

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



**"ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DESCRIPTIVO DE LAS  
DIFERENTES ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS  
EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL  
DE TLAQUEPAQUE, JALISCO (S. A. R. H.).-  
ESTUDIO COMPARATIVO DE  
10 AÑOS (1975-1984)".-**

## TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A

**CARLOS LERMA FITCH**

ASESOR: MVZ MSC J. ANTONIO OROZCO SANCHEZ

GUADALAJARA, JAL 1985

A MI DIOS, POR PERMITIRME LLEGAR  
A FELIZ TERMINO LA EDUCACION UNIVERSITARIA.  
VERSITARIA.

A MIS PADRES POR SUS SACRIFICIOS Y APOYO, QUE FUERON LA  
BASE PARA MI FORMACION ACADEMICA.  
MICA.

A LA MEMORIA DE MI HERMANO  
GUILLERMO DEL CUAL SIEMPRE  
HE SENTIDO SU APOYO PARA -  
CONTINUAR EL CAMINO.

## C O N T E N I D O

	Página
I.- INTRODUCCION . . . . .	1
II.- OBJETIVOS . . . . .	3
III.- MATERIAL Y METODO . . . . .	4
IV.- RESULTADOS . . . . .	6
V.- DISCUSION . . . . .	50
VI.- CONCLUSIONES . . . . .	65
VII.- SUMARIO . . . . .	67
VIII.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS . . . . .	69

## I.- I N T R O D U C C I O N

Al tratar de organizar, graficar, analizar y evaluar - los datos de los libros de registro de los casos diagnóstica-- dos en el Centro Regional de Salud Animal de Tlaquepaque, Ja-- lisco de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos - (anteriormente llamado Laboratorio Regional de Patología Ani-- mal de Tlaquepaque, Jalisco), haremos un análisis de las enfer-- medades de mayor incidencia que se presentaron en las diferen-- tes especies de animales domésticos en la última década (1975- 1984).

Con el balance de dichas enfermedades creemos poder ha-- cer una aportación de gran utilidad a las industrias pecuarias, ya sean grandes o pequeñas, que tengan o ejerzan sus activida-- des dentro del área de influencia del Centro Regional de Salud-- Animal de Tlaquepaque, Jalisco; puesto que el diagnóstico de - las enfermedades de los animales domésticos reviste cada día - mayor importancia, no solamente por la repercusión económica -- que de él se derive, sino por el aspecto técnico y científico-- sobre el cual está basado.

Con la realización de análisis de variación estacional de las enfermedades, se podrán elaborar y/o llevar a cabo pro-- gramas profilácticos (calendarios de vacunación, cartas zosa-- nitarias, etc), de los casos que lo ameriten, gracias al cono--

cimiento sanitario de la región. Esto es de gran utilidad para los responsables de una campaña de control o erradicación de una enfermedad del ganado doméstico, ya que necesitan tener un conocimiento mínimo del nivel de prevalencia de animales positivos, en el entendimiento que a partir de esa cifra básica podrá planearse eficientemente el procedimiento a seguir, el presupuesto necesario y los recursos humanos imprescindibles. Además al comparar el estado sanitario posterior a la campaña con el inicial, se tendrá una base para evaluar los resultados de la misma.

El proyecto de este trabajo es la continuación de la tesis intitulada: "ASPECTOS SANITARIOS QUE AFECTAN A LAS EXPLOTACIONES PECUARIAS DEL AREA DE INFLUENCIA DEL LABORATORIO CENTRAL REGIONAL DE DIAGNOSTICO EN TLAQUEPAQUE, JALISCO. ESTUDIO COMPARATIVO DE 10 AÑOS (1965-1974)", pretendiendo que su desarrollo sea más útil, completo y sobre todo más actualizado en su planteamiento y objetivos que esta.

## II.- O B J E T I V O S

Al término del presente trabajo, se pretende dar solución a los siguientes puntos:

- ¿Qué especies de animales domésticos fueron presentadas para su diagnóstico y en que frecuencia?
- ¿Qué tipo de muestras fueron presentadas para su diagnóstico en las diferentes especies de animales domésticos?
- ¿Cuál es el origen de las muestras presentadas para su diagnóstico?
- ¿Análisis de frecuencia de las enfermedades de mayor incidencia diagnosticadas en las diferentes especies de animales domésticos?
- ¿Análisis de variación estacional de las enfermedades de mayor incidencia diagnosticadas en las diferentes especies de animales domésticos?
- ¿Análisis de Variación Cíclica de las enfermedades de mayor incidencia diagnosticadas en las diferentes especies de animales domésticos?

### III.- MATERIAL Y METODO

El material a utilizar para desarrollar el presente -- trabajo de tesis son los libros de registro de los casos diagnosticados en el Centro Regional de Salud Animal de Tlaquepa-- que, Jalisco, en los cuales queda asentado: Fecha de llegada -- de la muestra; Nombre y Domicilio del remitente; Tipo de muestra que se va a estudiar; Diagnóstico al que se llegó.- Dicho diagnóstico se basa en la historia clínica y en los estudios y exámenes practicados; este Centro Regional de Salud Animal -- cuenta con las siguientes áreas de trabajo: Clínica, Necropsia, Hematología, Urología, Inmunofluorescencia, Bacteriología, Parasitología, Toxicología, Histopatología, Serología, Virología y Micología.

La metodología a seguir es vaciar toda la información-- de los casos diagnosticados en los libros de registro, de los últimos 10 años:

- Primeramente se tratará de sacar un gran total de cada una-- de las diferentes especies de animales domésticos que fueron presentadas para su estudio (ya sean resultados positivos o negativos) y la frecuencia (porcentaje) de una y otra enfermedad.
  
- En el muestreo se verá que tipo de muestra fue la que se --

presentó para su diagnóstico y si está en condiciones de poder hacerse un diagnóstico confiable.

- Enumeraremos en cantidad el origen de las muestras presentadas para su estudio, tratando de delinear el área de influencia del Centro Regional de Salud Animal de Tlaquepaque, Jalisco.
- Se analizarán las enfermedades de mayor incidencia diagnosticadas en cada especie que se presentarán para su estudio en la última década.
- Posteriormente se procederá a un Análisis de Variación Estacional de estas enfermedades. Esto se desarrollará mensualmente y por especie.
- Trataremos de observar si existe alguna variación cíclica de alguna enfermedad durante este período analizado.

