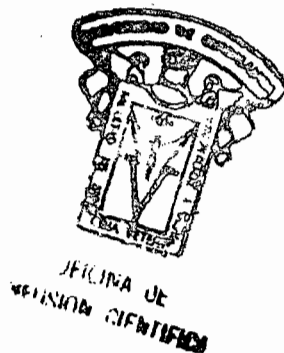


UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



Consideración de Algunos Aspectos Sobre el Control de
la Rabia en la Frontera de Baja California Norte y
Sonora de 1970 a 1975

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A

Luis Cota Alvarado

GUADALAJARA, JALISCO. 1976

A MIS PADRES:

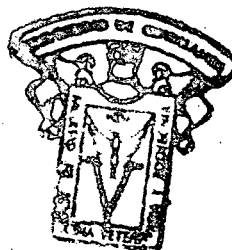
*Con todo mi cariño y agradecimiento
por la fe y el apoyo brindado para
lograr mi superación.*

A MIS HERMANOS.

A MIS MAESTROS:

*Por los conocimientos impartidos y-
en especial al MVZ Enrique López Pa-
zaron, por la asesoría.*

A mis compañeros de Generación.



OFICINA DE
REGISTRACION Y CONTROL

A MI JURADO:

MVZ Carlos Braulio Figueroa Durán.

MVZ Alfonso Ortiz Perez.

MVZ José Antonio Orozco.

MVZ Amparo Vazquez Fabella

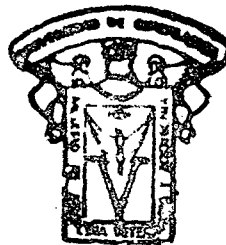
MVZ Ricardo Garcia Lozano.

A LAS AUTORIDADES:

Por las facilidades
brindadas.

INDICE GENERAL

	<i>Página</i>
CAPITULO I. INTRODUCCION.	1
ANTECEDENTES.	
CAPITULO II. MATERIAL Y METODOS.	5
CAPITULO III. RESULTADOS.	34
CAPITULO IV. DISCUSIONES.	41
CAPITULO V. CONCLUSIONES.	43
CAPITULO VI. SUMARIO.	45
BIBLIOGRAFIA.	47

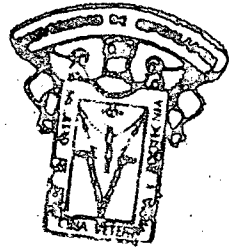


OFICINA DE
ESTUDIOS CIENTÍFICOS

CAPITULO I

INTRODUCCION.

A). ANTECEDENTES.



OFICINA DE
REVISION TECNICA

El objetivo del presente trabajo, es ofrecer un panorama epidemiológico de la rabia en la zona fronteriza del Noroeste del país, donde se han efectuado campañas, con la colaboración de la Oficina Sanitaria Panamericana, programas efectivos para el control de esta enfermedad.

En el desarrollo del trabajo, se presentan originalmente algunos datos estadísticos sobre el problema rabioso, que dieron origen al desarrollo de estas campañas, después se analizan cada una de las ciudades en el período comprendido de 1970 a 1975, procurando establecer los parámetros que sirvan para valorar y transferir estas experiencias a otras entidades de la República.

Se estima, que en nuestro país, existe un perro por cada diez habitantes, lo que significa que actualmente tenemos 5'957,227 perros.

En la República Mexicana, la rabia se encuentra distribuida en los tres ecosistemas ecológicos siguientes:

1. Ecosistema canino: el principal reservorio y transmisor de la rabia en las ciudades es el perro, en especial el callejero. El 95% de las personas que enferman de rabia, la adquieren de perros hidrofobos y el 5% restante, por la agresión de gatos, animales silvestres o murciélagos.

2. Ecosistema de los murciélagos: destaca por su importancia el murciélago hematófago o vampiro, que produce la rabia parálitica en el ganado, y en ocasiones, la transmiten al hombre o animales. Los murciélagos-insectívoros, frugívoros, etc., en los que se perpetúa la enfermedad y se transmite de generación en generación, incidentalmente la transmiten al hombre o animales silvestres.

3. Ecosistema de animales depredadores: en general producen ca -

sos aislados de rabia, sin embargo, se han presentado epizootias debidas - al coyote y al zorrillo manchado en la frontera norte del país y en el territorio de la Baja California, respectivamente. (V).

A. ANTECEDENTES.

El programa del control de la rabia en la frontera norte del país, se denominó mediante un convenio, efectuado entre las autoridades de México y los Estados Unidos de Norteamérica, en el año de 1966, Programa de Rabia - en la Frontera Norte de los Estados Unidos Mexicanos (P.R.F.N.E.U.M.), en que la Oficina Sanitaria Panamericana, cooperará en numerario, para cubrir los costos durante los primeros doce meses de trabajo y además con asistencia técnica de un asesor en Salud Pública Veterinaria, y la Secretaría de - Salubridad y Asistencia, asume la responsabilidad de la dirección técnica y administrativa.

Como objetivo fue la reducción de la rabia canina en la frontera norte de México, y el plan de operación se inició primero en las ciudades de Tijuana, Mexicali, Ensenada, San Luis Río Colorado y Nogales y el medio rural, manteniendo control a 60 kilómetros de cada ciudad, con las siguientes actividades:

a). Reclutamiento de personal, formando un equipo integrado por un supervisor, dos evaluadores, un número variable de vacunadores, dos o tres capturadores y personal administrativo.

b). Adiestramiento intensivo, con duración de diez días.

c). Educación higiénica, mediante pláticas a grupos organizados e información en la televisión, radio, periódicos, cartulinas, folletos y volantes.

d). Vacunación de perros, con una fase intensiva de doce días, y una de cobertura.

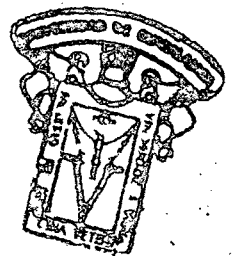
e). Eliminación de perros.

f). Financiamiento, un 60% de los dos millones, fue otorgado por la Oficina Sanitaria Panamericana y el 40% restante, por los municipios.

g). El resultado a siete meses de trabajo, fue halagador.

El programa se extendió paulatinamente al oriente cubriendo Agua Prieta, Ciudad Juárez, Ciudad Acuña, Piedras Negras, Nuevo Laredo, Reynosa y - Matamoros (IV).

CAPITULO II
MATERIAL Y METODOS.



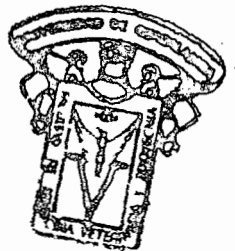
OFICINA DE
ESTUDIOS E INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

MATERIAL.

El material, para la elaboración de esta tesis, fue obtenido de los archivos de los Centros Antirrábicos Municipales de las ciudades de Tijuana, Mexicali y Ensenada, en la Baja California y San Luis Río Colorado, Sonora, y asimismo, por la comunicación directa, con los diferentes supervisores de dichos centros.

MÉTODOS.

Los métodos empleados, para el ordenamiento de los datos obtenidos fueron los métodos estadísticos, que consistieron en el análisis por medio de gráficas y cuadros que nos representan numéricamente la problemática estudiada.



