

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**

**CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y  
AGROPECUARIAS**

**DIVISION DE CIENCIAS VETERINARIAS**

**ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LOS DIAGNOSTICOS REPORTADOS  
EN EL LABORATORIO DE PARASITOLOGIA DE LA DIVISION DE  
CIENCIAS VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD DE  
GUADALAJARA EN RUMIANTES Y CANIDEOS DOMESTICOS EN  
EL PERIODO DE 1987 1992**

**TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE MEDICO  
VETERINARIO Y ZOOTECNISTA PRESENTAN LOS PASANTES:  
JAVIER VILLANUEVA HARO.  
FCO. JAVIER ANGUIANO ARCINIEGA.**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**M.V.Z. RAUL LEONEL DE CERVANTES MIRELES**

**ASESOR:**

**M.V.Z. DAVID AVILA FIGUEROA**

**LAS AGUJAS, ZAPOPAN, JAL. DICIEMBRE 1995**

## **AGRADECIMIENTOS:**

**A DIOS:**

**Por haber hecho posible nuestra existencia**

**A NUESTRO DIRECTOR DE TESIS:**

**M.V.Z. RAUL LEONEL DE**

**CERVANTES MIRELES**

**Que con su caracter firme nos guio en  
nuestra formación académica**

**A NUESTRO ASESOR:**

**M.V.Z. DAVID AVILA FIGUEROA**

**por sus oportunos consejos**

**A NUESTRO HONORABLE JURADO:**

**M.V.Z. MARIA EUGENIA LOEZA**

**CORICHI**

**M.V.Z. SERGIO VELARDE ESPINOZA**

**M. en C. MARGARITA HERNANDEZ**

**GALLARDO**

**A LA UNIVERSIDAD:**

**En especial a la División de Ciencias  
Veterinarias por ser impulso de nuestro  
desarrollo profesional y académico.**

## DEDICATORIAS

**A MIS PADRES JAVIER Y CARMEN:**

**Por darme el maravilloso Don de la Vida.**

**A MI ESPOSA MARTHA:**

**Por su amor y apoyo incapie en la superación de mi vida.**

**A MIS HIJAS OFELIA IVETTE Y SAHAD CAROLINA:**

**Por ser la fuente de luz que ilumina mi vida.**

**A MIS HERMANOS CARMEN PATRICIA, MARIA GUADALUPE, LETICIA, MARTHA Y SERGIO:**

**Por esos años que dejamos atras, infancia de amor entrañable**

**A MIS MAESTROS, COMPAÑEROS Y AMIGOS:**

**Por todo lo que he aprendido de ellos.**

**A MIS COMPADRES ELIAS Y OFELIA:**

**Por haberme abierto las puertas de su casa.**

**A LA MEMORIA DE MIS AMIGAS:**

**Martha, Marcela, Lourdes y Marcela (q.e.p.d.).**

**A LOS INVESTIGADORES DE ENFERMEDADES TROPICALES:**

**M. en Cs. Ezequiel Magallón G., M. en Cs. Marina de Jesús Kasten M., Dr. Felipe de Jesús Lozano Kasten, Dr. Rene J. Hernández, QFB Marcos Vielma Sandoval, por su amistad e inigualable ayuda.**

*Sinceramente*

*Javier Villanueva Haro*

## **DEDICATORIAS:**

### **A MIS PADRES:**

**Por haberme dado el ser y darme su apoyo incondicional para lograr uno de mis objetivos.**

### **A MI ESPOSA E HIJAS:**

**Por su amor y comprensión mostrados en los momentos difíciles de nuestra vida.**

### **A MIS HERMANOS Y DEMAS FAMILIA:**

**Por su apoyo y mostrar coraje para lograr sus objetivos, en especial a mi hermano Felipe por su ejemplo y generosidad brindada en todo momento.**

### **A MIS MAESTROS:**

**Que me guiaron y mostraron un caracter firme para mi formación académica.**

### **A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS:**

**Con quienes tantos momentos de alegría y presión compartimos.**

***A T E N T A M E N T E***

***Francisco Javier Anguiano A.***

## CONTENIDO

PAGINA

RESUMEN .....	X
INTRODUCCION .....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	7
JUSTIFICACION .....	8
OBJETIVOS .....	9
METODOLOGIA .....	10
RESULTADOS .....	11
DISCUSION .....	30
CONCLUSIONES .....	31
BIBLIOGRAFIA .....	32

## RESUMEN

Se realizó un estudio retrospectivo de los diagnósticos coproparasitoscópicos realizados en el laboratorio de Parasitología del Centro de Estudios de Patología Animal de la División de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Guadalajara.

Las variables estudiadas comprendieron las siguientes distribuciones: por mes y año, por especie, las parasitosis más frecuentes y el grado de parasitosis.

La distribución anual de las muestras fue la siguiente: En el año de 1988, se trabajaron 311 muestras, en 1989 550, en 1990 265, en 1991 270, y para 1992 496.

La distribución por especie fue de la siguiente manera: canideos 1357 muestras de las cuales 544 fueron positivas a parasitosis y 813 negativas; En bovinos se estudiaron 761 muestras de las cuales fueron positivas 470 y negativas 291; en los ovinos se trabajaron 132 muestras obteniendo 109 positivas y 23 negativas; en caprinos se estudiaron 41 muestras, de las cuales fueron 33 positivas y 8 negativas.

Los parásitos que se identifican con mayor frecuencia en canideos domésticos fueron: Ancylostoma sp., Toxocara sp., Isospora sp., Coccidias sp.; en bovinos se encontraron Coccidias sp., Trichostrongylus sp., Cooperia sp., y Ostertagia sp.; en ovinos se identificaron Coccidias sp., Trichostrongylus sp., Haemonchus sp. y Chabertia ovina; en caprinos se observaron con mayor frecuencia, Coccidias sp., Ostertagia sp y Chabertia ovina.

En la clasificación del grado de parasitosis en canideos domésticos fueron 107 leves, 102 moderados y 335 graves; en los bovinos se diagnosticaron 182 leves, 130 moderadas y 158 graves; en ovinos 21 leves, 24 moderadas y 64 graves; en los caprinos se diagnosticaron 4 leves, 4 moderados y 25 graves.

## INTRODUCCION

Seguramente las asociaciones biológicas entre los seres vivos iniciaron con la aparición de la vida misma sobre el planeta tierra al competir éstos por el espacio y ponerse en contacto íntimo. Algunos autores señalan asociaciones parasitarias encontradas en restos fósiles de foraminíferos protozoos con concha calcárea y algas marinas con más de 1500 millones de años de antigüedad.

En la actualidad se sabe que hay más clases de organismos parásitos que no parásitos, ya que esta modalidad de asociación entre los seres vivos es una de las más exitosas. El hombre y los animales son huéspedes de cientos de especies de parásitos sin contar los virus, bacterias y hongos que en general las especies de estos son también parásitos, es difícil no encontrarlos cuando se examina cuidadosamente algún animal silvestre o doméstico. (8)

En lugares donde se practica extensivamente el pastoreo sobre pastizales nativos es donde se han practicado y se siguen realizando investigaciones y estudios sobre la ecología de las larvas de helmintos, es imposible predecir de una manera válida el potencial de transmisibilidad de cierto parásito en un lugar y tiempo determinado.