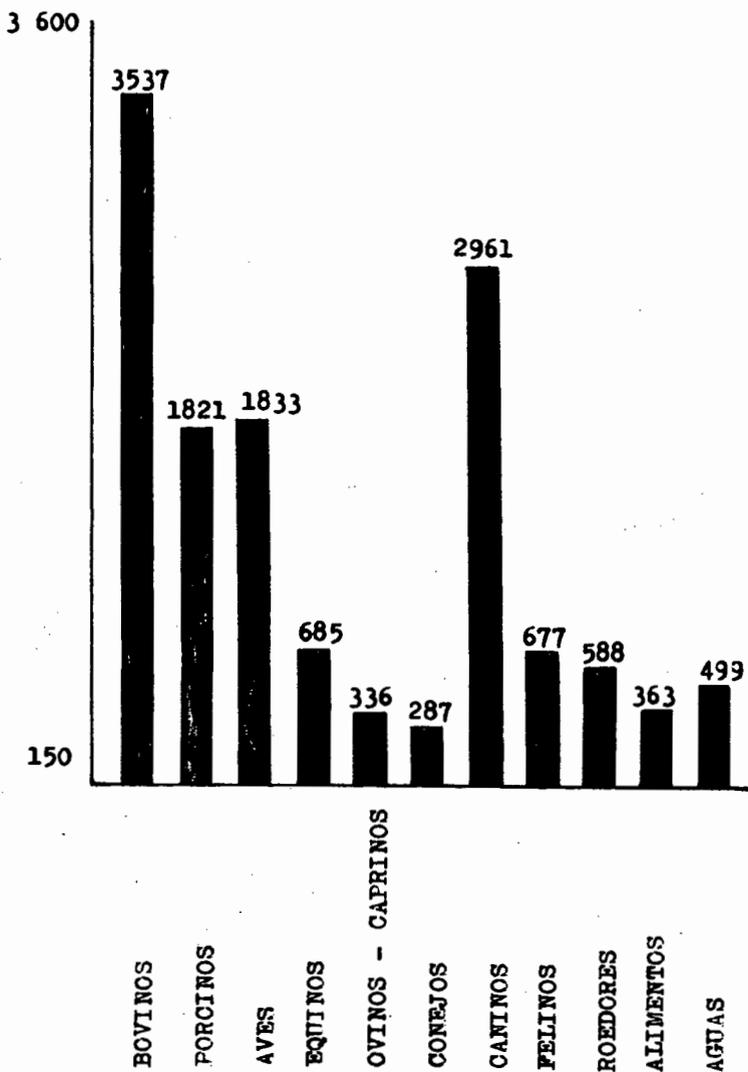
#### IV. R E S U L T A D O S

Durante el período de 1975-1984, se presentaron para su diagnóstico en el Centro Regional de Salud Animal de Tlaquepaque, Jalisco, un total de 13,587 casos (Gráfica No. 1). De este número de casos recibidos se trabajaron un total de 70,186 muestras en las diferentes especies de animales domésticos, dando en promedio 5.16 muestras por caso, correspondiendo el 69.3% a Bovinos; 8.16% a Aves; 6.51% a Ovinos; Caprinos; 5.56% a Porcinos; 4.23% a Caninos; 1.56% a Equinos; 1.20% a Aguas; 1.00% a Alimentos; .98% a Felinos; .90% a Roedores; .60% a Conejos. Las muestras recibidas para la elaboración de un diagnóstico fueron de diversos tipos que van desde Sangre hasta Grasa de Pollo, pasando por Excremento, Isopos, Leches, etc. (Gráfica No. 2).

Hubo 805 muestras que resultaron inadecuadas para un diagnóstico confiable, dando un porcentaje de 1.14% del total de muestras recibidas, aunque el porcentaje es relativamente bajo, nos demuestra el desconocimiento o apatía del remitente como obtener y enviar las muestras para su estudio, en el tipo de muestra que se observó más este tipo de irregularidades fue en las muestras de sangre: Sangre de Bovino 257; Sangre de Porcino 87; Sangre de Ovinos - Caprinos 32; Sangre de Equinos 19; etc.

También se recibieron 12 casos de abejas, estudiándose un total de 67 muestras de apiarios, aunque no se graficó cabe hacer mención de este dato.

GRAFICA # 1.- TOTAL DE CASOS PRESENTADOS PARA SU DIAGNOSTICO  
EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TLA\_-  
QUEPAQUE, JALISCO.- ( 1975 - 1984 ).-



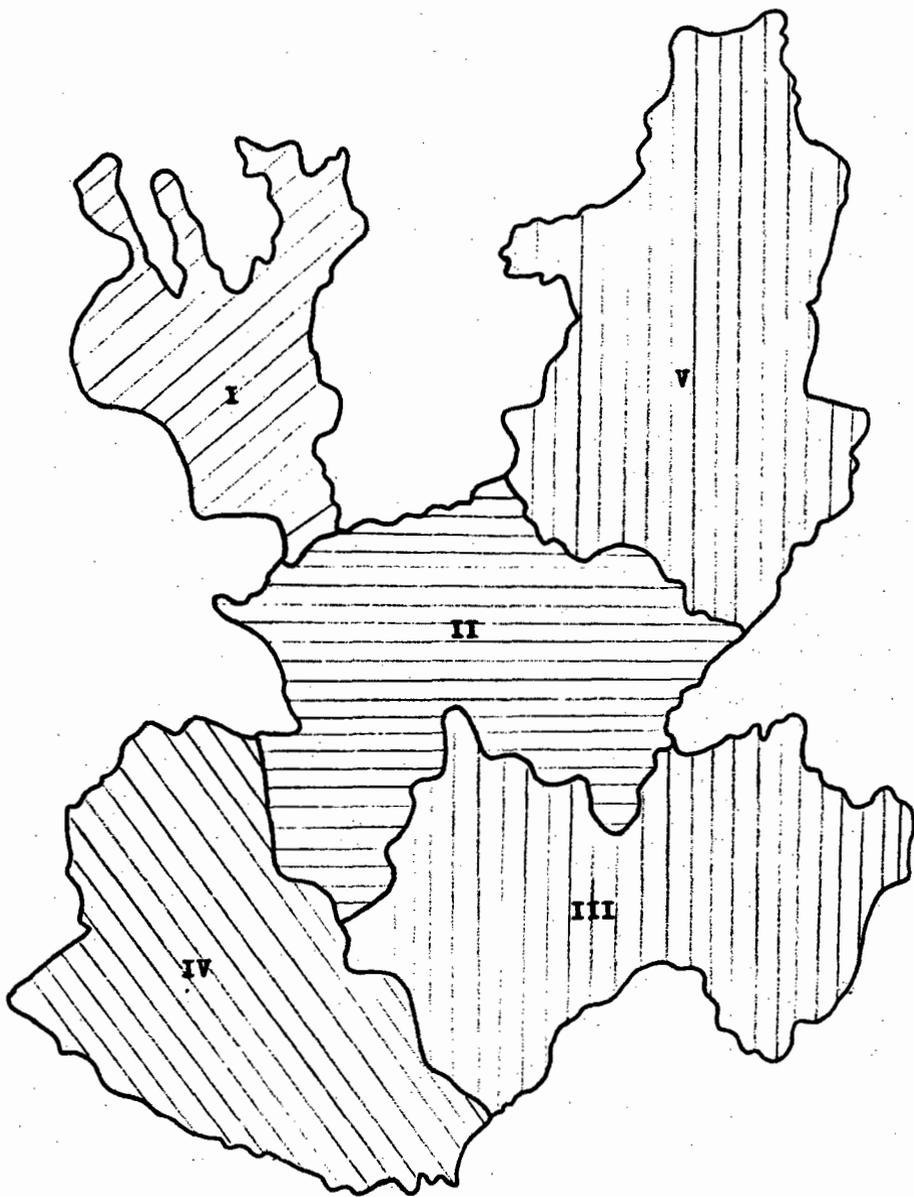
GRAFICA No. 2

TIPOS DE MUESTRAS REMITIDAS PARA SU DIAGNOSTICO AL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE  
TLAQUEPAQUE, JALISCO. (1975-1984).

