

3
20j



*Universidad Nacional
Autónoma de México*



Facultad de Estudios Superiores
CUAUTITLAN

**"INFORME DE LOS CASOS REMITIDOS AL CENTRO NACIONAL DE
SERVICIOS DE DIAGNOSTICO EN SALUD ANIMAL
DURANTE EL AÑO DE 1990"**

T E S I S
Que para obtener el Título de
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
p r e s e n t a
HERIBERTO ALEJO ALVAREZ ROSALES

Asesores de Tesis:
M.V.Z. Victor Quintero Ramirez
M.V.Z. Martha Chávez Niño
M.V.Z. Carlos González Silva

Cuautitlán Izcalli Edo. de Méx. 1993

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

INDICE

	<u>Página</u>
RESUMEN	1
INTRODUCCION	3
OBJETIVOS	5
MATERIAL Y METODOS	6
RESULTADOS	8
DISCUSION	15
BIBLIOGRAFIA	23
LISTA DE CUADROS	29
CUADROS	32

RESUMEN

Se remitieron un total de 1638 casos al Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico en Salud Animal durante el año de 1990, de los cuales 413 correspondieron a la especie bovina, 63 a ovinos, 18 a caprinos, 237 a porcinos, 152 a equinos, 138 a aves, 497 a caninos, 70 a felinos y 50 a otras especies como roedores, felinos exóticos (leones, tigres), peces y abejas.

Se realizaron un total de 20.023 estudios, lo que representó un costo de \$ 211.510.000.00 (doscientos once millones quinientos diez mil pesos M.N.). Los costos por estudio se tomaron considerando el valor de recuperación de los gastos.

Las principales muestras remitidas fueron: sueros en el caso de bovinos, porcinos y equinos; vísceras en el caso de aves, caninos y felinos.

Entre los principales estudios que se realizaron se encuentran: microaglutinación, fijación de complemento, prueba de inmunoadsorción ligado a enzimas (ELISA) y sueroneutralización.

Los principales diagnósticos en las diferentes especies, se realizaron con base en las siguientes enfermedades:

Bovinos: Rinotraqueitis Infecciosa Bovina, Leptospirosis y Brucelosis.

Ovinos y caprinos: Brucelosis, Leptospirosis e identificación de parásitos.

Porcinos: Fiebre Porcina Clásica y Enfermedad de Aujeszky.

Aves: Infección de la Bolsa de Fabricio y Hepatitis con Cuerpos de Inclusión.

Equinos: Muermo, Durina y Piroplasmosis.

Caninos, felinos y roedores: RÁbia.

INTRODUCCION

El Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico en Salud Animal (CENASA), dependiente de la Secretaria de Agricultura y Recursos Hidraulicos (SARH), es una institución que desarrolla actividades de diagnóstico y constatación de productos biológicos y de uso veterinario.

Se localiza en el poblado de Tecamac Estado de México, a la altura del kilómetro 37.5 de la carretera libre a Pachuca, Hidalgo (7).

Las zonas de influencia de dicho Centro son principalmente el Distrito Federal, Estado de México e Hidalgo. Sin embargo, capta gran cantidad de muestras enviadas por los diversos Centros Regionales dependientes de la S.A.R.H., localizados en varios estados de la República Mexicana.

En cuanto al diagnóstico, el CENASA cuenta con dos areas principales de trabajo: Microbiología y Patología. En la primera se llevan a cabo pruebas como microaglutinación, inmunofluorescencia, sueroneutralización, inhibición de la hemaglutinación, aislamiento viral y bacteriano entre otras.

En el area de patología, los estudios que se realizan principalmente son biometría hemática, química sanguínea, uroanálisis, parasitología diagnóstica, así como patología microscópica y macroscópica (49, 52).

Estos estudios son útiles para complementar o corroborar diversos diagnósticos de enfermedades zoonóticas como Rábía,

Encefalitis Equina Venezolana, Brucelosis, Leptospirosis, Salmonelosis y Tuberculosis (4, 9, 13, 15, 18, 24, 29, 30, 32, 33, 50, 55), o bien enfermedades enzoóticas, entre las que se pueden mencionar: Fiebre Porcina Clásica, Enfermedad de Aujeszky, Newcastle, Colera Aviar, Rinotraqueitis Infecciosa Bovina (I.B.R.), Paratuberculosis, Coccidiosis, Neumonía Enzoótica, Marek y Anaplasmosis (5, 6, 10, 16, 22, 23, 39, 40, 44, 45, 46, 49, 51, 54, 57).

Además este Centro colabora con la Comisión México Americana para la Prevención de la Fiebre Aftosa y otras Enfermedades Exóticas de los Animales (CPA), con el fin de evitar la introducción de enfermedades exóticas en el país (11).

Por lo anterior, es de gran importancia el análisis de los resultados obtenidos, con el fin de tener un marco de referencia de la situación actual de México, en cuanto a las principales enfermedades que se presentan en las diferentes especies y las pruebas utilizadas con mayor frecuencia, incluyendo su costo aproximado.

OBJETIVOS**I.- OBJETIVO GENERAL.**

Conocer la prevalencia de enfermedades de la zona de influencia del Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico en Salud Animal (CENASA), y de algunos Centros Regionales de Salud Animal.

II.- OBJETIVOS PARTICULARES.

- A.- Conocer las principales enfermedades que se presentan por especie.
- B.- Conocer las principales enfermedades que se presentan por zona o región.
- C.- Conocer las principales pruebas solicitadas para el diagnóstico.
- D.- Conocer el costo global de los estudios realizados.

MATERIAL Y METODOS

Los resultados se basan en la revisión de registros y archivo del CENASA. correspondientes al año de 1990.

I.- Los parámetros evaluados fueron:

A.- Identificación: especie, sexo, edad.

B.- Muestras remitidas.

Es importante señalar que en diversas ocasiones, cada caso registrado incluía varias muestras para su diagnóstico.

C.- Pruebas solicitadas.

D.- Resultados obtenidos y/o diagnóstico final.

E.- Total de estudios realizados.

F.- Costo estimado.

II.- Los datos se clasificaron como:

A.- Locales: cuando se remitieron del área de influencia del CENASA (Distrito Federal, Estado de México e Hidalgo).

B.- Regionales: los remitidos por Centros de Diagnóstico en Salud Animal localizados en los diferentes estados de la República Mexicana.

III.- Los diagnósticos se clasifican de acuerdo al tipo de enfermedad en:

- A.- Infecciosas (principalmente bacterianas, virales, parasitarias y micóticas).
- B.- Trastornos de origen nutricional.
- C.- Trastornos de origen metabólico.
- D.- Intoxicaciones.

IV.- Los resultados se evaluaron por porcentajes y se representaron en cuadros, tomando en consideración los siguientes puntos: Procedencia, especie, sexo, edad, muestra remitida, estudio realizado, costo por estudio, costo total de los estudios, diagnóstico presuntivo y resultado obtenido.

RESULTADOS

Se revisaron un total de 1638 registros, de los casos remitidos durante el año de 1990 al Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico en Salud Animal, encontrándose 697 casos regionales y 941 casos locales. La cantidad correspondiente a cada especie se marca en el cuadro 1.

Los casos regionales se dividieron en siete zonas: Noroeste, Norte, Centro, Centro Sur, Pacífico Sur, Golfo de México, Península de Yucatán, de acuerdo a la distribución geográfica del país (cuadro 2).

Se realizaron 28,823 estudios, lo que representó un costo de \$ 211,510,000.00 (doscientos once millones quinientos diez mil pesos M.N.). Los tipos de estudios realizados, el número y el costo de los mismos se presentan en el cuadro 3.

En los cuadros 4 y 5 se muestran los estudios realizados para el área Regional (total: 20,330) y Local (total: 8494) respectivamente. El mayor número de estudios realizados correspondió a la prueba de microaglutinación.

Los resultados obtenidos para cada una de las especies con respecto a: procedencia, muestra, diagnóstico presuntivo, enfermedad diagnosticada, edad, sexo, tipo de estudio realizado, número de estudios y costo de los mismos, se presentan a continuación.

BOVINOS

El mayor número de muestras remitidas, correspondió a 5218 sueros (93.34%), lo que se presenta en el cuadro 3.

Las diferentes enfermedades diagnosticadas, así como la cantidad y el tipo de muestras remitidas, se resumen en el cuadro 6.

En los cuadro 7, se desglosan los diagnósticos obtenidos en las diversas zonas geográficas del país; Correspondiendo el mayor número de muestras a la Zona Centro Sur.

La edad y procedencia de los bovinos estudiados se presentan en el cuadro 8. La mayor frecuencia se observó en los animales que no contaban con el dato de edad (196), continuando con 113 animales entre uno y cuatro años.

Las pruebas realizadas con mayor frecuencia fueron: microaglutinación, tarjeta, sueroneutralización, fijación de complemento y aglutinación en placa (cuadro 3), siendo el costo total de \$ 124,075,000.00 M.N.

En los cuadros 4 y 5 se aprecian los estudios llevados a cabo para el area Regional y Local respectivamente.

OVINOS

Las muestras remitidas de esta especie fueron: sueros, heces, cadáveres, vísceras y sangre. La cantidad de las mismas se presenta en el cuadro 9.

En el cuadro 10 se muestran los diagnósticos obtenidos, presentandose con mayor frecuencia las enfermedades parasitarias (78 casos).

En el cuadro 11 se desglosan los datos correspondientes a la edad y el sexo de ovinos y caprinos. Las muestras sin el dato de edad y sexo fueron las más abundantes.

CAPRINOS

273 muestras se remitieron para su diagnóstico, correspondiendo a: cadáveres, vísceras y sueros. La cantidad de cada una de ellas se presenta en el cuadro 9.

Se solicitaron 240 pruebas para diagnóstico de Brucelosis, sin embargo solo 24 sueros resultaron positivos. De los casos regionales, la Zona Centro Sur remitió el mayor número de casos (cuadro 10).

Los estudios realizados en ovinos y caprinos fueron 1101, siendo el costo total de los mismos \$ 7,823,000.00 M.N. (cuadro 3).

PORCINOS

Las muestras enviadas, el diagnóstico presuntivo y los resultados obtenidos, se muestran en el cuadro 12.

Se remitieron 2480 muestras para diagnóstico de Enfermedad de Aujeszky y 655 para Parvovirus Porcina, resultando positivas 354 y 553 respectivamente (cuadro 13).

Las edades más frecuentes en esta especie fluctuaron entre los 2 y 4 meses (cuadro 14).

El estudio mayormente realizado fue el de ELISA, con 2504 pruebas (cuadro 3).

Los estudios realizados tanto para el area Regional y Local, se muestran en los cuadros 4 y 5.

EQUINOS

Se remitieron 152 casos de esta especie. El número y tipo de muestras, el diagnóstico presuntivo y el resultado obtenido, se muestran en el cuadro 15.

Las diferentes enfermedades diagnosticadas se presentan en el cuadro 16, en el que se aprecia que las pruebas para diagnóstico de Encefalitis Equina Venezolana, fueron ampliamente solicitadas (total 60).