INSTITUTO DE
ESTADÍSTICA Y CENSOS

TIJUANA.

En esta ciudad, las campañas antirrábicas están legalmente establecidas, desde el mes de septiembre de 1966, y las autoridades responsables son la Secretaría de Salubridad y Asistencia, y su dependencia, la Dirección General de Epidemiología, los Servicios Coordinados de Salud Pública en el Estado, el municipio y la Oficina Sanitaria Panamericana.

ORGANIZACION.

Las campañas tienen duración permanente, y se dividen en las siguientes fases:

Al personal que interviene en el desarrollo de estas campañas, se le proporciona un adiestramiento sobre el manejo de material biológico, como capturar, sujetar y vacunar al perro.

Una fase intensiva, que abarca los meses de junio, julio, agosto y septiembre, en la que se establecen 105 centros de vacunación, en un periodo de 15 días y con un horario de las 8 a.m. a las 14.30 p.m., los cuales fueron colocados en lugares estratégicos y en las escuelas, completándola con la fase de cobertura del área metropolitana.

Terminada esta fase, se trabajó el resto del año estableciendo el centro de vacunación, en el Centro Antirrábico Municipal, para atender a los perros que no hayan sido protegidos durante la fase intensiva, laborando únicamente con su personal.

Los emolumentos mensuales del personal, en estos seis años de trabajo variaron de la siguiente manera:

1970 a 1972. Supervisor \$ 2,200 m.n.

Dos choferes, cuatro vacunadores y ocho capturadores \$ 1,300.00 m.n.

1973. Se igualó el salario del personal con el del supervisor a \$ 2,200.00 m.n.

1974 a 1975. Se aumentó al supervisor y al personal a \$ 5,590.00

En el año de 1974 el personal del centro antirrábico, fue reducido a dos choferes, dos vacunadores y cuatro capturadores, haciendo mención que el número de centros de vacunación no se alteró.

MUESTRAS.

Las muestras recolectadas para su diagnóstico, se enviaron al laboratorio local y al Centro Veterinario Antirrábico de la ciudad de México.

En el mes de septiembre de 1974 el laboratorio local, fue trasladado a la ciudad de Mexicali, a donde tuvieron que mandarse las muestras para su diagnóstico, a partir del mes de octubre del mismo año.

En el año de 1975 el Centro de Salud de San Diego, California, recibió muestras para su diagnóstico.

En los tres laboratorios antes mencionados, utilizaron los métodos de Saller's, inmunofluorescencia y la inoculación intracraneal en ratones para el diagnóstico de la rabia.

DIFUSION.

En la difusión de estas campañas, se emplearon los spots en la televisión y radio, los periódicos, se distribuyeron cartulinas y volantes, se colocaron mantas y a la vez un carro de sonido, hace la difusión de las áreas que se están cubriendo, y particularmente, en las escuelas, mediante pláticas a los alumnos.

VACUNAS.

De los años de 1970 a 1973 la Oficina Sanitaria Panamericana, donó la totalidad de la vacuna utilizada, la cual se elaboró a base de la Cepa Era y la Cepa Flury, con un costo de aplicación en 1970 y 1971 de \$ 3.00 m.n. - en 1972 de \$ 5.00 m.n. y en 1973 de \$ 7.00 m.n.

En el año de 1974 la Oficina Sanitaria Panamericana donó el 30% del total de la vacuna y el restante 70%, fue adquirida en el Instituto Nacional de Virología de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, con un costo por dosis de \$ 3.00 m.n. y de aplicación de \$ 7.00 m.n. las que proporcionaron inmunidad por un año.

MÉTODOS DE IDENTIFICACION.

El perro inmunizado, fue identificado con el certificado y placa has-

ta el mes de mayo de 1975, y a partir de junio, se eliminó la placa, quedando únicamente el certificado.

CENSO.

En ningún año se efectuó censo de la población canina, sino tan sólo un estimado, de un perro por cada diez habitantes.

EUTANASIA.

Para el sacrificio del animal se empleó la cámara de gas utilizando el monóxido de carbono.

MULTAS.

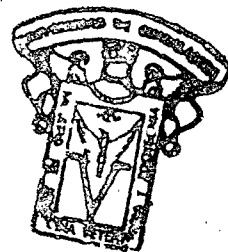
Existe un reglamento de multas, hasta la fecha, con un costo de \$ 10.00 a \$ 500.00 pesos, aplicados a las siguientes faltas:

1. Si no lleva el perro el collar con la placa correspondiente;
2. Si el perro ostenta placa que no le corresponda, ya sea, porque no haya sido vacunado, o no sea la del año en curso;
3. Si el perro es transportado, fuera del interior de la casa o predio, o si anda en la vía pública, sin estar debidamente embozalado;
4. A toda persona que empleando la violencia, impida que se recoja el perro para su observación, sacrificio o vacunación, o que injurie a los Agentes Sanitarios, en el acto de ejercer sus funciones, será consignado a las autoridades correspondientes;
5. A toda persona que oculte un perro y el propietario se niegue a entregarlo.

OFICINA SANITARIA PANAMERICANA.

Durante estos seis años de trabajo, la Oficina Sanitaria Panamericana, recibí información semanal y mensual del desarrollo y resultados de las -- campañas. (III)

Ver cuadros No. 1 y 2 y gráfica No. 1.



OFICINA DE
MEDICINA EXPERIMENTAL

CUADRO No. 1

DESARROLLO DE ACTIVIDADES EN EL PROGRAMA DEL CONTROL DE
LA RABIA EN LA CIUDAD DE TIJUANA, B.C. DE 1970 A 1975.

AÑO	1970	1971	1972	1973	1974	1975	SUMAS
POBLACION CANINA ESTIMADA	22,138	23,792	25,569	27,479	29,531	31,738	160,247
PERROS VACUNADOS	18,469	14,420	14,469	15,058	18,142	16,481	97,039
%	83.42	60.60	56.58	54.79	61.43	51.92	60.55
PERROS CAPTURADOS	6,024	7,299	5,937	5,523	5,480	5,259	35,522
%	27.21	30.67	23.21	20.09	18.55	16.57	22.16
PERROS SACRIFICADOS	4,844	6,628	5,570	5,201	4,875	1,901	29,019
%	21.88	27.85	21.78	18.92	16.50	5.98	18.10
PERROS OBSERVADOS	1,254	1,312	1,261	1,150	1,361	1,622	7,960
%	5.66	5.51	4.93	4.18	4.60	5.11	4.96



OFICINA DE
DIFUSION CIENTIFICA

FUENTE.- CENTRO DE SALUD Y
CENTRO ANTIRRABICO
TIJUANA, B.C.