	BOV.	PORC.	AVES	EQUIN.	OVIN CAPR.	CONJ.	CAN.	FEL.	ROED.	TOTALES
SANGRE	22 213	1 375	17	644	3 996					28 245
EXCREMENTO	2 708	500	27	218	235	9				3 697
ANIMALES	258	1 477	5 588	10	184	399	2 973	683	633	12 205
LECHES	1 190	2			129					1 321
VISCERAS	511	197	88	55	19	5				875
ISOPOS	143	348	5	20	8	1				525
ORINAS	7	7		4						18
TEJIDO MUSCULAR	1			145						146
PRUEBAS TUBERC.	21 599									21 599
SEMEN	4									4
GRASA DE POLLO			1							1
	48 634	3 906	5 732	1 096	4 571	414	2 973	683	633	68 642

Basándose en el origen de las muestras remitidas para la elaboración de un diagnóstico, nos hemos dado cuenta del -- área de influencia del Centro Regional de Salud Animal de Tlaquepaque, Jalisco, dicha área de influencia se extiende por to dos los municipios que conforman la División Política del Estado de Jalisco. (Gráfica No. 3).

Hay que hacer notar que un porcentaje muy alto de las muestras remitidas para su estudio, proceden de los municipios que comprenden la Región Central del Estado de Jalisco, sobre todo de los municipios vecinos de este Centro Regional de Salud Animal, que son los de Guadalajara, Zapopan, Tonalá y por supuesto el de Tlaquepaque. También dada su importancia en -- comparación con otros Centros Regionales de Salud Animal de su tipo o clasificación; su ubicación geográfica y lo económico -- en cuanto al envío de las muestras, su influencia se extiende, además del Estado de Jalisco, hacia los Estados vecinos de este, Michoacan, Guanajuato, Aguascalientes, Zacatecas, Nayarit, Colima (Gráfica No. 4 a Gráfica No. 9).



REGIONES DEL ESTADO DE JALISCOI.- REGION NORTE:

- |                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| 1.- Bolaños     | 6.- Mezquitic             |
| 2.- Colotlán    | 7.- San Martín de Bolaños |
| 3.- Chimaltitán | 8.- Sta.Ma.de los Angeles |
| 4.- Huejucar    | 9.- Totatiche             |
| 5.- Huejuquilla | 10.- Villa Guerrero       |

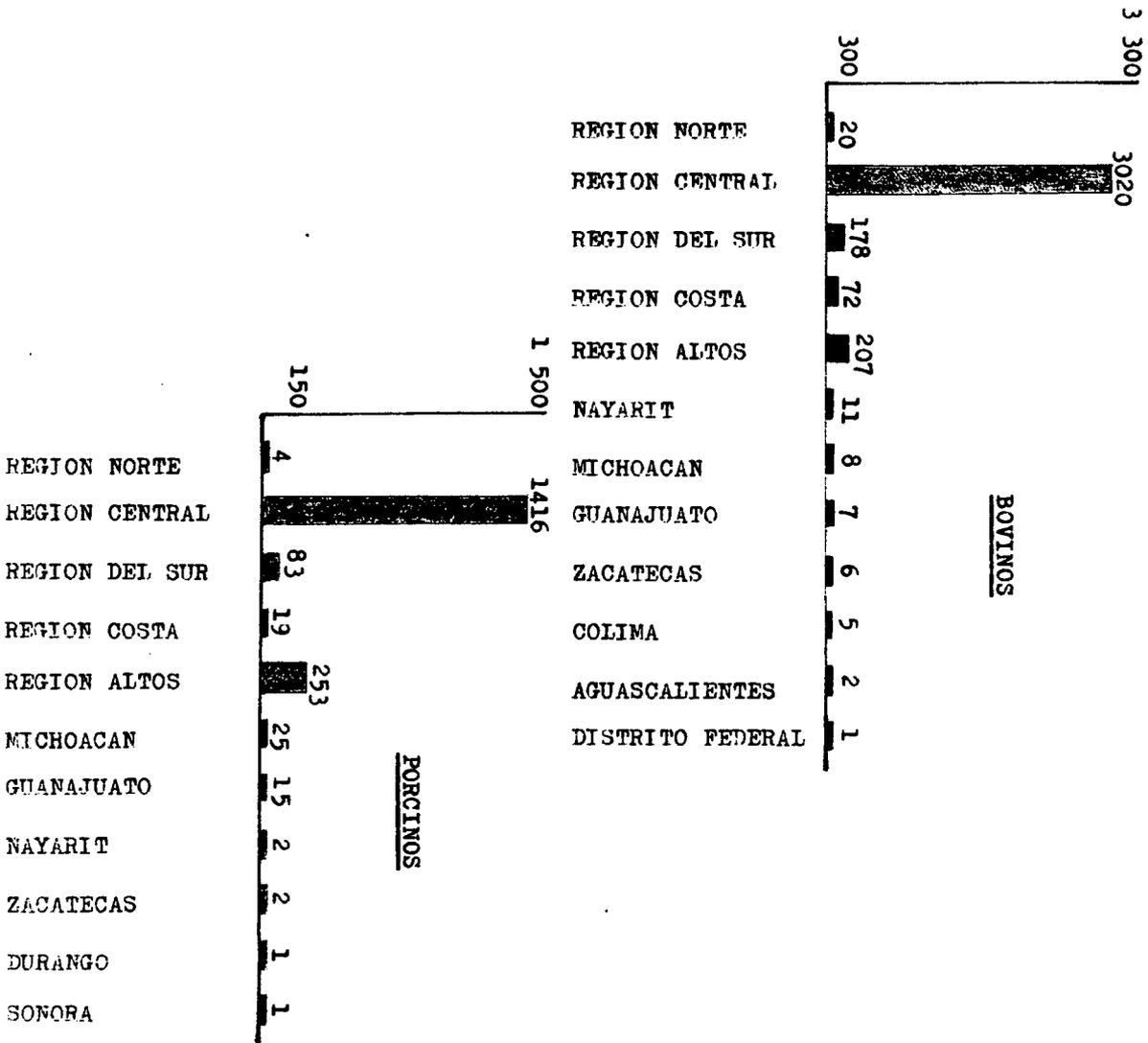
II.- REGION CENTRAL:

