zona determinada<sub>(19)</sub>; y las características de la población en perros como la densidad y su distribución son determinantes en la planificación de los programas de control de la rabia y facilitan los pronósticos epidemiológicos.

Los estudios de estructura poblacional en perros son básicos en un sistema eficaz de vigilancia epidemiológica para el control de la rabia, ya que la similitud con otros datos no necesariamente podrán ser confiables dado que las estimaciones en población de perros muestran amplia dispersión sobretodo en un área como la delegación Alvaro Obregón.

Existe interés y apoyo de las instituciones participantes, además de haber viabilidad y factibilidad para la elaboración de la investigación.

Las autoridades de salud de Alvaro Obregón están interesadas en conocer el impacto sobre la salud pública y ambiente que provocan los animales de compañía y sinantrópica.

## **OBJETIVOS**

### **1. General**

Contribuir al conocimiento de la estructura poblacional en perros de la Delegación Alvaro Obregón del D.F.

### **2. Específicos**

- *Determinar la frecuencia de la población de perros por: vivienda, grado de marginalidad, edad, raza, sexo, procedencia, estado vacunal, destino de la descendencia, número de crías por camada, número de partos, número de ciclos estrales, propósito de la tenencia y lugar de permanencia.*
- *Estimar la razón perro:humano en la Delegación Alvaro Obregón, global y por grado de marginalidad.*
- *Determinar la esperanza media de la vida puntual canina.*

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **Ubicación temporal y espacial**

El estudio fue de tipo: observacional, descriptivo y transversal.

Se realizó en la delegación política Alvaro Obregón del Distrito Federal que se encuentra situada al suroeste del centro de la ciudad de México, entre los 19° 18' de latitud norte y 99° 18' de longitud oeste y a una altura de 2,317 MSNM. tiene un área de 94.5 km<sup>2</sup>. de los que aproximadamente 70 km<sup>2</sup> corresponden al área urbana. Representa el 6.3 % de la superficie del Distrito Federal. Está en colindancia con las delegaciones políticas de Miguel Hidalgo, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa de Morelos, Magdalena Contreras y Tlalpan (figuras 1 y 2). En la zona norponiente se encuentra la población con ingresos más bajos, presentando una expansión de la zona urbana que se caracteriza por la ocupación de áreas minadas o con pendientes muy pronunciadas. En estas zonas predomina el suelo habitacional conjugándose con el uso industrial. <sup>6</sup>

En la zona oriente predomina la habitación residencial, que corresponde a estratos de baja marginalidad, en colonias como Guadalupe Inn, La Florida, Chimalistac. entre otras.

Dentro de la delegación se encuentran: 7 pueblos, 314 colonias de las cuales 185 son consideradas como populares y tienen 26 unidades habitacionales (figura 3).

De acuerdo a la información obtenida en el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), dicha delegación es la tercera más poblada del Distrito Federal (690,037 habitantes). Hasta el censo del año de 1995, se estimó una población de 686,710.

### **Diseño del muestreo**

El marco muestral se definió con los datos aportados por la Jurisdicción Sanitaria Alvaro Obregón los cuales incluyen el número total de Areas Geográficas Estadísticas Base (AGEBS), número de manzanas por AGEBS y número total de viviendas en la delegación, éstas se encuentran identificadas en mapas elaborados por dicha Jurisdicción, mismos que están divididos por conveniencia administrativa en AGEBS y clasificados por grados de marginalidad alto, medio y bajo<sup>1</sup> (anexo 1) (20, 21).

---

<sup>1</sup> Guía metodológica para la realización del estudio de regionalización operativo. Secretaría de Salud. México 1992 y 1994.

Las unidades de observación estuvieron constituidas por:

- AGEBS en la delegación
- Total de manzanas en cada AGEB
- Total de viviendas por manzana

### Elaboración y prueba del cuestionario

Este se diseñó basado en las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) “*Guidelines for Dog Population Management*”<sup>(22)</sup> que contempló las variables de estudio las cuales fueron identificadas y clasificadas, tales como:

- Determinación de la frecuencia de la población de perros por: vivienda, grado de marginalidad, edad, raza, sexo, procedencia, estado vacunal, destino de la descendencia, número de crías por camada, número de partos, número de ciclos estrales, propósito de la tenencia y lugar de permanencia.
- Estimación de la razón perro:humano en la Delegación Alvaro Obregón, global y por grado de marginalidad.
- Determinación de la esperanza media de la vida puntual canina.

Una vez diseñado se efectuó la fase de prueba del instrumento, realizando 25 entrevistas en la zona de estudio lo que permitió además, conocer el día y el horario más oportunos para la aplicación del cuestionario .

### Determinación del tamaño mínimo de muestra

Para tal efecto se hizo un muestreo piloto, el cual consistió en la selección aleatoria de 2 manzanas de cada estrato, en ellas se encuestaron todas las viviendas a fin de determinar:

- Porcentaje de viviendas con perros en cada estrato.

Una vez conocido el porcentaje de casas con perros se determinó el tamaño mínimo de muestra, considerando las proporciones específicas para cada estrato utilizando la siguiente ecuación<sup>(23)</sup>

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

Donde:

n= Número de viviendas a ser muestreadas

L= Número de estratos

N<sub>i</sub> = Tamaño de la población en el iésimo estrato

P<sub>i</sub> = Prevalencia o proporción de casas con perro en el iésimo estrato

q<sub>i</sub>= 1 – p<sub>i</sub>

N= Tamaño total de la población

B= Error estimado

Z= Coeficiente de confiabilidad

W<sub>i</sub>= Peso específico del iésimo estrato

Considerando un 95 % de confianza, el valor de p estimado se obtuvo durante el muestreo piloto para cada estrato; además se estimó un error estándar aceptado del 2 %<sub>(23)</sub>. Al tamaño mínimo de muestra se agregó el porcentaje correspondiente a ausentes y renuentes a la entrevista considerándose esto como la tasa de no respuesta, la distribución por estrato se hizo mediante una afijación proporcional que se dividió entre los tres estratos considerando la proporción de viviendas en cada una de ellos.

Finalmente el número de cuestionarios a aplicar por grado de marginalidad fue el siguiente:

<i>GRADO DE MARGINALIDAD</i>	<i>Nº DE CUESTIONARIOS MÍNIMO A CONTESTAR (sin tasa de no respuesta)</i>	<i>Nº DE CUESTIONARIOS A CONTESTAR (con tasa de no respuesta)</i>
Alta	307	362
Media	871	1325
Baja	920	1115

### Selección de manzanas

El número de manzanas a encuestar por estrato se calculó:

Tamaño Mínimo de Muestra de viviendas en cada estrato

---

Promedio de viviendas por manzana

Una vez determinado el número de manzanas, éstas fueron seleccionadas por muestreo aleatorio simple en cada estrato mediante el programa EPIINFO. Cada manzana fue considerada un conglomerado por lo que se encuestaron todas las viviendas de esas manzanas.

### **Criterios de inclusión y exclusión**

No se consideraron manzanas sin viviendas o con giros comerciales, ni manzanas con fábricas y / o zonas industriales. Si dentro de la manzana había condominios o unidades habitacionales se consideraron todas las viviendas dentro de estos.

### **Levantamiento de datos**

La aplicación del cuestionario fue mediante entrevista directa, para ello en las fases de prueba del instrumento, muestreo piloto y levantamiento final de datos se realizaron al menos dos sesiones de capacitación al personal encuestador. Durante la aplicación participaron 126 educadoras, 10 capacitadoras y un coordinador, todos del Programa Salud Familiar a cargo de los diferentes Centros de Salud de la Jurisdicción, donde los entrevistadores fueron instruidos sobre las características de aplicación del cuestionario, su instructivo y el volante promocional del estudio (anexos 2, 3 y 4).

De los cuestionarios contestados fueron elegidos al azar 10 de cada grado de marginalidad. Se identificaron las viviendas encuestadas con el fin de corroborar la veracidad de los datos obtenidos por las encuestadoras.

Se elaboró una base de datos mediante el empleo del programa EPIINFO para la captura de la información.

En el anexo 5 se ilustra el total de cuestionarios aplicados en las diferentes zonas de acuerdo a los grados de marginalidad.

## **RESULTADOS**

### **ESTRATO DE MARGINALIDAD ALTA**

#### **Tipo de vivienda**

Para efectos de la presente investigación las viviendas fueron clasificadas en las siguientes categorías: departamento, casa y vecindad. Se encontró que de 397 viviendas encuestadas 383 (96.47 %) eran casas (cuadro 1).

#### **Habitantes por vivienda y razón perro : humano**

Con relación al número de habitantes por vivienda, se encontró un total de 1943 personas, con una mediana de 4, y un rango de 1 a 13 habitantes (cuadro 2).

En 224 (56.4 %) viviendas hubo 415 perros, el número de perros por vivienda más frecuente (50.89 %) fue de 1, mientras que la razón perro : humano fue de 1:4.68 (cuadros 3 y 4).

#### **Razón macho : hembra**

En las viviendas con perro, se encontró que de los 415 animales 276 (66.5 %) eran machos y 139 (33.49 %) eran hembras, lo cual da una razón macho:hembra de 1.98:1, con una mediana de perros macho o hembra por vivienda igual a 1 (cuadro 5).

#### **Razas**

Se identificaron 25 razas, y del total de perros estudiados predominaron 235 (56.63 %) criollos, 23 (5.54 %) Pastor alemán, 20 (4.82 %) Rottweiler, 19 (4.58 %) Bullterrier y 18 (4.34 %) Cocker (cuadro 6).

#### **Forma de adquisición de los perros**

Del total de perros estudiados 220 (53.01 %) fueron obtenidos como regalo, 102 (24.58 %) eran de cría propia, 49 (11.81 %) fueron comprados, y 38 (9.16 %) fueron adoptados (cuadro 7).

#### **Lugar de procedencia de los perros**

Se informó que 217 (52.29 %) eran originarios de la misma delegación, 20 (4.82 %) procedían de otra delegación y 4 (0.96 %) eran de algún estado de la república (cuadro 8).

### **Tratamiento preventivo durante el último año**

Se encontró que 165 (39.76 %) pudieron comprobar estar vacunados contra rabia, 55 (13.25 %) habían sido desparasitados y 40 (9.64 %) fueron vacunados contra moquillo–hepatitis–leptospirosis (cuadro 9).

### **Perros eliminados o perdidos durante el último año**

El total de perros eliminados o perdidos fue de 100; resaltando como las causas más comunes 55 % por muerte, 36 % regalados, 4 % escaparon, 4 % se donaron al antirrábico y el 1 % fue sacrificado (cuadro 10).

### **Causas de muerte**

De los 55 muertos las causas fueron: 20 (36.36 %) por enfermedad, 14 (25.45 %) por descuido (cuadro 11).

### **Aspectos reproductivos**

De las 139 perras, 60 (43.17 %) parieron durante el año, destaca el hecho que de ellas 12 (20 %) tuvieron 7 o más cachorros (cuadro 12 y 13). Además el número de celos observados tuvo una mediana de 2 (cuadro 14). Cabe hacer notar que de 103 perras en las que se detectó celo sólo a 22 (15.83 %) se les permitía salir a la calle (cuadro 20).

### **Tenencia y hábitos de manejo de los perros**

De los 415 perros 230 (55.42 %) eran de compañía, 184 (44.34 %) de guardia, y solo en 1 (0.24 %) el uso primario era el pastoreo (cuadro 15). Por otra parte a 156 (37.59 %) se les permitía salir a la calle (cuadro 16); de éstos según sus dueños 136 (87.18 %) lo hacían con equipo de contención. En cuanto al momento de salida a la calle, 109 (69.87 %) lo hacían durante el día, 39 (25%) indistintamente y sólo 8 (5.13 %) salían de noche (cuadro 17 y 18).

### **Tipo de resguardo para el perro**

Del total de perros estudiados, 223 (53.73 %) tenían casa para perro, 118 (28.43 %) permanecían fuera de la vivienda, mientras que 68 (16.39 %) se encontraban dentro de la vivienda y 6 (1.45%) no informaron (cuadro 19).

### **Estructura por edad**

El grupo de edad donde se presentó el mayor número de perros fue de 0–2 años con 172 (41.45 %) (cuadro 21).

## **ESTRATO DE MARGINALIDAD MEDIA**

### **Tipo de vivienda**

Se encontró que de 1,029 viviendas encuestadas, 862 (83.77 %) eran tipo casa (cuadro 22).

### **Habitantes por vivienda y razón perro : humano**

Con relación al número de habitantes por vivienda, se encontró un total de 4,909 habitantes, con una mediana 4.7, y un rango de 1 a 20 habitantes (cuadro 23).

En 440 (42.76 %) de las viviendas hubo 736 perros, el número de perros por vivienda más frecuente (50.89 %) fue de 1, la razón perro:humano fue de 1:6.66 (cuadros 24 y 25).

### **Razón macho : hembra**

En las viviendas con perro, se encontró que de los 736 perros 447 (60.73 %) eran machos y el 289 (39.26 %) eran hembras, dando una razón macho:hembra de 1.54:1, con una mediana de perros macho o hembra por vivienda de 1 (cuadro 26).

### **Razas**

Se identificaron 28 razas, y del total de perros estudiados predominaron 268 (36.41 %) criollos, 71 (9.65 %) Bullterrier, 58 (7.88 %) Pastor alemán, 53 (7.20 %) Poodle y 43 (5.84 %) Maltés (cuadro 27).

### **Forma de adquisición de los perros**

Del total de perros estudiados 365 (49.59 %) fueron obtenidos como regalo, 156 (21.20 %) fueron comprados, 141 (19.16 %) de cría propia, y 61 (8.29 %) adoptados (cuadro 28).

### **Lugar de procedencia de los perros**

Se informó que de 469 perros (63.72 %) se desconocía su procedencia, 211 (28.67 %) eran originarios de la misma delegación, 36 (4.89 %) de otra delegación y 20 (2.72 %) eran de algún estado de la república (cuadro 29).

### **Tratamiento preventivo durante el último año**

Se encontró que 349 (47.42 %) pudieron comprobar estar vacunados contra rabia, 168 (22.83 %) habían sido desparasitados y 92 (12.50 %) fueron vacunados contra moquillo–hepatitis–leptospirosis (cuadro 30).

### **Perros eliminados o perdidos durante el último año**

El total de perros eliminados o perdidos para ese año fue de 235; sobresalen como causas más comunes: 116 (49.36 %) regalados, 73 (31.06 %) por muerte, 14 (5.95 %) vendidos, 14

(5.95 %) que escaparon, 11 (4.68 %) fueron sacrificados, 4 (1.70 %) abandonados, 2 (0.85%) donados al antirrábico y 1 (0.42 %) a la sociedad protectora (cuadro 31).

### **Causas de muerte**

De los 73 muertos las causas fueron: 32 (43.84 %) por enfermedad y 17 (23.29 %) desconocían el motivo (cuadro 32).

### **Aspectos reproductivos**

De las 289 perras, 79 (27.34 %) parieron durante el año, de ellas 27 (34.18 %) tuvieron de 1 a 2 cachorros (cuadro 33 y 34). Además el número de celos observados tuvo una mediana de 2 (cuadro 35). Cabe hacer notar que de 135 perras en las que se detectó celo, 111 (81.48%) estando en celo no se les permitía salir a la calle (cuadro 41).