La edad y el sexo en esta especie se aprecian en el cuadro 17. Los casos más frecuentes fueron aquellos que carecían de estos datos.

Los estudios realizados en equinos fueron 1596, representando un costo de \$ 14 185 000.00 m/n. (cuadro 3).

En el cuadro 4 y 5 se aprecian los estudios llevados a cabo para el area Regional y Local respectivamente.

AVES

Se remitieron un total de 296 muestras de los cuales 185 eran cadaveres y 95 vísceras (cuadro 18).

Entre las enfermedades más diagnosticadas se encuentran: Enfermedad Crónica Respiratoria, Hepatitis con Cuerpos de Inclusión e Infección de la Bolsa de Fabricio (cuadro 19).

La edad y procedencia de las aves estudiadas se presentan en el cuadro 20. La mayor cantidad de muestras fue de aves

mayores de 4 semanas.

Los estudios más solicitados para diagnóstico fueron: histopatología, necropsia y aislamiento bacteriano (cuadro 3).

El total de estudios realizados para el area Local fue de 234, mientras que para el area Regional fue de 347, lo que representó un costo de \$ 4,032,000.00 M.N. y \$ 9,013,000.00 M.N. respectivamente (cuadros 4 y 5).

CANINOS

De 497 muestras de caninos, se remitieron 467 encefalos para diagnóstico de Rábía, de los cuales 223 fueron positivos y 239 negativos (cuadro 21).

Los diagnósticos de los casos remitidos se muestran en el cuadro 22, en el que se observa que de 115 casos procedentes del area Regional para diagnóstico de Rábía, 54 resultaron positivos y en el area local se encontraron, de 348 casos, 169 positivos a Rábía.

Las edades más frecuentes fueron de tres meses a un año, y con respecto al sexo el mayor número correspondió a machos (cuadro 23).

FELINOS

De 70 muestras enviadas, 68 fueron encefalos para diagnóstico de Rábía, de los cuales 5 resultaron positivos. El número y tipo de muestras, el diagnóstico presuntivo y el resultado obtenido, se presentan en el cuadro 24.

En el cuadro 25 se muestran los diagnósticos obtenidos en el area Regional.

Los datos de edad y sexo en esta especie se presentan en el cuadro 26.

La prueba que se realizó con mayor frecuencia en los casos de caninos y felinos, fue inmunofluorescencia para diagnóstico de Rábía (cuadro 3).

Los estudios realizados en caninos y felinos para el area Local fueron 472 y para el area Regional fueron 146, lo que represento un costo de \$ 5,187,000.00 M.N. y \$ 1,630,000.00 M.N. respectivamente (cuadros 4 y 5).

OTRAS ESPECIES

El número y tipo de muestras, el diagnóstico presuntivo y el resultado obtenido, para otras especies se muestra en el cuadro 27. Observandose que de 265 muestras de abejas, el diagnóstico de Acariosis y Nosemiasis fue el más solicitado. Para los peces las pruebas más solicitadas fueron bacteriológicas, con el fin de detectar contaminación en el agua. En los roedores los 18 casos enviados se sometieron a diagnóstico de Rábía con resultados negativos (cuadro 27).

Los diferentes estudios que se realizaron en otras

especies, así como el costo de los mismos, se presentan en el cuadro 3.

En los cuadros 4 y 5 se muestran los estudios realizados en el area Local y Regional.

DISCUSION

El mayor número de estudios realizados en los bovinos (6857 de 7364) fue con el fin de diagnosticar enfermedades como Rinotraqueitis Infecciosa Bovina (IBR), Leptospirosis y Brucelosis. Tales enfermedades causan grandes pérdidas al productor, ya que se transmiten con facilidad en los animales y no son exclusivas de la especie bovina. Además cuando se establecen, su erradicación es difícil y las medidas que se deben tomar para su control provocan marcadas mermas en la producción (8, 30, 33, 44, 45, 46, 59).

Otro aspecto que influyó en la solicitud del diagnóstico de estas enfermedades, es el tipo de muestra que se maneja, ya que el suero es de fácil obtención y requiere mínimos cuidados para su conservación y envío (52).

En este trabajo, el porcentaje de resultados positivos a Brucelosis, IBR, y Leptospirosis (7.5%) fue bajo, comparado con la cantidad de muestras enviadas al laboratorio (6857), lo que sugiere que dichas enfermedades, son poco significativas en las áreas de donde se remitieron las muestras. Lo anterior no coincide con otras investigaciones realizadas, en las que se menciona a la Brucelosis, Leptospirosis e IBR entre las principales enfermedades que afectan a los bovinos en México (9, 44, 45, 46).

Los estudios realizados para las demás enfermedades en bovinos, fueron poco significativos en comparación a las antes mencionadas, sin embargo, se sabe que en México existen

grandes pérdidas en la economía pecuaria, por los gastos excesivos en el constante control de enfermedades como la Mastitis en ganado productor de leche, trastornos entéricos y respiratorios en animales jóvenes, así como parasitosis en animales de cualquier edad (54).

La Fiebre Catarral Maligna y Diarrea Viral Bovina, son enfermedades de reporte obligatorio a la CPA, ya que causan estomatitis erosiva o ulcerativa que debe diferenciarse de la provocada por Fiebre Aftosa. En el caso de la Fiebre Catarral Maligna, se ha considerado a los ovinos como el transmisor de la enfermedad hacia los bovinos, no obstante se conoce poco de su transmisión y control (28, 31, 34).

Con respecto a los ovinos y caprinos el mayor número de estudios solicitados fue para el diagnóstico de Leptospirosis y Brucelosis. Los resultados positivos de Brucelosis en caprinos fueron escasos (24 positivos de 265 muestras), mientras que en los ovinos no se presentaron casos positivos. De las muestras enviadas para diagnóstico de Leptospirosis (25 de ovinos y 25 de caprinos) ninguna resultó positiva en ambas especies. Lo anterior sugiere que existe control de estas enfermedades, en la población analizada en este trabajo ó que dichos trastornos se confunden con otras entidades morbosas.

En los ovinos los estudios coproparasitológicos cuantitativos, como los realizados por la técnica de flotación, Mc Master y sedimentación, fueron representativos ya que de los 80 estudios que se realizaron para identificación de parásitos, 78 resultaron positivos, lo que

se asocia al tipo de explotación de los ovinos en México, ya que en general las personas que se dedican a esta empresa carecen de los conocimientos zootécnicos básicos para la explotación de dichos animales, y en al mayor parte de estas explotaciones, no se llevan acabo medidas profilácticas, entre ellas la desparasitación así como las medidas de manejo son inadecuadas (36).

En los porcinos el 16.4 % de los estudios solicitados fué con el fin de diagnosticar Parvovirus, donde se encontró un porcentaje elevado de casos positivos (84.4%). Este dato concuerda con el estudio realizado por Rodríguez en 500 cerdos sacrificados en el rastro de abasto Cuautitlán donde se encontró que el 61% de los casos analizados resultó positivo a la prueba de inhibición de la hemoaglutinación. Como es sabido este trastorno afecta principalmente a las hembras primerizas, en cuanto a la repetición de calor, abortos, mortinatos y momificaciones, lo cual incrementa los costos de producción, afortunadamente en la mayoría de los casos se adquiere una rápida inmunidad y por lo general no se presentan problemas en la segunda gestación (53).

Los analisis de ELISA para el diagnóstico de Enfermedad de Aujeszky en cerdos, representaron el mayor porcentaje (62.2%), sin embargo solo 16.6% fueron positivos.

Se realizaron 262 estudios para el diagnóstico de Fiebre Porcina Clásica, de los cuales 112 resultaron positivos (42.7%), lo que podría significar que a pesar de las campañas que se realizan con el fin de erradicar la enfermedad, el

problema sigue presente en un porcentaje considerable, pero hay que considerar el total de la población porcina Nacional (6, 10, 23).

En los equinos, el mayor número de estudios se llevó a cabo con el fin de diagnosticar enfermedades como Muermo (262), Anemia Infecciosa Equina (207), Durina (341) y Piroplasmosis (345), lo que representó el 83.8% del total de estudios realizados en esta especie. Debe tomarse en cuenta que enfermedades como el Muermo y la Durina son exóticas en México y por lo tanto deben notificarse en forma obligatoria a la CPA.

Los resultados positivos a Anemia Infecciosa Equina fueron de 0.48% y en Piroplasmosis el 0.81%, lo que sugiere un buen control de estas enfermedades en la población equina, objeto de dichos estudios. Por lo tanto, se considera que el envío de las muestras al laboratorio es con el fin de mantener vigilancia en su propagación.

Otra de las enfermedades considerada como exótica en México, es la Encefalitis Equina Venezolana (EEV) (24). De 61 estudios realizados en 1990, 19 resultaron con títulos de anticuerpos, que van de 1:10 a 1:80. Quizás estos resultados se deben, a que en algunas zonas se continua vacunando contra la EEV como medida preventiva.

En las aves, las enfermedades que se diagnosticaron con mayor frecuencia en el CENASA fueron: Enfermedad Crónica Respiratoria (18.8%), Colibacilosis (5.4%), Infección de la Bolsa de Fabricio (5.4%), Hepatitis con Cuerpos de Inclusión

(5.4%), Enfermedad de Marek (4%), Laringotraqueitis Aviar (4%) y Newcastle (2.3%), así como la combinación de enfermedades (16.5%). Esto último es el principal problema en la producción avícola, ya que al agudizarse los trastornos causados por diversas enfermedades, el control de las mismas se dificulta, incrementándose los costos de producción (19, 39, 40).

Es de interés considerar que enfermedades como el Síndrome Ascítico y la Salmonelosis entre otras, son problemas que causan grandes pérdidas en la avicultura, por lo que a pesar de que fueron pocos los casos remitidos al CENASA, se sabe que en México, son problemas importantes en la producción avícola (2, 14, 15, 26, 35, 37, 41, 42, 43, 56).

En la actualidad la Rábida sigue siendo una de las zoonosis que más preocupan al ser humano, ya que el principal transmisor es el canino doméstico (13, 20, 27, 29, 47, 48, 50). Lo anterior se corrobora con este trabajo en el que el 48.4% de los casos remitidos al CENASA fueron positivos. Por lo tanto, es necesario analizar con detalle, el camino para controlar o erradicar esta enfermedad. Entre las alternativas, está el mantener un control estricto en la reproducción de esta especie, mediante métodos quirúrgicos o farmacológicos que causen esterilidad. La aplicación de leyes que obliguen a los propietarios de perros y gatos, que controlen la reproducción y vacunen en su debido tiempo a sus mascotas, también que estas sean mantenidas en buena custodia por parte del propietario para evitar peligro a otras personas y a los

mismos dueños.

En los felinos, el 97.1% de los casos enviados al CENASA para diagnóstico de Rábia, el 7.3% resultaron positivos. El hecho de que en esta especie, no se detecte con frecuencia esta enfermedad, puede asociarse a que la población de felinos domésticos es pequeña, en comparación con la de caninos.