CUADRO No. 2




DESARROLLO DE ACTIVIDADES EN EL PROGRAMA DEL CONTROL DE
LA RABIA EN LA CIUDAD DE TIJUANA, B.C. DE 1970 A 1975

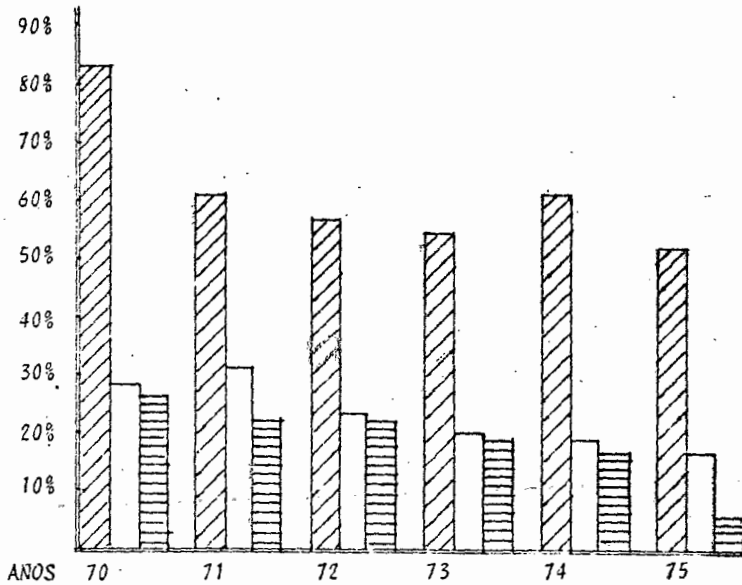
AÑO	1970	1971	1972	1973	1974	1975	SUMAS
PERSONAS MORDIDAS	1,340	1,386	1,345	1,217	1,447	1,688	8,423
PERSONAS TRATADAS	162	168	174	209	186	113	1,012
% DE PERSONAS TRATADAS	12.08	12.12	12.93	17.17	12.85	6.69	12.01
CEREBROS ANIMALES EXAMINADOS	66	42	23	24	57	33	245
CASOS DE RABIA ANIMAL	0	0	0	0	1	0	1
% DE CASOS DE RABIA ANIMAL	0	0	0	0	1.75	0	0.40
CASOS DE RABIA HUMANOS	0	0	0	0	0	0	0
% DE CASOS DE RABIA EN HUMANOS	0	0	0	0	0	0	0

FUENTE. - CENTRO DE SALUD Y
CENTRO ANTIRRABICO
TIJUANA, B.C.

GRAFICA No. 1

RESUMEN DE ACTIVIDADES DE LAS CAMPAÑAS ANTIRRABICAS
EN TIJUANA, B.C. DE 1970 A 1975.

PORCENTAJE DE PERROS VACUNADOS 
PORCENTAJE DE PERROS CAPTURADOS 
PORCENTAJE DE PERROS SACRIFICADOS 



MEXICALI,

Por el acuerdo, celebrado en septiembre de 1966, entre la Secretaría - de Salubridad y Asistencia, y su dependencia, la Dirección General de Epidemiología, los Servicios Coordinados de Salud Pública en el Estado, las autoridades municipales y la Oficina Sanitaria Panamericana, se establecieron - legalmente el desarrollo de las campañas antirrábicas en esta ciudad.

ORGANIZACION.

Al igual que en la ciudad de Tijuana, la planificación de las campañas efectuadas, de 1970 a 1975, son permanentes y siguieron los mismos lineamientos para su desarrollo.

Se realizó un adiestramiento al personal sobre el manejo del material - biológico y en la forma de capturar, manejar y vacunar al perro.

Las primeras fases de las campañas, en su forma intensiva, tuvieron -- una duración de diez días y la fase de cobertura, que duró el resto del -- tiempo señalado, que fue trabajado exclusivamente con el personal del cen- tro antirrábico.

Se establecieron 100 centros de vacunación, que fueron atendidos por - elementos del centro, maestros y alumnos, que fueron invitados a colaborar, estableciendo brigadas, en las escuelas que están dentro de los perímetros - establecidos para el desarrollo de las campañas, en un periodo de 10 días.

En el año de 1974, se redujo el personal del centro, a ocho elementos, tuviéndose que reducir los centros de vacunación a 80, los cuales fueron - colocados ocho diarios.

El personal del centro antirrábico, percibió sueldo de igual manera, -

que los de la ciudad de Tijuana,

MUESTRAS.

Para su diagnóstico las muestras recolectadas, tuvieron que enviarse al laboratorio regional de Tijuana y al Centro Veterinario Antirrábico de la ciudad de México.

En el mes de octubre de 1974, el laboratorio regional, se trasladó a esta ciudad, en donde se efectúan los diagnósticos, y además se enviaron al Centro Veterinario Antirrábico de México, D.F; y al laboratorio del Valle Imperial, California, utilizándose los métodos de Seller's, inmunofluorescencia y la inoculación intracraneal en ratones.

DIFUSION.

Fue similar a la ciudad de Tijuana.

VACUNAS.

Las vacunas utilizadas, en estas campañas, fueron las mismas, en cuanto a su tipo, procedencia y costo de aplicación, que en la ciudad de Tijuana.

MÉTODOS DE IDENTIFICACION.

El certificado y la placa, fueron hasta el mes de mayo de 1975 y a partir de junio, quedó únicamente el certificado.

CENSO.

No se efectuó censo de la población canina, sino que se realizó un estimado de la siguiente manera:

1970: un perro por cada doce habitantes.

1971-1972: un perro por cada quince habitantes.

1973: un perro por veinte habitantes.

1974: un perro por veinticinco habitantes.

1975: un perro por treinta habitantes.

EUTANASTIA.

Se emplea la cámara de gas utilizando el monóxido de carbono.

MULTAS.

El reglamento que se aplica en la ciudad de Tijuana, es el que se emplea en esta ciudad.

OFICINA SANITARIA PANAMERICANA.

Fue informada del desarrollo y resultados de estas campañas, mediante boletines semanales y mensuales. (VI)

Ver cuadros No. 2 y 3 y gráfica No. 2.

CUADRO No. 3

DESARROLLO DE ACTIVIDADES EN EL PROGRAMA DEL CONTROL DE
LA RABIA EN LA CIUDAD DE MEXICALI, B.C. DE 1970 A 1975

AÑO	1970	1971	1972	1973	1974	1975	SUMAS
POBLACION CANINA ESTIMADA	33,027	27,343	28,296	21,962	18,182	15,680	144,490
PERROS VACUNADOS	19,891	14,426	15,553	12,973	12,718	7,652	83,123
%	60.22	52.75	54.96	59.07	69.94	48.22	57.52
PERROS CAPTURADOS	6,227	4,321	3,630	3,864	3,337	4,305	25,684
%	18.85	15.80	12.82	17.59	18.35	27.45	17.77
PERROS SACRIFICADOS	4,949	4,061	3,464	3,185	3,289	3,869	22,817
%	14.98	14.85	12.24	14.50	18.08	24.67	15.79
PERROS OBSERVADOS	1,361	1,040	1,027	971	908	1,052	6,359
%	4.12	3.80	3.62	4.42	4.99	6.70	4.40



FUENTE.- SERVICIOS COORDINADOS
DE SALUD PÚBLICA EN -
EL ESTADO.
MEXICALI, B.C.

OFICINA DE
CONFUSION CIENTIFICA

CUADRO No. 4




DESARROLLO DE ACTIVIDADES EN EL PROGRAMA DE CONTROL DE
LA RABIA EN LA CIUDAD DE MEXICALI, B.C. DE 1970 A 1975.