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1.- Acatlán de Juárez       | 18.- Jocotepec              |
| 2.- Ahualulco               | 19.- Juanacatlán            |
| 3.- Amatitán                | 20.- Magdalena              |
| 4.- Ameca                   | 21.- Mixtlán                |
| 5.- Antonio Escobedo        | 22.- Poncitlán              |
| 6.- Arenal                  | 23.- San Cristóbal de la B. |
| 7.- Atengo                  | 24.- San Marcos             |
| 8.- Atenguillo              | 25.- San Martín Hidalgo     |
| 9.- Cuautla                 | 26.- Tala                   |
| 10.- Chapala                | 27.- Teocuitatlán           |
| 11.- El Salto               | 28.- Tequila                |
| 12.- Etzatlán               | 29.- Teuchitlán             |
| 13.- Guachinango            | 30.- Tizapan                |
| 14.- Guadalajara            | 31.- Tlajomulco             |
| 15.- Hostotipaquillo        | 32.- Tlaquepaque            |
| 16.- Ixt. de los Membrillos | 33.- Tonalá                 |
| 17.- Ixt. del Río           | 34.- Tuxcueca               |

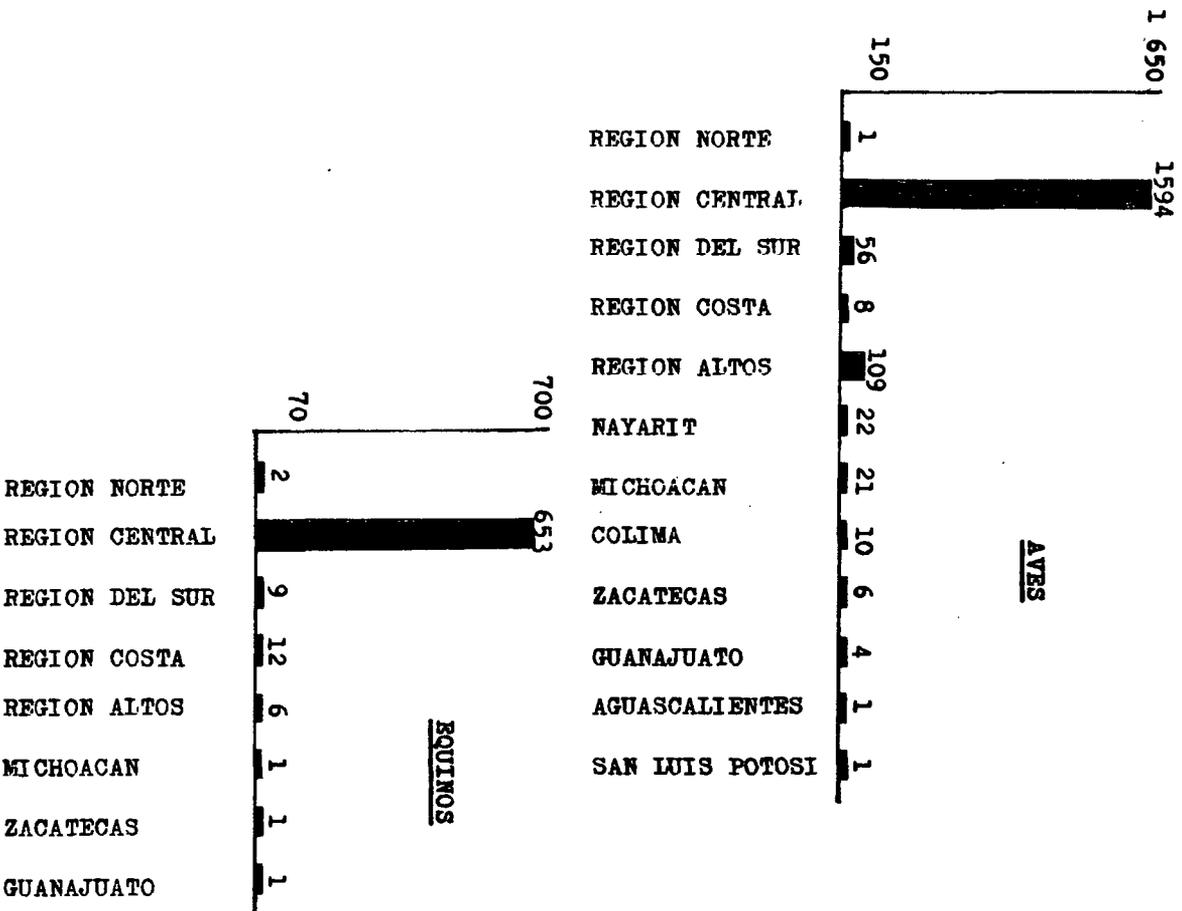
- |                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 35.- Villa Corona           | 19.- Pihuamo                   |
| 36.- Zacoalco               | 20.- Quitupan                  |
| 37.- Zapopan                | 21.- Sayula                    |
| 38.- Zapotlán del Rey       | 22.- Tamazula                  |
| 39.- Zapotlanejo            | 23.- Tapalpa                   |
|                             | 24.- Tecalitlán                |
| III.- <u>REGION DEL SUR</u> | 25.- Tecolotlán                |
| 1.- Amacueca                | 26.- Techaluta                 |
| 2.- Atemajac de Brizuela    | 27.- Tenamaxtlán               |
| 3.- Atoyac                  | 28.- Toliman                   |
| 4.- Autlán de Navarro       | 29.- Tonaya                    |
| 5.- Ayutla                  | 30.- Tonila                    |
| 6.- Ciudad Guzmán           | 31.- Tuxcacuesco               |
| 7.- Cocula                  | 32.- Tuxpan                    |
| 8.- Concepción de B.A.      | 33.- Unión de Tula             |
| 9.- Chiquilistlán           | 34.- Valle de Juárez           |
| 10.- Ejutla                 | 35.- Venustiano Carranza       |
| 11.- El Grullo              | 36.- Zapotiltic                |
| 12.- El Limón               | 37.- Zapotitlán                |
| 13.- Gómez Farías           | IV.- <u>REGION DE LA COSTA</u> |
| 14.- Jilotlán de los D.     | 1.- Cabo Corrientes            |
| 15.- Juchitlán              | 2.- Casimiro Castillo          |
| 16.- La Manzanilla          | 3.- Cihuatlán                  |
| 17.- Manuel M. Diéguez      | 4.- Cuautitlán                 |
| 18.- Mazamitla              |                                |

- 5.- La Huerta
- 6.- Mascota
- 7.- Puerto Vallarta
- 8.- Purificación
- 9.- San Sebastián
- 10.- Talpa de Allende
- 11.- Tomatlán
  
- V.- REGION DE LOS ALTOS:
  - 1.- Acatic
  - 2.- Arandas
  - 3.- Atotonilco
  - 4.- Ayotlán
  - 5.- Cuquío
  - 6.- Degollado
  - 7.- Encarnación de Díaz
  - 8.- Jalostotitlán
  - 9.- Jamay
  - 10.- Jesús María
  - 11.- La Barca
  - 12.- Lagos de Moreno
  - 13.- Mexticacán
  - 14.- Ocotlán
  - 15.- Ojuelos
  - 16.- San Diego de Alejandría
  