El microclima y macroclima del medio, los caracteres de las umbrías, el volumen y la altura de los pastos, los hábitos del pastoreo, el estado inmunitario y nutritivo del huésped, los vectores y huéspedes intermedios, y el número de huevecillos y larvas infectivas en el ambiente forman una trincada red de variables que interactúan creando dificultad y confusión para que se comprenda la dinámica epidemiológica.

Muchos de los estudios epidemiológicos sobre helmintos se han dirigido a determinar las condiciones óptimas de los pastos y del clima para la multiplicación de los parásitos y a determinar la existencia de larvas durante el año. Cuando existen datos locales es posible instituir programas estratégicos y reconocer condiciones climáticas anormales que requieren de otras tácticas.

En ausencia de esta formación hay otros métodos que se utilizan para valorar el estado de un grupo de animales en cuanto se refiere a helmintos.(3)

La parasitología se inicia con el hallazgo de los parásitos por el hombre, hecho que tiene su origen en los tiempos más remotos y que se pierde en la bruma del pasado histórico de la humanidad, pero los descubrimientos a este respecto por los antiguos griegos, egipcios, persas, etc.; son reconocidos por el análisis de manuscritos.

Los médicos chinos, en la antigüedad podían distinguir los cuadros clínicos del paludismo por el tipo de fiebre que observaron en: terciana, cuartana, estacional y el relacionar las fiebres con el paludismo, como lo hicieron los griegos, más tarde.(6)

El parasitismo es una forma de vida muy extendida en el mundo animal, se designa como parásito a aquel organismo que con el fin de alimentarse, reproducirse o completar su ciclo vital se aloja en otro ser vivo, animal o vegetal ya sea de forma permanente o temporal, produciendo en él ciertas reacciones, el parásito no proporciona al organismo por el buscado, ninguna compensación, sino que vive a costa de sus sustancias corporales, a este proceso se le conoce como simbiosis.

En el parásito estricto se distingue de acuerdo con la localización, entre:

a) Ectoparásitos, son aquellos que se implantan sobre la piel del cuerpo, incluyendo las aberturas y cavidades naturales fácilmente accesibles, tales como las fosas nasales, boca, ano, ojos, etc.

b) Endoparásitos, son aquellos que viven en órganos o sistema de órganos, por ejemplo el aparato genital, en cavidades profundamente situadas, como por ejemplo el intestino, así como entre las células o dentro de ellas, en el seno de los tejidos y en el sistema circulatorio. (4)

Los parásitos viven ordinariamente de sustancias animales o vegetales en descomposición, pero ocasionalmente también de los tejidos vivos en los que se asientan. Los parásitos temporales buscan al hospedador sólo de modo pasajero principalmente para buscar alimento.

Los parásitos estacionarios, en cambio permanecen sobre el hospedador de modo duradero, o sólo con breves interrupciones.

En Medicina Veterinaria y Humana los parásitos constituyen un grupo heterogéneo de organismos animales que pertenecen a cinco grandes clases: Nematodos, Céstodos, Tremátodos, Artrópodos y Protozoos.

Los parásitos se adaptan a los diferentes hábitats de sus huéspedes: es decir, piel, cavidades y sangre.

Las relaciones entre un hospedador genuino y un parásito pueden plasmarse de diversos modos. Si un hospedador ofrece a un parásito las mejores condiciones naturales para su desarrollo ulterior se designa como hospedador obligatorio. En el comensalismo, uno de los socios, de ordinario el más pequeño ( el comensal o vecino inocuo ), se alimenta a expensas de las sustancias que le sobran al otro. En el mutualismo ambos miembros se benefician de la vida en común aunque, sin embargo, no constituye una necesidad vital ya que ambos consortes pueden vivir con independencia del otro. (4,10,11 )

Dentro de las acciones nocivas que ejercen los parásitos se encuentran las siguientes:

1.- Chupan sangre (Anopheles, Ancylostoma sp.) linfa (jején ) o exudados (nematodos pulmonares ).Dictyocaulus sp.

2.- Se alimentan de tejidos sólidos, ya sea directamente (Dioctophima renal, Fasciola hepatica), otros licuarlos (Tunga penetrans ó "niguas".)

3.- Compiten con el hospedero por el alimento ya sea tomándolo del contenido intestinal (Ascáridos), o absorbiéndolos a través de su superficie corporal (Céstodos).

4.- Ocasionan obstrucciones mecánicas en el intestino (Ascáridos) conductos biliares, vasos sanguíneos (Dirofilaria immitis), bronquios (Dictyocaulus sp.) u otras vías del organismo.

5.- Causan atrofia por presión (quiste hidatídico).

6.- Destruyen células del hospedero al desarrollarse en su interior (Coccidias, Babesia, esquizontes de Eimeria, etc.)

7.- Producen sustancias tóxicas tales como hemolisinas y anticoagulantes (Ancylostoma sp.)

8.- Determinan reacciones alérgicas (Pulex irritans, Ctenocephalides felis).

9.- Producen diversas reacciones al hospedero como inflamación, hipertrofia, hiperplasia y formación de nódulos.

10.- Inoculan agentes de enfermedad; virus, bacterias y rickettsias.

11.- Pueden disminuir la resistencia del hospedero a otras enfermedades y parásitos (7)

El cuadro clínico de la parasitosis es variado como podría esperarse por una gran cantidad de mecanismos de agresión. Así la invasión y destrucción tisular pueden provocar fiebre, cefalea, dolor, náuseas, escalofríos, comezón, y vómitos. La presión de los parásitos en crecimiento provoca dolor en tejidos, músculos y órganos; y en el encéfalo alteraciones motoras y sensitivas.

Mediante la acción expoliatriz la totalidad de los endoparásitos sustraen al huésped, para su alimentación, una cantidad mas o menos grande de sustancias nutritivas que en ciertos casos causan graves desequilibrios en la salud de sus huéspedes. Se nutren de hemoglobina, destruyen gran cantidad de eritrocitos, se nutren con el quimo, se nutren de sangre al igual que una gran variedad de ectoparasitos.

Muchos parásitos que se localizan en el intestino, conductos biliares, vasos sanguíneos ó linfáticos y ciertas vísceras pueden por su cantidad y por el desarrollo que alcanzan ejercer una acción mecánica que se traduce en fenómenos de obstrucción o compresión. ( 5, 13 )

Tanto ecto como los endoparásitos ejercen su acción mas ó menos evidentes, sobre los órganos y tejidos de sus huéspedes.

Se entiende fácilmente que esta acción traumática del parásito sobre los tejidos, del huésped al abrir soluciones de continuidad posibilita la penetración e invasión de gérmenes bacterianos, víricos y parasitarios que se encuentran en el medio ambiente y por ello ocasionan una infección secundaria muchas veces mas grave y peligrosa para el huésped que la misma parasitosis que le dió origen.