En especies, como los peces, de los que se remitieron muestras de agua, se puede apreciar que la contaminación de las mismas esta causando graves problemas a la piscicultura nacional.

Las muestras que se remitieron para el estudio de la Enfermedad Hemorrágica Viral de los Conejos fueron pocas (9 cadáveres, resultando positivos 4), a pesar de que dicha enfermedad causó grandes estragos a la cunicultura del país, quizás esto se deba a que el pico máximo de la enfermedad se presentó en los primeros meses de 1989 (12, 17, 21, 25, 38).

En cuanto a los roedores que se enviaron para diagnóstico de Rábia, se puede apreciar que la población tiene ideas erróneas en cuanto a la patogenia y transmisión de esta enfermedad. Se sabe que el tipo de Rábia que padecen los roedores generalmente es parálitica y además estos tienden a refugiarse en lugares poco accesibles, lo que dificulta la transmisión de la enfermedad por estos animales.

En general en este trabajo se aprecia que las principales especies que se explotan para la producción pecuaria del país son: los bovinos, porcinos y aves. Es importante mencionar que

el tipo de explotación pecuaria depende de la zona geográfica del país. Apreciándose que la mayor parte de los casos en las especies analizadas provenían de la zona centro, zona centro sur y el área local, quizás esto es debido a que la distancia que separa a los demás estados de la República, dificulta la conservación y envío de las muestras necesarias para diagnóstico.

En lo que respecta a sexo y edad, los resultados obtenidos fueron poco representativos, lo que se debe a que gran porcentaje de las historias clínicas carecen de estos datos. por lo que debe procurarse que los solicitantes del servicio de diagnóstico, elaboren historias clínicas en forma completa, con los datos necesarios, con el fin de contar con elementos para llegar a un diagnóstico.

Los principales estudios realizados para el diagnóstico de enfermedades fueron: microaglutinación para Leptospirosis, sueroneutralización para IBR, inmunofluorescencia para Rábida o Fiebre Porcina Clásica sin embargo estas mismas pruebas pueden ser utilizadas para el diagnóstico de otras entidades morbosas o también una enfermedad puede ser diagnosticada mediante diversas pruebas de laboratorio (1, 3, 58).

Los costos estimados para cada prueba son mínimos y el costo total no manifiesta los gastos reales. Por lo tanto es importante señalar que el CENASA es una Institución

Gubernamental que no persigue intereses lucrativos, ya que su principal objetivo es apoyar a las industrias pecuarias en México, con el fin de elevar la producción de alimentos de origen animal. No obstante, es importante considerar que deben establecerse tarifas de precios para el servicio de diagnóstico, con el objeto de apoyar la recuperación de las inversiones que se hacen en conjugados, antígenos, cultivos celulares y otros insumos de costo muy alto.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Aguilar, R. y Evelin, F.: Detección de anticuerpos de aujeszky por método de ELISA y su comparación con sueroneutralización e inmunodifusión, Tesis de Licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Universidad Nacional Autónoma de México. Cuautitlán, Edo. de México, 1989.
- 2.- Alemán, A., Paasch, L. y Montaña, L.: La hipoxia en la patogenia del síndrome ascítico del pollo de engorda. *Vet. Méx.*, 21: 23-28 (1990).
- 3.- Bernard, S., Shirai, J., Lantier, I., Bottreau, E. and Aynaud, J.: Lactogenic immunity to transmissible gastroenteritis (TGE) of swine induced by the attenuated nouzilly strain of TGE virus: Passive protection of piglets of detection of serum and milk antibody classes by ELISA. *Vet. Immunology and Immunopathology.*, 24: 37-47 (1990).
- 4.- Campero, C., Ladds, P., Hoffmann, D., Duffield, B., Watson, D. and Fordyce, G.: Immunopathology of experimental *Brucella abortus* strain 19 infection of the genitalia of bulls. *Vet. Immunology and Immunopathology.*, 24: 235-246 (1990).
- 5.- Carrillo, V.J.: Determinación de las principales enfermedades aviarias diagnosticadas en el area del Bajío (Querétaro, Guanajuato, Hidalgo, Michoacan, Estado de México) durante los años de 1984-1987, Tesis de Licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Universidad Nacional Autónoma de México. Cuautitlán, Edo. de México, 1989.
- 6.- Cervantes, N.G.: Análisis de los programas de vacunación contra el Cólera Porcino en granjas del Estado de México, Tesis de Licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Universidad Nacional Autónoma de México. Cuautitlán, Edo. de México, 1986.
- 7.- Chávez, M., González, C.: ¿ En dónde se realizan servicios de diagnóstico veterinario ?. *Rev. Comunidad FESC. UNAM.*, 5: 3-4 (1990).
- 8.- Chin, J., Daniels, J. and Bundensen, P.: Bovine Brucellosis: Evaluation of field sera by a competitive and superimposable ELISA utilising a monoclonal antibody against *Brucella abortus* lipopolysaccharide. *Vet. Immunology and Immunopathology.*, 20: 109-118 (1989).

- 9.- Claro, M. A.: Determinación de la incidencia de brucelosis en ganado bovino lechero en la región de Ixmiquilpan, Estado de México (Valle del Mezquital). Tesis de Licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Universidad Nacional Autónoma de México. Cuautitlán, Edo. de México. 1988.
- 10.- Correa, P.: Cólera Porcino, métodos de diagnóstico y vacunación. *Avances en Med. Vet.*, 7: 78-86 (1990).
- 11.- Correa, P.: Peste Porcina Africana. *Avances en Med. Vet.*, 6: 206-217 (1989).
- 12.- CPA.: Avances en la campaña contra la enfermedad hemorrágica viral de los conejos (EHVC) en México durante 1990. *Boletín.*, 4: 8-10 (1990).
- 13.- CPA.: Campaña Nacional de vacunación antirrábica. *Boletín.*, 3: 18 (1990).
- 14.- CPA.: Campaña Nacional contra la salmonelosis aviar y la enfermedad de newcastle. *Boletín.*, 3: 18-20 (1990).
- 15.- CPA.: Campaña Nacional contra la pullorosis y tifoidea aviar. *Boletín.*, 3: 23 (1990).
- 16.- CPA.: Enfermedades infectocontagiosas de los animales reportadas por México. *Boletín.*, 2: 31-33 (1989).
- 17.- CPA.: Estudio sobre la patogenia de la enfermedad hemorrágica viral de los conejos (EHVC). *Boletín.*, 3: 24 (1990).
- 18.- CPA.: Exámenes de laboratorio en caso de encefalitis en equinos. *Boletín.*, 2: 42-43 (1989).
- 19.- CPA.: Hepatitis con cuerpos de inclusión. *Boletín.*, 4: 16 (1991).
- 20.- CPA.: La rabia en la Ciudad de México. *Boletín.*, 2: 47 (1989).
- 21.- CPA.: Operación del Sistema Nacional de Emergencia en Salud Animal de México para la erradicación del brote de la enfermedad hemorrágica viral de los conejos. *Boletín.*, 2: 4-12 (1989).
- 22.- CPA.: Proyecto piloto para la erradicación de pseudorrabia en cerdos. *Boletín.*, 1: 29 (1988).
- 23.- CPA.: Situación del Cólera Porcino durante 1989. *Boletín.*, 3: 21-22 (1990).

- 24.- CPA.: Situación actual de la Encefalitis Equina Venezolana. Boletín., 3: 22 (1990).
- 25.- CPA.: Situación actual de la campaña contra la enfermedad hemorrágica viral de los conejos (EHVC) en México. Boletín., 2: 4-8 (1989).
- 26.- Dominguez, J., Paasch, L. y Barrios, R.: Estudio histopatológico y ultraestructural del pulmón de pollo de engorda con síndrome ascítico. Vet. Méx., 21: 29-33 (1990).
- 27.- Eng, T. and Fishbein, D.: Epidemiologic factors, clinical findings, and vaccination status of rabies in cats and dogs in the United States in 1988. JAVMA., 197: 201-209 (1990).
- 28.- Fernandez, A., Hewicker, M., Trautwein, G., Pohlenz, J. and Liess, B.: Viral antigen distribution in the central nervous system of cattle persistently infected with Bovine Viral Diarrhea Virus. Vet. Pathol., 26: 26-32 (1989).
- 29.- Garces, G.A.: Contribución al estudio epizootológico y epidemiológico de la rábica en la jurisdicción de Amecameca en el Estado de México, Tesis de Licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Universidad Nacional Autónoma de México. Cuautitlán, Edo. de México, 1991.
- 30.- González, O.F.: Análisis de los resultados obtenidos por prueba de aglutinación microscópica con diferentes serovariantes de *Leptospira*, en sueros de bovinos cebú en el Estado de Chiapas, Tesis de Licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Universidad Nacional Autónoma de México. Cuautitlán, Edo. de México, 1990.
- 31.- Grotelueschen, D. and Mortimer, R.: Bovine Viral Diarrhea Virus Infections in beef cattle: Clinical aspects and control. Agri-Practice., 9: 23-26 (1988).
- 32.- Hervella, B.M.: Análisis del título de anticuerpos contra la Encefalitis Equina Venezolana por la prueba de inhibición de la hemoaglutinación en un grupo estadísticamente representativo de la población equina en el Hipódromo de las Américas. Tesis de Licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Universidad Nacional Autónoma de México. Cuautitlán, Edo. de México, 1985.

- 33.- Hoffmann, E., Shapiro, S. and Nicoletti, P.: Evaluation of serologic and cellular immune responses of cattle to a nonlipopolysaccharide antigen from *Brucella abortus*. *Am. J. Vet. Res.*, 51: 216-221 (1990).
- 34.- Kelling, C., Stine, L., Rump, K., Parker, R., Kenedy, J., Stone, R. and Ross, G.: Investigation of Bovine Viral Diarrhea Virus infections in range beef cattle herd. *JAVMA.*, 197: 589-593 (1990).
- 35.- Marquez, M.: Síndrome de mala absorción. *Síntesis Avícola.*, 2: 23-24 (1984).
- 36.- Martínez, L.G.: Aspectos epizootiológicos de la oestrosis ovina para su conocimiento y control en México. Tesis de Licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Universidad Nacional Autónoma de México. Cuautitlán, Edo. de México, 1989.
- 37.- Martínez, A.: Diagnóstico de laboratorio e inmunización contra salmonelosis. *Avances en Med. Vet.*, 6: 133-141 (1989).
- 38.- Martínez, A.: Enfermedad Hemorrágica Viral de los Conejos. *Avances en Med. Vet.*, 10: 24-31 (1991).
- 39.- Martínez, A.: Laringotraqueitis Aviar. Primera Parte. *Avances en Med. Vet.*, 9: 86-91 (1990).
- 40.- Martínez, A.: Laringotraqueitis Aviar. Segunda Parte. *Avances en Med. Vet.*, 9: 118-123 (1990).
- 41.- Martínez, A.: Nefritis Aviar y Baja Postura. *Avances en Med. Vet.*, 10: 6-10 (1991).
- 42.- Martínez, A.: Paratifoidea. *Avances en Med. Vet.*, 6: 5-12 (1989).
- 43.- Martínez, A.: Pulorosis y tifoidea aviar. *Avances en Med. Vet.*, 5: 101-110 (1988).
- 44.- Martínez, A.: Rinotraqueitis Infecciosa Bovina. Primera Parte. *Avances en Med. Vet.*, 6: 142-157 (1989).
- 45.- Martínez, A.: Rinotraqueitis Infecciosa Bovina. Segunda Parte. *Avances en Med. Vet.*, 6: 193-203 (1989).
- 46.- Martínez, A.: Rinotraqueitis Infecciosa Bovina, virología y diagnóstico. *Avances en Med. Vet.*, 8: 18-27 (1990).