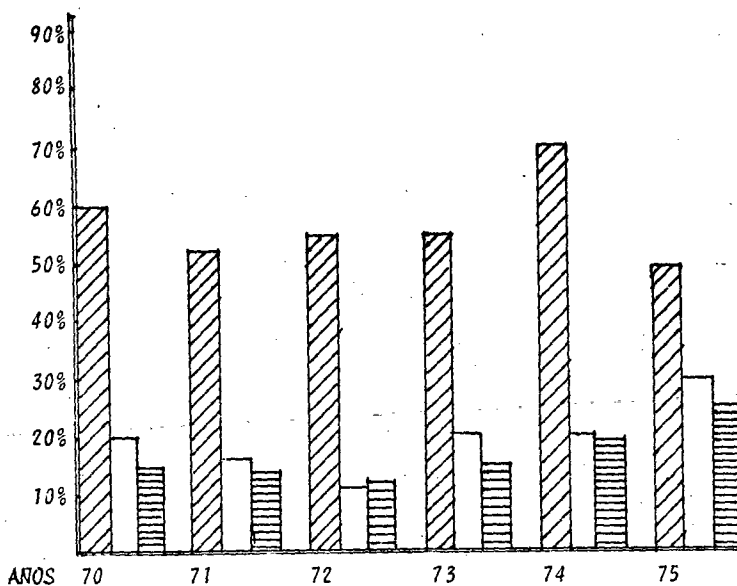
AÑO	1970	1971	1972	1973	1974	1975	SUMAS
PERSONAS MORDIDAS	1,237	1,274	1,193	1,201	1,128	1,297	7,330
PERSONAS TRATADAS	203	118	82	81	66	62	612
% DE PERSONAS TRATADAS	16.41	9.26	6.87	6.74	5.85	4.78	8.34
CEREBROS ANIMALES EXAMINADOS	72	42	17	23	23	44	221
CASOS DE RABIA ANIMAL	14	1	0	0	2	0	17
% DE CASOS DE RABIA ANIMAL	19.44	2.38	0	0	8.69	0	7.69
CASOS DE RABIA EN HUMANOS	0	0	0	0	0	0	0
% DE CASOS DE RABIA EN HUMANOS	0	0	0	0	0	0	0

FUENTE.- SERVICIOS COORDINADOS
DE SALUD PUBLICA EN EL
ESTADO.
MEXICALI, B.C.

GRAFICA No. 2

RESUMEN DE ACTIVIDADES DE LAS CAMPANAS ANTIRRABICAS
EN MEXICALI, B.C. DE 1970 A 1975.

PORCENTAJE DE PERROS VACUNADOS 
PORCENTAJE DE PERROS CAPTURADOS 
PORCENTAJE DE PERROS SACRIFICADOS 



ENSENADA

Las autoridades responsables de llevar a cabo las campañas antirrábicas, son la Secretaría de Salubridad y Asistencia y la dependencia de Esta. la Dirección General de Epidemiología, los Servicios Coordinados de Salud Pública en el Estado, el Municipio y la Oficina Sanitaria Panamericana.

ORGANIZACION.

Se planificó y desarrolló de igual manera que en las ciudades de Tijuana y Mexicali.

En esta ciudad, se establecieron de similar forma la fase intensiva, que abarca los meses de mayo, junio, julio, agosto y septiembre, en la cual se colocaron diez centros de vacunación, integrados por elementos del Centro Antirrábico Municipal, maestros y alumnos de las escuelas correspondientes.

En los años de 1974 y 1975, la fase intensiva se efectuó durante los meses de junio, julio, agosto, septiembre octubre y noviembre, colocándose 60 centros de vacunación, en un período de 15 días, integrados además del personal del centro, por dos elementos del ejército nacional, completándose esta fase con la de cobertura.

En el mes de mayo de 1974, el Centro Antirrábico Municipal, cambió de supervisor.

El personal del centro, lo integran un supervisor, un chofer, dos capturadores y un vacunador, los que perciben un sueldo igual que en Tijuana y Mexicali.

Los maestros, alumnos y elementos del ejército, que participaron en estas campañas, lo hicieron sin percibir sueldo alguno.

MUESTRAS.

En esta ciudad nunca han contado con laboratorio para el diagnóstico de la rabia.

Las muestras recolectadas fueron enviadas al laboratorio regional de la ciudad de Tijuana y al Centro Veterinario Antirrábico de la ciudad de México y a partir del mes de octubre de 1974, las muestras se mandaron para su examen a la ciudad de Mexicali, a donde fue trasladado el laboratorio regional, y se continuo enviando muestras a la ciudad de México y en el año de 1975, se enviaron muestras al Centro de Salud de San Diego, California.

Para el diagnóstico de la rabia, utilizaron los métodos de Seller's, inmunofluorescencia y la inoculación intracraneal en ratones.

DIFUSION.

Para la difusión de estas campañas, además de los empleados en las ciudades anteriores, a partir de 1974 el supervisor acude una vez por semana a la televisión, a informar al público de la problemática de la enfermedad, los peligros de no vacunar al perro, del funcionamiento del centro y de las multas a que se pueden ser acreedores.

VACUNAS.

El tipo de vacuna, su procedencia y el costo de aplicación fue similar a las de las ciudades de Tijuana y Mexicali.

MÉTODOS DE IDENTIFICACION.

En esta ciudad, se utilizaron los mismos métodos y con la modificación efectuada en las ciudades anteriores.

CENSO.

Se efectuó un estimado de la población canina de la siguiente forma:

- 1970 : un perro por doce habitantes.
 1971-1972: un perro por quince habitantes.
 1973: un perro por veinte habitantes.
 1974 : un perro por veinticinco habitantes.
 1975 : un perro por veinticinco habitantes.

EUTANASIA.

La cámara de gas utilizando el monóxido de carbono.

MULTAS.

Tuvieron una aplicación y montos de la siguiente manera, cambiando -- únicamente el costo de aplicación de la vacuna, según el año.

- § 50.00 m.n. por la captura.
 § 25.00 m.n. por la falta de vacuna.

OFICINA SANITARIA PANAMERICANA.

Recibí información del mismo tipo y en períodos de tiempo, que la ciudad de Mexicali, sobre el desarrollo y resultados de las campañas (I).

Ver cuadros No. 5 y 6 y gráfica No. 3.



OFICINA DE
ESTUDIOS CIENTÍFICOS

CUADRO No. 5

DESARROLLO DE ACTIVIDADES EN EL PROGRAMA DEL CONTROL DE
LA RABIA EN LA CIUDAD DE ENSENADA, B.C. DE 1970 A 1975

AÑO	1970	1971	1972	1973	1974	1975	SUMAS
POBLACION CANINA ESTIMADA	9,618	8,148	8,628	6,852	5,804	6,146	45,196
PERROS VACUNADOS	7,698	1,930	1,226	3,795	4,905	4,858	24,412
%	80.03	23.68	14.20	55.38	84.51	79.04	54.01
PERROS CAPTURADOS	3,993	5,155	1,491	1,858	3,107	1,890	17,494
%	41.51	63.26	17.28	27.11	53.53	30.75	38.70
PERROS SACRIFICADOS	3,820	5,802	1,654	1,719	1,839	2,230	17,064
%	39.71	71.20	19.17	25.08	31.68	36.28	37.75
PERROS OBSERVADOS	754	900	415	371	402	545	3,387
%	7.83	11.04	4.80	5.41	6.92	8.86	7.49

FUENTE.- CENTRO DE SALUD Y
CENTRO ANTIRRABICO
ENSENADA, B.C.