El diagnóstico de las infecciones parasitarias se realiza con la ayuda de dos métodos, los directos y los indirectos, como una condición previa para la supresión eficaz de una parasitosis.

El método directo proporciona la comprobación irrefutable de la especie parasitaria que ataca a los animales tales como parásitos adultos, segmentos de Céstodos, larvas y huevos; los métodos indirectos determinan los cambios humorales y tisulares provocados por las infecciones parasitarias, los elementos del diagnóstico por anticuerpos específicos, por modificaciones enzimáticas o por cambios hematológicos. ( 5 )

La mayoría de las parasitosis son asintomáticas o cursan con signos ligeros, de ahí que deban hacerse estudios clínicos cuidadosos.

Los exámenes sistemáticos parasitológicos de sangre y heces pueden detectar muchas infecciones por parásitos no sospechadas siendo evidente que casi todos los médicos veterinarios no hacen por sí mismos exámenes de laboratorio, por lo que es necesario para ellos el contar con el auxilio de un laboratorio de diagnóstico animal. (9, 12)

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El examen de muestras tomadas de un animal se realiza con dos fines: Identificar, hasta donde sea posible el organismo causal de la infección y segundo, obtener información del grado de infestación.

Resulta imposible formular un cálculo exacto de la importancia económica de las enfermedades parasitarias, ya que varían según las regiones, dependiendo también del clima y la época del año, cualidades del suelo así como estado de salud del animal.

La condición previa para la supresión eficaz de una parasitosis es la comprobación irrefutable de la especie parasitaria patógena de los parásitos que atacan a los animales, ya que esto ayudará y evitará a disminuir la resistencia a los antiparasitarios apoyándose en los diagnósticos dados en el laboratorio de parasitología.

A partir del conocimiento de la frecuencia de enfermedades, de su comportamiento en el periodo estacional etc. Se tendrá la posibilidad de diseñar e implementar mejoras de control y/o erradicación de las enfermedades parasitarias.

Posibilitando el presente trabajo, información para controles de las mismas en un momento dado. (1,2, 4)

## JUSTIFICACION

Las parasitosis presentan uno de los problemas más serios a los que enfrenta la producción pecuaria.

Existen miles de especies que son susceptibles de parasitar a los animales domésticos. Prácticamente no existe animal alguno incluyendo al hombre, que durante alguna etapa de su vida no sufra algún estado parasitario.

El estado parasitario es muy importante dentro de las explotaciones, dado que existen una gran variedad de parásitos internos y externos que merman la productividad de los animales.

El presente estudio retrospectivo sobre las enfermedades parasitarias en rumiantes y canideos domésticos a partir de casos remitidos al laboratorio de Parasitología de la División de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Guadalajara podría posibilitar el sentar bases para el conocimiento de la presencia de dichas enfermedades y con esto permitir en un futuro un adecuado diseño en programas de control y/o erradicación de estas enfermedades.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

- 1.- Determinar el número de casos por mes y por año ,así como las parasitosis más comunes en canideos domésticos y rumiantes en el Centro de Patología area de parasitología de la División de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Guadalajara durante el período de 1987-1992.

### OBJETIVOS PARTICULARES

- 1.- Determinar los casos positivos y negativos en rumiantes y canideos en el período de 1987-1992.
- 2.- Establecer los parásitos más frecuentes en rumiantes y canideos en el período de 1987-1992.
- 3.- Determinar el grado de parasitosis en rumiantes y canideos mediante el conteo de huevos en el período de 1987-1992.

## METODOLOGIA

El presente trabajo se realizó utilizando los archivos del Centro de Estudios en Patología área de Parasitología de la División de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Guadalajara en el período 1987-1992.

Primeramente se revisaron los libros de registro para contabilizar el total de casos trabajados por mes y por año, así como los casos positivos y negativos por especie. Se identificaron cuales son los parásitos más comunmente identificados en cada especie, así como el grado de parasitosis realizado con la cámara de Mc Master con parámetros oficiales de la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.).

Los resultados obtenidos se presentan en gráficas y cuadros.

## RESULTADOS

Mediante la revisión de los libros de registros de casos diagnosticados en el laboratorio de parasitología en canideos domésticos y rumiantes en el período de 1987-1992, resultaron 311 muestras para el año 1987, 399 en 1988, 550 en 1989, 265 en 1990, 270 en 1991, y 496 casos en 1992 ( GRAFICA No 1) Del total de las muestras analizadas por especie 1357 casos diagnosticados son para canideos domésticos, de las cuales 544 resultados son positivos y 813 negativos. En rumiantes se trabajaron un total de 934 casos, 761 son para bovinos, 470 positivos y 291 negativos, en ovinos 132 casos, 109 positivos y 23 negativos, para caprinos 41 casos, 33 positivos y 8 negativos. (GRAFICA No 2).

De las muestras trabajadas por mes durante el año de 1987 de los 311 casos diagnosticados 228 corresponden a canideos domésticos, 69 a bovinos, 13 a ovinos y uno a caprinos. (CUADRO No 1). Durante 1988 de 399 casos 261 corresponden a canideos domésticos, 124 a bovinos, 12 a ovinos y 2 a caprinos. (CUADRO No 2). En 1989 de 550 casos trabajados 320 correspondieron a canideos domésticos, 182 a bovinos, 46 a ovinos y 12 a caprinos. (CUADRO No 3). Durante 1990 se trabajaron 265 casos de los cuales 147 correspondieron a canideos domésticos, 97 a bovinos, 17 a ovinos y 4 a caprinos. (CUADRO No 4). En el año de 1991 se trabajaron 270 casos, 101 correspondieron a canideos domésticos, 129 a bovinos, 30 a ovinos y 10 a caprinos. (CUADRO No 5). Durante 1992 se trabajaron 496 casos, 310 correspondieron a canideos domésticos, 160 a bovinos, 14 a ovinos y 12 a caprinos. (CUADRO No 6).

De los parásitos diagnosticados con mayor frecuencia en canideos domésticos se encontró en 263 ocasiones, a Ancylostoma sp, 189 Toxacara sp, 73 Isospora sp, 66 Coccidias sp, 44 Uncinaria sp, 15 Taenia sp, 12 Dipylidium caninum, 6 Trichuris sp

y 2 Capillaria sp. (GRAFICA No 3).

En bovinos se diagnostico 322 veces a Coccidias sp, 75 Trichostrongylus sp, 65 Cooperia sp, 63 Ostertagia sp, 37 Oesophagostomum sp, 20 Toxocara vitolorum, 19 Chabertia ovina, 16 Strongylus sp, 12 Fasciola hepática, 12 Haemonchus sp, 8 Bunostomum sp, 5 Trichuris sp 5 Capillaria sp. (GRAFICA No 4a y 4b).