- 47.- Medina, O.C.: Reporte de los casos remitidos al Centro Nacional de Salud Animal para diagnóstico de rabia por la prueba de inmunofluorescencia durante el período de 1981-1985. Tesis de Licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Universidad Nacional Autónoma de México. Cuautitlán, Edo. de México, 1986.
- 48.- Mercado, L.A.: Evaluación del programa antirrábico aplicado en el Estado de Hidalgo de enero de 1985 a diciembre de 1989. Tesis de Licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Universidad Nacional Autónoma de México. Cuautitlán, Edo. de México, 1991.
- 49.- Muñoz, M., Merino, N., Nuñez, A., Noda, J., Boffill, P. y Pérez, R.: Estudio morfológico y serológico en un brote de aborto bovino asociado al virus de IBR. Rev. Salud Animal., 11: 118-124 (1989).
- 50.- Orozco, H.S.: Estudio epizootológico de la rabia canina en la jurisdicción 03-IV del Municipio de Ciudad Nezahualcoyotl durante el período del 1o. de enero de 1985 al 30 de junio de 1989. Tesis de Licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Universidad Nacional Autónoma de México. Cuautitlán, Edo. de México, 1991.
- 51.- Parsons, T., Pitcher, P. and Johnstone, C.: Economic analysis of epizootic of pseudorabies and subsequent production following the institution of vaccination program in Pennsylvania swine herd. JAVMA., 197: 188-191 (1990).
- 52.- Perdomo, J.L. y Rodríguez, D.: Normas para la recolección y envío de muestras para análisis de laboratorio. Ministerio de Agricultura y Cría: 47 p. Caracas, Venezuela (1980).
- 53.- Rodríguez, A.: Estudio serológico de brucelosis por medio de las técnicas de aglutinación en placa, tarjeta y fijación de complemento y de parvovirus por inhibición de la hemoaglutinación en 500 cerdos sacrificados en el rastro de abasto de Cuautitlán. Tesis de Licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Universidad Nacional Autónoma de México. Cuautitlán, Edo. de México, 1991.
- 54.- Rodríguez, N. y Pedroso, M.: Frecuencia de *Escherichia coli* K99+ en terneros. Rev. Salud Animal, 9.: 330-337 (1987).

- 55.- Rosales, G.: Epidemiología de la brucelosis caprina en México de 1980 a 1988. Tesis de Licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Universidad Nacional Autónoma de México. Cuautitlán, Edo. de México, 1990.
- 56.- Sanchez, J.F.: Estudio del síndrome de ascitis en pollos de engorda en relación con la hipertrofia del ventrículo derecho del corazón. Tesis de Licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Universidad Nacional Autónoma de México. Cuautitlán, Edo. de México, 1988.
- 57.- Swayne, D., Fletcher, O. and Schierman, L.: Marek's disease virus-induced transient paralysis in chickens. 1. Time course association between clinical signs and histological brain lesions. *Avian Pathol.*, 18: 385-396 (1989).
- 58.- Talavera, A.: Diagnóstico serológico de Disenteria Porcina. II. Pruebas de microaglutinación en placa e inmunoenzimática (ELISA). *Rev. Salud Animal.*, 11: 93-100 (1989).
- 59.- Torres, V. y Mendez, G.: Estudio serológico para la detección de anticuerpos contra *Leptospiras* en ganado bovino lechero en los Municipios de Coacalco, Cuautitlán de R.R., Melchor Ocampo, Teoloyucan y Zumpango, Edo. de México. Tesis de Licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Universidad Nacional Autónoma de México. Cuautitlán, Edo. de México, 1989.

LISTA DE CUADROS

- 1.- Casos remitidos al Centro Nacional de Diagnóstico en Salud Animal durante el año de 1990, clasificados de acuerdo a la procedencia, la especie y el número de casos.
- 2.- División de la Republica Mexicana por zonas geográficas.
- 3.- Estudios realizados en el Centro Nacional de Servicios de Diagnostico en Salud Animal durante el año de 1990, clasificados con base al número de estudios realizados por especie, el costo por estudio y el costo total de los mismos.
- 4.- Estudios realizados en el CENASA durante el año de 1990, correspondientes al Área Regional, clasificados de acuerdo a la especie, el tipo de estudio realizado, el número de estudios, el costo por estudio y el costo total de los mismos.
- 5.- Estudios realizados en el CENASA durante el año de 1990, correspondientes al Área Local, clasificados de acuerdo a la especie, el tipo de estudio realizado, el número de estudios, el costo por estudio y el costo total de los mismos.
- 6.- Bovinos remitidos al CENASA durante el año de 1990, clasificados de acuerdo a la muestra, el diagnóstico presuntivo y el resultado obtenido.
- 7.- Bovinos remitidos al CENASA durante el año de 1990, clasificados con base a la procedencia, el número de casos y el tipo de enfermedad diagnosticada.
- 8.- Casos de bovinos remitidos al CENASA durante el año de 1990, clasificados con base a la procedencia, el número de casos y la edad.
- 9.- Ovinos y Caprinos remitidos al CENASA durante el año de 1990, clasificados de acuerdo a la muestra, el diagnóstico presuntivo y el resultado obtenido.
- 10.- Ovinos y Caprinos remitidos al CENASA durante el año de 1990, clasificados con base a la procedencia, el número de casos y el tipo de enfermedad diagnosticada.
- 11.- Ovinos y Caprinos remitidos al CENASA durante el año de 1990, clasificados de acuerdo a la procedencia, la edad y el sexo.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 12.- Porcinos remitidos al CENASA durante el año de 1990, clasificados con base a la muestra, el diagnóstico presuntivo y el resultado obtenido.
- 13.- Porcinos remitidos al CENASA durante el año de 1990, clasificados de acuerdo a la procedencia, el número de casos y el tipo de enfermedad diagnosticada.
- 14.- Porcinos remitidos al CENASA durante el año de 1990, clasificados de acuerdo a la procedencia, la edad y el sexo.
- 15.- Equinos remitidos al CENASA durante el año de 1990, clasificados con base a la muestra, el diagnóstico presuntivo y el resultado obtenido.
- 16.- Equinos remitidos al CENASA durante el año de 1990, clasificados de acuerdo a la procedencia, el número de casos y el tipo de enfermedad diagnosticada.
- 17.- Equinos remitidos al CENASA durante el año de 1990, clasificados de acuerdo a la procedencia, la edad y el sexo.
- 18.- Aves remitidas al CENASA durante el año de 1990, clasificadas con base a la muestra, el diagnóstico presuntivo y el resultado obtenido.
- 19.- Aves remitidas al CENASA durante el año de 1990, clasificadas con base a la procedencia, el número de casos y el tipo de enfermedad diagnosticada.
- 20.- Casos de aves remitidos al CENASA, clasificados con base a la procedencia y a la edad.
- 21.- Casos de caninos remitidos al Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico en Salud Animal durante el año de 1990, clasificados con base a la muestra, el diagnóstico presuntivo y el resultado obtenido.
- 22.- Caninos remitidos al CENASA durante el año de 1990, clasificados con base a la procedencia, el número de casos y el tipo de enfermedad diagnosticada.
- 23.- Casos de caninos remitidos al CENASA durante el año de 1990, clasificados con base a la procedencia, la edad y el sexo.
- 24.- Casos de felinos remitidos al CENASA durante el año de 1990, clasificados con base a la muestra, diagnóstico presuntivo y resultado obtenido.

- 25.- Casos de Felinos regionales, clasificados con base a la procedencia y el resultado obtenido.
- 26.- Casos de felinos remitidos al CENASA durante el año de 1990, clasificados con base a la procedencia, la edad y el sexo.
- 27.- Otras especies remitidas al CENASA durante el año de 1990, clasificadas de acuerdo a la especie, la procedencia, el tipo de muestra, el diagnóstico presuntivo y el resultado obtenido.

CUADRO 1

CASOS REMITIDOS AL CENTRO NACIONAL DE SERVICIOS DE DIAGNOSTICO
EN SALUD ANIMAL DURANTE EL AÑO DE 1998, CLASIFICADOS DE ACUERDO A LA
PROCEDENCIA, LA ESPECIE Y EL NUMERO DE CASOS.

ESPECIE	CASOS REGIONALES		CASOS LOCALES		CASOS POR ESPECIE
	NUMERO	%	NUMERO	%	
BOVINOS	234	56.7	179	43.3	413
OVINOS	16	25.4	47	74.6	63
CAPRINOS	13	72.2	5	27.8	18
PORCINOS	152	64.1	85	35.9	237
EQUINOS	54	35.5	98	64.5	152
AVES	94	68.1	44	31.9	138
CANINOS	115	23.1	382	76.9	497
FELINOS	13	18.6	57	81.4	70
OTROS	6	12.8	44	88.8	50
CASOS TOTALES	697	42.6	941	57.4	1638

* UN CASO COMPRENDE UNA O VARIAS MUESTRAS.

CUADRO 2

DIVISION DE LA REPUBLICA MEXICANA
POR ZONAS GEOGRAFICAS.

I. AREA REGIONAL

ZONA NOROESTE
BAJA CALIFORNIA NORTE
BAJA CALIFORNIA SUR
NAYARIT
SINALOA
SONORA

ZONA CENTRO
JALISCO
COLIMA
AGUASCALIENTES
GUANAJUATO
MICHOACAN

ZONA PACIFICO SUR
GUERRERO
OAXACA
CHIAPAS

ZONA NORTE
CHIHUAHUA
COAHUILA
DURANGO
ZACATECAS
SAN LUIS POTOSI
NUEVO LEON

ZONA CENTRO SUR
MORELOS
TLAXCALA
PUEBLA
QUERETARO

ZONA GOLFO DE MEXICO
TAMAULIPAS
VERACRUZ
TABASCO

ZONA PENINSULA DE YUCATAN
CAMPECHE
YUCATAN
QUINTANA ROO

II. AREA LOCAL

DISTRITO FEDERAL
HIDALGO
ESTADO DE MEXICO

CUADRO 3

ESTUDIOS REALIZADOS EN EL CENTRO NACIONAL DE SERVICIOS DE DIAGNOSTICO EN SALUD ANIMAL DURANTE EL AÑO DE 1978, CLASIFICADOS CON BASE AL NUMERO DE ESTUDIOS REALIZADOS POR ESPECIE, EL COSTO POR ESTUDIO Y EL COSTO TOTAL DE LOS MISMOS.