- 17.- San Juan de los Lagos
- 18.- San Julián
- 19.- San Miguel el Alto
- 20.- Teocaltiche
- 21.- Tepatitlán
- 22.- Tototlán
- 23.- Unión de San Antonio
- 24.- Valle de Guadalupe
- 25.- Villa Hidalgo
- 26.- Villa Obregón
- 27.- Yahualica

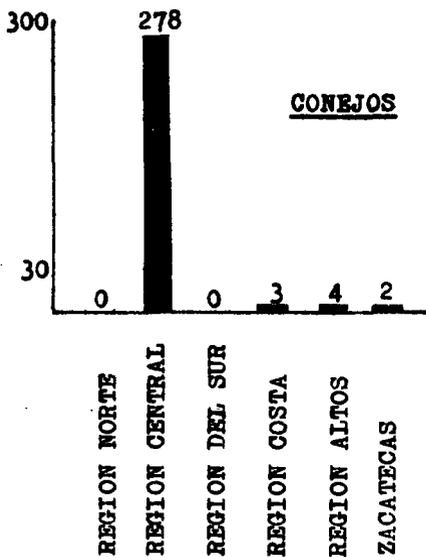
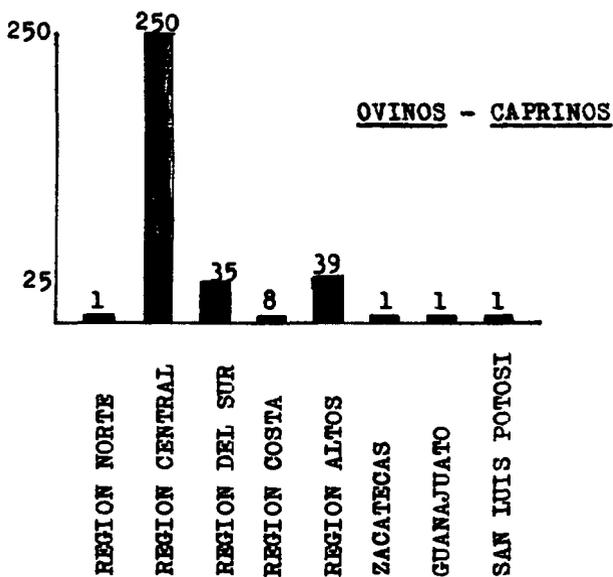
**GRAFICA # 4.- CASOS DE BOVINOS Y PORCINOS PRESENTADOS PARA SU DIAGNOSTICO EN EL CENTRO REGIONAL DE SAJUD ANI MAL DE TIAQUEPAQUE, JALISCO.- ( 1975 - 1984 ).-**



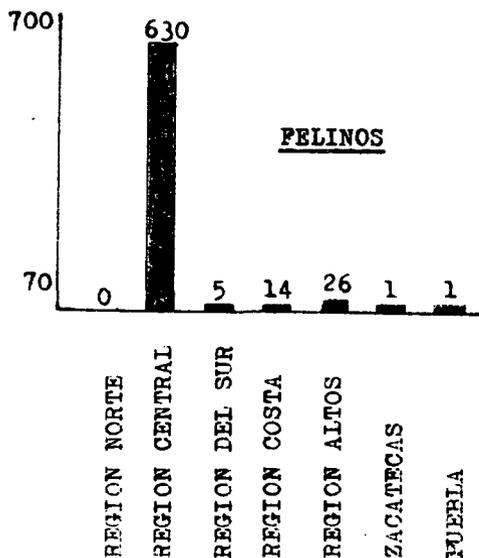
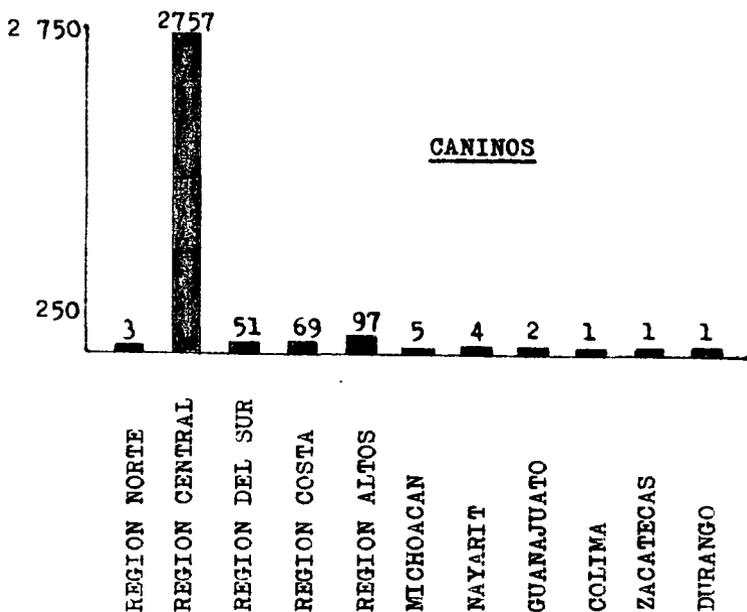
GRAFICA # 5.- CASOS DE AVES Y EQUINOS PRESENTADOS PARA SU DIAG-  
NOSTICO EN EL CENTRO REGIONAL DE SAJUD ANIMAL DE  
TIAQUEPAQUE, JALISCO.- ( 1975 - 1984 ).-



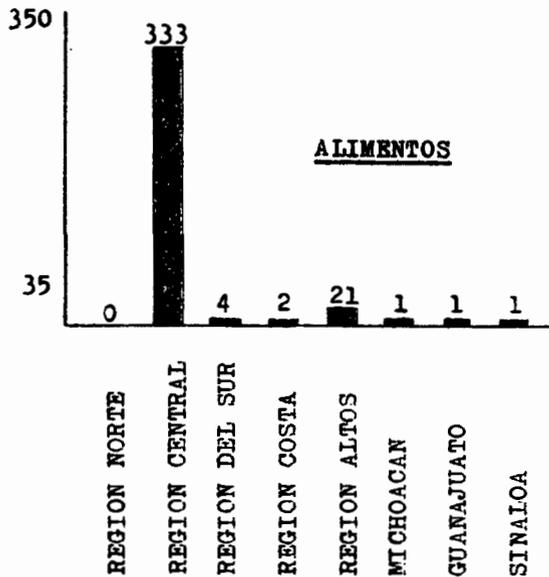
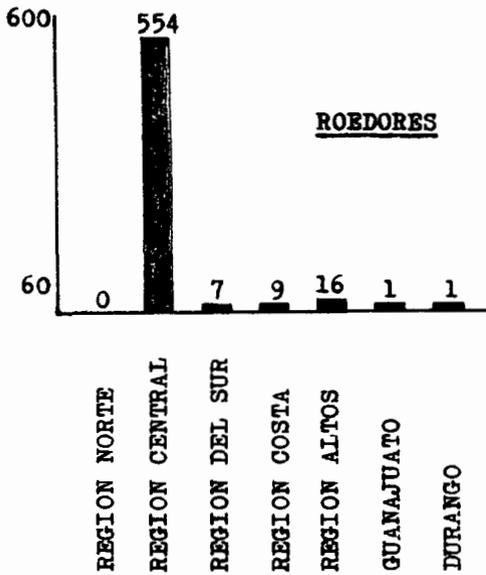
**GRAFICA # 6.- CASOS DE OVINOS - CAPRINOS Y CONEJOS PRESENTADOS PARA SU DIAGNOSTICO EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TLAQUEPAQUE, JALISCO.-**  
**( 1975 - 1984 ).-**