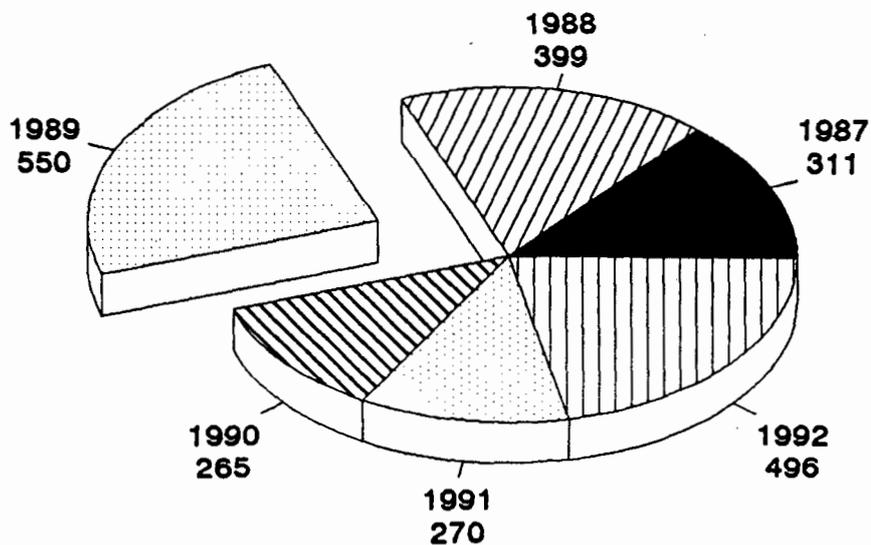
En ovinos se diagnostico 93 veces a Coccidias sp, 27 a Trichostrongylus sp, 19 Haemonchus sp, 19 Chabertia ovina, 17 Ostertagia sp, 12 Cooperia sp, 11 Moniezia sp, 7 Strongyloides sp, 6 Oesophagostomum sp y 3 Trichuris sp. (GRAFICA No 5). En caprinos se diagnosticaron 36 Coccidias sp, 9 Ostertagia sp, 7 Chabertias ovinas, 4 Haemonchus sp, 4 Cooperias sp y 4 Strongyloides sp. (GRAFICA 6).

En la clasificación del grado de parasitosis por conteo hecho de huevecillos con la cámara de Mc Master con parámetros oficiales de la OMS con clasificación de los grados de 1 a 200 huevecillos se considera como grado leve, de 201 a 999 moderado y más de 1000 grave o severo. Se diagnosticaron 1156 parasitosis de las cuales 642 son para canideos domésticos, 107 leves, 102 moderados y 335 graves. (GRAFICA No 7). En bovinos 460; 182 leves, 130 moderadas y 158 graves. (GRAFICA No 8). Para ovinos 109; 21 leves, 24 moderados y 64 graves. (GRAFICA No 9). En caprinos 33; 4 leves, 4 moderados y 25 graves. (GRAFICA No 10).

(GRAFICA No. 1)

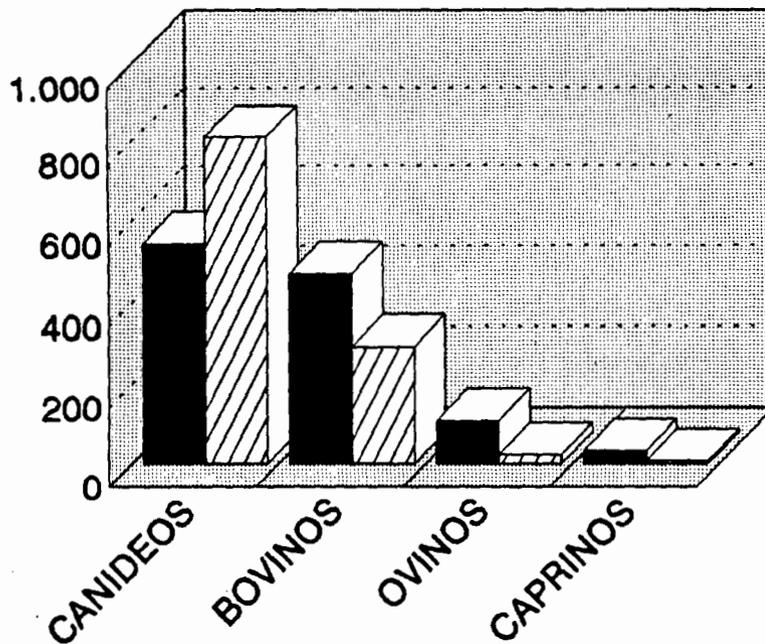
DISTRIBUCION ANUAL DE MUESTRAS EN CANIDEOS DOMESTICOS  
Y RUMIANTES 1987- 1992

---



(GRAFICA No.2)

## DISTRIBUCION POR ESPECIES DE MUESTRAS ANALIZADAS 1987 - 1992



POSITIVOS	544	470	109	33
NEGATIVOS	813	291	23	8

■ POSITIVOS
▨ NEGATIVOS

**CUADRO 1**  
**CASOS TOTALES DIAGNOSTICADOS POR MES Y ESPECIE 1987.**

MES	CANIDEOS	BOVINOS	CAPRINOS	OVINOS	TOTAL
ENERO	25	18	0	7	50
FEBRERO	24	11	*	3	38
MARZO	21	8	*	*	29
ABRIL	23	5	*	*	28
MAYO	12	*	*	*	12
JUNIO	14	7	*	*	21
JULIO	28	4	1	*	33
AGOSTO	15	2	*	3	20
SEPTIEMBRE	25	3	*	*	28
OCTUBRE	11	6	*	*	17
NOVIEMBRE	15	4	*	*	19
DICIEMBRE	15	1	*	*	16
<b>TOTAL</b>	<b>228</b>	<b>69</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>311</b>

**CUADRO 2**  
**CASOS TOTALES DIAGNOSTICADOS POR MES Y ESPECIE 1988.**

MES	CANIDEOS	BOVINOS	CAPRINOS	OVINOS	TOTAL
ENERO	31	33	*	*	64
FEBRERO	36	9	*	*	45
MARZO	14	9	*	*	23
ABRIL	18	12	*	*	30
MAYO	22	7	1	*	30
JUNIO	27	11	*	*	38
JULIO	16	8	*	2	26
AGOSTO	22	*	*	1	23
SEPTIEMBRE	22	5	*	*	27
OCTUBRE	17	14	1	5	37
NOVIEMBRE	30	13	*	3	46
DICIEMBRE	6	3	*	1	10
<b>TOTAL</b>	<b>261</b>	<b>124</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>399</b>

**CUADRO 3**  
**CASOS TOTALES DIAGNOSTICADOS POR MES Y ESPECIE 1989.**

MES	CANIDEOS	BOVINOS	CAPRINOS	OVINOS	TOTAL
ENERO	42	9	4	4	59
FEBRERO	40	18	1	*	59
MARZO	27	26	*	6	59
ABRIL	32	23	*	5	60
MAYO	24	3	*	4	31
JUNIO	19	7	*	2	28
JULIO	34	59	7	6	106
AGOSTO	26	15	*	3	44
SEPTIEMBRE	21	2	*	3	26
OCTUBRE	9	2	*	1	12
NOVIEMBRE	19	5	*	12	36
DICIEMBRE	17	13	*	*	30
<b>TOTAL</b>	<b>310</b>	<b>182</b>	<b>12</b>	<b>46</b>	<b>550</b>