CUADRO No. 6




DESARROLLO DE ACTIVIDADES EN EL PROGRAMA DEL CONTROL DE LA
RABIA EN LA CIUDAD DE ENSENADA, B.C. DE 1970 A 1975

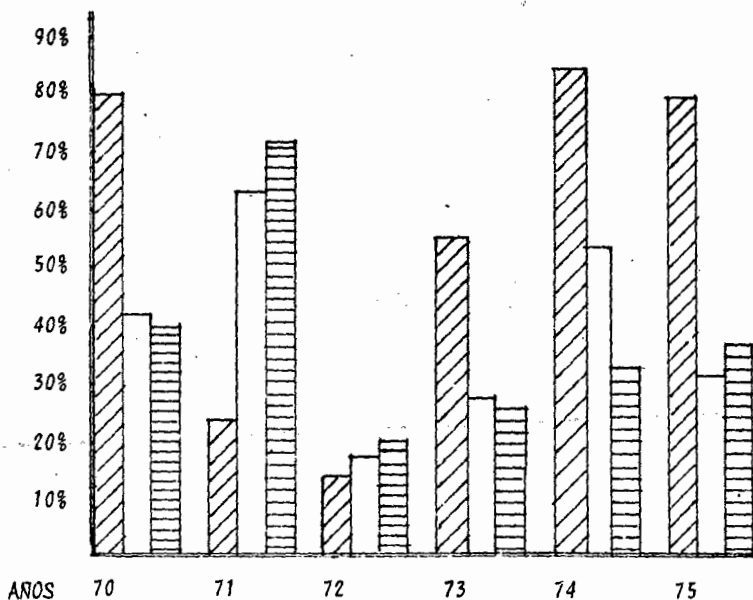
AÑO	1970	1971	1972	1973	1974	1975	SUMAS
PERSONAS MORDIDAS	765	836	427	408	429	651	3,516
PERSONAS TRATADAS	16	20	20	21	10	19	106
% DE PERSONAS TRATADAS	2.09	2.39	4.68	5.14	2.33	2.91	3.01
CEREBROS ANIMALES EXAMINADOS	10	15	2	4	3	4	38
CASOS DE RABIA ANIMAL	0	0	0	0	0	0	0
% DE CASOS DE RABIA ANIMAL	0	0	0	0	0	0	0
CASOS DE RABIA EN HUMANOS	0	0	0	0	0	0	0
% DE CASOS DE RABIA EN HUMANOS	0	0	0	0	0	0	0

FUENTE. - CENTRO DE SALUD Y
CENTRO ANTIRRABICO
ENSENADA, B.C.

GRAFICA No. 3

RESUMEN DE ACTIVIDADES DE LAS CAMPAÑAS ANTIRRABICAS
EN ENSENADA, B.C. DE 1970 A 1975

PORCENTAJE DE PERROS VACUNADOS 
PORCENTAJE DE PERROS CAPTURADOS 
PORCENTAJE DE PERROS SACRIFICADOS 



OFICINA DE
EVALUACION DE RIESGOS

SAN LUIS RIO COLORADO.

En septiembre de 1966 se establecieron legalmente las campañas anti - rábicas y las autoridades responsables de llevarlas a cabo, son la Secretaría de Salubridad y Asistencia, los Servicios Coordinados de Salud Pública en el Estado, el Municipio y la Oficina Sanitaria Panamericana.

ORGANIZACION.

Se planificaron y desarrollaron, de acuerdo al convenio celebrado en el año de 1966.

Los elementos del Centro Antirrábico Municipal, recibieron un adiestramiento, sobre el manejo del material biológico, como capturar, sujetar y vacunar al perro.

Las campañas se dividen en una fase intensiva, que abarca los meses - de junio, julio, agosto y septiembre, en la que se colocan 20 centros de vacunación, en un lapso de diez días, los cuales están integrados por un vacunador y un capturados del centro, y se completó esta base con la de cobertura.

El personal del centro antirrábico, recibió sus emolumentos mensuales, de la siguiente manera:

1970: un supervisor de \$ 2,200.00 m.n. y un evaluador de \$ 1,380.00 m.n., sueldo otorgados por los Servicios Coordinados de Salud Pública en el Estado;
un chofer y un capturador de \$ 1,380.00 m.n. cada uno, cubiertos por el Municipio;
tres vacunadores de \$ 1,380 m.n. pagados por la Oficina Sanitaria Panamericana.

1971: este año laboró un supervisor, un evaluador y un vacunador con el mismo salario, y los Servicios Coordinados de Salud Pública en el Estado y el Municipio no aportaron sueldo alguno.

1972-1973: el evaluador, ocupó el puesto del supervisor, con sueldo de \$ 2,200.00 m.n. y el personal, tuvo aumento a \$ 1,615.50 m.n. cubiertos por los mismos organismos de 1970.

1974: se aumentó el sueldo únicamente al personal a \$ 2,088.00.

1975: supervisor \$ 5,500.00 m.n.

chofer, vacunador y capturador \$ 2,547.00 m.n.

En el año de 1973 la Oficina Sanitaria Panamericana, proporcionó una camioneta para que se destinara a la captura del perro callejero, la cual el mantenimiento general, estuvo a cargo de dicha oficina de salud.

MUESTRAS.

En esta ciudad, desde el inicio del programa mandan sus muestras al laboratorio regional de Tijuana y al Centro Veterinario Antirrábico de la ciudad de México.

Cuando el laboratorio regional lo trasladaron a la ciudad de Mexicali, se mandaron a ésta, a la ciudad de México y en el año de 1975 se enviaron al Centro de Salud de San Diego, California.

En los laboratorios antes mencionados, utilizaron los métodos de Seller's, inmunofluorescencia y la inoculación intracerebral en ratones, para el diagnóstico de la rabia.

DIFUSION.

Se emplearon placas en el cine, avisos en el periódico, spots en la-

televisión y la radio, una distribución de cartulinas y volantes, además transparencias en las escuelas, con un proyector donado por la Oficina Sanitaria Panamericana, y a la vez un carro de sonido, hace la difusión en el área que se está cubriendo.

VACUNAS.

En su totalidad fue donada por la Oficina Sanitaria Panamericana, - igual que en las ciudades anteriores.

La vacuna por su aplicación tuvo varios costos:

1970-1972: \$ 5.00 m.n.

1973-1974: \$ 7.00 m.n.

En el año de 1975, la vacuna se adquirió en el Instituto Nacional de Virología, de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, en su totalidad, - a \$ 3.00 m.n. por dosis y la cual tuvo un costo de aplicación de \$ 7.00.

En este año, la Oficina Sanitaria Panamericana, no pudo donar la vacuna, porque se utilizó en Cd. Juárez, Chihuahua, donde tuvieron un grave problema con esta enfermedad.

MÉTODOS DE IDENTIFICACION.

Se emplean el certificado y la placa.

CENSO.