### **Tenencia y hábitos de manejo de los perros**

De los 736 perros 464 (63.04 %) eran de compañía, 241 (32.74 %) eran utilizados para guardia, 4 (0.54%) para cacería y 1 (0.14 %) para pelea (cuadro 36). Por otra parte a 280 (38.04 %) se les permitía salir a la calle (cuadro 37), de éstos según sus dueños 254 (90.71%) salía con equipo de contención. En cuanto al momento de salida a la calle, 190 (67.86 %) lo hacían durante el día, y 18 (6.43 %) salían de noche (cuadros 38 y 39).

### **Tipo de resguardo para el perro**

Del total de perros estudiados, 412 (55.98 %) tenían casa para perro, 169 (22.96 %) permanecían fuera de la vivienda, mientras que 143 (19.43 %) se encontraban dentro de la vivienda (cuadro 40).

### **Estructura por edad**

El grupo de edad donde se presentó el mayor número de perros fue de 0 – 2 años con 303 (41.17 %) (cuadro 42).

## ***ESTRATO DE MARGINALIDAD BAJA***

### **Tipo de vivienda**

Se encontró que de 1010 viviendas encuestadas, 769 (76.14 %) eran tipo casa (cuadro 43).

### **Habitantes por vivienda y razón perro : humano**

Con relación al número de habitantes por vivienda, se encontró un total de 4,789 personas, con una mediana de 4.76, y un rango de 1 a 20 habitantes (cuadro 44).

En 498 (49.31 %) viviendas hubo 798 perros, el número de perros por vivienda más frecuente (61.24 %) fue de 1, mientras que la razón perro:humano fue de 1:6 (cuadros 45 y 46).

#### **Razón macho : hembra**

En las viviendas con perro, se encontró que de los 798 perros 473 (59.27 %) eran machos y 325 (40.72 %) eran hembras, lo cual da una razón macho:hembra de 1.45:1, con una mediana de perros macho o hembra por vivienda de 1 (cuadro 47).

#### **Razas**

Se identificaron 35 razas, y del total de perros estudiados predominaron 319 (39.97 %) criollos, 81 (10.15 %) Poodle, 54 (6.77 %) Cocker, 49 (6.14 %) Maltés y Pastor alemán (cuadro 48).

#### **Forma de adquisición de los perros**

Del total de perros estudiados 385 (48.25 %) fueron obtenidos como regalo, 193 (24.19 %) fueron comprados, 109 (13.66 %) eran de cría propia, y 77 (9.65 %) adoptados (cuadro 49).

#### **Lugar de procedencia de los perros**

Se informó que de 557 (69.80 %) se desconocía su procedencia, 184 (23.06 %) procedían de la misma delegación, 42 (5.26 %) eran de otra delegación y 15 (1.88 %) eran algún estado de la república (cuadro 50).

#### **Tratamiento preventivo durante el último año**

Se encontró que 332 (41.60 %) pudieron comprobar estar vacunados contra rabia, 221 (27.69 %) habían sido desparasitados y 134 (16.79 %) fueron vacunados contra moquillo–hepatitis–leptospirosis (cuadro 51).

#### **Perros eliminados o perdidos durante el último año**

El total de perros eliminados o perdidos fue de 241; resaltando como las causas más comunes: 103 (42.73 %) por muerte, 86 (35.68 %) regalados, 21 (8.71 %) vendidos, 21 (8.71 %) que escaparon, 4 (1.66 %) fueron sacrificados, 3 (1.24 %) fueron donados al antirrábico y 3 (1.24 %) a la sociedad protectora (cuadro 52).

#### **Causas de muerte**

De las 103 muertes, en 36 (34.95 %) la causa era desconocida, en 31 (30.10 %) fue por enfermedad (cuadro 53).

### **Aspectos reproductivos**

De las 325 perras, 66 (20.31 %) parieron durante ese año, destaca el hecho que de ellas 17 (25.76 %) tuvieron de 3 a 4 cachorros (cuadros 54 y 55). El número de celos observados tuvo una mediana de 2, (cuadro 56). Cabe hacer notar que de 150 perras en las que se detectó celo, 131 (40.31 %) estando en celo no se les permitía salir a la calle (cuadro 62).

### **Tenencia y hábitos de manejo de los perros**

De los 798 perros 557 (69.80 %) eran de compañía, 212 (26.57 %) de guardia, 4 (0.50%) para pie de cría y sólo 1 (0.13 %) para cacería (cuadro 57). Por otra parte a 436 (54.64 %) perros no se les permitía salir a la calle, mientras que a 319 (39.97 %) si se les permitía (cuadro 58), de éstos según el dueño 316 (99.06 %) salía con equipo de contención. En cuanto al momento de salida a la calle, 153 (47.96 %) lo hacían durante el día, y 46 (14.42%) salían de noche (cuadros 59 y 60).

### **Tipo de resguardo para el perro**

Del total de perros estudiados 361 (45.24 %), tenían casa para perro, 238 (29.82 %) se encontraban dentro de la vivienda y 167 (20.93 %) permanecían fuera de la vivienda (cuadro 61).

### **Estructura por edad**

El grupo de edad donde se presentó el mayor número de perros fue de 0 – 2 años con 325 (40.73 %) (cuadro 63).

## ***COMPARATIVO ENTRE ESTRATOS***

### **Vivienda con perro**

Se observó diferencia significativa en las proporciones de viviendas con perros entre los tres estratos ( $p < 0.05$ ), de los cuales el estrato de mayor número de viviendas con perro fue el de alta marginalidad.

### **Perros por vivienda**

Se observaron diferencias entre estratos ( $p < 0.05$ ), las cuales mostraron una tendencia significativa ( $p < 0.05$ ) con un mayor número de perros por vivienda conforme disminuía el grado de marginalidad.

### **Razón perro : humano**

Se encontraron diferencias entre los estratos ( $p < 0.05$ ) siendo mayor en el de alta marginalidad.

### **Razón macho : hembra**

Se observaron diferencias entre los estratos ( $p < 0.05$ ); aumentando el número de machos conforme aumentaba el grado de marginalidad.

### **Raza**

Se encontraron diferencias ( $p < 0.05$ ) entre las proporciones de perros criollos con respecto a los de raza, además con una tendencia a aumentar el porcentaje de perros criollos conforme aumentaba el grado de marginalidad ( $p < 0.05$ ).

### **Forma de adquisición de los perros**

Hubo diferencias significativas ( $p < 0.05$ ) en la forma de adquirir los perros mediante la compra, con una tendencia a adquirir los perros por este medio conforme disminuía el grado de marginalidad. También se observó diferencia entre los tres estratos ( $p < 0.05$ ) con respecto a los animales obtenidos mediante crías de sus propios perros; este tipo de crías se encontró en mayor proporción en el estrato de marginalidad alta, incluso se observó que al disminuir el grado de marginalidad la tendencia a adquirir perros por cría propia disminuyó ( $p < 0.05$ ).

### **Lugar de procedencia de los perros**

El estrato de marginalidad baja presentó una mayor frecuencia en el desconocimiento de la procedencia de sus animales (69%), y el estrato de marginalidad alta fue el que informó un mayor conocimiento respecto de la procedencia de sus perros, quienes lo adquirieron principalmente en la misma delegación (52%), lo cual difirió de los otros estratos ( $p < 0.05$ ). Se encontró también, que a menor grado de marginalidad, había una mayor proporción de animales que procede de áreas diferentes a la delegación ( $p < 0.05$ ).

### **Tratamiento preventivo durante el último año**

Con respecto a la vacuna antirrábica hubo diferencias entre estratos ( $p < 0.05$ ) en la proporción de personas que pudieron comprobar la vacunación antirrábica de sus perros; este porcentaje fue menor en el estrato de marginalidad alta.

El estrato de marginalidad baja fue el que presentó una mayor proporción de desparasitación y vacunación contra moquillo-hepatitis-leptospirosis a diferencia de los otros dos estratos ( $p < 0.05$ ); estas frecuencias presentan tendencia ( $p < 0.05$ ) a disminuir conforme aumentaba el grado de marginalidad.

### **Perros eliminados o perdidos durante el último año**

En este sentido se encontraron diferencias entre los estratos ( $p < 0.05$ ); predominó la proporción de perros muertos en el estrato de marginalidad alta, mientras que la proporción de perros regalados fue mayor en el estrato de marginalidad media.

### **Aspectos reproductivos**

Se observaron diferencias entre los estratos con respecto a la proporción de perras que paren ( $p < 0.05$ ) con una tendencia significativa al incremento ( $p < 0.05$ ) en dicha proporción conforme aumenta el grado de marginalidad. En cuanto a las perras que tenían de 1 a 2 crías por camada hubo diferencias ( $p < 0.05$ ) entre los estratos.

La proporción de personas que desconocían si sus perras entraban en celo fue diferente entre los estratos ( $p < 0.05$ ), además que el desconocimiento del celo era mayor conforme disminuía el grado de marginalidad ( $p < 0.05$ ). Se encontró una mayor proporción de perras que salen a la calle en celo se incrementa conforme aumenta el grado de marginalidad ( $p < 0.05$ ); de igual manera la proporción de los que desconocían si las perras que en celo salían a la calle aumentó con el grado de marginalidad ( $p < 0.05$ ).

### **Tenencia y hábitos de manejo**

Se observó que la proporción de perros identificados como animales de compañía aumentó conforme disminuía el grado de marginalidad ( $p < 0.05$ ). La proporción de animales que salían con contención presentó diferencias entre estratos ( $p < 0.05$ ); con una tendencia que presenta un aumento conforme disminuye el grado de marginalidad ( $p < 0.05$ ); la proporción de perros que salían durante el día se incrementó conforme aumentaba el grado de marginalidad ( $p < 0.05$ ).

### **Tipo de resguardo para el perro**

La proporción de perros con resguardo específico presentó un aumento conforme el grado de marginalidad era mayor ( $p < 0.05$ ).

### **Esperanza media de vida**

La mayor esperanza de vida se observó en el grupo etéreo de 2.01-4 años en los estratos de marginalidad media (1.9) y baja (2.1); cabe hacer notar que se observó similitud entre los grupos etéreos de 0-2 años de los tres estratos y de la población global, los cuales presentan una esperanza vida media de casi dos periodos de dos años cada uno (1.8) (cuadro 64).

## **DISCUSIÓN**

### **Tipo de vivienda**

En el presente estudio se observó que según los estratos de marginalidad evaluados, predominaron las viviendas tipo casa, situación que puede estar influenciada por la distribución de los conjuntos habitacionales, los cuales están distribuidos de manera heterogénea en la delegación, de tal forma que en las áreas muestreadas correspondieron a zonas con mayor número de casas.

### **Habitantes por vivienda y razón perro : humano**

En los tres estratos se observó que la mediana de 4 habitantes por vivienda, concuerda con lo informado por el INEGI para 1995 tanto para el Distrito Federal como para la delegación<sup>(24)</sup>. Cabe mencionar que los estratos de media y baja marginalidad presentaron una cantidad igual en cuanto a valores extremos de habitantes por vivienda (de 1 a 20), lo que pone de manifiesto la similitud de dichos estratos<sup>(24)</sup>.

Cabe destacar, que si bien se cubrió el tamaño de muestra para cada uno de los estratos, en el de baja marginalidad y particularmente áreas residenciales con mayor frecuencia no contestaron el cuestionario, lo que probablemente amortiguó la diferencia entre este estrato y el de media marginalidad<sup>(25)</sup>.

El porcentaje de viviendas con perro varió del 42.76 % al 56.4 %, fue inferior a lo informado para el Distrito Federal (71.24 %) y para la delegación (78.40 %) en 1979<sup>(18)</sup> y además al señalado en 1993 para una comunidad del Estado de Morelos donde se informó hasta un 84.86 % de viviendas con perro<sup>(26)</sup>. No obstante concuerda con otros estudios como el realizado por García en Venezuela que estimó que entre el 37.9 % y el 42 % de las viviendas, tienen perro<sup>(13)</sup>; asimismo Martín en una provincia de Chile encontró el 43 %, aumentando el número de viviendas con perro conforme disminuía el nivel socioeconómico y cultural<sup>(27)</sup>; en Argentina se informa un 58 % de viviendas con caninos<sup>(28)</sup>; en Estados Unidos el 46 %, 43 % y 45.2 % en una ciudad de Nevada y dos de Kansas para el año de 1983<sup>(29)</sup>, y Patronek en 1994 encontró el 48 % en un condado de California<sup>(30)</sup>. Porcentajes inferiores fueron informados por Schneider en 1970 en dos condados de California (23.3% y 29.9%)<sup>(31)</sup>, mientras que Morales en 1993 en Santiago de Chile (20.3%) observó una tendencia al aumento de perros conforme declina el nivel socioeconómico<sup>(32)</sup>.

El haber encontrado que la mayoría de las viviendas en cada estrato poseía un solo perro (del 50.89 % al 61.24 %), también se presentó en poblaciones de Morelos<sup>(26)</sup>, Estados Unidos<sup>(29, 30, 33)</sup> y Argentina<sup>(28)</sup>. Esto explica que el perro es la especie doméstica de más fácil acceso, común y popular para diferentes culturas dados los mutuos beneficios en las diversas actividades con el humano y su vínculo histórico desde tiempos remotos como primer animal domesticado y de compañía por autonomasia <sup>(11, 12, 22, 34, 35)</sup>.

En la razón perro:humano del estrato de marginalidad alta (1:4) hay diferencia significativa comparado con lo observado en 1979 en esta misma delegación que fue de 1:10<sup>(18)</sup>, sin embargo existe similitud con los indicadores informados para la Delegación Iztapalapa (1:4.4)<sup>(19)</sup>, en el Estado de México se encontró de 1:3.7 en área rural a 1.5 en áreas urbanas<sup>(13, 36)</sup>, asimismo en localidades con alta marginalidad del Estado de Oaxaca (1:4.5)<sup>(37)</sup>. Cabe hacer mención que razones que van de 1:3.9 a 1:4.6 también han sido informados en estudios en comunidades de Estados Unidos y Argentina <sup>(28, 29)</sup>.

En los estratos de marginalidad media y baja la razón perro : humano (1:6) coincide con lo obtenido en el Distrito Federal (1:6) y la informada para el área urbana del Estado de México (1:5.7) <sup>(13, 18)</sup>, en otros estudios realizados en California y Santiago de Chile esta razón se observa más amplia que vá de 1:7.3 hasta 1:17<sup>(31, 32)</sup>, mientras que la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el documento “*Guidelines for dog population management*” indica razones de 1:6 hasta 1:10 para países americanos y europeos<sup>(22)</sup>.

Las variaciones de la razón perro:humano obtenida en este estudio muestran una mayor proporción de perros por personas, situación que podría estar considerada como un problema, ya que el aumento en la población de perros puede incrementar el riesgo en la transmisión de enfermedades zoonóticas y problemas ecológicos como las agresiones y deyecciones en vía pública<sup>(12, 22)</sup>; se hace necesario mencionar que la razón perro:humano utilizada en la delegación es de 1:7<sup>2</sup>, la cual es de más amplitud que lo observado aún para los estratos de media y baja marginalidad, de ahí la importancia en el conocimiento más preciso de estos indicadores en la Jurisdicción Sanitaria, de lo contrario las acciones dirigidas para el control de enfermedades como la rabia podrían ser de menor cobertura e

---

<sup>2</sup> Comunicación personal; Directora de la Jurisdicción Sanitaria Alvaro Obregón: Dra. Cecilia Robert Terrones

impacto por subprogramación en el movimiento de recursos para la atención específica de poblaciones de perros con estas características<sub>(35, 38)</sub>.

### **Razón macho : hembra**

Por sexo, en los tres estratos la proporción de machos predominó, esta relación es informada también por otros autores en estudios realizados en México y otras regiones del mundo<sub>(13, 18, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 38, 39, 40)</sub>.