ESTUDIO REALIZADO	ESPECIES							COSTO POR ESTUDIO	
	BOU	OVI	POR	EQU	AVES	CAN	OTR	ESTUDIO	ESTAD
		CAJ				FEL			
Microscopía.	12458	100	100					12	41174
Fijación de complemento.	1439	310	220	939					25641
ELISA.	3		3504	17					13610
Prueba de tarjeta.	1046	170	44	73					7030
Suero-neutralización.	1470		21						33 51690
Inmunofluorescencia.	32	6	201	5		509	38		10 0810
Agglutinación en placa.	572	149	44	82	19		1		3 2541
Inhibición de IA hemaglutinación.			568	105	10				9 6867
Identificación de parásitos	102	40	30	12	25	27	297		4 2612
Histopatología.	122	17	92	20	190	5	11		36 17460
Química sanguínea.	270	19	37	10		13	1		7 2704
Aislamiento bacteriano.	94	9	64	10	90	9	79		25 0670
Inmunodifusión.			36	211					9 2323
Necropsias de aves.					164				5 020
Biometrías hemáticas.	30	0	99	4		12	2		7 1141
Inhibición de focos			141						33 4935
Urocultivos.			71	3		9	1		50 5700
Necropsias e histopatología.	11	13							25 1550
Necropsias.	11	10	10	3		5	14		3 135
Agglutinación en tubo.	26	10	7						3 132
Mercurio etanol.	27	10	7						35 1365
Necropsias e histopatología de aves.					23		10		35 1320
Inoculación en huevo embrionado.					30				15 040
Aislamiento viral.	1	1	3		7		10		35 700
Prueba biológica.	1		11	2		5	1		3 60
Prueba de rivanel.	11	2	7						60 700
Determinación de toxinas.	3						10		7 91
Prueba de globulinas.	13								7 77
Examen general de orina.	4			4		2	1		9 01
Interferencia viral.	9								5 45
Anillo de Bang.	9								12 96
Protis sanguíneos.	0								10 00
Antibiograma.	7				1				10 60
Baciloscopia.	3	1							40 200
Aislamiento de Brucella.	3								50 200
Histopatología para rabia.		1	1	1			1		35 35
Aislamiento en cultivo celular.			1						7 7
Prueba de icotest.				1					
COSTO TOTAL DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS									211510
TOTAL DE ESTUDIOS REALIZADOS									28,823

CUADRO 4

ESTUDIOS REALIZADOS EN EL CENSA DURANTE EL AÑO DE 1998, CORRESPONDIENTES AL AREA REGIONAL, CLASIFICADOS DE ACUERDO A LA ESPECIE, EL TIPO DE ESTUDIO REALIZADO, EL NUMERO DE ESTUDIOS, EL COSTO POR ESTUDIO Y EL COSTO TOTAL DE LOS MISMOS.

ESTUDIO REALIZADO	NUMERO DE ESTUDIOS							COSTO TOTAL DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS	
	BOV	OVI CAP	POR	EQU	AVES	CON FEL	OTR	COSTO ESTUDIO	COSTO TOTAL
Hemocoagulacion.	1129	150	216					3	33268
ELISA.	2		2500	12				3	12493
Suero-neutralizacion.	124		18					3	45045
Prueba de tarjeta.	1193	16	43				1	3	3747
Fijacion de complemento.	807	145	16	84				9	9468
Histopatologia.	107	31	82	20	176		6	36	15064
Inmunofluorescencia.	31	3	207	2		140	10	10	3950
Aglutinacion en placa.	264	16	43	3	4		1	3	1053
Quimica sanguinea.	452	12	7	17				7	2016
Inhibicion de la hemocoagulacion.			76	100		6		9	2358
Inhibicion de la coagulacion.			141					35	4935
Aislamiento bacteriano.	31	2	15	6	27		1 42	25	2900
Necropsias de aves.					0			5	435
Identificacion de parásitos	26	39	14	2	4		1	4	344
Inmunodifusion.			36	31				9	601
Aglutinacion en tubo.	28	18	7					3	133
Microscopia estenol.	27	10	7					7	133
Inoculacion en huevos embrionados.					31			35	1093
Bionetia hematica.	5	4	14	3				7	169
Necropsia e histopatologia.	3	5	13				1	10	1100
Prueba biologia.	1		10				3	35	490
Necropsia e histopatologia de aves.					10		4	35	490
Prueba de globulinas.	13							7	91
Aislamiento viral.			2				10	35	420
Determinacion de toxinas.							10	60	600
Interferencia viral.	9							9	61
Prueba de rivanti.		2	7					3	27
Necropsias.	3	1	2	1				25	173
Examen general de orina.	3			3				7	42
Baciloscopia.	4							10	40
Aislamiento de Brucella.	2							40	80
Antibiograma.	2							10	30
Histopatologia de rabia.							1	50	50
Aislamiento en cultivos celulares.			1					35	35
Prueba de Ictotest.				1				7	7
COSTO TOTAL DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS									145038
TOTAL DE ESTUDIOS REGIONALES									28,338

CUADRO 5

ESTUDIOS REALIZADOS EN EL CENASA DURANTE EL AÑO DE 1990, CORRESPONDIENTES AL AREA LOCAL, CLASIFICADOS DE ACUERDO A LA ESPECIE, EL TIPO DE ESTUDIO REALIZADO, EL NUMERO DE ESTUDIOS, EL COSTO POR ESTUDIO Y EL COSTO TOTAL DE LOS MISMOS.

ESTUDIO REALIZADO	NUMERO DE ESTUDIOS							COSTO ESTUDIO	
	BOU	OVI CAP	POR	EQU	AVES	CON FEL	OTR	ESTUDIO	ESTAD
Agglutinación.	1088	153	73				12	3	4998
Aislamiento de complemento.	612	91	212	855				9	16173
Prueba de tarjeta.	857	152	1	72				3	3288
Identificación de parásitos	126	41	16	10	21	27	230	4	2268
Inhibición de agglutinación.			492	3	4			9	4509
Agglutinación en placa.	368	132	1	72	15			3	1480
Inmunofluorescencia.	1	3	72	3		300	18	10	4860
Aislamiento bacteriano.	42	7	42	4	61	8	37	25	5775
Suero neutralización.	187		3					35	6670
Inmunodifusión.				100				9	1620
Bionetría hemática.	32	4	85	1		12	2	7	952
Química sanguínea.	26	27	38	1		17	1	7	686
Necropsia e histopatología.	9	14	58	3				50	4600
Necropsia de aves.						27		5	385
Histopatologías.	15	6	9			22	5	36	2376
Necropsias.	8	17	8	2			6	25	1375
Necropsia e histopatología de aves.					19			34	875
Aislamiento viral.	1	1	3		7			35	420
Prueba de rivanol.	11							3	72
Anillo de Bann.	9							5	45
Frotis sanguíneo.	8							12	96
Inoculación en huevos embrionados					7			35	245
Prueba biológica.			1	2		2	1	39	210
Antibiograma.	5				1			10	60
Examen general de orina.	1			1		2	1	7	35
ELISA.			4					3	20
Determinación de toxinas.	3							60	180
Histopatología para rabia.		1	1	1				50	150
Aislamiento de Brucella.	3							40	120
Baciloscopia.	1	1						10	20
COSTO TOTAL DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS									66408
TOTAL DE ESTUDIOS LOCALES									8,494

CUADRO 6

BOVINOS REMITIDOS AL CENASA DURANTE EL AÑO DE 1990, CLASIFICADOS DE ACUERDO A LA MUESTRA, EL DIAGNOSTICO PRESUNTIVO Y EL RESULTADO OBTENIDO.

NO. EXPL. BOV.	MUESTRA	NO. EXPL. BOV.	DIAGNOSTICO PRESUNTIVO	NO. EXPL. BOV.	RESULTADO OBTENIDO
1	Urina.	1	Calculos renales.	1	Calculos renales.
2	Abomaso.	1	Brucelosis.	1	Etiología no determinada.
3	Fiebre tifoidea.	3	Paratuberculosis.	3	Paratuberculosis.
4	Saliva.	1	Sin diagnóstico.	3	Streptococcus spp., Cornebacterium spp. Intoxicación por nitratos.
14	Carnea.	1	Intoxicación.	1	Intoxicación por nitratos.
		6	Reticuloepiocarditis traumática.	4	Deseculación a la izquierda y leucopenia.
		13	Anaplasmosis.	1	Deseculación a la izquierda.
		14	Sin diagnóstico.	13	Anaplasmosis.
16	Leche.	9	Brucelosis.	14	Anaplasmosis, leucopenia, linfocitosis y deseculación a la izquierda.
		61	Mastitis.	9	Brucelosis Negativa.
20	Caja de leche.	1	Paratuberculosis.	13	Mastitis con lactante.
		1	Síndrome de vaca gorda.	1	Mastitis con lactante.
		1	Fiebre Catarral Maligna	1	Mastitis con lactante.
		1	Leptospirosis.	1	Etiología no determinada.
		1	Timpanismo.	1	Paratuberculosis.
		1	Antrea.	1	Hipocalcemia, artritis u metritis.
		1	Rabia.	1	Fiebre Catarral Maligna.
		1	Neumonía.	1	Etiología no determinada.
		3	Intoxicación.	1	Timpanismo.
		3	Brucelosis.	1	Rabia.
		3	Enteritis.	1	Rabia.
		2	Sin diagnóstico.	1	Neumonía por <i>Fasteurilla</i> spp. Neumonía por <i>Cornebacterium</i> spp.
53	Uls. Capas.	1	Antrea.	3	Intoxicación por cobre.
		1	Neumonía Sindical Bovina.	3	Brucelosis Positiva.
		1	Criptosporidiasis.	3	Colibacilosis.
		1	Enfermedad de Mujeresky.	1	Streptococcus spp. u Pasteurellosis.
		2	Reticuloepiocarditis traumática.	1	Etiología no determinada.
		1	Neoplasia.	1	Etiología no determinada.
		2	Neumonía.	1	Criptosporidiasis.
		2	IBR.	1	Enfermedad de Mujeresky Negativo.
		2	Tuberculosis.	1	Reticuloepiocarditis traumática.
		2	Meloidia pyramidata.	1	Epidermitis necrotica.
		3	Intoxicación.	1	Neumonía bacteriana. Neumonía atípica.
		3	Leucosis Bovina.	2	Etiología no determinada.
		3	Fiebre Catarral Maligna	2	Etiología no determinada.
				1	Intoxicación.
				2	Etiología no determinada.
				3	Leucosis Bovina.
				3	Fiebre Catarral Maligna.

CUADRO 6
CONTINUACION.....

NUM. MUESTRA	DIAGNOSTICO PRESUNTIVO	RESULTADO OBTENIDO
140	34 Rabia.	...
	36 Sin diagnostico.	...
146	Parasitosis.	...
5218	121
	741 IBR ==	...
	1075 Leptospirosis.	...
	1710 Brucelosis.	...
	24 Diarrea Uiral Bovina.	...
	2 Enfermedad de Aujeszky.	...
	490 IBR/Leptospirosis.	...
	20 IBR/Brucelosis.	...
	2 Diarrea Uiral Bovina.	...
	745 Leptospirosis/Brucelosis.	...
249 IBR/Leptospirosis/Brucelosis.	...	
19	Sin diagnostico.	...