Se efectuó por el personal del centro, de la siguiente manera:

1970: urbano 5,027 rural 2,611

1971: urbano 5,686 y el rural no se efectuó por la falta de personal;

1972: urbano 5,346 rural 5,545

1973: urbano 5,230 rural 1,371

1974: urbano 6,393 rural 1,238

1975: urbano 6,206 rural 2,597

EUTANASIA.

Cámara de gas, utilizando el monóxido de carbono.

MULTAS.

La aplicación y el monto de las multas únicamente tiene una variante, que es el costo de aplicación de la vacuna, que varía según el año.

\$ 25.00 m.n. diarios por la captura.

\$ 10.00 m.n. diarios por la observación.

OFICINA SANITARIA PANAMERICANA.

Recibe información semanal y mensual del desarrollo y resultados de las campañas. (II).

Ver cuadros No. 7-8 y gráfica No. 4.

CUADRO No. 7

DESARROLLO DE ACTIVIDADES EN EL PROGRAMA DEL CONTROL DE
LA RABIA EN LA CIUDAD DE SAN LUIS RIO COLORADO, SON.

DE 1970 A 1975

AÑO	1970	1971	1972	1973	1974	1975	SUMAS
POBLACION CANINA	7,638	5,686	6,891	6,574	7,631	8,803	43,223
PERROS VACUNADOS	5,695	3,540	6,158	5,426	4,959	5,507	31,285
%	74.56	62.25	89.36	82.53	64.98	62.55	72.38
PERROS CAPTURADOS	1,151	1,117	1,439	2,754	2,590	2,309	11,360
%	15.06	19.64	20.88	41.89	33.94	26.22	26.28
PERROS SACRIFICADOS	1,232	1,149	1,413	2,740	2,588	2,396	11,518
%	16.12	20.20	20.50	41.67	33.91	27.21	26.64
PERROS OBSERVADOS	374	419	396	379	415	519	2,502
%	4.89	7.36	5.74	5.76	5.43	5.89	5.78



FUENTE.- CENTRO DE SALUD Y
CENTRO ANTIRRABICO
SAN LUIS RIO COLORADO, SON.

OFICINA DE
DIFUSION Y
CIENTIFICAS

CUADRO No. 8

DESARROLLO DE ACTIVIDADES EN EL PROGRAMA DEL CONTROL DE
LA RABIA EN LA CIUDAD DE SAN LUIS RIO COLORADO, SON. DE
1970 A 1975

ARO	1970	1971	1972	1973	1974	1975	SUMAS
PERSONAS MORDIDAS	369	415	399	376	415	519	2,493
PERSONAS TRATADAS	172	245	198	186	199	246	1,246
% DE PERSONAS TRATADAS	46.61	59.03	49.62	49.46	47.95	47.39	49.97
CEREBROS ANIMALES EXAMINADOS	13	12	9	8	8	10	60
CASOS DE RABIA ANIMAL	0	0	0	0	0	0	0
% DE CASOS DE RABIA ANIMAL	0	0	0	0	0	0	0
CASOS DE RABIA EN HUMANOS	0	0	0	0	0	0	0
% DE CASOS DE RABIA EN HUMANOS	0	0	0	0	0	0	0

FUENTE. CENTRO DE SALUD Y
CENTRO ANTIRRABICO
SAN LUIS RIO COLORADO, SON.

GRAFICA No. 4

RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES DE LAS CAMPAÑAS
ANTIRRABICAS EN SAN LUIS RIO COLORADO, SON.

DE 1970 A 1975

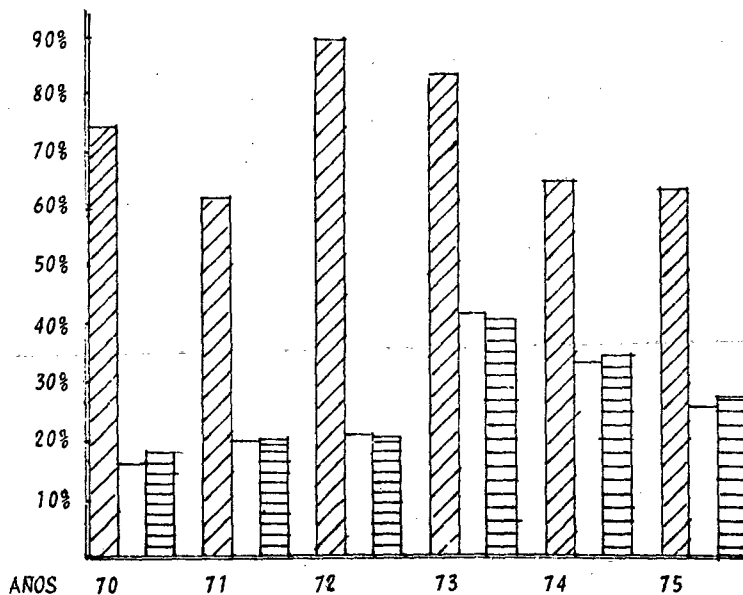
PORCENTAJE DE PERROS VACUNADOS



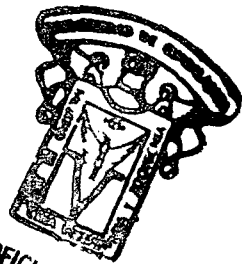
PORCENTAJE DE PERROS CAPTURADOS



PORCENTAJE DE PERROS SACRIFICADOS



CAPITULO III
RESULTADOS.



OFICINA DE
ESTUDIOS CIENTÍFICOS

Al finalizar seis años de trabajo, de campañas antirrábicas, en las mencionadas ciudades fronterizas, se observaron resultados halagadores, - por haber disminuido el número de personas tratadas y la presentación de casos de rabia animal.

La evaluación de este tipo de campañas es difícil establecerlos, ya que por diversos motivos en los que podemos anotar la introducción de perros de zonas aledañas a estas poblaciones, nos pueden presentar brotes - esporádicos, aumentando automáticamente, la tasa de la enfermedad, esto no quiere decir, que la enfermedad, en sí haya sufrido un incremento, o sea que la evaluación que en el presente trabajo se hace, es observando la dis-minución de tratamientos de personas y la disminución de casos de rabia - animal, y el aumento de perros sacrificados.

En los años de 1970 a 1975 se obtuvieron los siguientes resultados - de la población canina:

Tijuana, B.C.: población canina estimada 160,247

perros vacunados 60.55 %

perros capturados 22.71 %

perros sacrificados 18.81 %

perros observados 4.96 %

Mexicali, B.C.: población canina estimada 144,490

perros vacunados 57.52 %

perros capturados 18.47 %

perros sacrificados 16.55 %

perros observados 4.40 %

Ensenada, B.C.: población canina estimada 45,196

perros vacunados 54.01 %

perros capturados	38.70 %
perros sacrificados	37.75 %
perros observados	7.49 %

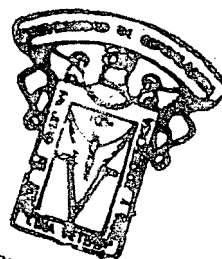
San Luis Rlo Colorado, Son.: población canina 43,223

perros vacunados	73.28 %
perros capturados	26.28 %
perros sacrificados	26.64 %
perros observados	5.78 %

Com resultado global, de las cuatro ciudades juntas, antes mencionadas, se obtuvieron los siguientes porcentajes, de la población canina estimada en 343,156:

perros vacunados	61.34 %
perros capturados	26.54 %
perros sacrificados	24.93 %
perros observados	5.65 %

Ver cuadros No. 9-10 y gráficas No. 5-6.