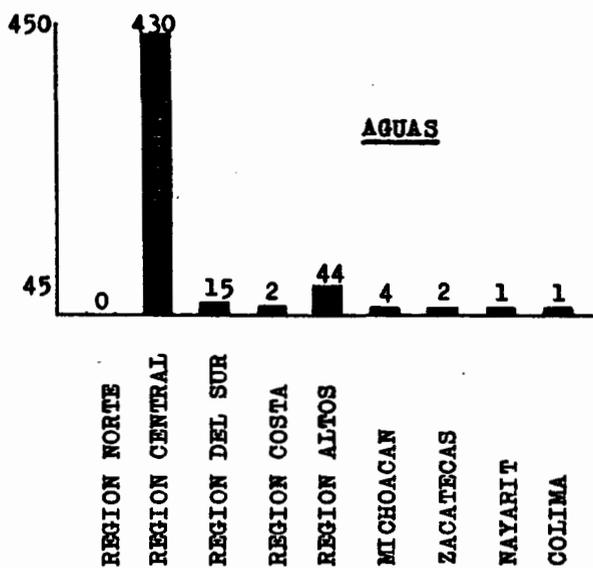
**GRAFICA # 7.- CASOS DE CANINOS Y FELINOS PRESENTADOS PARA SU DIAGNOSTICO EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TLAQUEPAQUE, JALISCO.- ( 1975 - 1984 ).-**



**GRAFICA # 8.- CASOS DE ROEDORES Y ALIMENTOS PRESENTADOS PARA SU DIAGNOSTICO EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TLAQUEPAQUE, JALISCO.- ( 1975 - 1984 ).-** 19



**GRAFICA # 9.- CASOS DE AGUAS PRESENTADOS PARA SU DIAGNOSTICO  
EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TLA\_  
QUEPAQUE, JALISCO.- ( 1975 - 1984 ).-**

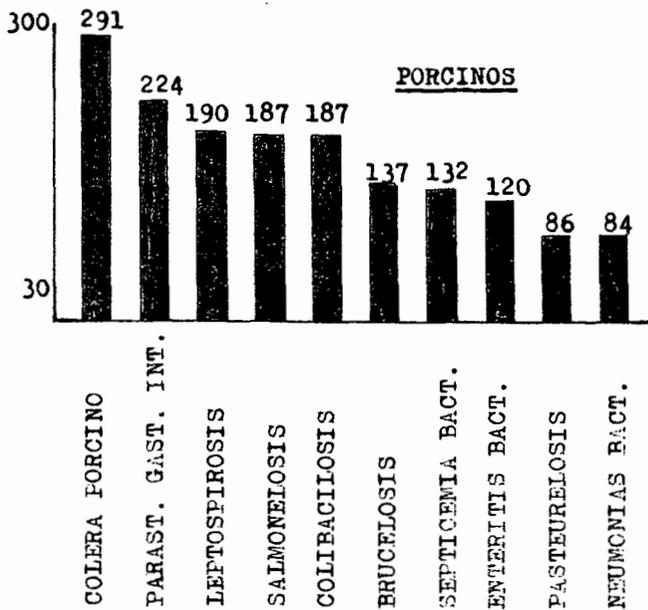
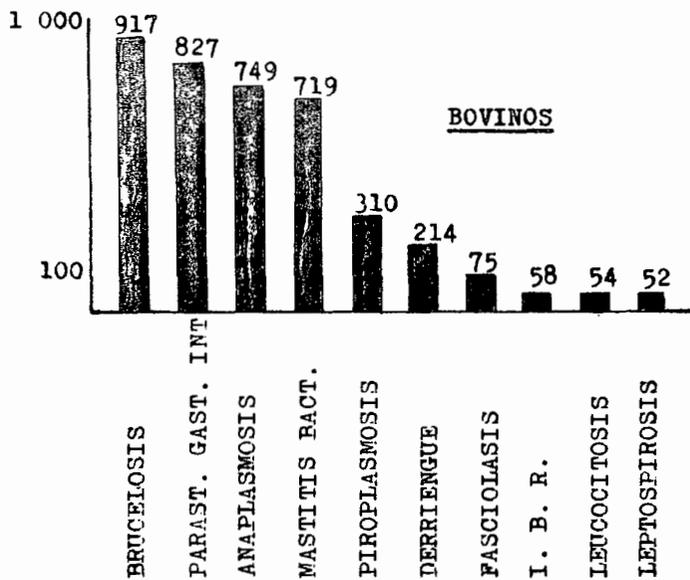


A continuación podemos observar la gran diversidad de enfermedades que se diagnosticaron en las diferentes especies de animales domésticos, no siendo estas las únicas, sino que para lograr una mejor lectura y comprensión, solamente se graficaron las que presentaron un número mayor en cuanto a su incidencia, siendo en la mayoría de las especies un total de 10 enfermedades (Gráfica No. 10 a Gráfica No. 14); también dentro de estas gráficas se incluyen los casos de Agua y Alimento que al resultado de los estudios realizados presentan una contaminación, ya sea por bacterias u hongos principalmente.