La razón macho : hembra del estrato de marginalidad alta (1.98:1), concuerda con lo observado en el Distrito Federal<sub>(18)</sub>, Estado de México<sub>(13)</sub> y una comunidad rural del Estado de Morelos<sub>(26)</sub>; mientras que para este mismo indicador, los estratos de marginalidad media y baja presentaron similitud entre estos mismos (1.54:1 y 1.45:1) y lo informado en una población de Chile (1.47:1)<sub>(32)</sub>, que son los más cercanos a lo informado por OMS (1:1)<sub>(22)</sub>, situación diferente describe Martín en un estudio realizado en una provincia de Chile cuyo indicador entre otros resulta amplio (3.4:1)<sub>(27)</sub>, lo cual puede deberse a predilección específica de esa población, motivando a evitar la tenencia de hembras.

Estos resultados indican que existe predilección por los perros machos, quizá por que la presencia de hembras conduce a la posibilidad de que estas al entrar en calor y sean un punto de atracción a otros perros, y al quedar gestantes puedan tener crías no deseadas por el propietario, lo cual se refleja en el rechazo de la población a tener que controlar la reproducción de las mismas.

### **Razas**

La mayor cantidad observada de perros criollos (del 36 % al 56 %) en cada uno de los estratos, y particularmente en el de alta marginalidad fue también descrita por Fuentes en el Distrito Federal (61.05 %)<sub>(18)</sub>, Orihuela en el Estado de Morelos (61.85%)<sub>(26)</sub>, Martín y Morales en algunas comunidades de Chile (del 64 % al 91 %)<sub>(27, 32)</sub>, así como Nassar en Estados Unidos (31 %)<sub>(41)</sub>. Resultados diferentes fueron observados en algunos condados de Estados Unidos<sub>(31)</sub> y Reino Unido<sub>(39)</sub>, aunque dichos estudios se realizaron en ciudades netamente urbanas en donde se necesita un permiso de tenencia de animales, y los registrados en bases de datos del *Kennel Club*, lo cual podría explicar la diferencia<sub>(31, 39)</sub>.

Las razas encontradas en el estudio, en los tres estratos están incluidos dentro de los grupos caninos clasificados por la Federación Canófila Mexicana con características combinadas

de guardia, compañía, paseo, defensa personal, y gusto por convivir con niños. Cabe hacer notar que además en los estratos de marginalidad media y baja existe predilección por animales de alzada que vá de miniatura a mediana (de 30 a 60 cms aprox.), lo cual quizá se deba a razones prácticas, como costos de alimentación y menor espacio a ocupar.

Lo anterior puede sugerir que el perro criollo resulta preferido por ser más accesible en su obtención, posiblemente por su supuesta rusticidad y bajos costos que implican su manutención<sup>(42)</sup>.

### **Forma de adquisición de los perros**

Llama la atención que en general la principal forma de adquisición de perros en los tres estratos (del 48 % al 53 %) fue como regalo, en segundo término para el caso de marginalidad alta lo obtenían a través de crías propias, lo que coincide con lo observado en Morelos<sup>(26)</sup> y en Buenos Aires (57 %); pero difiere a lo encontrado en California<sup>(30)</sup> donde la mayoría de los perros eran comprados o adoptados de albergues o tienda de mascotas.

El regalo es una forma de adquisición que no implica costos para quien lo obtiene, y para la persona que tiene crías propias, una de las razones de regalarlas es como resultado de los altos costos de manutención y falta de espacio para su alojamiento, además de que en México no hay una cultura para la adquisición de perros por adopción a partir de albergues<sup>(26, 43)</sup>.

Es importante señalar que en los estratos de marginalidad media y baja hubo similitud en el porcentaje (21 % al 24 %) de perros que eran obtenidos mediante la compra, situación parecida con lo encontrado por Patronek en una población de Estados Unidos en donde había un mayor poder adquisitivo<sup>(30)</sup>.

### **Lugar de procedencia de los perros**

El hecho de que en el estrato de marginalidad alta poco más de la mitad de los perros (52.29 %) eran originarios de la misma delegación, y en los otros estratos la mayoría de los entrevistados dijeron desconocer la procedencia de sus animales, puede sugerir que el índice de reproducción favorece una población estable y autosuficiente de perros, esto aunado a la baja proporción de personas que compran estos animales, contrasta con lo señalado por Nassar y Mosier, quienes encontraron en tres comunidades en Estados Unidos, un bajo índice de reproducción en sus mascotas, lo que hacía necesaria las migraciones

(compra) para controlar y regular la población canina<sup>(29)</sup>; sin embargo, los fenómenos migratorios pueden variar dependiendo las características geográficas, la estructura de la población humana y los medios de control relacionados con las mascotas y su tenencia (leyes, permisos, prohibición de mascotas en unidades habitacionales, entre otras)<sup>(29)</sup>.

### **Tratamiento preventivo durante el último año**

La aplicación y vigencia de los tratamientos preventivos, eran certificados mediante comprobantes expedidos por médicos veterinarios o por la Secretaría de Salud.

El porcentaje de propietarios que pudieron comprobar que sus perros habían sido vacunados contra la rabia en los diferentes estratos (39% al 47%), fue similar a lo encontrado en 1990 en la zona nororiente del Valle de México (40%)<sup>(19)</sup>; mayor a lo informado en 1979 en la misma delegación (37.4%)<sup>(18)</sup>, en el estado de Puebla en 1990 (32.8%)<sup>(13)</sup> y en comunidades de Chile en 1982 (13% al 33%)<sup>(27)</sup>; aunque fue menor a lo encontrado en el Estado de México en 1990 (76%)<sup>(13)</sup> y Morelos en 1993 (90.56%)<sup>(26)</sup>; a pesar de lo anterior a nivel nacional y dentro de la Jurisdicción Sanitaria la Secretaría de Salud señalan haber realizado una cobertura de vacunación del 74% al 90%<sup>(8, 37)</sup>. Por su parte Fishbein y col. indican que coberturas menores al 50% son bajas<sup>(38)</sup>; se sabe que en el estudio la baja cobertura de vacunación antirrábica, puede ser debida a diversos factores entre los que destacan: extravío de los certificados, centralización de los puestos de vacunación, baja disponibilidad de recursos (humanos o financieros), horarios de vacunación de difícil acceso a la población, falta de promoción de las actividades de vacunación, falta de cooperación y apoyo de la comunidad, ausencia del perro a vacunar, por lo que se recomienda identificar y evaluar cada una de estas condiciones particulares durante la programación de una campaña.<sup>(35, 38, 44)</sup>.

Cabe destacar que para 1999 se registraron 3 casos de rabia en perros y hasta la semana 52 del 2000 sólo 1, por lo que si se quiere culminar con el control de rabia, es importante conocer las características de la población canina a fin de establecer una adecuada cobertura de vacunación y medidas necesarias que conlleven a la erradicación<sup>(35, 38)</sup>.

Para los demás tratamientos preventivos en los tres estratos; se encontró que sólo el 13% al 27% de los perros se desparasitaron, ello, fue mayor a lo observado por Martín (11.3%) en una ciudad de Chile en 1981<sup>(27)</sup>; en cuanto a vacunación contra moquillo-hepatitis-

leptospirosis (9 % al 16 %) concuerda con lo señalado por Fuentes (15.3 %) (18). Las cifras de ambos casos fueron mayores a lo descrito por Orihuela en Morelos (7.97%)(26).

La falta de prevención contra estas enfermedades puede ser debida al desconocimiento por parte de los propietarios sobre la necesidad de aplicar cada año estos tratamientos así de como los riesgos y consecuencias a la salud pública y animal que implica no hacerlo, particularmente en la transmisión de leptospirosis y otras zoonosis parasitarias, otra causa más podría ser el costo de consulta y aplicación de dichos tratamientos preventivos.

### **Perros eliminados o perdidos durante el último año**

Los porcentajes correspondientes a muertes son similares a los informados por Nassar (51.2%) y Patronek (61.2 %) en comunidades y albergues de Estados Unidos, en estos mismos estudios, los porcentajes correspondientes a los animales regalados fueron del 27 % y 21%(29, 30), frecuencias menores a lo presentado en este estudio (35% y 36%). Cabe señalar que en un modelo de población canina basado en datos obtenidos en comunidades de Estados Unidos por el *American Veterinary Medical Association*, se estima un índice de mortalidad de 12% anual, mismo que es renovado por un 12 % a 14 % de nacimientos(33, 30), lo cual también es similar a este estudio.

Cabe señalar que en los tres estratos los perros eliminados mediante donación al antirrábico y por sacrificio fueron mínimos, en otros países estas modalidades juegan un importante papel en la eliminación de perros(29, 30, 33, 45).

### **Causas de muerte**

El hecho de que predominó la enfermedad como causa de muerte, salvo en el estrato de marginalidad baja, difiere con otros estudios en otros países donde se señala que la causa predominante de muerte fue la eutanasia(29, 30, 33, 45). Tales diferencias pueden obedecer a que, mientras en México hay una tenencia libre de los perros, en Estados Unidos y países europeos existe reglamentación sobre la responsabilidad y tenencia de estos(29, 30, 33, 39, 45).

### **Aspectos reproductivos**

La cantidad de perras que parieron (del 20% al 43%), se encuentran muy por encima a lo observado en diferentes condados de Estados Unidos (de 2.7% a 11.3 %), ya que en estas comunidades contaban con un índice de reproducción bajo y parte considerable de la población canina provenía de áreas diferentes a la del estudio (29, 30, 31). El porcentaje de

entrevistados que dijeron desconocer si la perra había parido coincide con lo informado en Morelos, donde aproximadamente la mitad de los propietarios también desconocían esta información<sub>(26)</sub>.

El promedio de crías por camada, es mayor a lo informado para el Estado de México (2.4 perros), no obstante coincide con lo referido por la OMS para poblaciones en óptimas condiciones ecológicas (4 perros)<sub>(22)</sub>, y en Estados Unidos (5 a 5.4 perros) por Nassar y Schneider<sub>(29, 32, 41)</sub>. Se estiman como flujos básicos poblacionales<sub>(46)</sub> índices de mortalidad del 12%, los cuales son renovados por un 12% a 14% de nacimientos<sub>(30, 33)</sub>. En este estudio las tasas de mortalidad van de 9.9% a 13.25%, sin embargo, la tasa de natalidad observada es de 31% a 49%, lo cual asumiendo que no se produce más de una camada por año<sub>(22, 29, 41)</sub>, indicaría que la población tiende aproximadamente a triplicarse cada año, pero algunos autores mencionan que después del crecimiento exponencial, las tasas de nacimientos decrece mientras que la mortalidad se incrementa, hasta llegar a un equilibrio, pero todo esto también dependerá de la capacidad de contención del medio ambiente, lo cual incluye que el hábitat aporte comida, agua, refugio entre otros, con la distribución, calidad y cantidad necesarias<sub>(22, 35)</sub>. Así pues, cualquier reducción en la población se verá compensada por un incremento en las tasas de reproducción y supervivencia<sub>(22)</sub>.

Considerando que la detección del celo es un factor importante en la reproducción controlada de las hembras, llama la atención que en los estratos de marginalidad baja y media, una cantidad considerable (25 % a 53 %) dijeron desconocer este evento, esto es importante si se considera que el mismo porcentaje en los tres estratos (25% a 53 %) informó desconocer si la perra en estas condiciones tenía acceso a la calle, lo cual puede sugerir la falta de control sobre el estado reproductivo de las hembras, esto también fue observado pero con mayor frecuencia en estratos de marginalidad alta en comunidades de Chile<sub>(32)</sub>. Esta porción de la población de perras, aunada a las que si tienen acceso a la calle podrían estar expuestas a los apareamientos no deseados por falta de supervisión del propietario<sub>(12, 31, 35)</sub>. En este sentido Patronek en comunidades de bajos ingresos de Estados Unidos, menciona que estrategias tales como una mayor educación comunitaria dirigida a fomentar la esterilización, puede ser de mayor importancia que el hecho de subsidiar el costo de estos procedimientos<sub>(30)</sub>. Este tipo de actividades pueden ser convenientes en

cualquier estrato, pero siempre y cuando se tenga la cobertura adecuada, ya que se observa que la dinámica para la población en estudio, puede ser de importancia por la cantidad de nacimientos, y las coberturas programáticas de actividades para el control de perros pueden verse superadas en poco tiempo<sup>(13)</sup>.

### **Tenencia y hábitos de manejo de los perros**

Los principales propósitos para la tenencia de los perros difieren a lo encontrado por Fuentes en la delegación y por otros investigadores en diversos estados de la república, donde se indica que del 63% al 79% de los perros eran mantenidos para guardia<sup>(13, 18, 26, 38)</sup>, el presente estudio coincide con lo informado por Morales y Martín en Chile, donde el primer autor menciona que el 98 % de los entrevistados dijeron tener perro por razones afectivas; y en el segundo caso en poblaciones de estratos de marginalidad media y baja la tenencia de perros por razones afectivas fue el 73%, y de el 26.9 % para funciones de guardia, si bien en el estrato de marginalidad alta el 95.2% decía que el perro era utilizado como guardián, es posible que según algunos autores haya propietarios que no desean responder que la verdadera razón era afectiva<sup>(27, 32)</sup>. En general la función del perro como mascota es difícil de definir, y depende del área geográfica y tipo de sociedad que se trate, se ha observado que la tenencia de perros de compañía es psicológicamente importante, mas aún de sus posibles labores de guardia y protección, sin que esto sea excluyente. Así, la tenencia de perros puede darse de acuerdo a la capacidad del perro para desempeñar diversas actividades a la vez<sup>(22, 35)</sup>. Esta dicotomía que en realidad no existe, puede marcar las diferencias encontradas.

Si bien, según la encuesta, a más de la mitad de los perros no se les permitía salir a la calle (del 54% al 58%), este valor es mayor al 35.04% informado por Fuentes para la delegación<sup>(18)</sup>, en Morelos y otros países de América Latina se ha estimado del 41% al 85% de los perros no tenían acceso a la calle<sup>(26, 27, 32)</sup>. Esta variable pudiera estar sesgada si se considera que la gente sabía que no debe permitir la salida de perros a la calle y consecuentemente orientó su respuesta. Por otra parte, durante la aplicación del cuestionario en algunas viviendas fue posible observar numerosos perros callejeros en diversos sectores de la delegación además de quejas reiteradas acerca de la presencia de perros callejeros en algunos casos agresivos.

En cuanto a la contención, según los dueños, la mayoría de los perros (del 87% al 99%) salía a la calle con contención, lo que contrasta a lo observado en 1979 por Fuentes en la misma delegación, quien señala que el 25.22% de los perros salían con contención<sup>(18)</sup>, con respecto a confinamiento en Morelos y Chile del 2% al 58% se mantienen sin confinamiento o bien el confinamiento era de manera temporal, sin detallar en qué condiciones salían los perros a la calle<sup>(27, 32)</sup>. Esto refleja un posible sesgo en las respuestas obtenidas en el estudio o efectivamente un cambio de conducta.

El que la mayoría de los perros salieran durante el día, puede ser un factor de riesgo en las agresiones a humanos ya que según Benitez, Vargas y Alvarez, de éstas el 66 % ocurren en vía pública<sup>(7, 37)</sup>.

Si efectivamente la mayoría de los perros sale con contención, se esperaría que en la delegación los problemas por personas agredidas fueran pocos, pero contrasta con los datos informados por la delegación ya que para el año de 1999, el número de agresiones por perro en la Jurisdicción Sanitaria Alvaro Obregón fue de 749 para las cuales fueron indicados 454 tratamientos, siendo 275 los tratamientos completos; probablemente el porcentaje correspondiente a perros sin contención estén involucrados en dichos eventos.