OFICINA DE
ESTADÍSTICA Y CENSOS

CUADRO No. 9

DESARROLLO DE ACTIVIDADES EN EL PROGRAMA DEL CONTROL DE LA RABIA
EN LAS CIUDADES DE TIJUANA, MEXICALI, ENSENADA Y SAN LUIS RIO -
COLORADO DE 1970 A 1975

ANO	1970	1971	1972	1973	1974	1975	SUMAS
POBLACION CANINA ESTIMADA	72,421	64,969	69,384	62,867	61,148	62,367	393,156
PERROS VACUNADOS	51,753	34,316	37,406	37,252	40,724	34,408	235,859
%	71.46	52.81	53.91	59.25	66.59	55.17	59.99
PERROS CAPTURADOS	17,395	17,892	12,497	13,999	14,514	13,763	90,060
%	24.01	27.53	18.01	22.26	23.73	22.06	22.90
PERROS SACRIFICADOS	14,845	17,640	12,101	12,845	12,591	10,396	80,418
%	20.49	27.15	17.44	20.43	20.59	16.66	20.45
PERROS OBSERVADOS	3,743	3,761	3,099	2,871	3,086	3,738	20,298
%	5.16	5.78	4.46	4.56	5.04	5.99	5.16

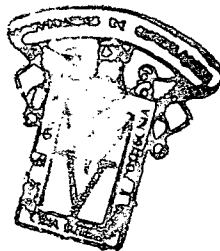
FUENTE.- CENTRO DE SALUD Y CENTRO ANTIRRABICO DE TIJUANA Y ENSENADA, B.C. Y SAN LUIS RIO COLORADO, SON.

SERVICIOS COORDINADOS DE SALUD PUBLICA EN EL ESTADO, MEXICALI, B.C.

CUADRO No. 10

DESARROLLO DE ACTIVIDADES EN EL PROGRAMA DEL CONTROL DE LA
RABIA EN LAS CIUDADES DE TIJUANA, MEXICALI, ENSENADA Y SAN
LUIS RIO COLORADO DE 1970 A 1975

AÑO	1970	1971	1972	1973	1974	1975	SUMAS
PERSONAS MORDIDAS	3,711	3,911	3,364	3,202	3,419	4,155	21,762
PERSONAS TRATADAS	553	551	474	497	461	440	2,976
% DE PERSONAS TRATADAS	14.90	14.08	14.09	15.52	13.48	10.58	13.67
CEREBROS ANIMALES EXAMINADOS	161	111	51	59	91	91	564
CASOS DE RABIA ANIMAL	14	1	0	0	3	0	18
% DE CASOS DE RABIA ANIMAL	8.69	0.90	0	0	3.29	0	3.19
CASOS DE RABIA EN HUMANOS	0	0	0	0	0	0	0
% DE CASOS DE RABIA EN HUMANOS	0	0	0	0	0	0	0



FUENTE.- CENTRO DE SALUD Y CENTRO ANTIRRABICO DE TIJUANA Y ENSENADA, B.C. Y SAN LUIS RIO COLORADO, SON.

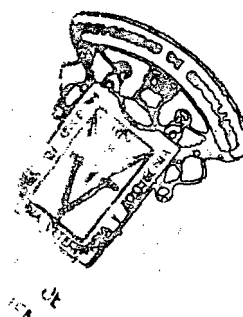
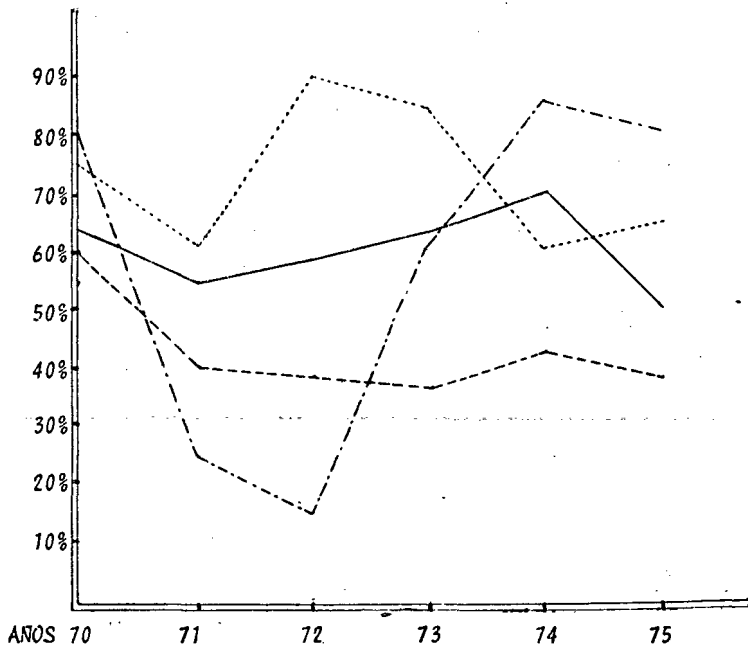
SERVICIOS COORDINADOS DE SALUD PUBLICA EN EL ESTADO DE MEXICALI, B.C.