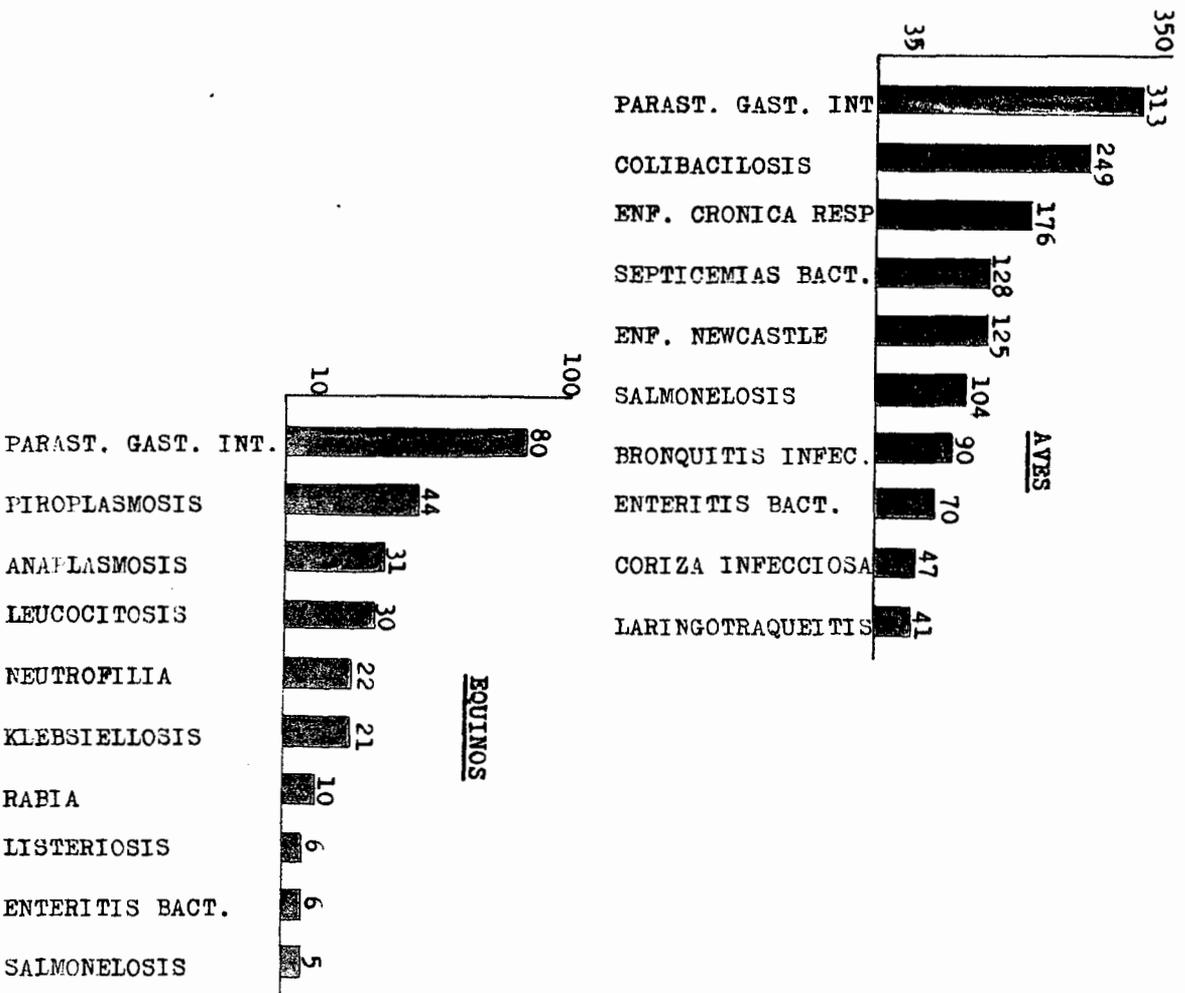
Esta incidencia de enfermedades en las diferentes especies de animales domésticos, nos sirve para darnos cuenta de la prevalencia de una y otra enfermedad y así poder tomar las medidas necesarias u convenientes para el combate, prevención y erradicación de las mismas.

En lo que cabe el análisis de las gráficas lo más relevante es la alta incidencia, en todas las especies de animales domésticos, de las Parasitosis Gastro-Intestinales y un porcentaje muy alto de problemas provocados por cuadros de tipo Bacterianos, a excepción de Porcinos en los que ocupa primer lugar una enfermedad Viral (Colera Porcino) y en Caninos, Felinos y Roedores que la mayoría de los casos presentados fueron exclusivamente para la detección de Rabia.

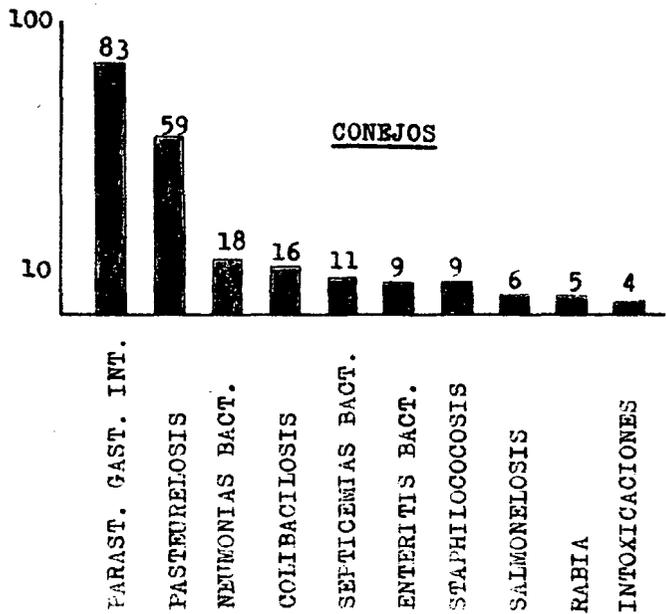
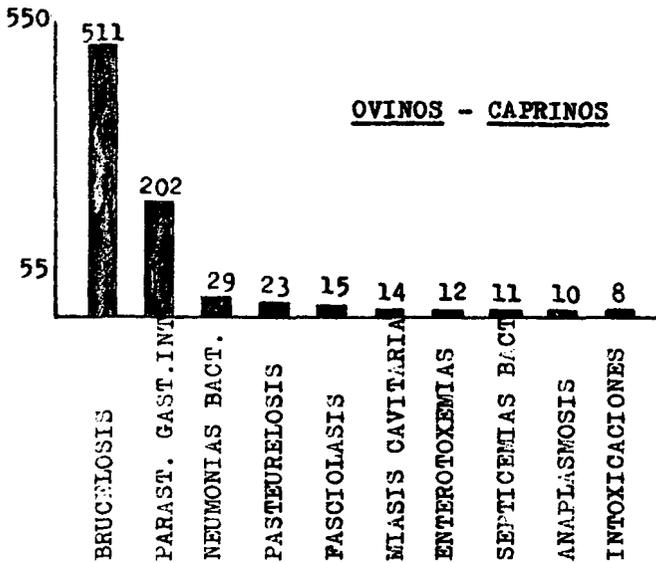
GRAFICA # 10.- ENFERMEDADES DE MAYOR INCIDENCIA EN BOVINOS Y PORCINOS DIAGNOSTICADAS EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TLAQUEPAQUE, JALISCO.-  
( 1975 - 1985 ).



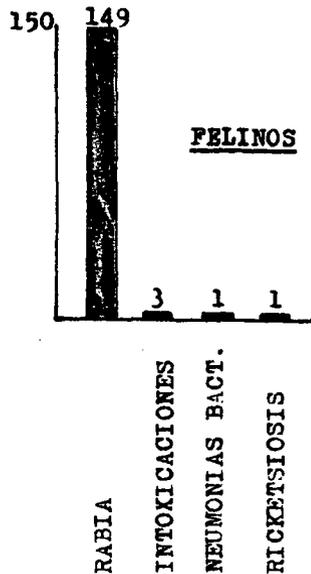
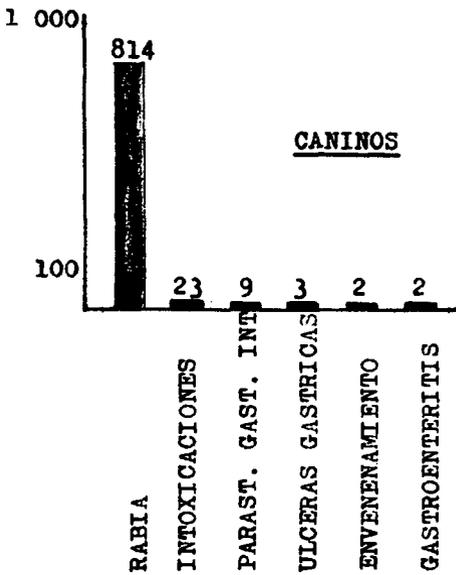
GRAFICA # 11.- ENFERMEDADES DE MAYOR INCIDENCIA EN AVES Y EQUI- 23  
 NOS DIAGNOSTICADAS EN EL CENTRO REGIONAL DE SA-  
 LUD ANIMAL DE TLAQUEPAQUE, JALISCO.-  
 ( 1975 - 1984 )