### **Tipo de resguardo para el perro**

Llama la atención que en todos los estratos se informó disponer como resguardo casa para perro (del 45% al 55%), hay que destacar que las características de algunas de estas fueron muy variadas que iban desde un tambo para agua adaptado para tal fin; pequeños cobertizos de lámina de cartón o asbesto, hasta casas de tipo comercial de diferentes materiales. El hecho de que en la mayoría de los casos se haya informado que el perro tenga un lugar específico para su resguardo independientemente de sus características, nos muestra que hay una atención para disponer un lugar para el animal, lo que puede implicar una decisión de protección al animal; por otro lado, los perros que al encontrarse dentro de la casa-habitación (del 16% al 29%) y carecer de tratamientos preventivos, pueden representar un riesgo por la convivencia estrecha con los habitantes; circunstancia que puede ser más acentuada en los perros que se encontraban fuera de casa (20% a 28%) ya que no sólo representan un riesgo la transmisión de enfermedades zoonóticas para los habitantes de la vivienda, sino también en vía pública<sup>(11, 22, 35)</sup>.

Cabe destacar que al respecto de estas variables no se encontraron referencias en la literatura consultada.

### **Estructura por edad**

Los porcentajes para el grupo de edad de 0 – 2 años (del 40% al 41%), fue similar a lo informado por Fuentes (43%) en un grupo etáreo de 1 a 5 años en la misma delegación<sup>(18)</sup>; y en ambos casos fue mayor a lo encontrado en el estado de Morelos (38.2%) en este caso el grupo estaba conformado por perros de 1 a 8 años<sup>(26)</sup>, y en Puebla donde el 36.4% eran mayores de 2 años<sup>(13)</sup>.

El promedio de edad observado (3.44-3.85 años), es menor a lo referido por Wandeler y la OMS (4.5 años) en poblaciones de Estados Unidos; y semejante a lo descrito por Martín en comunidades de diferentes estratos socioeconómicos en Chile (de 2.7 a 4.2 años)<sup>(22, 27, 35)</sup>.

En la pirámide poblacional para cada estrato (figura 3), destaca un perfil básicamente expansivo<sup>(47, 48)</sup> con una base ancha semejante a los modelos descritos por Morales en Chile y Thrusfield en el Reino Unido, los cuales indican una alta fertilidad, que está relacionada a la fecundidad de las hembras polítopas y el aspecto piramidal hacia la parte superior que indica un bajo número de individuos que sobreviven a edades avanzadas<sup>(32, 39, 48)</sup>, sin embargo se observa un pequeño ensanchamiento en los grupos de mayor edad de los estratos de alta y baja marginalidad, lo cual puede deberse a errores en la declaración de edad al momento del levantamiento de la encuesta<sup>(46)</sup> o como consecuencia del hecho que la presente investigación la estimación de la población fue puntual<sup>(47)</sup>.

Lo observado indica que se tiene una población principalmente joven, con un alto potencial reproductivo<sup>(27, 31, 32, 39, 48)</sup> lo cual, aunado a la esperanza de vida media en estos grupos puede reafirmar el alto índice de natalidad encontrado en este estudio.

El perro es un animal doméstico con mucha presencia cuya forma de crianza presentó diferencias y tendencias en la zona de estudio según los estratos de marginalidad, su reconocimiento puede servir para orientar las acciones de los programas o campañas de prevención, control y en su caso erradicación de enfermedades cuyo reservorio principal sea esta especie. Es necesario además el planificar y desarrollar programas dirigidos a limitar el crecimiento de la población canina, ya que el perro puede ser un importante agente de enfermedad en el humano.

Se recomienda desarrollar estudios tendientes a complementar aspectos relacionados a la dinámica de éstas poblaciones contemplando con mayor exactitud los fenómenos de migración, natalidad, mortalidad; estudios analíticos de cohortes y de intervención con evaluación de sus resultados.

## **LITERATURA CITADA**

1. Baus, C.: El simbolismo del perro en el México Prehispánico. Revista AMMVEPE, N° 29:185-190. (septiembre/octubre, 1994).
2. Gutierrez, H.R.: Contribución al estudio sobre *Brucella canis* en perros nacionales y en perros introducidos al país por la aduana del aeropuerto internacional de la Cd. de México. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. D.F. 1980.
3. Flores, G.: Determinación de leptospirosis en perros de experimentación empleados en el departamento de cirugía de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia: Método serológico y bacteriológico. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. D.F. 1983.
4. Flores, C.E.: Estudio sobre la tuberculosis canina en el D.F. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. D.F. 1976.
5. Ordóñez, V.: Estudio de las posibles zoonosis parasitarias a través de heces de perro en un parque público de la Cd. de México. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. D.F. 1977.
6. Vadillo, S.: Correlación existente entre la parasitosis humana y canina en el Distrito Sanitario N° XII de la Dirección General de Salubridad del D.F. (50 casos). Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. D.F. 1974.
7. Benítez, R.G.: Epidemiología de las mordeduras de perro en el área de influencia del Centro de Control Canino de Iztacalco, Distrito Federal. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. D.F. 1983.

8. Secretaría de Salud: Programa Nacional de Prevención y Control de la Rabia. Reseña Testimonial 1989 – 1994.
9. Secretaría de Salud: Registros de Seguimiento Anual del Programa de Control de Rabia de la Jurisdicción Sanitaria Alvaro Obregón, 1980 – 1996.
10. Warner, R.: Occurrence and impact of zoonosis in pet dogs and cats at US Air Force bases. *Am J. of Publ. Hlth.*, 74: 1239 – 1243.
11. Feldmann, B.: The problem of urban dogs (editorial) *Science*, 185 (4155): 903 (1974).
12. Faulkner, L.: Dimensions of the pet population problem. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 166 (5): 477 – 478 (1975).
13. Secretaría de Salud – OPS: Tercera Reunión Internacional sobre Avances en la Investigación para el Control de la Rabia en las Américas. Resúmenes.
14. Schnass, G. y Román, G.: Estudio sobre la población canina de la Cd. de México. *Gaceta Médica de México*, 92 : 508 – 513 (1962).
15. Pérez Gil, J.: Contribución a la estadística de población canina en el Distrito Federal. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. D.F. 1965.
16. Higuera, B.: Aspectos generales de la rabia en México. *Salud Pública en México*. 16 : 379 – 383 (1974).
17. Flores, R.; Uruchurtu: Un estudio de 50 necropsias en 50 perros callejeros. *Vet. Mex.* 8: 131 – 139 (1977).
18. Fuentes, F. M.: Cálculo de la población canina en la Cd. de México, determinación de sus condiciones de atención y destino. Tesis de licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. D.F. 1979.

19. Rubí, Ch. E.: Modelo simplificado de Vigilancia Epidemiológica para prevenir la rabia humana en la zona nororiente del Valle de México. Tesis de Maestría. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. D.F. 1990.
20. Secretaría de Salud: Guía metodológica para la elaboración del estudio de regionalización operativo. Secretaría de Salud, México, D.F. 1992.
21. Secretaría de Salud: Guía metodológica para la elaboración del estudio de regionalización operativo. Secretaría de Salud, México, D.F. 1994.
22. Organización Mundial de la Salud. Guidelines for Dog Population Management. WHO/ZOON/90.165. Geneva, May 1990.
23. Farver, T.; Thomas, Ch.: An Application of a Sampling Theory in Animal Disease Prevalence Survey Design. Preventive Veterinary Medicine, 3 (1985) 463 – 473.
24. INEGI: Distrito Federal, Resultados Definitivos; Tabulados Básicos. Censo de Población y Vivienda 1995.
25. Servicios de Salud Pública del Distrito Federal: Ante un nuevo paradigma. Programa de Salud Ciudadano. México, D.F., julio 1998.
26. Orihuela, T.A.: Demographics of the owned dog population in Miacatlan, Mor. México. ANTHROZOÏS, Vol. VIII, No. 3 171-175 (1995).
27. Martín, R.: Estudio de algunas características de la población canina de la ciudad de Valdivia. Arch. Med. Vet. Vol. XIV, 131-137 (1982).
28. XIV Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias. Memorias (1994).
29. Nassar, R.; Mosier, J.: Understanding the dynamics of your community's pet population. Veterinary Medicine, 1120-1126 (december/1986).

30. Patronek, G.: Dynamics of dog and cat populations in a community. JAVMA, Vol. 210, No. 5, 637-642 (March/1997).
31. Schneider, R.: Survey of Canine and Feline Populations: Alameda and Contra Costa Counties, California, 1970. JAVMA, Vol. 166, No.5, 481-486 (March/1975).
32. Morales, M.: Caracterización de la población canina y sus cambios en la comuna de Santiago. Avances en ciencias veterinarias, Vol. 8, No.1, 29-32 (1993).
33. American Veterinary Medical Association. Determining dog and cat population dynamics. ANTHROZOÖS, Vol. VIII, No. 4 199-205 (1995).
34. Schwalbe, C.W.: Veterinary Medicine and Human Health. 1ª Ed. United States: Waverly Press. 1971.
35. Wandeler, A.I.: Dog Ecology and Dog Rabies Control. Reviews of Infectious Diseases, Vol. 10, Sup. 4, S684-S688 (november-december 1988).
36. Reunión Nacional de Investigación Pecuaria. Morelos, Memorias (1996).
37. VI Reunión Internacional sobre Avances en la Investigación para el Control de la Rabia en las Américas. Resúmenes (1995).
38. Fishbein, D.B.: Prevention of canine rabies in rural México: An epidemiologic study of vaccination campaigns. Am. J. Med. Hyg., 47(3), 317-327 (1992).
39. Thrusfield, M.V.: Demographic characteristics of the canine and feline populations of the UK in 1986. Journal of Small Animal Practice, 30, 76-80 (1989).
40. Rautenbach, G.H.: A descriptive study of the canine population in a rural town in southern Africa. Jl S. Afr. vet. Ass. 62(4), 158-162 (1991).

41. Nassar R., Mosier J.E.: Canine Population Dynamics: A Study of the Manhattan, Kansas, Canine Population. Am. J. Vet. Res., Vol. 41, No. 11, 1798-1803 (november/1980).
42. Federación Canófila Mexicana, A.C.: Perros pura sangre. Año 1, 2-3 (abril 1984).
43. Garvin, D.: Public perceptions: the AKC and purebred dogs. AKC Gazette 111, 58-60 (1994).
44. Meltzer, M.I.; Rupprecht, Ch.E.: A Review of the Economics of the Prevention and Control of Rabies. Part 2: Rabies in Dogs, Livestock and Wildlife. Pharmacoeconomics. 14(5), 481-498 (november/1998).
45. Arluke, A.: Coping with euthanasia: A case study of shelter culture. JAVMA, Vol. 198, No.7, 1176-1180 (april/1991).
46. Leguina, J. Fundamentos de demografía. 4ª Ed. España: Siglo veintiuno, 1989.
47. Krebs, C.: Ecología. Estudio de la distribución y abundancia. México D.F.: 2ª Ed. HARLA. 1985.
48. Dever, A.: Epidemiología y administración de servicios de salud. Maryland, EUA: 1ª Ed. Aspen publishers. 1991.

**CUADRO 1**  
 TOTAL DE VIVIENDAS VISITADAS SEGÚN SU TIPO,  
 ESTRATO DE MARGINALIDAD ALTA,  
 DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.

<i>Tipo de Vivienda</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Departamento	13	3.27
Casa	383	96.47
Sin definir*	1	0.25
<b>Total</b>	<b>397</b>	<b>100</b>

\* No contestado por el encuestador

**CUADRO 2**  
 NÚMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA ENCUESTADA, ESTRATO  
 DE MARGINALIDAD ALTA, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.

<i>Nº de habitantes por vivienda</i>	<i>Número de Viviendas</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>	<i>Nº total de habitantes</i>
1	11	2.77	11
2	28	7.05	56
3	47	11.84	141
4	115	28.97	460
5	64	16.12	320
6	54	13.60	324
7	34	8.56	238
8	22	5.54	176
9	12	3.02	108
10	5	1.26	50
11	2	0.50	22
12	2	0.50	24
13	1	0.25	13
<b>Total</b>	<b>397</b>	<b>100.00</b>	<b>1943</b>

Mediana. 4.00

Moda: 4.00

**CUADRO 3**  
**PRESENCIA DE PERROS EN LAS VIVIENDAS**  
**ENCUESTADAS, ESTRATO DE MARGINALIDAD ALTA,**  
**DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Presencia de perro en vivienda</i>	<i>Número de Viviendas</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Si	224	56.40
No	173	43.60
<b>Total</b>	<b>397</b>	<b>100</b>

35

**CUADRO 4**  
**NÚMERO DE PERROS POR VIVIENDA, ESTRATO DE**  
**MARGINALIDAD ALTA, DELEGACIÓN**  
**DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D,F, 1999.**

<i>Número de Perros</i>	<i>Nº de viviendas con perros</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>	<i>Nº total de perros</i>
1	114	50.89	114
2	66	29.46	132
3	24	10.71	72
4 o más	20	8.93	97
<b>Total</b>	<b>224</b>	<b>100.00</b>	<b>415</b>

Mediana: 1

Moda: 1

**CUADRO 5**  
 NÚMERO DE PERROS POR VIVIENDA SEGÚN SEXO,  
 ESTRATO DE MARGINALIDAD ALTA, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.