**CUADRO 4**  
**CASOS TOTALES DIAGNOSTICADOS POR MES Y ESPECIE 1990.**

MES	CANIDEOS	BOVINOS	CAPRINOS	OVINOS	TOTAL
ENERO	24	26	*	2	52
FEBRERO	7	14	*	*	21
MARZO	20	2	*	*	22
ABRIL	15	1	*	*	16
MAYO	10	12	*	*	22
JUNIO	4	*	*	*	4
JULIO	8	5	*	*	23
AGOSTO	7	5	*	5	17
SEPTIEMBRE	11	*	*	3	14
OCTUBRE	17	10	4	2	33
NOVIEMBRE	11	22	*	5	38
DICIEMBRE	3	*	*	*	3
<b>TOTAL</b>	147	97	4	17	265

**CUADRO 5**  
**CASOS TOTALES DIAGNOSTICADOS POR MES Y ESPECIE 1991.**

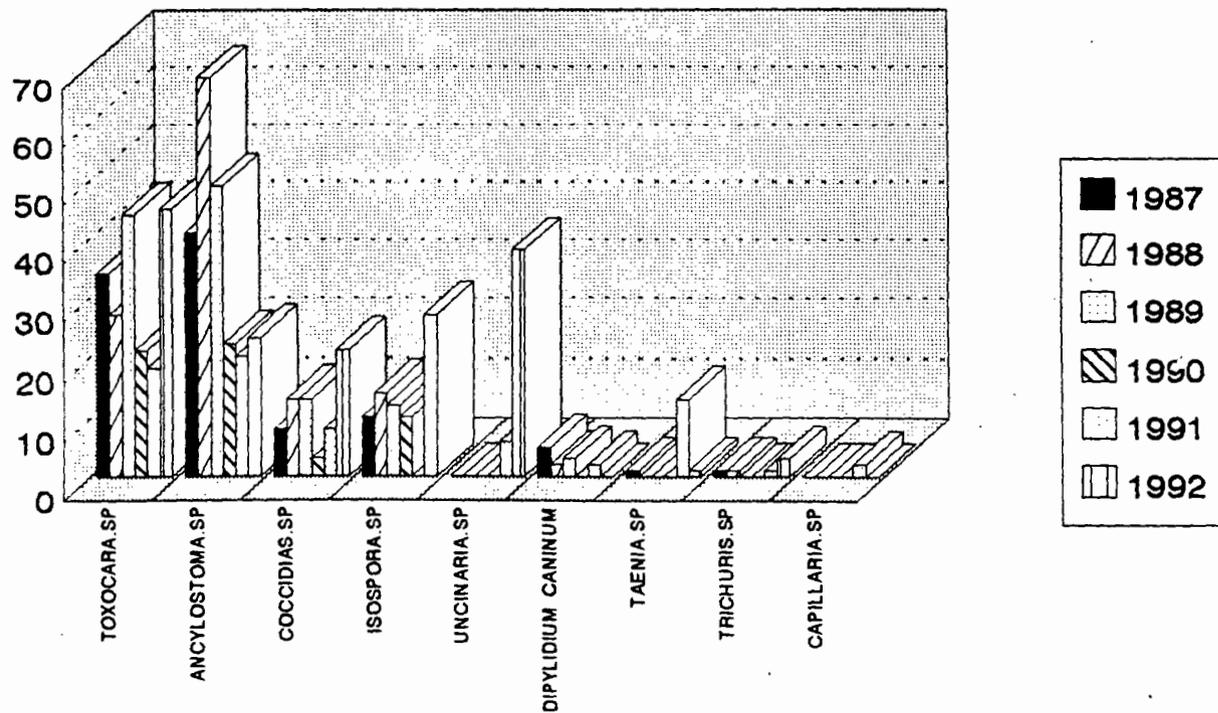
MES	CANIDEOS	BOVINOS	CAPRINOS	OVINOS	TOTAL
ENERO	6	5	*	*	11
FEBRERO	6	2	1	2	11
MARZO	6	14	2	*	22
ABRIL	2	16	2	3	23
MAYO	6	4	*	6	16
JUNIO	8	9	1	*	18
JULIO	10	26	*	*	36
AGOSTO	11	3	*	3	17
SEPTIEMBRE	17	9	*	*	26
OCTUBRE	10	12	2	7	31
NOVIEMBRE	12	28	1	6	47
DICIEMBRE	7	1	1	3	12
<b>TOTAL</b>	101	129	10	30	270

**CUADRO 6**  
**CASOS TOTALES DIAGNOSTICADOS POR MES Y ESPECIE 1992.**

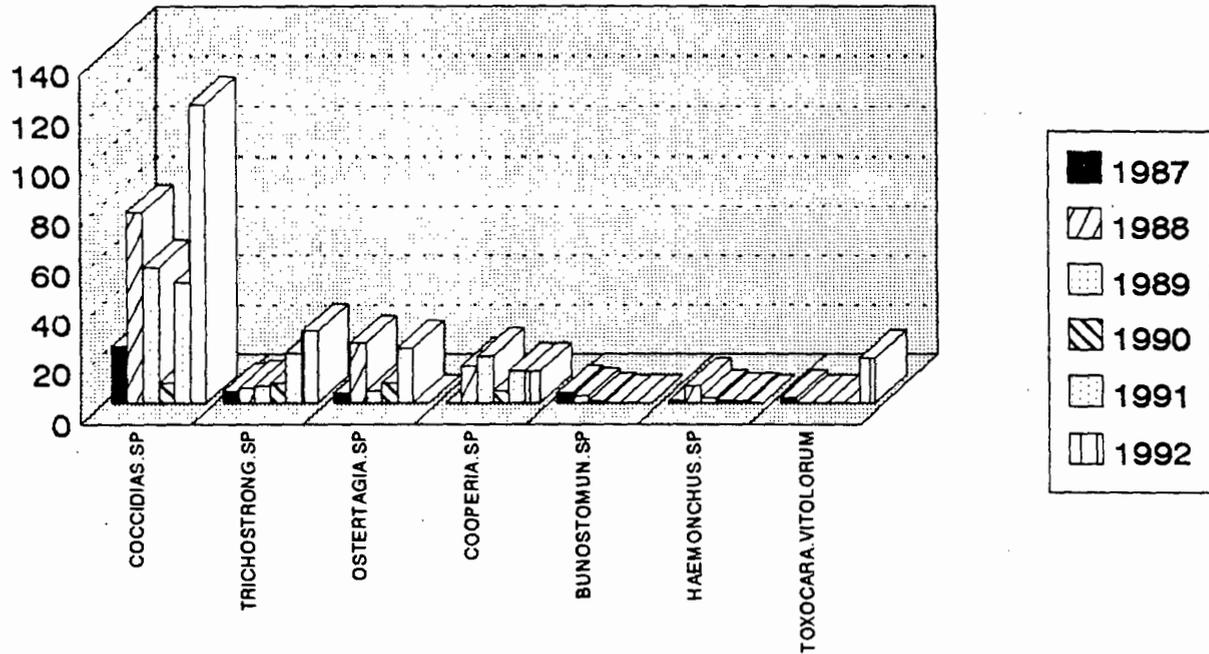
MES	CANIDEOS	BOVINOS	CAPRINOS	OVINOS	TOTAL
ENERO	18	12	*	*	30
FEBRERO	10	21	*	7	38
MARZO	24	2	*	2	28
ABRIL	3	2	*	*	5
MAYO	8	2	*	*	10
JUNIO	5	10	*	*	15
JULIO	13	2	*	1	16
AGOSTO	18	*	*	*	18
SEPTIEMBRE	75	*	*	*	75
OCTUBRE	98	12	2	*	112
NOVIEMBRE	25	92	10	4	131
DICIEMBRE	13	5	*	*	18
<b>TOTAL</b>	<b>310</b>	<b>160</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>496</b>