SECRETARIA DE
SALUD PUBLICA
DIRECCION DE
MEXICALI

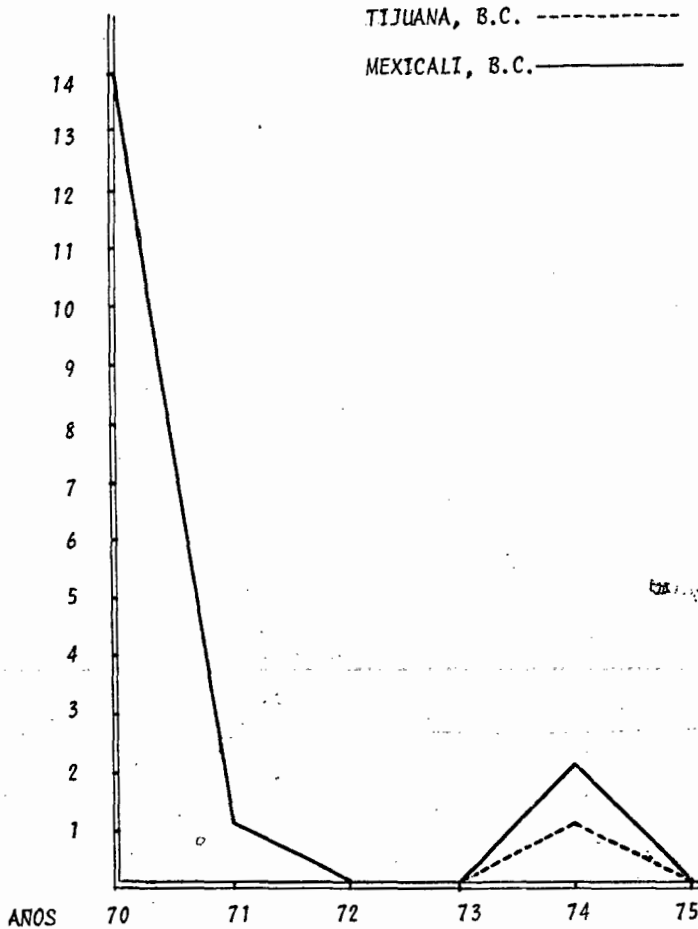
GRAFICA No. 5

EVALUACIÓN DE LAS CAMPANAS ANTIRRABICAS DE 1970 A 1975

TIJUANA, B.C. -----
MEXICALI, B.C. _____
ENSENADA, B.C. -----
SAN LUIS RIOS COLORADO, SON. - - - - -



GRAFICA No. 6
PRESENTACION DE CASOS DE RABIA ANIMAL DE
1970 A 1975

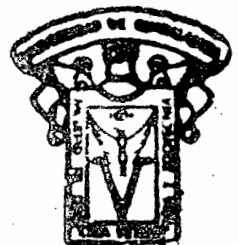


NOTA: ENSENADA Y SAN LUIS RIO COLORADO NO INFORMAN
PRESENTACION DE CASOS DE RABIA ANIMAL.

OFICINA DE
ESTUDIOS CIENTÍFICOS

CAPITULO IV

DISCUSIONES



OFICINA DE
DIFUSION CIENTIFICA

Al observar el trabajo desempeñado, por los Centros Antirrábicos Municipales, de las ciudades de Tijuana, Mexicali y Ensenada, en la Baja California Norte, y en San Luis Río Colorado, Sonora, en cuanto a su organización, planificación y desarrollo, se consideran aceptables por la forma en que se dividieron estas campañas, en sus fases intensivas y de cobertura, así como la colocación de centros de vacunación.

La falta de elaboración de censo de la población, en Tijuana, Mexicali y Ensenada, tuvo como repercusión, que fueran tomadas estimaciones o parámetros, que no se pueden considerar el 100% real, ya que no se efectuaron en proporciones iguales con la tasa de población humana.

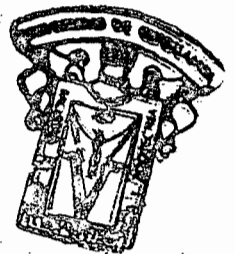
Uno de los logros fundamentales, de este tipo de campañas, fue la difusión de ellas en la población humana, a la cual se concientizó, para que se presentaran, en casos de mordedura, a las autoridades correspondientes, lográndose, con ello, como puede observarse, en los cuadros anexos, una -- disminución real de personas que acudían para recibir tratamiento antirrábico.

El respaldo legal, con que contaron el desarrollo de estas campañas, consistió, en la aplicación de multas, que surtió un efecto positivo en la población humana, la cual, se vio forzada a cooperar para el buen funcionamiento de estas campañas.

La eliminación de la placa como método de identificación a los perros inmunizados, es uno de los errores crasos en el desarrollo de estas -- campañas, ya que esta medida, va en contra del Reglamento Nacional de las -- de las campañas antirrábicas, que prevén que cada perro inmunizado, sea -- previsto de certificado y placa.

CAPITULO V

CONCLUSIONES



OPICUAAA DE
MEXICO

1ro. Se observó, que la forma más eficaz, para reducir los problemas que origina la rabia, como enfermedad zoonótica, además de la vacunación-intensiva y permanente de la población canina, es la erradicación por sacrificio de los perros callejeros, lográndose, con ello, que personas que no tengan los recursos suficientes para proteger debidamente a estos animales o de aquellos perros que no tienen dueño, y que nunca serán protegidos, dejen de representar un problema hidrofóbico latente:

2o. La captura de los perros callejeros debe efectuarse en todas las zonas de la ciudad, no únicamente, en aquellas en que los propietarios -- tienen la posibilidad económica de recuperar al perro, mediante el pago de la multa correspondiente.

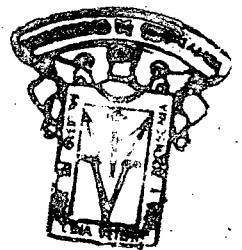
3ro. Es absolutamente necesario, si no es posible, realizar un censo de la población canina, en cada una de estas ciudades, y que nos dé una cifra verdadera de su existencia, si al menos establecer parámetros apegados a la realidad, de la relación que exista de personas y perros, para -- que sean verdaderamente apegados a la realidad, las estadísticas que se -- lleven a cabo.

4o. Al igual, que el punto anterior, se ve la necesidad absoluta, de que en cada uno de los Centros Antirrábicos, no sólo de las ciudades estudiadas, sino de todo el país, dichos centros, sean atendidos, en su dirección, por un Médico Veterinario Zootecnista, y no por personas ajenas, y -- por lo tanto, ignorantes de la grandeza del problema, que puede representar la rabia para la Salud Pública.

Consideramos, que parte de los errores observados en el desarrollo de estas campañas, son derivados precisamente de la carencia de personal técnico en su dirección.

CAPITULO VI

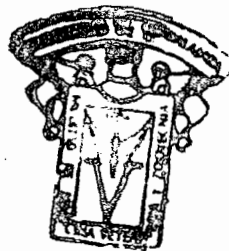
SUMARIO



OFICINA DE
COMISION CIENTIFICA

El carácter informativo del presente trabajo, cuya idea, era conocer la problemática de la rabia en la zona Fronteriza al Noroeste del país, de la República Mexicana, nos demostró, que el porcentaje de perros vacunados 61.34%, de perros capturados 26.54% y de perros sacrificados 24.93%, refleja una disminución de personas que recibieron tratamiento antirrábico, y a la vez que no se reportó ningún fallecimiento de personas por esta enfermedad.

A pesar, de que las campañas establecidas, adolecieron de algunos -- errores, de los cuales, se hablaron en las conclusiones de este trabajo, - podemos considerar, que las campañas, fueron exitosas y que se podrán tomar como modelos, en cuanto, a la colaboración decidida de las autoridades municipales, escolares y militares, para el desarrollo de futuras campañas - en la ciudad de Guadalajara, Jalisco.



OFICINA DE
EPIDEMIOLÓGICA Y CONTROL

BIBLIOGRAFIA

- I. Estadísticas reportadas por el Centro de Salud y el Centro -
Antirrábico Municipal de Ensenada, Baja California.
- II. Estadísticas reportadas por el Centro de Salud y el Centro -
Antirrábico Municipal de San Luis Rlo Colorado, Sonora.
- III. Estadísticas reportadas por el Centro de Salud y el Centro -
Antirrábico Municipal de Tijuana, Baja California.
- IV. Loyola Luig Pedro Dr.
Neri Rolando Dr.
SALUD PUBLICA DE MEXICO.
Epoca V. Vol. III No. 6 Nov-Dic. 1976.
Pags. 974-980-981.
- V. Dirección de Educación Higiénica.
Dirección de Epidemiología y Campañas Sanitarias.
NOTAS BREVES SOBRE LA RABIA BOLETIN.
Pags. 11-12-13. 1972.
- VI. Departamento de Estadísticas
Servicios Coordinados de Salud Pública en el Estado.
Boletines anuales de 1970-1975.
Mexicali, Baja California.