<i>Nº de Machos</i>	<i>Nº de viviendas</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>	<i>Nº total de machos</i>	<i>Nº de Hembras</i>	<i>Nº de viviendas</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>	<i>Nº total de hembras</i>
1	103	59.80	103	1	77	75.49	77
2	53	30.50	106	2	15	14.71	30
3	11	5.20	33	3	9	8.82	27
4 a 5	8	3.40	34	4 a 5	1	0.98	5
<b>Total</b>	<b>175</b>	<b>100</b>	<b>276</b>	<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100</b>	<b>139</b>

*Moda: 1.00*

*Mediana: 1.00*

*Razón macho:hembra=1.98:1*

*Moda: 1.00*

*Mediana: 1.00*

**CUADRO 6**  
**RAZAS DE PERROS EN LAS VIVIENDAS,**  
**ESTRATO DE MARGINALIDAD ALTA,**  
**DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Raza</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Criollo	235	56.63
Pastor alemán	23	5.54
Rottweiler	20	4.82
Bullterrier	19	4.58
Cocker	18	4.34
Doberman	12	2.89
Maltés	11	2.65
Fox terrier	10	2.41
Poodle	12	2.89
Labrador	6	1.45
Alaskan malamute	5	1.20
Dalmata	4	0.96
Pekinés	4	0.96
Akita	3	0.72
Boxer	3	0.72
Bulldog	3	0.72
Samoyedo	2	0.48
Schnauzer	2	0.48
American pitbull	1	0.24
A. pastor inglés	1	0.24
Chihuahueño	1	0.24
Chow-Chow	1	0.24
Collie	1	0.24
Huskey siberiano	1	0.24
Mastín	1	0.24
Sharpei	1	0.24
Desconoce*	15	3.61
<b>Total</b>	<b>415</b>	<b>100</b>

\* Raza no definida ni por el propietario ni por el encuestador

**CUADRO 7**  
**FRECUENCIA DE PERROS SEGÚN FORMA DE**  
**ADQUISICIÓN, ESTRATO DE MARGINALIDAD**  
**ALTA, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN,**  
**D.F., 1999.**

<i>Adquisición</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa(%)</i>
Regalado	220	53.01
Cría propia	102	24.58
Comprado	49	11.81
Adoptado	38	9.16
Desconoce	6	1.45
<b>Total</b>	<b>415</b>	<b>100</b>

**CUADRO 8**  
**PROCEDENCIA DE LOS PERROS,**  
**ESTRATO DE MARGINALIDAD ALTA,**  
**DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Lugar de procedencia</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia relativa(%)</i>
Misma Delegación	217	52.29
Desconoce	174	41.93
Otra Delegación	20	4.82
Edo. de la República	4	0.96
<b>Total</b>	<b>415</b>	<b>100</b>

**CUADRO 9**  
**FRECUENCIA DE TRATAMIENTOS PREVENTIVOS**  
**EN 415 PERROS, ESTRATO DE MARGINALIDAD ALTA,**  
**DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Tipo de tratamiento preventivo</i>	<i>Año 1999</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>	<i>No presentan Certificado</i>	<i>Total</i>
Antirrábico	165	39.76	250	415
Desparasitación	55	13.25	360	415
MHL*	40	9.64	375	415

\* Moquillo-hepatitis-leptospirosis

**CUADRO 10**  
**FRECUENCIA DE VIVIENDAS CON ELIMINACIÓN O**  
**PÉRDIDA DE PERROS, ESTRATO DE MARGINALIDAD ALTA,**  
**DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>N° de perros regalados</i>	<i>N° de viviendas</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>	<i>N° total de perros regalados</i>	
1	21	77.80	21	
2	4	14.80	8	<i>Moda: 1.00</i>
3	1	3.70	3	<i>Mediana: 1.00</i>
4	1	3.70	4	
<i>Subtotal</i>	<i>27</i>	<i>100</i>	<i>36</i>	
<i>N° de perros que escaparon</i>	<i>N° de viviendas</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>	<i>N° total de perros que escaparon</i>	
1	4	100	4	<i>Moda: 1 00</i>
<i>Subtotal</i>	<i>4</i>	<i>100</i>	<i>4</i>	<i>Mediana: 1.00</i>
<i>N° de perros donados al antirrábico</i>	<i>N° de viviendas</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>	<i>N° total de donados al antirrábico</i>	
1	1	50.00	1	<i>Moda: 1 00</i>
3	1	50.00	3	<i>Mediana: 2.00</i>
<i>Subtotal</i>	<i>2</i>	<i>100</i>	<i>4</i>	
<i>N° de perros sacrificados</i>	<i>N° de viviendas</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>	<i>N° total de perros sacrificados</i>	
1	1	100	1	<i>Moda: 1.00</i>
<i>Subtotal</i>	<i>1</i>	<i>100</i>	<i>1</i>	<i>Mediana: 1.00</i>
<i>N° de perros muertos</i>	<i>N° de viviendas</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>	<i>N° total de perros muertos</i>	
1	18	60.00	18	
2	7	23.33	14	
3	1	3.33	3	
4	2	6.67	8	<i>Moda: 1.00</i>
5	1	3.33	5	<i>Mediana: 1.00</i>
7	1	3.33	7	
<i>Subtotal</i>	<i>30</i>	<i>100</i>	<i>55</i>	
<i>TOTAL</i>	<i>64</i>		<i>100</i>	

**CUADRO 11**  
**MUERTES EN PERROS SEGÚN CAUSA,**  
**ESTRATO DE MARGINALIDAD ALTA,**  
**DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Causas de muerte</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Enfermedad	20	36.36
Descuido	14	25.45
Desconoce	10	18.18
Vejez	7	12.73
Accidente	4	7.27
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

**CUADRO 12**  
**PERRAS QUE PARIERON EL ÚLTIMO AÑO,**  
**ESTRATO DE MARGINALIDAD ALTA,**  
**DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Perras que parieron</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa(%)</i>
Sí	60	43.17
No	48	34.53
Desconoce	31	22.30
<b>Total</b>	<b>139</b>	<b>100</b>

### CUADRO 13

NÚMERO DE CRÍAS POR PARTO EN PERRAS,  
ESTRATO DE MARGINALIDAD ALTA,  
DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999

<i>Nº de crías por parto en el último año</i>	<i>Nº de perras con parto durante el último año</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>	<i>Nº total de crías</i>
1 a 2	9	15.00	13
3 a 4	9	15.00	31
5 a 6	8	13.33	44
7 o más	12	20.00	119
Desconoce	22	36.67	
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>207</b>

*Moda: 1.0*

*Mediana: 5.0*

### CUADRO 14

CELOS DETECTADOS EN PERRAS,  
ESTRATO DE MARGINALIDAD ALTA,  
DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999

<i>Nº de celos por año</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
1	18	12.95
2	74	53.24
3	11	7.91
Desconoce	36	25.90
<b>Total</b>	<b>139</b>	<b>100</b>

*Moda: 2.00*

*Mediana: 2.00*

**CUADRO 15**  
**PROPÓSITO DE LA TENENCIA EN PERROS,**  
**ESTRATO DE MARGINALIDAD ALTA,**  
**DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Uso primario*</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Compañía	230	55.42
Guardián	184	44.34
Pastoreo	1	0.24
<b>Total</b>	<b>415</b>	<b>100</b>

\* Uso primordial referido por los propietarios

**CUADRO 16**  
**FRECUENCIA DE PERROS QUE SALEN A LA**  
**CALLE, ESTRATO DE MARGINALIDAD ALTA,**  
**DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Perros que salen a la calle</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Si	156	37.59
No	242	58.31
Desconoce	17	4.10
<b>Total</b>	<b>415</b>	<b>100</b>

**CUADRO 17**  
**PERROS QUE SALEN A LA CALLE CON**  
**EQUIPO DE CONTENCIÓN, ESTRATO DE**  
**MARGINALIDAD ALTA, DELEGACIÓN**  
**ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Perros con contención</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Si	136	87.18
No	20	12.82
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100</b>

### CUADRO 18

FRECUENCIA DE PERROS QUE SALEN A LA CALLE SEGÚN MOMENTO DEL DÍA, ESTRATO DE MARGINALIDAD ALTA, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.

<i>Momento de salida a la calle del perro</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa(%)</i>
Sólo de día	109	69.87
Indistintamente	39	25.00
Sólo de noche	8	5.13
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100</b>

### CUADRO 19

TIPO DE RESGUARDO DE LOS PERROS, ESTRATO DE MARGINALIDAD ALTA, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.

<i>Lugar de resguardo del perro</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Casa p/perro	223	53.73
Fuera de casa	118	28.43
Dentro de la casa - habitación	68	16.39
No informan	6	1.45
<b>Total</b>	<b>415</b>	<b>100</b>

**CUADRO 20**  
**PERRAS QUE EN CELO SALEN A LA**  
**CALLE, ESTRATO DE MARGINALIDAD**  
**ALTA, DELEGACIÓN ALVARO**  
**OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Salen a la calle</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Si	22	15.83
No	81	58.27
Desconoce	36	25.90
<b>Total</b>	<b>139</b>	<b>100</b>

**CUADRO 21**  
**POBLACIÓN DE PERROS POR GRUPO**  
**ETÁREO, ESTRATO DE MARGINALIDAD**  
**ALTA, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN**  
**D.F., 1999.**

<i>Grupo etáreo (años)</i>	<i>Número de perros</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
0 - 2	172	41.45
2.01 - 4	108	26.02
4.01 - 6	54	13.01
6.01 - 8	42	10.12
8.01 - 10	19	4.58
10.01 - 12	4	0.96
12.01 - 14	3	0.72
14.01 - 16	6	1.45
Desconoce	7	1.69
<b>Total</b>	<b>415</b>	<b>100</b>

*Moda: 3*

*Mediana: 2.60*

## CUADRO 22

TOTAL DE VIVIENDAS VISITADAS SEGÚN SU TIPO, ESTRATO DE MARGINALIDAD MEDIA, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.

<i>Tipo de vivienda</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Departamento	144	13.99
Casa	862	83.77
Vecindad	14	1.36
Sin definir*	9	0.87
<b><i>Total</i></b>	<b><i>1029</i></b>	<b><i>100</i></b>

\* No contestado por el encuestador

**CUADRO 23**  
**NÚMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA**  
**ENCUESTADA, ESTRATO DE MARGINALIDAD**  
**MEDIA, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Nº de habitantes por vivienda</i>	<i>Número de Viviendas</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>	<i>Nº total de habitantes</i>
1	29	2.82	29
2	79	7.68	158
3	184	17.88	552
4	230	22.35	920
5	203	19.73	1015
6	120	11.66	720
7	67	6.51	469
8	43	4.18	344
9	29	2.82	261
10	18	1.75	180
11	8	0.78	88
12	8	0.78	96
13	2	0.19	26
15	1	0.10	15
16	1	0.10	16
20	1	0.10	20
No informan	6	0.58	
<b>Total</b>	<b>1029</b>	<b>100.00</b>	<b>4909</b>

*Moda: 4.00*

*Mediana: 4.00*

**CUADRO 24**  
**PRESENCIA DE PERROS EN LAS VIVIENDAS**  
**ENCUESTADAS, ESTRATO DE**  
**MARGINALIDAD MEDIA, DELEGACIÓN**  
**ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Presencia de perro en vivienda</i>	<i>Número de Viviendas</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Si	440	42.76
No	588	57.14
No informan	1	0.10
<b><i>Total</i></b>	<b><i>1029</i></b>	<b><i>100.00</i></b>

**CUADRO 25**

NÚMERO DE PERROS POR VIVIENDA,  
 ESTRATO DE MARGINALIDAD MEDIA,  
 DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.

Número de Perros	Nº de viviendas con perros	Frecuencia Relativa (%)	Nº total de perros
1	251	57.05	251
2	123	27.95	246
3	40	9.09	120
4 o más	25	5.68	119
No informan	1	0.23	
<b>Total</b>	<b>440</b>	<b>100.00</b>	<b>736</b>

Mediana: 1

Moda: 1

**CUADRO 26**

NÚMERO DE PERROS POR VIVIENDA SEGÚN SEXO,  
 ESTRATO DE MARGINALIDAD MEDIA, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.

Nº de machos	Nº de viviendas	Frecuencia relativa (%)	Nº total de machos	Nº de hembras	Nº de viviendas	Frecuencia relativa (%)	Nº total de hembras
1	233	71.04	233	1	169	76.82	169
2	72	21.95	144	2	40	18.18	80
3	22	6.71	66	3	8	3.64	24
4	1	0.30	4	4 a 6	3	1.36	16
<b>Total</b>	<b>328</b>	<b>100.00</b>	<b>447</b>	<b>Total</b>	<b>220</b>	<b>100.00</b>	<b>289</b>

Moda: 1.00

Mediana: 1.00

Razón macho:hembra= 1.54:1

Moda: 1.00

Mediana: 1.00

**CUADRO 27**  
**RAZAS DE PERROS EN LAS VIVIENDAS,**  
**ESTRATO DE MARGINALIDAD MEDIA,**  
**DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Raza</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Criollo	268	36.41
Bullterrier	71	9.65
Pastor Alemán	58	7.88
Poodle	53	7.20
Maltés	43	5.84
Rottweiler	41	5.57
Cocker	39	5.30
Pekínés	16	2.17
Alaskan malamute	15	2.04
Doberman	10	1.36
Labrador	10	1.36
Akita	9	1.22
Bóxer	9	1.22
Chihuahueño	9	1.22
Beagle	8	1.09
Mastín	8	1.09
Samoyedo	7	0.95
Schnauzer	6	0.82
Fox terrier	5	0.68
Chow-Chow	4	0.54
Dachshund	4	0.54
Setter	3	0.41
American Pitbull	2	0.27
Bulldog	2	0.27
Collie	2	0.27
Afgano	1	0.14
Bloodhound	1	0.14
Sharpei	1	0.14
Stafforshire	1	0.14
Desconoce	30	4.08
<b><i>Total</i></b>	<b><i>736</i></b>	<b><i>100</i></b>

\* Raza no definida ni por el propietario ni por el encuestador

**CUADRO 28**  
**FRECUENCIA DE PERROS SEGÚN**  
**FORMA DE ADQUISICIÓN, ESTRATO**  
**DE MARGINALIDAD MEDIA,**  
**DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Adquisición</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa(%)</i>
Regalado	365	49.59
Comprado	156	21.20
Cría propia	141	19.16
Adoptado	61	8.29
Desconoce	13	1.77
<b>Total</b>	<b>736</b>	<b>100</b>

**CUADRO 29**  
**PROCEDENCIA DE LOS PERROS, ESTRATO DE**  
**MARGINALIDAD MEDIA, DELEGACIÓN**  
**ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Lugar de procedencia</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa(%)</i>
Desconoce	469	63.72
Misma Delegación	211	28.67
Otra Delegación	36	4.89
Edo. de la República	20	2.72
<b>Total</b>	<b>736</b>	<b>100</b>

**CUADRO 30**  
**FRECUENCIA DE TRATAMIENTOS PREVENTIVOS EN 736**  
**PERROS, ESTRATO DE MARGINALIDAD MEDIA,**  
**ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Tipo de tratamiento preventivo</i>	<i>Año 1999</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>	<i>No presentan Certificado</i>	<i>Total</i>
Antirrábico	349	47.42	387	736
Desparasitación	168	22.83	568	736
MHL*	92	12.50	644	736

\* Moquillo-hepatitis-leptospirosis

CUADRO 31  
 FRECUENCIA DE VIVIENDAS CON ELIMINACIÓN O  
 PÉRDIDA DE PERROS, ESTRATO DE MARGINALIDAD MEDIA,  
 DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.