* Enterococcus principalis, especies aisladas. Respp. Coliforms B2 coli & Corynebacterium spp.
 == IBR= Infectious Bovine Rhinotracheitis.
 *** DUB= Diarrhea Uiral Bovina.

CUADRO 7
CONTINUACION....

ENFERMEDAD DIAGNOSTICADA.	NUMERO DE CASOS DE ACUERDO A LA PROCEDENCIA.							CASOS LOCA- LES.
	CASOS REGIONALES.							
	NOB ESTE	NOB TE	CEN TRO	CEN SUR	FORI SUR	GOLF MEX	PEN YUC	
ENFERMEDADES MICOTICAS								
Epidermitis de origen micotico.								1
TRASTORNOS NUTRICIONALES								
Hipocalcemia, artritis y neurtitis.								1
Hiperfosfatenia e hiper magnesemia.								1
Hipocalcemia e hiper magnesemia.			4				3	
Ceficiencia de minerales.		15	1	2	50	30		2
TRASTORNOS METABOLICOS								
Alcalosis metabolica.				1				
Timpanismo.								1
Calculos renales.								1
INTOXICACIONES								
Intoxicacion por cobre.								1
Intoxicacion por nitritos.								1
Intoxicacion de etiologia no determinada.				2	1			
TRASTORNOS DE ORIGEN TRAUMATICO								
Reticuloneurcarditis traumatica.				1				
BIOMETRIAS HEMATICAS								
Desviacion a la izquierda.								1
Leucopenia y desviacion a la izquierda.								4
Anemia, leucopenia, linfocitosis y desviacion a la izquierda.								15
Etiologia no determinada.	1	4	2	15	2	6	2	24
Muestra inadecuada.		1	6	27				1

CUADRO B

CASOS DE EQUINOS REMITIDOS AL CEMASA DURANTE EL AÑO DE 1994, CLASIFICADOS CON BASE A LA PROCEDENCIA, EL NUMERO DE CASOS Y LA EDAD.

PROCEDENCIA	HASTA UN AÑO	>1 AÑO HASTA 4 AÑOS	=5 AÑOS	SIN DATO DE EDAD
CASOS REGIONALES				
ZONA NOROESTE		2		21
ZONA NORTE	5	4	1	38
ZONA CENTRO	2	2	1	18
ZONA CENTRO SUR	19	12	6	25
ZONA PACIFICO SUR	6	4	5	9
ZONA GOLFO DE MEXICO	14	7	8	25
ZONA PENINSULA DE YUCATAN			2	
TOTAL DE CASOS REGIONALES	46	31	23	134
CASOS LOCALES	15	82	28	62
TOTAL GENERAL	61	113	43	196

CUADRO 18

QUINOS Y CAPRINOS REMITIDOS AL CENASA DURANTE EL AÑO DE 1998,
CLASIFICADOS CON BASE A LA PROCEDENCIA, EL NUMERO DE CASOS Y AL TIPO DE
ENFERMEDAD DIAGNOSTICADA.

ENFERMEDAD DIAGNOSTICADA.	NUMERO DE CASOS DE ACUERDO A LA PROCEDENCIA.						
	REGIONES					TOTAL	
	CAP NORTE	CAP CENTRO	CAP SUR	INDI GENA	INDI GENA	CAP	OVI
ETIOLOGIA INFECCIOSA							
ENFERMEDADES BACTERIANAS							
Meningitis bacteriana.						1	
Tetanos.						1	
Pasteurellosis.						1	
Neumonía bacteriana.						3	
Listeriosis.						1	
Leptospirosis Negativos.		23				23	
Brucelosis Positivos.		4				19	
Brucelosis Sospechosos.		3				19	
Brucelosis Negativos.		131	4			63	
						49	
ENFERMEDADES VIRALES							
Rabia Positivos.		1	1	1		1	
						1	
ENFERMEDADES PARASITARIAS							
Coccidiosis y nematodiasis.			7			48	
Coccidiosis, nematodiasis y cestodosis.			7			14	
Coccidiosis.						3	
Fascioliasis.			2			1	
Nematodiasis y cestodosis.						1	
Coccidiosis y cestosis.						1	
Nematodiasis y fascioliasis.						1	
TRASTORNOS NUTRICIONALES							
Poliencefalomalacia.			1				
Miopatía Degenerativa Nutricional.			2			4	
Anemia por deficiencia nutricional.						3	
Deficiencia de minerales.			2			21	
TRASTORNOS METABOLICOS							
Acidosis metabólica.			1				
INTOXICACIONES							
Intoxicación por cobre.			1				
Intoxicación de etiología no determinada.	1	1				13	
Etiología no determinada.	1	1	61			7	

CUADRO 11

QUINOS Y CAPRINOS REMITIDOS AL CENASA DURANTE EL AÑO DE 1998, CLASIFICADOS DE ACUERDO A LA PROCEDENCIA, LA EDAD Y EL SEXO.

PROCEDENCIA	EDAD				SEXO		
	HASTA 3 MESES	>3 HASTA 12 MESES	=>1 AÑO	SIN DATO DE EDAD	HEM BRAS	MA CROS	SIN DATO DE SEXO
QUINOS							
CASOS REGIONALES (ZONA CENTRO SUR)	3	2	7	4	9	1	6
CASOS LOCALES	13	4	10	17	13	13	22
CAPRINOS							
ZONA NORTE			1	1	1	1	
ZONA CENTRO SUR	2		1	7	3	1	6
ZONA PACIFICO SUR				1			1
CASOS LOCALES			3	2	3		2

PORCINOS REMITIDOS AL CENASA DURANTE EL AÑO DE 1961, CLASIFICADOS CON BASE A LA MUESTRA, EL DIAGNOSTICO PRELIMINAR Y EL RESULTADO OBTENIDO.

N.º	MUESTRA	DIAGNOSTICO PRELIMINAR	N.º	RESULTADO OBTENIDO
125	10000	1 Colera	1	Enterocolitis intestinal
		1 Enterocolitis intestinal	1	Enterocolitis intestinal
		1 Salmonelosis	1	Salmonelosis
		1 Paratuberculosis	1	Fiebre Porcina clásica
		1 Leptospirosis	2	Etología no determinada
		1 Pasteurellosis	2	Fiebre Porcina clásica
		1 Intoxicación	1	Intoxicación de etiología
		1 Fiebre Porcina clásica	1	Fiebre Porcina clásica
		1 Enterocolitis	1	Enterocolitis
		4 Neumonías	4	Enterocolitis
		4 Enfermedad de Muzzu	4	Enterocolitis
		4 Colibacilosis	4	Enterocolitis
		1 Fiebre Porcina clásica	1	Enterocolitis
		1 Intoxicación de Muzzu	1	Enterocolitis
		20 Fiebre Porcina clásica	20	Enterocolitis
126	10000	1 Fiebre Porcina clásica	1	Salmonelosis
		1 Leptospirosis	1	Enterocolitis
		1 Enterocolitis	1	Enterocolitis
		1 Sin diagnóstico	1	Enterocolitis
		1 Sin diagnóstico	1	Enterocolitis
		1 Sin diagnóstico	1	Enterocolitis
		1 Sin diagnóstico	1	Enterocolitis
		1 Sin diagnóstico	1	Enterocolitis
		1 Sin diagnóstico	1	Enterocolitis
		1 Sin diagnóstico	1	Enterocolitis
		1 Sin diagnóstico	1	Enterocolitis
		1 Sin diagnóstico	1	Enterocolitis
		1 Sin diagnóstico	1	Enterocolitis
		1 Sin diagnóstico	1	Enterocolitis
		127	10000	1 Hacia
1 Enterocolitis	1			Enterocolitis
1 Enterocolitis	1			Enterocolitis
1 Enterocolitis	1			Enterocolitis
1 Neumonías	1			Neumonías
1 Mucosa	1			Mucosa
1 Mucosa	1			Mucosa
1 Pasteurellosis	1			Pasteurellosis
1 Fiebre Porcina clásica	1			Fiebre Porcina clásica
1 Salmonelosis	1			Salmonelosis
1 Neumonías	1			Neumonías
1 Neumonías	1			Neumonías
1 Enfermedad de Muzzu	1			Enterocolitis
10 Fiebre Porcina clásica	10			Fiebre Porcina clásica
128	10000			2 Fiebre Porcina clásica
		10 Sin diagnóstico	10	Enterocolitis

CUADRO 12
CONTINUACION.....

NUMERO - MUESTRA	DIAGNOSTICO PRESUNTIVO	NUMERO - MUESTRA	RESULTADO OBTENIDO
24	Heces. 24 Parasitosis.	24	Campilobacteriosis. Negativos a desarrollo parasitario
64	Sangre 64 Sin diagnostico.	64	Anemia, leucopenia y linfocitosis. Anemia y leucocitosis. Neutropenia. Valores normales.
3498	Sueros. 18 Leptospirosis. 108 Brucelosis. 143 Fiebre Porcina Clasica. 568 Parvovirus. 2472 Enfermedad de Hujeszku. 7 Leptospirosis/Brucelosis. 2 Leptospirosis/ Parvovirus. 139 Brucelosis Parvovirus. 20 Leptospirosis/Brucelosis/ Parvovirus. 1 Leptospirosis/ Brucelosis/ Enfermedad de Hujeszku.	18	Leptospirosis Negativos.
		108	Brucelosis Negativos.
		143	Fiebre Porcina Clasica Negativos. No se trabajaron.
		568	Parvovirus Positivos. Parvovirus Negativos. No se trabajaron.
		2472	Enfermedad de Hujeszku Positivos. Enfermedad de Hujeszku Negativos.
		7	Leptospirosis Positivos. Brucelosis Negativos.
		2	Leptospirosis Negativos. Parvovirus Negativos.
		139	Brucelosis Negativos. Parvovirus Positivos.
		20	Leptospirosis Negativos. Brucelosis Positivos. Parvovirus Negativos.
		1	Leptospirosis Negativo. Brucelosis Negativo. Enfermedad de Hujeszku Negativo.

PORCINOS REMITIDOS AL CENASA DURANTE EL AÑO DE 1990, CLASIFICADOS DE ACUERDO A LA PROCEDENCIA, EL NUMERO DE CASOS Y EL TIPO DE ENFERMEDAD DIAGNOSTICADA.