(GRAFICA No. 3)

PARASITOS DIAGNOSTICADOS CON MAS FRECUENCIA EN CANIDEOS DOMESTICOS  
1987 - 1992

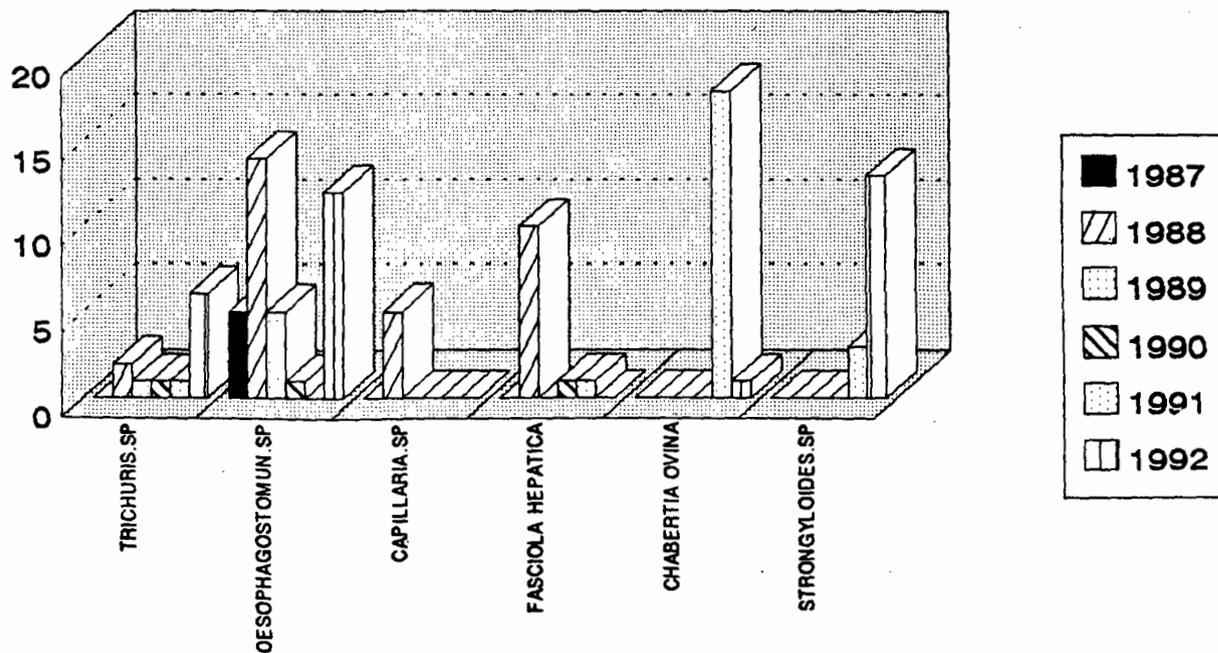


(GRAFICA No. 4a )  
PARASITOS MAS FRECUENTES EN BOVINOS  
1987 - 1992



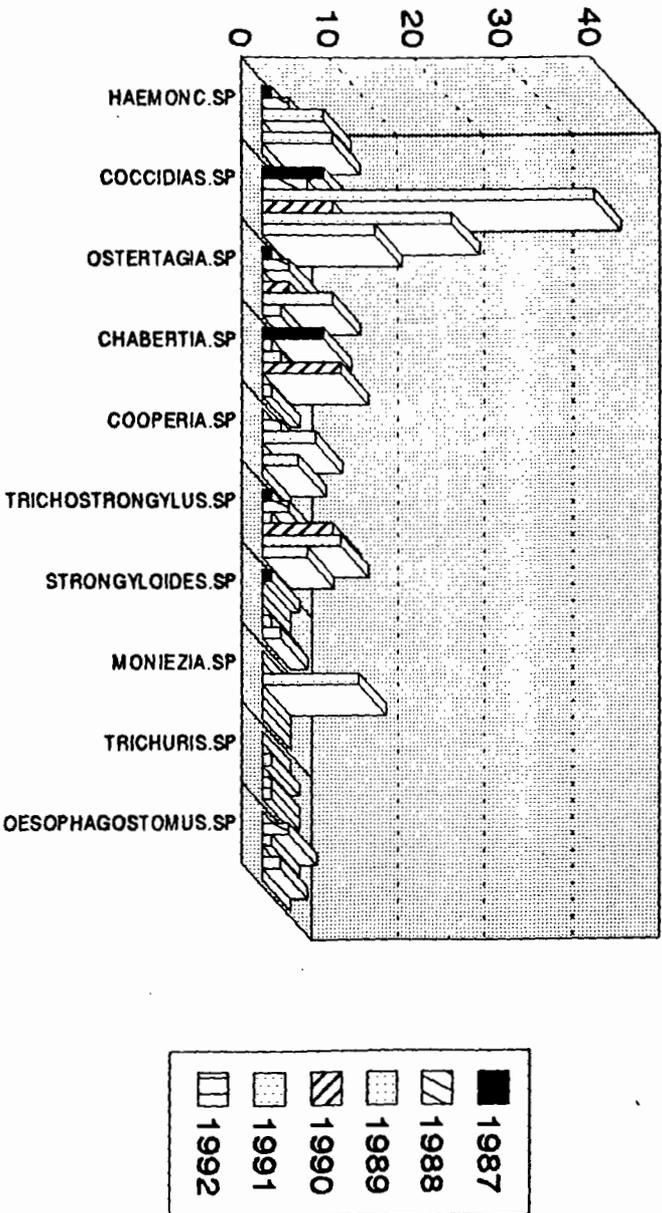
(GRAFICA No. 4b)