N° de perros regalados	N° de viviendas	Frecuencia Relativa (%)	N° total de perros regalados	
1	27	55.10	27	
2	8	16.33	16	
3	4	8.16	12	
4	4	8.16	16	
5	2	4.08	10	Moda: 1.00
7	2	4.08	14	Mediana 1.00
8	1	2.04	8	
13	1	2.04	13	
<i>Subtotal</i>	<i>49</i>	<i>100.00</i>	<i>116</i>	
N° de perros que escaparon	N° de viviendas	Frecuencia relativa (%)	N° total de perros que escaparon	
1	14	100	14	Moda: 1.00
<i>Subtotal</i>	<i>14</i>	<i>100</i>	<i>14</i>	Mediana 1.00
N° de perros donados al antirrábico	N° de viviendas	Frecuencia relativa (%)	N° total de perros donados al antirrábico	
1	2	100	2	Moda 1.00
<i>Subtotal</i>	<i>2</i>	<i>100</i>	<i>2</i>	Mediana: 2.00
N° de perros sacrificados	N° de viviendas	Frecuencia relativa (%)	N° total de perros sacrificados	
1	9	90	9	
2	1	10	2	Moda: 1.00
<i>Subtotal</i>	<i>10</i>	<i>100</i>	<i>11</i>	Mediana: 1.00
N° de perros muertos	N° de viviendas	Frecuencia relativa (%)	N° total de perros muertos	
1	51	85	51	
2	5	8.33	10	Moda: 1.00
3	4	6.67	12	Mediana 1.00
<i>Subtotal</i>	<i>60</i>	<i>100</i>	<i>73</i>	
N° de perros Abandonados	N° de viviendas	Frecuencia relativa (%)	N° total de perros abandonados	
1	4	100	4	Moda: 1.00
<i>Subtotal</i>	<i>4</i>	<i>100</i>	<i>4</i>	Mediana: 1.00
N° de perros donados a Sociedad protectora	N° de viviendas	Frecuencia relativa (%)	N° total de perros donados a Soc. Protec.	
1	1	100	1	Moda: 1.00
<i>Subtotal</i>	<i>1</i>	<i>100</i>	<i>1</i>	Mediana: 1.00
N° de perros vendidos	N° de viviendas	Frecuencia relativa (%)	N° total de perros vendidos	
1	1	20	1	
2	1	20	2	
3	1	20	3	Moda: 4.00
4	2	40	8	Mediana: 3.00
<i>Subtotal</i>	<i>5</i>	<i>100</i>	<i>14</i>	
<i>TOTAL</i>	<i>145</i>		<i>235</i>	

**CUADRO 32**  
**MUERTES EN PERROS SEGÚN CAUSA**  
**ESTRATO DE MARGINALIDAD MEDIA,**  
**DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F.,**  
**1999**

<i>Causas de muerte</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Enfermedad	32	43.84
Desconoce	17	23.29
Accidente	11	15.07
Vejez	9	12.33
Descuido	4	5.48
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100</b>

**CUADRO 33**  
**PERRAS QUE PARIERON EL ÚLTIMO**  
**AÑO, ESTRATO DE MARGINALIDAD**  
**MEDIA, DELEGACIÓN ALVARO**  
**OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Perras que parieron</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa(%)</i>
Si	79	27.34
No	62	21.45
Desconoce	148	51.21
<b>Total</b>	<b>289</b>	<b>100</b>

**CUADRO 34**  
**NÚMERO DE CRÍAS POR PARTO EN PERRAS,**  
**ESTRATO DE MARGINALIDAD MEDIA,**  
**DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Nº de crías por parto en el último año</i>	<i>Nº de perras con parto durante el último año</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>	<i>Nº total de crías</i>
1 a 2	27	34.18	37
3 a 4	21	26.58	76
5 a 6	11	13.92	64
7 o más	11	13.92	105
Desconoce	9	11.39	
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>100</b>	<b>282</b>

*Moda: 1.0*  
*Mediana: 3.5*

**CUADRO 35**  
**CELOS DETECTADOS EN PERRAS,**  
**ESTRATO DE MARGINALIDAD MEDIA,**  
**DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Nº de celos por año</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
1	27	9.34
2	93	32.18
3	12	4.15
4	3	1.04
Desconoce	154	53.29
<b>Total</b>	<b>289</b>	<b>100</b>

*Moda: 2.00*  
*Mediana: 2.00*

**CUADRO 36**  
 PROPÓSITO DE LA TENENCIA EN  
 PERROS, ESTRATO DE MARGINALIDAD  
 MEDIA, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN,  
 D.F., 1999.

<i>Uso primario*</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Compañía	464	63.04
Guardián	241	32.74
Cacería	4	0.54
Pelea	1	0.14
No informan	26	3.53
<b><i>Total</i></b>	<b><i>736</i></b>	<b><i>100</i></b>

\* Uso primordial referido por los propietarios

**CUADRO 37**  
 FRECUENCIA DE PERROS QUE SALEN A  
 LA CALLE, ESTRATO DE MARGINALIDAD  
 MEDIA, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN,  
 D.F., 1999.

<i>Perros que salen a la calle</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Si	280	38.04
No	421	57.20
Desconoce	35	4.76
<b><i>Total</i></b>	<b><i>736</i></b>	<b><i>100</i></b>

**CUADRO 38**  
 PERROS QUE SALEN A LA CALLE CON  
 EQUIPO DE CONTENCIÓN, ESTRATO DE  
 MARGINALIDAD MEDIA, DELEGACIÓN  
 ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.

<i>Perros con contención</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia</i>
		<i>Relativa (%)</i>
Si	254	90.71
No	26	9.29
<b><i>Total</i></b>	<b><i>280</i></b>	<b><i>100</i></b>

**CUADRO 39**  
**FRECUENCIA DE PERROS QUE SALEN**  
**A LA CALLE, SEGÚN MOMENTO DEL**  
**DÍA, ESTRATO DE MARGINALIDAD**  
**MEDIA, DELEGACIÓN ALVARO**  
**OBREGÓN, D.F.,1999.**

<i>Momento de salida a la calle del perro</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa(%)</i>
Sólo de día	190	67.86
Sólo de noche	18	6.43
Indistintamente	72	25.71
<b>Total</b>	<b>280</b>	<b>100</b>

**CUADRO 40**  
**TIPO DE RESGUARDO DE LOS PERROS,**  
**ESTRATO DE MARGINALIDAD MEDIA,**  
**DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F.,**  
**1999**

<i>Lugar de resguardo del perro</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Casa p/perro	412	55.98
Fuera de casa	169	22.96
Dentro de la casa - habitación	143	19.43
No informan	12	1.63
<b>Total</b>	<b>736</b>	<b>100</b>

**CUADRO 41**  
**PERRAS QUE EN CELO QUE SALEN A LA**  
**CALLE, ESTRATO DE MARGINALIDAD**  
**MEDIA, DELEGACIÓN ALVARO**  
**OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Salen a la calle</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Si	24	8.30
No	111	38.41
Desconoce	154	53.29
<b>Total</b>	<b>289</b>	<b>100</b>

**CUADRO 42**  
**POBLACIÓN DE PERROS POR GRUPO**  
**ETÁREO, ESTRATO DE MARGINALIDAD**  
**MEDIA, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN,**  
**D.F., 1999.**

<i>Grupo etáreo (años)</i>	<i>Número de perros</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
0 - 2	303	41.17
2.01 - 4	170	23.10
4.01 - 6	101	13.72
6.01 - 8	61	8.29
8.01 - 10	45	6.11
10.01 - 12	21	2.85
12.01 - 14	11	1.49
14.01 - 16	3	0.41
Desconoce	21	2.85
<b>Total</b>	<b>736</b>	<b>100</b>

*Moda:3*

*Mediana:2.6*

### CUADRO 43

TOTAL DE VIVIENDAS VISITADAS SEGÚN SU TIPO, ESTRATO DE MARGINALIDAD BAJA, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.

<i>Tipo de vivienda</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Departamento	227	22.48
Casa	769	76.14
Sin definir*	14	1.39
<b>Total</b>	<b>1010</b>	<b>100</b>

\* No contestado por el encuestador

**CUADRO 44**  
**NÚMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA**  
**VIVIENDA ENCUESTADA, ESTRATO DE**  
**MARGINALIDAD BAJA, DELEGACIÓN ALVARO**  
**OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Nº de habitantes por vivienda</i>	<i>Número de Viviendas</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>	<i>Nº total de habitantes</i>
1	37	3.66	37
2	103	10.20	206
3	176	17.43	528
4	233	23.07	932
5	181	17.92	905
6	108	10.69	648
7	50	4.95	350
8	44	4.36	352
9	21	2.08	189
10	17	1.68	170
11	13	1.29	143
12	6	0.59	72
13	1	0.10	13
14	4	0.40	56
15	3	0.30	45
16	2	0.20	32
17	2	0.20	34
18	1	0.10	18
19	1	0.10	19
20	2	0.20	40
No informan	5	0.50	
<b><i>Total</i></b>	<b><i>1010</i></b>	<b><i>100.00</i></b>	<b><i>4789</i></b>

*Moda: 4.00*  
*Mediana: 4.00*

**CUADRO 45**  
**PRESENCIA DE PERROS EN LAS VIVIENDAS**  
**ENCUESTADAS, ESTRATO DE MARGINALIDAD**  
**BAJA, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Presencia de perro en vivienda</i>	<i>Número de Viviendas</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Si	498	49.31
No	512	50.69
<b>Total</b>	<b>1010</b>	<b>100.00</b>

**CUADRO 46**

NÚMERO DE PERROS POR VIVIENDA,  
ESTRATO DE MARGINALIDAD BAJA,  
DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.

Número de Perros	Nº de viviendas con perros	Frecuencia Relativa (%)	Nº total de perros
1	305	61.24	305
2	131	26.31	262
3	36	7.23	108
4 o más	26	5.22	123
<b>Total</b>	<b>498</b>	<b>100</b>	<b>798</b>

Mediana: 1

Moda: 1

**CUADRO 47**

NÚMERO DE PERROS POR VIVIENDA SEGÚN SEXO,  
ESTRATO DE MARGINALIDAD BAJA, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.

Nº de Machos	Nº de viviendas	Frecuencia Relativa (%)	Nº total de machos	Nº de hembras	Nº de viviendas	Frecuencia Relativa (%)	Nº total de Hembras
1	231	68.55	231	1	184	74.80	184
2	86	25.52	172	2	47	19.11	94
3	14	4.15	42	3	13	5.28	39
4 a 7	6	1.78	28	4	2	0.81	8
<b>Total</b>	<b>337</b>	<b>100.00</b>	<b>473</b>	<b>Total</b>	<b>246</b>	<b>100.00</b>	<b>325</b>

Moda: 1.0

Mediana: 1.0

Razón macho:hembra = 1.45:1

Moda: 1.0

Mediana: 1.0

**CUADRO 48**  
**RAZAS DE PERROS EN LAS VIVIENDAS,**  
**ESTRATO DE MARGINALIDAD BAJA,**  
**DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Raza</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Criollo	319	39.97
Poodle	81	10.15
Cocker	54	6.77
Maltés	49	6.14
Pastor Alemán	49	6.14
Bullterrier	45	5.64
Rottweiler	25	3.13
Labrador	14	1.75
Alaskan malamute	13	1.63
Chow-Chow	13	1.63
Pekinés	11	1.38
Doberman	10	1.25
Schnauzer	9	1.13
Dachshund	7	0.88
Samoyedo	7	0.88
Bóxer	6	0.75
Chihuahueño	6	0.75
Akita	5	0.63
Collie	5	0.63
Fox terrier	5	0.63
Pastor Belga	4	0.50
Sharpei	4	0.50
Dálmata	3	0.38
Bloodhound	3	0.38
Antiguo Pastor Inglés	2	0.25
Beagle	2	0.25
San Bernardo	2	0.25
Xoloizcuintle	2	0.25
Afgano	1	0.13
Basset hound	1	0.13
Bulldog	1	0.13
Golden retriever	1	0.13
Huskey siberiano	1	0.13
Mastín	1	0.13
Pointer	1	0.13
Schnauzer gigante	1	0.13
Desconoce*	35	4.39
<b>Total</b>	<b>798</b>	<b>100.00</b>

\* Raza no definida ni por el propietario ni por el encuestador

### CUADRO 49

FRECUENCIA DE PERROS SEGÚN FORMA DE ADQUISICIÓN, ESTRATO DE MARGINALIDAD BAJA, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.

<i>Adquisición</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa(%)</i>
Regalado	385	48.25
Comprado	193	24.19
Cría propia	109	13.66
Adoptado	77	9.65
Desconoce	34	4.26
<b><i>Total</i></b>	<b><i>798</i></b>	<b><i>100</i></b>

### CUADRO 50

PROCEDENCIA DE LOS PERROS, ESTRATO DE MARGINALIDAD BAJA, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.

<i>Lugar de procedencia</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa(%)</i>
Desconoce	557	69.80
Misma Delegación	184	23.06
Otra Delegación	42	5.26
Edo. de la República	15	1.88
<b><i>Total</i></b>	<b><i>798</i></b>	<b><i>100</i></b>

**CUADRO 51**  
**FRECUENCIA DE TRATAMIENTOS PREVENTIVOS**  
**EN 798 PERROS, ESTRATO DE MARGINALIDAD BAJA,**  
**DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Tipo de tratamiento preventivo</i>	<i>Año 1999</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>	<i>No presentan Certificado</i>	<i>Total</i>
Antirrábico	332	41.60	466	798
Desparasitación	221	27.69	577	798
MHL*	134	16.79	664	798

\* Moquillo-hepatitis-leptospirosis

**CUADRO 52**  
**FRECUENCIA DE VIVIENDAS CON ELIMINACIÓN O**  
**PÉRDIDA DE PERROS, ESTRATO DE MARGINALIDAD**  
**BAJA, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>N° de perros regalados</i>	<i>N° de viviendas</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>	<i>N° total de perros regalados</i>	
1	32	64.00	32	
2	11	22.00	22	
3	3	6.00	9	<i>Moda: 1.00</i>
4	3	6.00	12	<i>Mediana: 1.00</i>
11	1	2.00	11	
<i>Subtotal</i>	<i>50</i>	<i>100.00</i>	<i>86</i>	
<i>N° de perros que escaparon</i>	<i>N° de viviendas</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>	<i>N° total de perros que escaparon</i>	
1	15	88.24	15	
2	1	5.88	2	<i>Moda: 1.00</i>
4	1	5.88	4	<i>Mediana: 1.00</i>
<i>Subtotal</i>	<i>17</i>	<i>100.00</i>	<i>21</i>	
<i>N° de perros donados al antirrábico</i>	<i>N° de viviendas</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>	<i>N° total de donados al antirrábico</i>	
1	3	100	3	<i>Moda: 1.00</i>
<i>Subtotal</i>	<i>3</i>	<i>100</i>	<i>3</i>	<i>Mediana: 2.00</i>
<i>N° de perros sacrificados</i>	<i>N° de viviendas</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>	<i>N° total de perros sacrificados</i>	
1	4	100	4	<i>Moda: 1.00</i>
<i>Subtotal</i>	<i>4</i>	<i>100</i>	<i>4</i>	<i>Mediana: 1.00</i>
<i>N° de perros muertos</i>	<i>N° de viviendas</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>	<i>N° total de perros muertos</i>	
1	61	81.33	61	
2	9	12.00	18	
3	2	2.67	6	
4	1	1.33	4	<i>Moda: 1.00</i>
6	1	1.33	6	<i>Mediana: 1.00</i>
8	1	1.33	8	
<i>Subtotal</i>	<i>75</i>	<i>100.00</i>	<i>103</i>	
<i>N° de perros donados a Soc. Protec.</i>	<i>N° de viviendas</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>	<i>N° total de perros donados a Soc. Protec.</i>	
1	1	50	1	<i>Moda: 1.5</i>
2	1	50	2	<i>Mediana: 1.00</i>
<i>Subtotal</i>	<i>2</i>	<i>100</i>	<i>3</i>	
<i>N° de perros vendidos</i>	<i>N° de viviendas</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>	<i>N° total de perros vendidos</i>	
3	1	33.33	3	
4	1	33.33	4	<i>Moda: 3</i>
14	1	33.33	14	<i>Mediana: 4.00</i>
<i>Subtotal</i>	<i>3</i>	<i>100</i>	<i>21</i>	
<i>TOTAL</i>	<i>154</i>		<i>241</i>	

**CUADRO 53**  
**MUERTES EN PERROS SEGÚN CAUSA,**  
**ESTRATO DE MARGINALIDAD BAJA,**  
**DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN,**  
**D.F., 1999.**

<i>Causas de muerte</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Desconoce	36	34.95
Enfermedad	31	30.10
Vejez	25	24.27
Accidente	8	7.77
Descuido	3	2.91
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100</b>

**CUADRO 54**  
**PERRAS QUE PARIERON EN EL ÚLTIMO**  
**AÑO, ESTRATO DE MARGINALIDAD**  
**BAJA, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN,**  
**D.F., 1999.**

<i>Perras que parieron</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa(%)</i>
Si	66	20.31
No	100	30.77
Desconoce	159	48.92
<b>Total</b>	<b>325</b>	<b>100</b>

**CUADRO 55**

NÚMERO DE CRÍAS POR PARTO EN PERRAS, ESTRATO DE MARGINALIDAD BAJA, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.