ENFERMEDAD DIAGNOSTICADA.	NUMERO DE CASOS DE ACUERDO A LA PROCEDENCIA.						CASOS
	REPUBLICA Y BARRIOS						
	REP.	MYE	YAS	SON	KOR	ARR	
ETIOLOGIA INFECCIOSA							
ENFERMEDADES BACTERIANAS							
Streptococcus suis.				1			1
Rinitis atrofica.				1			1
Neumonía bacteriana.						2	2
Salmonelosis.							2
Salmonelosis y pasteuriosis.			1				3
Pasteurellosis.							3
Rotinobacilosis.							3
Campilobacteriosis.							4
Adenomatosis intestinal.				2			2
Colibacilosis.							2
Erisipela.							6
Enfermedad del estom.				4			4
Leptospirosis Positivos.							1
Leptospirosis Negativos.				8	31		2
Leptospirosis y QJC Agul Positivos.							7
Brucelosis Sospechosos.				2			2
Brucelosis Negativos.				10	20		220
ENFERMEDADES VIRALES							
Rabia Positivos.							1
Gastroenteritis transmisible del cerdo.							1
Linfosarcoma.				1			1
Fiebre Porcina Clásica Positivos.	1	9	52	9	1	2	38
Fiebre Porcina Clásica Negativos.	141		3	1		2	1
Parvovirus Positivos.			119	30		1	403
Parvovirus Negativos.				11			91
Enfermedad de Muzzesky Positivos.			30	322	1		1
Enfermedad de Muzzesky Negativos.			2	256	1963	4	
ENFERMEDADES PARASITARIAS							
Sin identificación de parásitos.							20
INTOXICACIONES							
Intoxicación por sal.				1			
Intoxicación de etiología no determinada.				1	1		1
BIOMETRIAS HEMATICAS							
anemia, leucopenia y linfocitosis.							46
anemia y leucocitosis.							11
Neutropenia.							6
Valores normales.							1
Etiología no determinada.		1	1	0			16
Muestra inadecuada.	2	1	6	3		1	93

CUADRO 14

PORCINOS REMITIDOS AL CEMASA DURANTE EL AÑO DE 1998, CLASIFICADOS DE ACUERDO A LA PROCEDENCIA, LA EDAD Y EL SEXO.

PROCEDENCIA	EDAD				SEXO		
	HASTA 2 MESES	MAYOR DE 2 A 4 MESES	MAYOR DE 4 MESES	SIN DATO DE EDAD	HEM BRAS	MA CHOS	SIN DATO DE SEXO
CASOS REGIONALES							
ZONA NOROESTE			1	4	2		3
ZONA NORTE	2	6	2	2	3	6	3
ZONA CENTRO	12	19	5	31	7	18	50
ZONA CENTRO SUR	8	7	8	36	15	7	37
ZONA PACIFICO SUR	1	2			1	2	
ZONA GOLFO DE MEXICO	1	1	1	3	2		4
TOTAL DE REGIONALES	24	35	17	76	38	25	97
CASOS LOCALES							
CASOS LOCALES	19	38	19	17	12	22	51
TOTAL	43	65	36	98	42	47	148

CUADRO 16

EQUINOS REMITIDOS AL CENASA DURANTE EL AÑO DE 1998, CLASIFICADOS DE ACUERDO A LA PROCEDENCIA, EL NUMERO DE CASOS Y EL TIPO DE ENFERMEDAD DIAGNOSTICADA.

ENFERMEDAD DIAGNOSTICADA.	NUMERO DE CASOS DE ACUERDO A LA PROCEDENCIA REGIONAL.						CASOS
	REGIONAL						
	NOR	NRE	GRS	SON	SONI	SONP	
ETIOLOGIA INFECCIOSA							
ENFERMEDADES BACTERIANAS							
Streptococcus equi.							1
Salmonelosis.							3
Brucelosis Negativos.							79
Tuermo Negativos.	29		1	1			232
ENFERMEDADES VIRALES							
Epsilonatosis.							1
Influenza Equina Negativos.							1
Maba Positivos.							2
Maba Negativos.							7
Rinoneumonitis Viral Equina Positivos.	2						2
Rinoneumonitis Viral Equina Negativos.							2
Enfermedad de equisestry Negativos.						17	17
Enfermedad de equisestry Venezolana					2		
Encefalitis Equina Venezolana				13	3	1	
Encefalitis Equina Venezolana Negativos.	2	6	6	2	12	2	9
Anemia Infecciosa Equina Positivos.							1
Anemia Infecciosa Equina Negativos.	23		1				179
ENFERMEDADES PARASITARIAS							
Neematodiasis.							3
Coccidiosis y nematodiasis.							9
Durina Negativos.	29		1	1			311
Piroplasmosis Positivos.							2
Piroplasmosis Negativos.	29		1	1			313
TRASTORNOS NUTRICIONALES							
Deficiencia de minerales.							3
TRASTORNOS METABOLICOS							
Falla hepatica.							1
Falla hepatica y renal.							3
Urolitiasis.							2
INTOXICACIONES							
Leucoencefalomalacia.					1	2	1
BIOMETRIAS HEMATICAS							
Leucopenia.							2
Etiologia no determinada.		1		4	2	1	1
Muestra inadecuada.			2	1		1	9

CUADRO 17

EQUINOS REMITIDOS AL CENASA DURANTE EL AÑO DE 1998,
CLASIFICADOS DE ACUERDO A LA PROCEDENCIA, LA EDAD Y
EL SEXO.

PROCEDENCIA	EDAD				SEXO		
	HASTA 1 AÑO	MAYOR DE 1 HASTA 3 AÑO	MAYOR DE 3 AÑOS	SIN DATO DE EDAD	HEM BRAS	MA CHOS	SIN DATO DE SEXO
CASOS REGIONALES							
ZONA NOROESTE	1				1		
ZONA NORTE			12	9	7	6	8
ZONA CENTRO			1	2		1	2
ZONA CENTRO SUR	1	3	4	1	5	3	1
ZONA PACIFICO SUR		1		5	1		5
ZONA GOLFO DE MEXICO	1	3	6	1	2	9	
ZONA PENINSULA DE YUCATAN			1	2	1	1	1
TOTAL DE REGIONALES	3	7	24	20	17	20	17
CASOS LOCALES							
CASOS LOCALES	7	5	32	54	25	34	39
TOTAL DE EQUINOS	10	12	56	74	42	54	56

CUADRO 18

AVES REMITIDAS AL CENASA DURANTE EL AÑO DE 1968, CLASIFICADAS CON BASE A LA MUESTRA, EL DIAGNOSTICO PRESUNTIVO Y EL RESULTADO OBTENIDO.

MUESTRA	DIAGNOSTICO PRESUNTIVO	RESULTADO OBTENIDO
1	1 Infección del saco	1 Etiología no determinada.
	2 Infección de la bolsa de Fabricio	2 Infección de la bolsa de Fabricio
	3 Leucosis Aviar.	3 Leucosis Aviar.
	4 Enfermedad de Marek.	4 Etiología no determinada.
	5 Hepatitis con cuerpos de inclusión	5 Infección de la bolsa de Fabricio
	6 Bronquitis infecciosa.	6 Etiología no determinada.
	10 Neofitosis.	10 Enfermedad crónica respiratoria u Neofitosis.
	12 Colibacilosis.	12 Colibacilosis.
	13 Laringotraqueitis acutar.	13 Laringotraqueitis acutar.
	14 Salmonelosis.	14 Colibacilosis Neofitosis.
	2	1 Salmonelosis
2 Neofitosis		8 Enfermedad crónica respiratoria.
10 Neofitosis		10 Infección de la bolsa de Fabricio
12 Colibacilosis		10 Enfermedad crónica respiratoria.
13 Laringotraqueitis acutar.		10 Enfermedad crónica respiratoria.
14 Salmonelosis		10 Enfermedad crónica respiratoria.
15 Neofitosis		10 Enfermedad crónica respiratoria.
16 Neofitosis		10 Enfermedad crónica respiratoria.
17 Neofitosis		10 Enfermedad crónica respiratoria.
18 Neofitosis		10 Enfermedad crónica respiratoria.
19 Neofitosis		10 Enfermedad crónica respiratoria.
3	1 Cirrosis acutar.	1 Virus de Marek
	1 Neofitosis	1 Neofitosis
	1 Neofitosis	1 Neofitosis
	1 Salmonelosis	1 Colibacilosis
	2 Bronquitis infecciosa.	2 Etiología no determinada.
	3 Laringotraqueitis acutar.	3 Neofitosis
	4 Neofitosis con cuerpos de inclusión	4 Neofitosis
	10 Neofitosis	4 Neofitosis
	11 Neofitosis	4 Neofitosis
	12 Neofitosis	4 Neofitosis
	13 Neofitosis	4 Neofitosis

TESIS CON FALLA LE ORIGEN

CUADRO 18
CONTINUACION.....

NÚMERO DE MUESTRA	MUESTRA	DIAGNOSTICO PRESUNTIVO	NÚMERO DE MUESTRA	RESULTADO OBTENIDO
	Uis cefas.	11 Enfermedad de Marek.	7	Enfermedad de Marek. Etiología no determinada.
		15 Newcastle.	13	Newcastle Negativo. Etiología no determinada.
		19 Infección de la bolsa de Fabricio.	15	Infección de la bolsa de Fabricio. Hepatitis con cuerpos de inclusión. Etiología no determinada.
		1 Enfermedad de Marek y absorción.	1	Enfermedad de Marek y Coccidiosis.
		1 Newcastle/ Bronquitis infecciosa.	1	Newcastle Negativo. Bronquitis infecciosa Negativo.
		1 Newcastle o Hepatitis con cuerpos de inclusión.	1	Hepatitis con cuerpos de inclusión
		2 Newcastle o infección de la bolsa de Fabricio.	14	Infección de la bolsa de Fabricio. Enfermedad de Marek.
		11 Infección de la bolsa de Fabricio con cuerpos de inclusión.	2	Infección de la bolsa de Fabricio con cuerpos de inclusión. Etiología no determinada.
		3 Sin diagnostico.	1	Hepatitis con cuerpos de inclusión Etiología no determinada.
		2 Heces.	2 Parasitosis.	2 Coccidiosis.
14 Sueros.	4 Síndrome de baja postura.	10 Micoplasmosis.	4	Síndrome de baja postura.
			10	Micoplasmosis.

CUADRO 19

AVES REMITIDAS AL CENASA DURANTE EL AÑO DE 1990, CLASIFICADAS CON BASE A LA PROCEDENCIA, EL NUMERO DE CASOS Y EL TIPO DE ENFERMEDAD DIAGNOSTICADA.