# PARASITOS MAS FRECUENTES EN BOVINOS 1987 - 1992

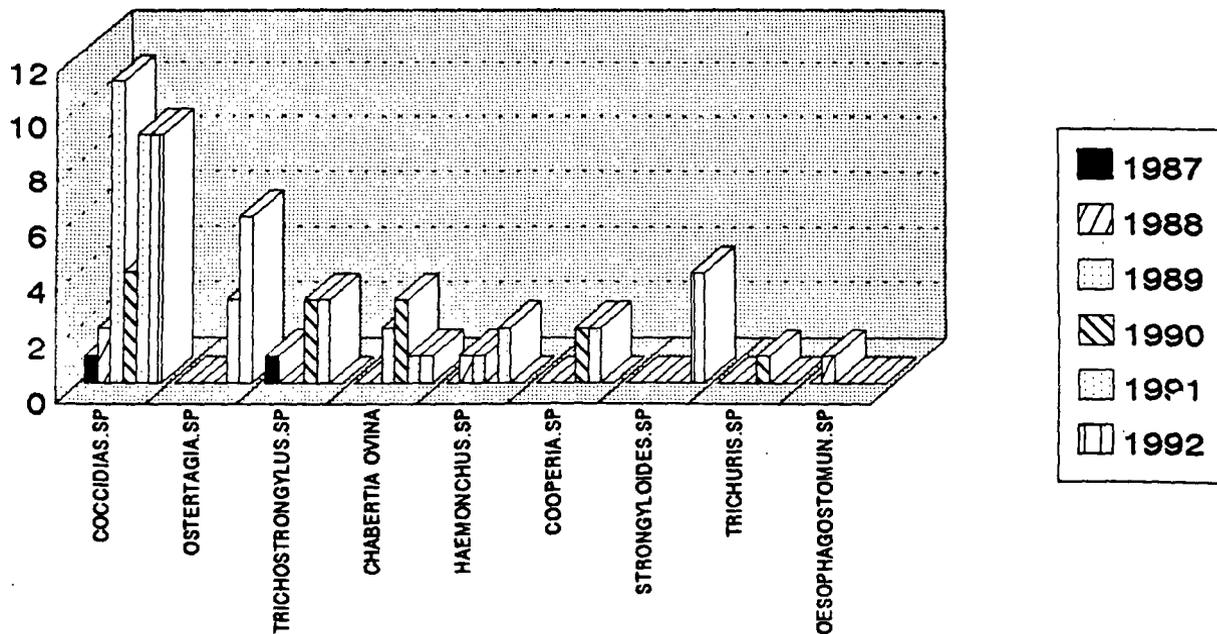


(GRAFICA No.5)

# PARASITOS MAS FRECUENTES EN OVINOS 1987 - 1992



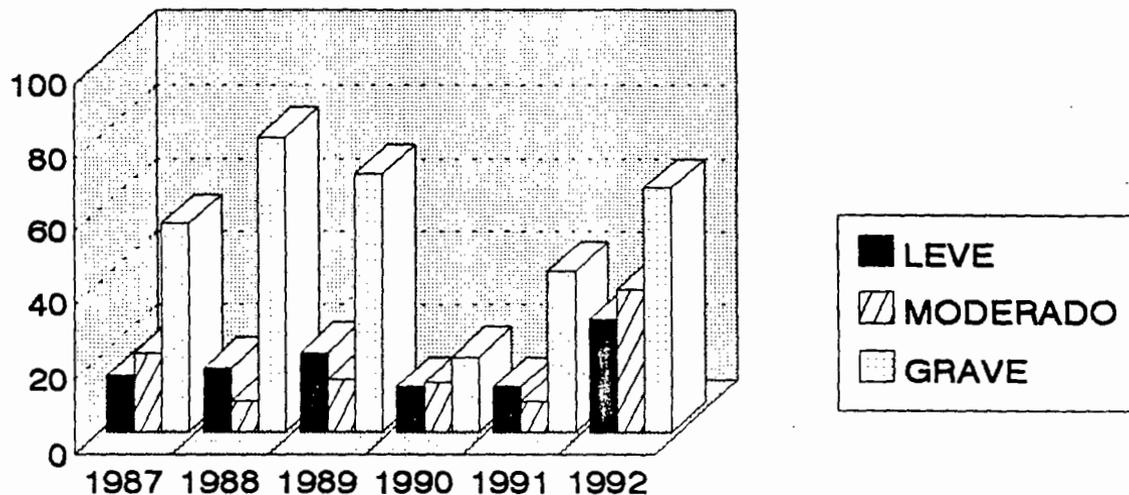
(GRAFICA No. 6)  
**PARASITOS MAS FRECUENTES EN CAPRINOS**  
 1987 - 1992



# (GRAFICA No. 7)

## GRADO DE PARASITOSIS EN CANIDEOS

### 1987 - 1992

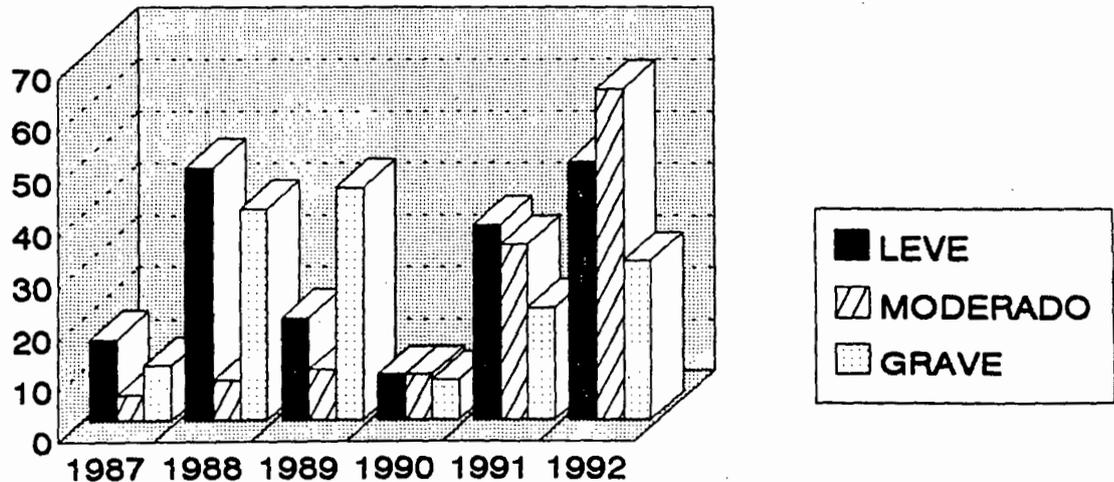


LEVE	15	17	21	12	12	30
MODERADO	21	8	14	13	8	38
GRAVE	56	80	70	20	43	66

# (GRAFICA No. 8)

## GRADO DE PARASITOSIS EN BOVINOS

### 1987 - 1992

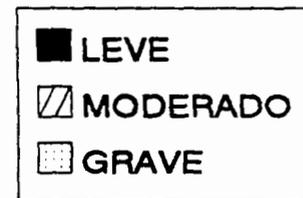
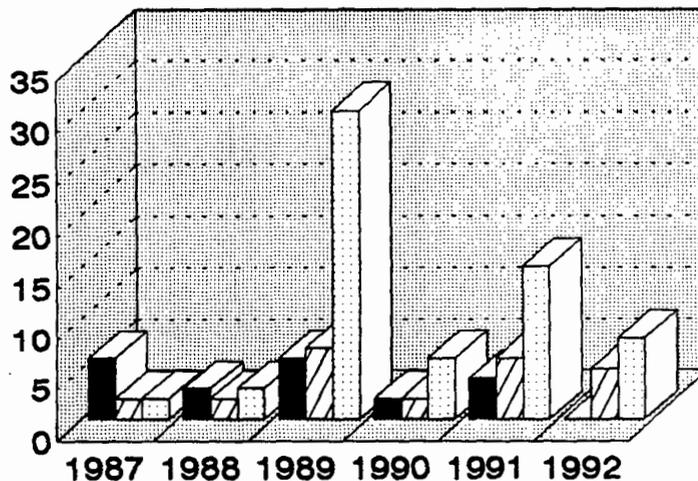