<i>Nº de crías por parto en el último año</i>	<i>Nº de perras con parto durante el último año</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>	<i>Nº total de crías</i>
1 a 2	15	22.73	23
3 a 4	17	25.76	59
5 a 6	11	16.67	59
7 o más	12	18.18	114
Desconoce	11	16.67	
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>255</b>

Moda: 3.0  
Mediana: 4.0

**CUADRO 56**

CELOS DETECTADOS EN PERRAS, ESTRATO DE MARGINALIDAD BAJA, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999

<i>Nº de celos por año</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
1	39	12.00
2	95	29.23
3	14	4.31
4	2	0.62
Desconoce	175	53.85
<b>Total</b>	<b>325</b>	<b>100</b>

Moda: 2.00  
Mediana: 2.00

**CUADRO 57**  
 PROPÓSITO DE LA TENENCIA EN PERROS,  
 ESTRATO DE MARGINALIDAD BAJA,  
 DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.

<i>Uso primario*</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Compañía	557	69.80
Guardián	212	26.57
Pie de cría	4	0.50
Cacería	1	0.13
No informan	24	3.01
<b>Total</b>	<b>798</b>	<b>100</b>

\* Uso primordial referido por los propietarios

**CUADRO 58**  
 FRECUENCIA DE PERROS QUE SALEN A LA  
 CALLE, ESTRATO DE MARGINALIDAD  
 BAJA, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN,  
 D.F., 1999.

<i>Perros que salen a la calle</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia relativa (%)</i>
Si	319	39.97
No	436	54.64
Desconoce	43	5.39
<b>Total</b>	<b>798</b>	<b>100</b>

**CUADRO 59**  
 PERROS QUE SALEN A LA CALLE CON  
 EQUIPO DE CONTENCIÓN, ESTRATO DE  
 MARGINALIDAD BAJA, DELEGACIÓN  
 ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.

<i>Perros con contención</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Si	316	99.06
No	3	0.94
<b>Total</b>	<b>319</b>	<b>100</b>

**CUADRO 60**  
**FRECUENCIA DE PERROS QUE SALEN A LA**  
**CALLE SEGÚN MOMENTO DEL DÍA,**  
**ESTRATO DE MARGINALIDAD BAJA,**  
**DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Momento de salida a la calle del perro</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa(%)</i>
Sólo de día	153	47.96
Indistintamente	120	37.62
Sólo de noche	46	14.42
<b><i>Total</i></b>	<b><i>319</i></b>	<b><i>100</i></b>

**CUADRO 61**  
**TIPO DE RESGUARDO DE LOS PERROS,**  
**ESTRATO DE MARGINALIDAD BAJA,**  
**DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Lugar de resguardo del perro</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Casa p/perro	361	45.24
Dentro de la casa - habitación	238	29.82
Fuera de casa	167	20.93
No informan	32	4.01
<b><i>Total</i></b>	<b><i>798</i></b>	<b><i>100</i></b>

**CUADRO 62**  
**PERRAS QUE EN CELO SALEN A LA**  
**CALLE, ESTRATO DE MARGINALIDAD**  
**BAJA, DELEGACIÓN ALVARO**  
**OBREGÓN, D.F., 1999.**

<i>Salen a la calle en celo</i>	<i>Frecuencia Absoluta</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
Si	19	5.85
No	131	40.31
Desconoce	175	53.85
<b>Total</b>	<b>325</b>	<b>100</b>

**CUADRO 63**  
**POBLACIÓN DE PERROS POR GRUPO**  
**ETÁREO, ESTRATO DE MARGINALIDAD**  
**BAJA, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN,**  
**D.F., 1999.**

<i>Grupo etáreo (años)</i>	<i>Número de perros</i>	<i>Frecuencia Relativa (%)</i>
0 - 2	325	40.73
2.01 - 4	166	20.80
4.01 - 6	108	13.53
6.01 - 8	73	9.15
8.01 - 10	47	5.89
10.01 - 12	28	3.51
12.01 - 14	10	1.25
14.01 - 16	6	0.75
16.01 - 18	3	0.38
18.01 - 20	5	0.63
Desconoce	27	3.38
<b>Total</b>	<b>798</b>	<b>100</b>

*Moda:2*

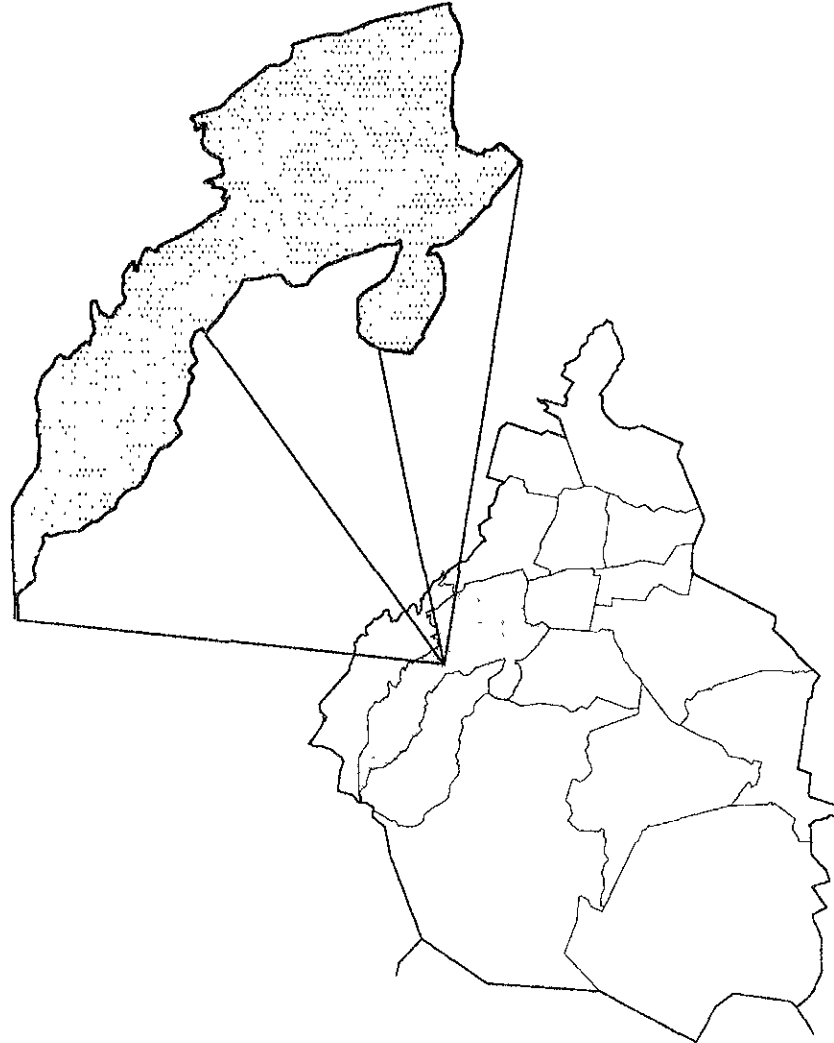
*Mediana:2.7*

**CUADRO 64**

ESPERANZA MEDIA DE VIDA PUNTUAL EN PERROS, POR ESTRATO DE MARGINALIDAD Y GLOBAL, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.

<i>Grupo etáreo</i>	<i>ESTRATO DE MARGINALIDAD</i>							
	<i>ALTA</i>		<i>MEDIA</i>		<i>BAJA</i>		<i>GLOBAL</i>	
	<i>Número de perros</i>	<i>Esperanza de vida (periodos)</i>	<i>Número de perros</i>	<i>Esperanza de vida (periodos)</i>	<i>Número de perros</i>	<i>Esperanza de vida (periodos)</i>	<i>Número de perros</i>	<i>Esperanza de vida (periodos)</i>
0-2	172	1.8	303	1.8	325	1.8	800	1.8
2.01-4	108	1.6	170	1.9	166	2.1	444	1.9
4.01-6	54	1.8	101	1.8	108	2	263	1.9
6.01-8	42	1.2	61	1.8	73	1.8	175	1.7
8.01-10	19	1.18	45	1.2	47	1.6	111	1.4
10.01-12	4	2.75	21	1.1	28	1.3	53	1.3
12.01-14	3	2.5	11	0.7	10	1.9	24	1.4
14.01-16	6	0.5	3	0.5	6	1.8	15	1
16.01-18					3	2.1	3	2.1
18.01-20					5	0.5	5	0.5

**FIGURA 1**  
**Delegación Álvaro Obregón**  
**Distrito Federal**



**FIGURA 2**  
JURISDICCIÓN SANITARIA ALVARO OBREGÓN, D.F.

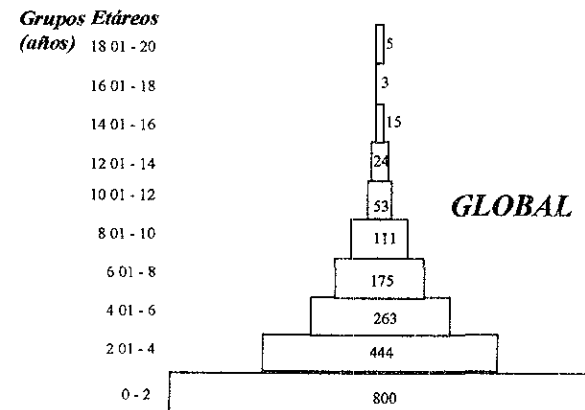
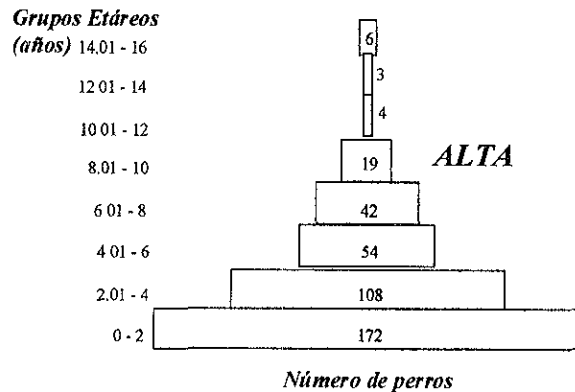
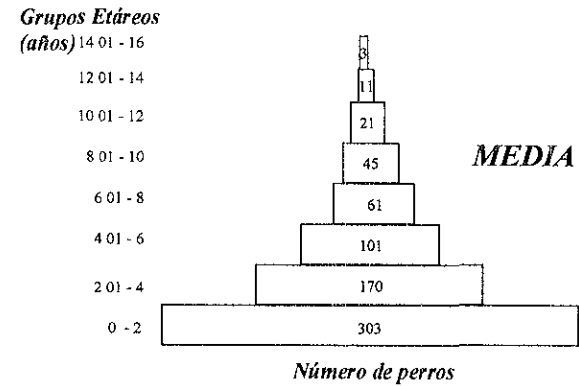
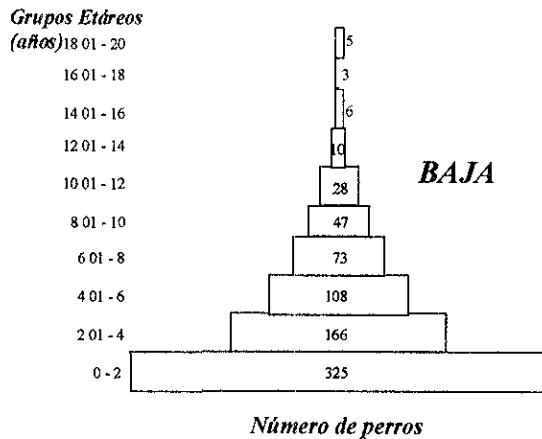


**FIGURA 3**  
**UBICACIÓN DE LOS PRINCIPALES PUEBLOS DE LA**  
**DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**



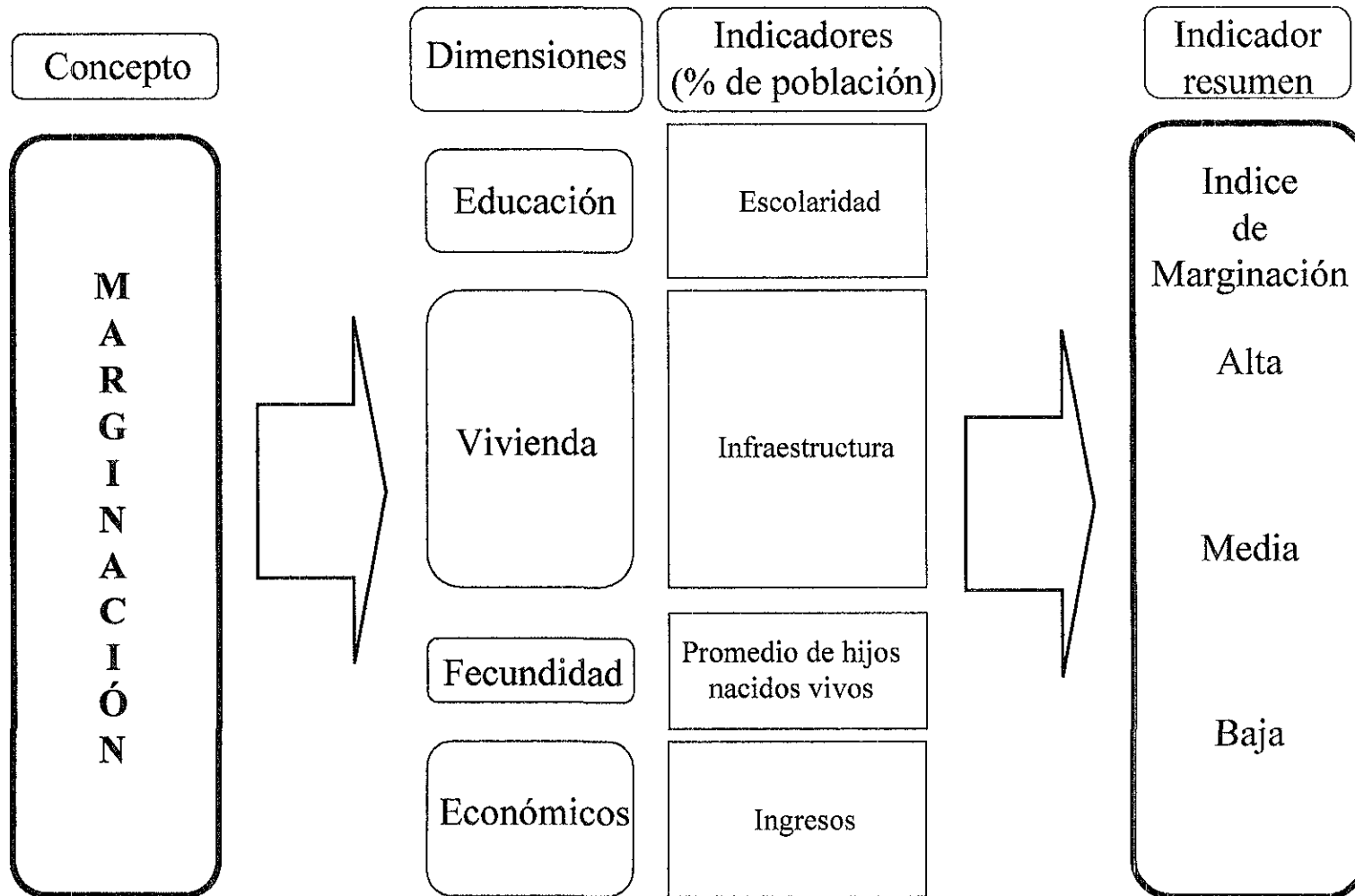
**FIGURA 4**

**PIRÁMIDES POBLACIONALES EN PERROS POR ESTRATO DE MARGINALIDAD Y GLOBAL, DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F., 1999.**



**ANEXO 1**  
**OPERACIONALIZACIÓN DEL CONCEPTO DE MARGINACIÓN**  
**EN LA JURISDICCIÓN SANITARIA ALVARO OBREGÓN, D.F.\***

77



\* Fuente: Servicios de Salud Pública del Distrito Federal, 1998.