ENFERMEDAD DIAGNOSTICADA.	NUMERO DE CASOS POR PROCEDENCIA					CASOS
	REGIONALES					
	MORTE	YAB	CEVA	POSA	OSCO	
ETIOLOGIA INFECCIOSA						
ENFERMEDADES BACTERIANAS						
Infeccion del saco vitelino.						16
Colera aviar.						10
Micoplasmosis.						10
Colibacilosis.				3		3
Enfermedad cronica respiratoria.				4		4
Salmonelosis Positivos.						9
Salmonelosis Negativos.						12
Salmonelosis y Ascitis.						2
Enfermedad cronica respiratoria y Ascitis.						17
ENFERMEDADES VIRALES						
Virus de aviar.			1			1
Leucosis aviar.				1		1
Bronquitis infecciosa Negativos.			2			2
Sindrome de baja postura.			4			4
Infeccion de la Bolsa de Fabricio.		3	12			15
Hepatitis con cuerpos de inclusion.			9			9
Enfermedad de Marek.	1	3	2	2		8
Laríngeotraqueitis aviar Positivos.						12
Laríngeotraqueitis aviar Negativos.				1		1
Newcastle Positivos.		2			1	3
Newcastle Negativos.		9		1	1	11
Enfermedad de Marek y Cooidiosis.	1					1
Enfermedad de Marek y Arlotricosis.	1					1
Newcastle e Infeccion del Saco Vitelino.	4					4
Infeccion del saco vitelino y Alcotricosis.		3				3
Infeccion de la Bolsa de Fabricio y Laríngeotraqueitis aviar.						4
Laríngeotraqueitis aviar y Infeccion de la Bolsa de Fabricio.						4
Infeccion de la Bolsa de Fabricio y Enfermedad de Marek.			1			1
Infeccion de la Bolsa de Fabricio y Hepatitis con cuerpos de inclusion.			7			7
ENFERMEDADES PARASITARIAS						
Nematodiasis.			1			1
Coccidiosis.			1			2
ENFERMEDADES MICOTICAS						
Aspergilosis.			1			1
Micototoxicosis.	2		4		1	7
TRASTORNOS METABOLICOS						
Sindrome exotico.						2
Etiologia no determinada.	1	3	12	2		18

CUADRO 20

CASOS DE AVES RENITIDOS AL CENASA, CLASIFICADOS CON BASE A LA PROCEDENCIA Y A LA EDAD.

PROCEDENCIA	EDAD			
	HASTA 2 SEMANAS	MAYORES DE 2 A 4 SEMANAS	MAYORES DE 4 SEMANAS	SIN DATO DE EDAD
CASOS REGIONALES				
ZONA NORTE	1		2	1
ZONA CENTRO	1	2	9	1
ZONA CENTRO SUR	3	16	38	5
ZONA PACIFICO SUR	1	2	4	1
ZONA GOLFO DE MEXICO	1		1	1
TOTAL DE REGIONALES	12	20	54	9
CASOS LOCALES				
CASOS LOCALES	6	3	29	12
TOTAL	18	23	83	21

CUADRO 21

CASOS DE CANINOS, REMITIDOS AL CENTRO NACIONAL DE SERVICIOS DE DIAGNOSTICO EN SALUD ANIMAL DURANTE EL AÑO DE 1990, CLASIFICADOS CON BASE A LA MUESTRA, EL DIAGNOSTICO PRESUNTIVO Y EL RESULTADO OBTENIDO.

NO DE MUESTRAS	MUESTRA	NO DE MUESTRAS	DIAGNOSTICO PRESUNTIVO	NO DE MUESTRAS	RESULTADO OBTENIDO
11	Cada veres	1	Hepatitis infecciosa canina	1	Leptospirosis.
		1	Parasitosis	1	Toxocariasis.
		1	Distemper	1	Etiologia no determinada.
		2	Rabia	1	Hepatitis infecciosa canina.
				1	Neumonía bacteriana.
		3	Parvovirus	1	Parvovirus.
				2	Enteritis viral.
		3	Sin diagnostico	1	Adenocarcinoma.
				1	Intoxicacion de etiologia no determinada.
				1	Etiologia no determinada.
467	Encefalosis	467	Rabia	223 239 5	Rabia Positivos. Rabia Negativos. Muestra inadecuada.
2	Neoplasias	1	Lipoma	1	Tumor maligno mixto de glandula mamaria.
		1	Sin diagnostico	1	Muestra inadecuada.
9	Sangres	2	Hepatitis infecciosa canina	2	Valores normales en sangre
		3	Distemper	1	Distemper.
				1	Desviacion a la izquierda.
				1	Valores normales en sangre
		4	Sin diagnostico	1	Proceso infeccioso.
				2	Desviacion a la izquierda.
				1	Muestra inadecuada.
1	Suero	1	Sin diagnostico	1	Hipomagnesemia.
4	Heces	4	Parasitosis	1	Toxocariasis.
				3	Sin identificacion de parasitos.
3	Raspados cutaneos	1	Dermatomicosis	1	Etiologia no determinada.
		1	Sarna	1	Etiologia no determinada.
		1	Sarna o hicosis	1	Etiologia no determinada.

CUADRO 22

CANINOS REMITIDOS AL CENASA DURANTE EL AÑO DE 1998, CLASIFICADOS CON BASE A LA PROCEDENCIA, EL NUMERO DE CASOS Y EL TIPO DE ENFERMEDAD DIAGNOSTICADA.

ENFERMEDAD DIAGNOSTICADA.	NUMERO DE CASOS POR CUANDO						CASOS TOTALES
	REGIONAL						
	ESTE	NORTE	YUC	CANA	PGA	REC	
ETIOLOGIA INFECCIOSA							
ENFERMEDADES BACTERIANAS							
Neumonía bacteriana.							1
Leptospirosis.							1
Proceso infeccioso.							1
ENFERMEDADES VIRALES							
Parvovirus.							1
Adenocarcinoma.							1
Tumor maligno de la glándula mamaria.							1
Difteria.							1
Hepatitis infecciosa canina.							1
Enteritis viral.							1
Rabia Positivos.	3	1	3	24	11	6	169
Rabia Negativos.	3	6	8	24	11	7	179
ENFERMEDADES PARASITARIAS							
Toxocaríasis.							2
Sin identificación de parásitos.							3
TRASTORNOS NUTRICIONALES							
Hipomagnesemia.							1
INTOXICACIONES							
Intoxicación de etiología no determinada.							1
BIOMETRIAS HEMATICAS							
Desviación a la izquierda.							3
Valores normales en sangre.							3
Etiología no determinada.							3
Muestra inadecuada.				1			6

CUADRO 23

CASOS DE CANINOS REMITIDOS AL CEMASA DURANTE EL AÑO DE 1998, CLASIFICADOS CON BASE A LA PROCEDENCIA, LA EDAD Y EL SEXO.

PROCEDENCIA	EDAD				SEXO		
	HASTA 3 MESES	HASTA UN AÑO	MAYOR DE UN AÑO	SIN DATO DE EDAD	HEM BRAS	MA CHOS	SIN DATO DE SEXO
CASOS REGIONALES							
ZONA NOROESTE	2	2	2	2		1	7
ZONA NORTE	4	2		1	1	5	1
ZONA CENTRO	1	7	3			11	
ZONA CENTRO SUR	13	25	10	4	16	34	2
ZONA PACIFICO SUR	3	8	7	4	7	11	4
ZONA GOLFO DE MEXICO	2	4	6	3	3	10	2
TOTAL DE REGIONALES	25	48	28	14	27	72	16
CASOS LOCALES							
CASOS LOCALES	87	157	62	76	189	245	28
TOTAL	112	205	98	98	136	317	44

CUADRO 24

CASOS DE FELINOS REMITIDOS AL CEMESA DURANTE EL AÑO DE 1994, CLASIFICADOS CON BASE A LA MUESTRA, DIAGNOSTICO PRESUNTIVO Y RESULTADO OBTENIDO.

NO. DE MUESTRAS	MUESTRA	NO. DE MUESTRAS	DIAGNOSTICO PRESUNTIVO	NO. DE MUESTRAS	RESULTADO OBTENIDO
1	Cada ver	1	Sin diagnostico	1	adenomatosis pulmonar.
1	Neoplasia	1	Sin diagnostico	1	Tumor maligno mixto de glandula mamaria.
68	Encefalos	68	Rabia	5 63	Rabia Positivos. Rabia Negativos.

CUADRO 25

CASOS DE FELINOS REGIONALES, CLASIFICADOS CON BASE A LA PROCEDENCIA Y EL RESULTADO OBTENIDO.

PROCEDENCIA	RABIA POSITIVOS	RABIA NEGATIVOS
ZONA NOROESTE	1	2
ZONA CENTRO	1	1
ZONA CENTRO SUR		5
ZONA PACIFICO SUR	1	2
TOTAL DE REGIONALES	3	10

LOS CASOS REGIONALES FUERON 13 LO QUE REPRESENTA EL 18.6 % DE 70 CASOS TOTALES DE FELINOS.

LAS MUESTRAS REMITIDAS FUERON:

13 ENCEFALOS

LOS CASOS LOCALES FUERON 57 LO QUE REPRESENTA EL 81.4 % DE 70 CASOS TOTALES DE FELINOS.

LAS MUESTRAS REMITIDAS FUERON:

1 CADAVER
1 NEOPLASIA
55 ENCEFALOS

LOS RESULTADOS FUERON:

1 Adenomatosis pulmonar.
1 Tumor de glandula mamaria.
5 Rabia Positivos.
53 Rabia Negativos.

CUADRO 26

CASOS DE FELINOS REMITIDOS AL CENASA DURANTE EL AÑO DE 1990, CLASIFICADOS CON BASE A LA PROCEDENCIA, LA EDAD Y EL SEXO.

PROCEDENCIA	EDAD				SEXO		
	HASTA 3 MESES	HASTA UN AÑO	MAYOR DE UN AÑO	SIN DATO DE EDAD	HEMBRAS	MACHOS	SIN DATO DE SEXO
CASOS REGIONALES							
ZONA NOROESTE		1		2		1	2
ZONA CENTRO	1	1				2	
ZONA CENTRO SUR	1	1		3	3	1	1
ZONA PACIFICO SUR			3		2	1	
TOTAL DE REGIONALES	2	3	3	5	5	5	3
CASOS LOCALES							
CASOS LOCALES	6	25	12	14	20	29	6
TOTAL	8	28	15	19	25	34	11

CUADRO 27

OTRAS ESPECIES REMITIDAS AL CENASA DURANTE EL AÑO DE 1990, CLASIFICADOS DE ACUERDO A LA ESPECIE, LA PROCEDENCIA, EL TIPO DE MUESTRA, EL DIAGNOSTICO PRESUNTIVO Y EL RESULTADO OBTENIDO.

CANTIDAD	PROCEDENCIA	TIP. DE MUESTRA	ESPECIE	TIP. DE MUESTRA	DIAGNOSTICO PRESUNTIVO	TIP. DE MUESTRA	RESULTADO OBTENIDO
ABEJAS							
3	LOCALES	275	Abejas	1000	1000	1000	1000
FELINOS EXOTICOS							
5	RESIDUOS DE TIEMPO	5	Cada Cere.	1	1	1	1
HOMINIDOS							
3	LOCALES	1	1 Suero 1 Sangre 1 Heces	1	1	1	1
LPORIDOS							
11	LOCALES	11	10 Cere. 1 Hece.	1	1	1	1
PECES							
7	LOCALES	17	17 Aguas 65 Cada Cere.	1	1	1	1
2	REGIONALES	4	4 Cere.	1	1	1	1
HOEDORES							
15	LOCALES	15	15 Cere. 1 Cere.	1	1	1	1
3	REGIONALES DE PAYS	3	3 Cere.	3	3	3	3
QUIROPTEROS							
1	LOCAL	1	1 Cere.	1	1	1	1
1	REGIONAL	3	3 Cere.	3	3	3	3
UENADO							
2	REGIONAL	1	1 Hece.	1	1	1	1