LEVE	16	49	20	9	38	50
MODERADO	5	8	10	9	34	64
GRAVE	11	41	45	8	22	31

# (GRAFICA No. 9)

## GRADO DE PARASITOSIS EN OVINOS

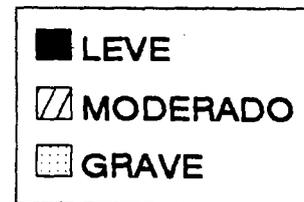
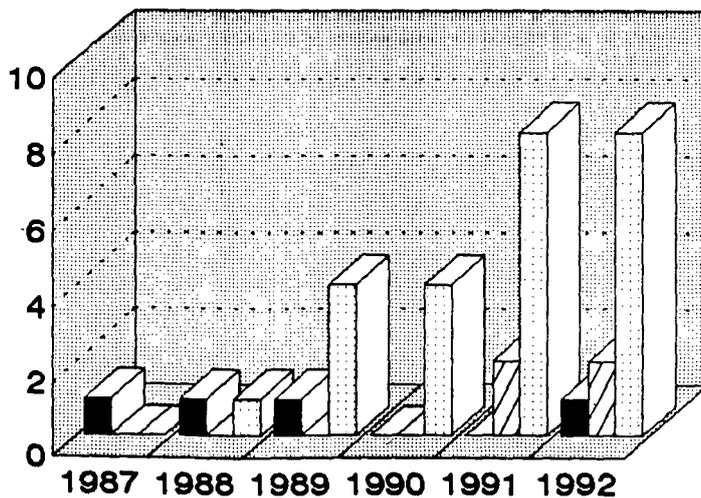
### 1987 - 1992



LEVE	6	3	6	2	4	0
MODERADO	2	2	7	2	6	5
GRAVE	2	3	30	6	15	8

(GRAFICA No. 10)

# GRADO DE PARASITOSIS EN CAPRINOS 1987 - 1992



	1987	1988	1989	1990	1991	1992
LEVE	1	1	1	0	0	1
MODERADO	0	0	0	0	2	2
GRAVE	0	1	4	4	8	8

En el presente estudio se consultaron los archivos del laboratorio de parasitología durante el período de 1987-1992, con un total de 2,291 muestras trabajadas. Existe una marcada diferencia en cuanto a diagnóstico realizado por especie, ya que solo el 1.7% fue para caprinos, 5.7% correspondió a ovinos, 33.2% para bovinos, mientras que para canideos domésticos fue el 59.3%.

En cuanto a las parasitosis diagnosticadas en canideos domésticos las gastroentéricas fueron las más frecuentes, en primer lugar se encontró a Ancylostoma sp, seguido de Toxocara sp y Coccidias sp; en bovinos los más frecuentes fueron las Coccidias sp, Trichostrongylus sp, Cooperia sp; en ovinos las Coccidias sp, seguido de Ostertagia sp; en caprinos el más frecuente fue Coccidia sp y Ostertagia sp.

En el grado de parasitosis los graves fueron los que más se diagnosticaron, seguidos de los moderados y los leves.

En el transcurso de la investigación se observó que en las historias clínicas de los primeros años que cubrió el estudio no estaban completas lo que se convirtió en un obstáculo al momento de intentar sustraer más datos por ello no fue posible el determinar la región geográfica de la cual procedían las muestras.

De los diagnósticos reportados el 59.3% corresponde a canideos domésticos seguido de los bovinos con 33%, esto se debe a que los médicos veterinarios se auxilian de análisis de laboratorio para establecer con exactitud su diagnóstico siendo más común en la clínica de pequeñas especies que en otras, mientras el 5.7% y el 1.7% de ovinos y caprinos son especies de menor importancia en el estado y por lo que posiblemente a ello se deba el número tan bajo de casos trabajados en el laboratorio.

Del número de casos de parasitosis observadas por especie, en el transcurso de los seis años anual y por mes vario, esto se puede atribuir, a las estaciones del año, a los periodos vacacionales, y a los trabajos de tesis de parasitología.

## CONCLUSIONES

1. Del total de las muestras enviadas al Laboratorio de Parasitología durante el periodo de 1987 - 1992 de la especie que mas se trabajo fue la de canideos domésticos (59%), siendo los nemátodos los más comúnmente diagnosticados.
2. Los parásitos más frecuentes en canideos domésticos fueron los Ancylostoma sp y los toxocara sp..
3. Los parásitos más frecuentes en Bovinos, Ovinos y Caprinos fueron las Coccidias sp.
4. De la clasificación del grado de parasitosis los graves son los que mayormente se diagnóstican; seguido de las moderadas y las leves.

**BIBLIOGRAFIA**

- 1.- Laboratorios Bayer 1991 A.B.C. Manual de productos Veterinarios. Pág. 202.
- 2.- Angus M. D. 1983. Helminología Veterinaria Ed. Manual Moderno. Pág. 357
- 3.- Blood D. C. Henderson J. A. 1986. Medicina Veterinaria 6ª Edición. Editorial Interamericana. Pág. 979.
- 4.- Borchert F. 1975. Parasitología Veterinaria. Editorial Acribia. Pág. 17-24.
- 5.- Brown W. H. 1970. Parasitología Clínica. 3ª Edición. Editorial Interamericana D. F. Pag. 327-329.
- 6.- Geoffrey L. 1976. Parasitología Veterinaria. 4ª impresión. Editorial C.E.C.S.A. Pág. 27.
- 7.- Lexine N. D. 1978. Tratado de Parasitología Veterinaria. Editorial Acribia. Pág. 3.
- 8.- Neghme A. Y. 1979. Atlas de Parasitología Clínica. 1ª Edición. Editorial Interamericana. Buenos Aires Argentina. Pág. 533.
- 9.- Organización Panamericana de la Salud. 1983. Diagnóstico de la Salud Animal de las Américas. Publicación Científica N° 452.
- 10.- Quiroz R. H. 1986. Parasitología y Enfermedades Parasitarias de Animales Domésticos "Introducción al Estudio de los Parásitos". 1ª Reimpresión. Editorial Limusa. México. Pág. 120-122.
- 11.- Read E. P. Parasitism and Symbiology. 1970. The Ronal Press Company. New York. Pág. 18.
- 12.- Ruelas R. Bautista C. R. 1989. Diagnóstico de Helmintos y Hemoparásitos de Rumiantes. Asociación Mexicana de Parasitología A. C. Pág. 10.