7. ¿Ha adquirido perro(s) en el último año?:  
si  cuantos   no

8. ¿Hace un año cuántos perros tenía?:

9. ¿Cuántos perros eliminó y de qué manera en el último año?

Regaló	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abandonó	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Escapó	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Donación al antirrábico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Donación a sociedad protectora	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sacrificó	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vendió	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Murió(eron)  
causas:    
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. ¿Alimenta usted a perros aparte de los suyos?:  
si  no

11. ¿Hay perros que se alimentan de su basura?  
si  no   
Comen del contenedor de basura    
Comen desperdicios en el predio

12. ¿Hay perros que anden sueltos en su calle?  
si  no

13. ¿Hay algún miembro de esta casa que haya sido mordido por perro en el último año?  
si  no   
cuántos:   N° de veces:

Por un perro de su propiedad     
Por un perro callejero     
Por un perro de otra persona

14. ¿El perro que mordió estaba vacunado contra la rabia?  
si  no  no sabe

### ANEXO 3

#### **INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DEL CUESTIONARIO PARA EL ESTUDIO DE ESTRUCTURA Y DINÁMICA POBLACIONAL EN PERROS DE LA DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN, D.F..**

El cuestionario se divide en dos partes, una identificada con la letra “A” (páginas 1 y 2), referente a la información correspondiente a la familia y vivienda donde habitan los perros y animales domésticos, y otra identificada con la letra “B” (páginas 3 y 4) relacionada con la información individual de los perros que habiten en la vivienda.

El presente cuestionario deberá ser llenado con letra mayúscula de molde, y para el caso de notaciones numéricas deberán utilizarse exclusivamente números arábigos. Si tiene que corregir algún dato, no sobrescriba, borre cuidadosamente y anote la respuesta correcta.

Fecha	Escribir en cada cuadro los números que correspondan al día, mes y año en que es aplicado el cuestionario.
Centro de Salud	Anotar el Centro de Salud que tenga injerencia en el AGEB donde se aplica el cuestionario.
Calle y n°, lote, andador, manzana, colonia	Anotar la dirección completa de la vivienda donde se aplicará el cuestionario.
Cuestionario n°	Anote el número de cuestionario realizado en el día por el entrevistador.
Entrevistador	Escribir el nombre completo y apellidos de la persona encargada de aplicar el cuestionario.
Supervisor	Esta información será escrita por el supervisor previa o posteriormente a la aplicación del cuestionario.
Grado de marginalidad	Esta información será escrita por el supervisor previa o posteriormente a la aplicación del cuestionario. Marcar con una “x” el cuadro al que pertenece el área visitada.

## A. INFORMACIÓN DE LA FAMILIA

VARIABLE DE INTERÉS	DESCRIPCIÓN
1. Número total de habitantes en la vivienda	Escribir en los cuadros correspondientes los números que indiquen el número de las personas que habiten la vivienda.
2. Edad de cada uno de los integrantes	Anotar en cada línea el número que corresponda a los años cumplidos de cada integrante de la familia.
3. Tipo de vivienda	Señale con una "x" si la vivienda es departamento o casa y si pertenecen a una unidad habitacional. En caso de no pertenecer a alguna de estas clasificaciones especifique en la línea "otra".
4. ¿De que manera dispone de la basura?	Marque con una "x" si la basura se deposita directamente al camión recolector; si se deja fuera de la vivienda hasta que llega el camión recolector; o si es desechada en algún lugar que funja como depósito de basura. En caso de no pertenecer a alguna de estas clasificaciones especifique en la línea "otra".
5. ¿ Que animales se tienen en casa?	Marcar con una "x" el cuadro que indique los animales que se tengan en la vivienda, sea caninos (perros, coyotes, zorros, lobos, etc.) en este caso se deberá anotarse el número de machos y hembras en las casillas correspondientes; felinos (gatos domésticos, gatos salvajes), conejos (liebres y otros lagomorfos), aves de corral (gallinas, patos, gansos, guajolotes, codornices, etc.); aves de ornato (canarios, pericos, etc.); porcinos (cerdos), bovinos (vacas, toros), ovinos (borregos), caprinos (cabras y cabritos), equinos (burros, caballos, mulas); en la línea de "cuantos" el número de cada especie. En caso de no pertenecer a alguna de estas clasificaciones especifique en la línea "otra" y escriba el número en los cuadros el número.
6. Si la familia no tiene perro indique el motivo	Marcar con una "x" el cuadro que corresponda al motivo.
7. ¿Ha adquirido perro(s) en el último año?	Señalar con una "x" si ó no, en caso de haber señalado "sí", escribir en los cuadros de "cuantos" el número.

8. ¿ Hace un año cuantos perros tenía?	Escribir en los cuadros la cifra que corresponda al número de perros que se tenían en ese momento.
9. ¿ Cuantos perros eliminó y de que manera en el último año?	Anotar el n° de perros que eliminó en el último año según las categorías propuestas, en caso de haber muerto en la línea escriba la causa.
10. ¿Alimenta usted a perros aparte de los suyos?	Señalar con una "x" en los cuadros de "sí" ó "no".
11. ¿Hay perros que se alimentan de su basura?	Señalar con una "x" en las opciones "sí" ó "no", en caso de haber señalado "sí" indicar con una "x" si lo hacen del contenedor de basura y/o desperdicios del predio
12. ¿Hay perros que anden sueltos en su calle?	Señalar con una "x" en los cuadros de "sí" ó "no".
13. ¿Hay algún miembro de esta casa que haya sido mordido por perro en el último año?	Marque con una "x" en los cuadros correspondientes a "sí" o "no", en los cuadros de "cuántos" y "n° de veces" escribir el número de integrantes de la familia que hayan sido mordidos y de la misma manera el número de veces. Posteriormente señalar con una "x" si los perros han sido de la propiedad de la familia, si ha sido callejero, o propiedad de otra persona.
14. ¿El perro que mordió estaba vacunado contra la rabia?	Señalar con una "x" las opciones correspondientes.

## B. INFORMACIÓN INDIVIDUAL DEL(LOS) PERRO(S).

Este formato será utilizado para uno ó varios perros que se encuentren en una sola vivienda, utilizando para cada perro un renglón (señalado por un número).

VARIABLE DE INTERÉS	DESCRIPCIÓN
15. Num. perros	La columna numerada del 1 al 15, indica el número posible de perros encontrar en una vivienda.
16. Raza	En la columna raza escribir la información según refiera el propietario, a los animales llamados "corrientes" ó "cruzas" serán descritos como "criollos".
17. Sexo	En la columna sexo señalar con el número según corresponda macho =1 ó hembra =2.
18. Edad aprox.	En la columna edad escribir en las casillas correspondientes el número de años y meses.

19. El perro sale a la calle	Escribir en la columna el número que corresponda si =1 o no = 2
20. Si sale a la calle va sujeto	Escribir en la columna el número que corresponda si =1 o no = 2. Se entiende por sujetos aquellos que salgan de casa con algún equipo que sirva para la contención del perro (traílla, collar, bozal).
21. En caso de salir sin correa, el perro sale	En la columna anotar la letra según corresponda a las opciones descritas.
22. Procedencia del perro	Marcar con una "x" la opción señalada por el entrevistado, cuando se indique como respuesta comprado, regalado o adoptado deberá especificarse si el lugar de donde se obtuvo es dentro o fuera de la Delegación Alvaro Obregón.
23. Edad de adquisición	En la columna edad de adquisición escribir el (los) año(s) y los meses al haberlo adquirido. Un número en cada casilla.
24. El perro es utilizado de	Escribir una "x" en la casilla de los perros que son utilizados para las labores señaladas.
25. El perro se resguarda en	Escribir una "x" en la casilla en la categoría que indique el entrevistado.
26. Al perro se le permite	Escribir en la columna el número que corresponda si = 1 o no = 2 de acuerdo a la categoría indicada por el entrevistado.
27. El perro es alimentado por	Escribir una "x" en la casilla en la categoría que indique el entrevistado.
28. ¿Que da de comer a su perro?	Escribir una "x" en la casilla en la categoría que indique el entrevistado y cuya alimentación sea del tipo que se menciona tal como: comida comercial (croquetas, carne enlatada), sobrantes de comida de la familia (restos y sobras de la comida elaborada para consumo familiar), desperdicios de carnicería (pellejos, huesos, "bofe", vísceras), desconocido (el perro sale de la vivienda y se desconoce que consuma).
29. Personas que habitualmente conviven o juegan con el perro	Señalar con una "x" las personas que efectúen las actividades descritas en el cuestionario.
30. Fecha de última aplicación de:	Anotar la fecha en el siguiente orden: día, mes, año de las diferentes categorías. Recordar que la vacuna MHL (triple canina) incluye Moquillo, Hepatitis, Leptospirosis.

31. Si no está vacunado y/o desparasitado indique el motivo	Anotar en la columna correspondiente la letra correspondiente a la(s) categorías señalada(s) por el entrevistado.
32. El perro es vacunado por:	Anotar en la casilla una "x" si los perros vacunados en las diferentes modalidades. Considerar que la SSA realiza actividades de vacunación mediante barrido casa por casa (no confundir con el vacunador ambulante); el veterinario particular puede estar establecido o realizar visita domiciliaria a solicitud del interesado, el vacunador ambulante realiza visitas casa a casa ofreciendo servicios sin identificarse como MVZ..
33. El propietario del (los) perro(s) cuenta con certificado de:	Señalar con una "x" las vacunas y/o desparasitaciones que sean avaladas solo de palabra por parte del propietario.
34. Muestra comprobante:	Señalar con una "x" si el propietario muestra comprobante en las diferentes categorías señaladas.

#### EN CASO DE TENER PERRAS ADULTAS:

35. ¿Identifica cuando su perra entra en celo*?	Escribir en la columna el número que corresponda si = 1 o no = 2 de acuerdo a la categoría indicada por el entrevistado. * Celos, calor o brama: Etapa del ciclo estral caracterizada por hinchazón de la vulva, generalmente acompañada por un sangrado a veces perceptible por el propietario. Conductualmente la perra puede ser atractiva para los machos, permitiendo o no ser montada y copulada por los mismos.
36. ¿Cuántos celos detectó en su perra el año pasado?	Señalar en la columna correspondiente el número de celos en la perra identificados por el propietario.
37. ¿Su perra sale a la calle cuando está en celo?	Escribir en la columna el número que corresponda si = 1 o no = 2.
38. ¿Su perra ha tenido crías?	Escribir en la columna el número que corresponda si = 1 o no = 2 de acuerdo a la categoría indicada por el entrevistado.
39. ¿Cuántas crías ha tenido su perra en el último año?	Escribir en la columna el número de cachorros paridos por la(s) perra(s) indicados por el entrevistado.

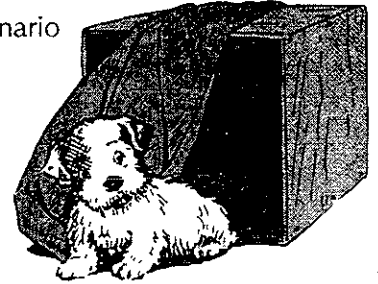
## ANEXO 4

### Estudio de Estructura y Dinámica Poblacional en Perros 1999. Delegación Alvaro Obregón, D.F.



La Secretaría de Salud y la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM con la colaboración de la Organización Panamericana de la Salud, te invitan a participar brindando la información requerida para el "Censo de Población de Perros" que llevarán al cabo alumnos de la Facultad y personal de la S.S.A., entrevistándote y aplicando un cuestionario en algunas colonias pertenecientes a esta Delegación.

El propósito es mejorar las estrategias para la prevención y control de enfermedades transmisibles al humano.



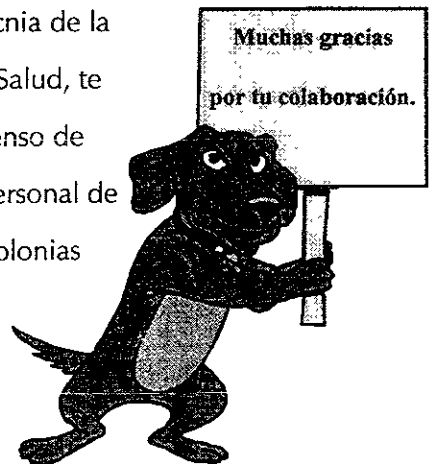
## Muchas gracias por tu colaboración.

### Estudio de Estructura y Dinámica Poblacional en Perros 1999. Delegación Alvaro Obregón, D.F.



La Secretaría de Salud y la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM con la colaboración de la Organización Panamericana de la Salud, te invitan a participar brindando la información requerida para el "Censo de Población de Perros" que llevarán al cabo alumnos de la Facultad y personal de la S.S.A., entrevistándote y aplicando un cuestionario en algunas colonias pertenecientes a esta Delegación.

El propósito es mejorar las estrategias para la prevención y control de enfermedades transmisibles al humano.



**ANEXO 5**

**TOTAL DE CUESTIONARIOS APLICADOS EN LAS DIFERENTES ZONAS DE ACUERDO A LOS GRADOS DE MARGINALIDAD**

<b>GRADO DE MARGINALIDAD</b>	<b>NÚMERO DE CUESTIONARIOS MÍNIMO A CONTESTAR (sin tasa de no respuesta)</b>	<b>NÚMERO DE CUESTIONARIOS A CONTESTAR (con tasa de no respuesta)</b>	<b>ETAPA DEL MUESTREO Y NÚMERO DE CUESTIONARIOS CONTESTADOS POR ETAPA</b>	<b>TOTAL DE CUESTIONARIOS CONTESTADOS EN LAS ETAPAS DEL MUESTREO (PILOTO + COMPLEMENTARIO)</b>
<b>Alta</b>	307	362	Piloto: 92 Complementario: 305	397
<b>Media</b>	871	1325	Piloto: 47 Complementario: 982	1029
<b>Baja</b>	920	1115	Piloto: 50 Complementario: 960	1010

## ANEXO 6

### GLOSARIO

#### **CASA**

Vivienda particular de construcción fija con acceso independiente desde la calle o el campo, incluso las viviendas construidas con materiales de desecho como papel, cartón, hojalata, plástico y similares, se consideran como casa.

#### **DEPARTAMENTO**

Vivienda de construcción fija que forma parte de un conjunto de viviendas agrupadas, cuyo acceso independiente puede ser un espacio que les es común a todas.

#### **INDICE DE MARGINALIDAD**

Es una medida sintética de estratificación construida por CONAPO–INEGI–PROGRESA mediante el método de componentes principales, que diferencia entidades federativas, municipios y localidades, según el impacto global de las carencias. Así, el índice capta las desigualdades socioespaciales que surgen de los patrones de poblamiento, de sus condiciones económicas y sociales.

#### **PERRO CRIOLLO**

Aquél cuyas características fenotípicas no corresponden a los estándares establecidos por las diferentes asociaciones canófilas.

#### **POLITOCA**

Hembra que puede parir varios cachorros en un mismo parto.

#### **RAZA**

Grupo de animales de una misma especie que presentan ciertas características morfológicas biométricas y funcionales, las que se pueden diferenciar claramente de otro grupo en la misma especie además invariablemente presentan las mismas características en todos los medios ecológicos y dichas características son transmitidas por medio de la herencia a la descendencia.

#### **VECINDAD**

Conjunto de viviendas agrupadas, en donde se comparte alguno de los servicios, tales como cuarto de baño, lavaderos entre otros.