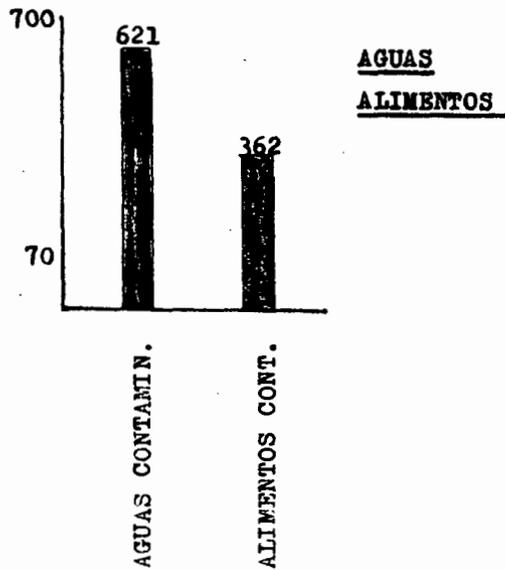
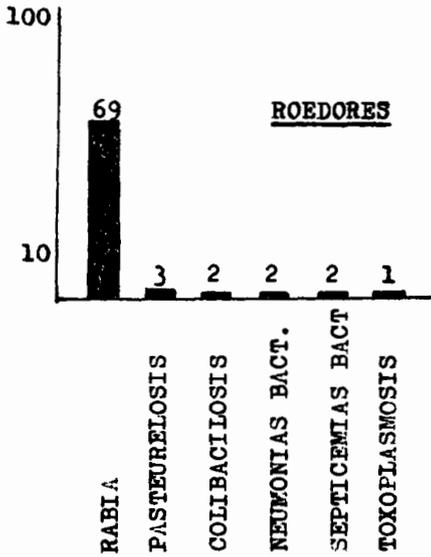
GRAFICA # 12.- ENFERMEDADES DE MAYOR INCIDENCIA EN OVINOS - CA- 24  
 PRINOS Y CONEJOS DIAGNOSTICADAS EN EL CENTRO RE-  
 GIONAL DE SALUD ANIMAL DE TLAQUEPAQUE, JALISCO.-  
 ( 1975 - 1984 )



**GRAFICA # 13.- ENFERMEDADES DE MAYOR INCIDENCIA EN CANINOS Y FELINOS DIAGNOSTICADAS EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TLAQUEPAQUE, JALISCO.-**  
( 1975 - 1984 )



GRAFICA # 14.- ENFERMEDADES DE MAYOR INCIDENCIA EN ROEDORES, CASOS POSITIVOS DE AGUAS Y ALIMENTOS CONTAMINADOS DIAGNOSTICADOS EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TLAQUEPAQUE, JALISCO.-  
( 1975 - 1984 )



Por medio de los Análisis de Variación Estacional de las Enfermedades de mayor incidencia en las diferentes especies de animales domésticos, nos damos cuenta de los meses en que estas enfermedades pueden presentar problemas más serios y así estar prevenidos o poner mayor énfasis en el lapso de tiempo en que se presentan estas (Gráfica No. 15 a Gráfica No. 22) (Tabla A).

Por lo general, la mayor incidencia de estas enfermedades se nos presenta en los meses de mayor humedad, entre Junio y Octubre. Esto se ve muy marcado sobre todo en la incidencia de Parasitosis Gastro-Intestinales, aunque algunas de las enfermedades causadas por Bacterias, Brucelosis, Piroplasmosis, Enfermedad Crónica Respiratoria, etc, presentan picos de máxima incidencia durante los meses de clima frío (Invierno).

TABLA A.- VALORES DE LOS ANALISIS DE VARIACION ESTACIONAL DE LAS ENFERMEDADES DE MAYOR INCIDENCIA EN LAS DIFERENTES ESPECIES DE ANIMALES DOMESTICOS DIAGNOSTICADAS EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TLAQUEPAQUE, JALISCO. (1975-1984).

<u>ENFERMEDADES</u>	<u>B O V I N O S</u>											
	<u>ENERO</u>	<u>FEB</u>	<u>MARZO</u>	<u>ABRIL</u>	<u>MAYO</u>	<u>JUN</u>	<u>JUL</u>	<u>AGS</u>	<u>SEPT</u>	<u>OCT</u>	<u>NOV</u>	<u>DIC.</u>
BRUCELOSIS	73	258	55	78	29	99	26	68	31	98	42	60
PARASITOSIS GAST.- INT.	110	112	106	47	64	36	31	36	56	94	108	27
ANAPLASMOSIS	139	85	80	30	40	34	50	49	57	80	59	46
	<u>P O R C I N O S</u>											
COLERA PORCINO	15	26	26	23	32	20	17	22	35	40	18	17
PARASITOSIS GAST.- INT.	16	41	5	9	16	13	6	44	15	34	9	16
LEPTOSPIROSIS	32	17	6	0	1	6	2	30	65	0	3	28
	<u>A V E S</u>											
PARASITOSIS GAST.- INT.	40	25	12	16	13	27	36	49	29	23	29	14
COLIBACILOSIS AVIAR	27	14	26	16	21	20	28	35	20	15	16	11
ENF. CRONICA RESPIRATORIA	14	12	30	15	10	20	18	10	13	13	9	12

EQUINOS

<u>ENFERMEDADES</u>	<u>ENERO</u>	<u>FEB</u>	<u>MARZO</u>	<u>ABRIL</u>	<u>MAYO</u>	<u>JUN</u>	<u>JUL</u>	<u>AGS</u>	<u>SEPT</u>	<u>OCT</u>	<u>NOV</u>	<u>DIC.</u>
PARASITOSIS GAST.- INT.	7	7	8	9	6	9	5	8	7	7	3	4
PIROPLASMOSIS	5	6	0	1	1	1	6	3	4	14	0	3

OVINOS - CAPRINOS

BRUCELOSIS	2	0	15	1	14	82	209	21	131	7	27	2
PARASITOSIS GAST.- INT.	13	19	4	7	4	4	5	13	63	22	14	34

CONEJOS

PARASITOSIS GAST.- INT.	2	4	5	9	10	6	12	5	7	8	11	4
PASTEURELOSIS	6	3	4	15	10	5	3	4	3	2	2	2

CANINOS

RABIA	71	78	84	88	69	72	58	44	61	55	59	75
-------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

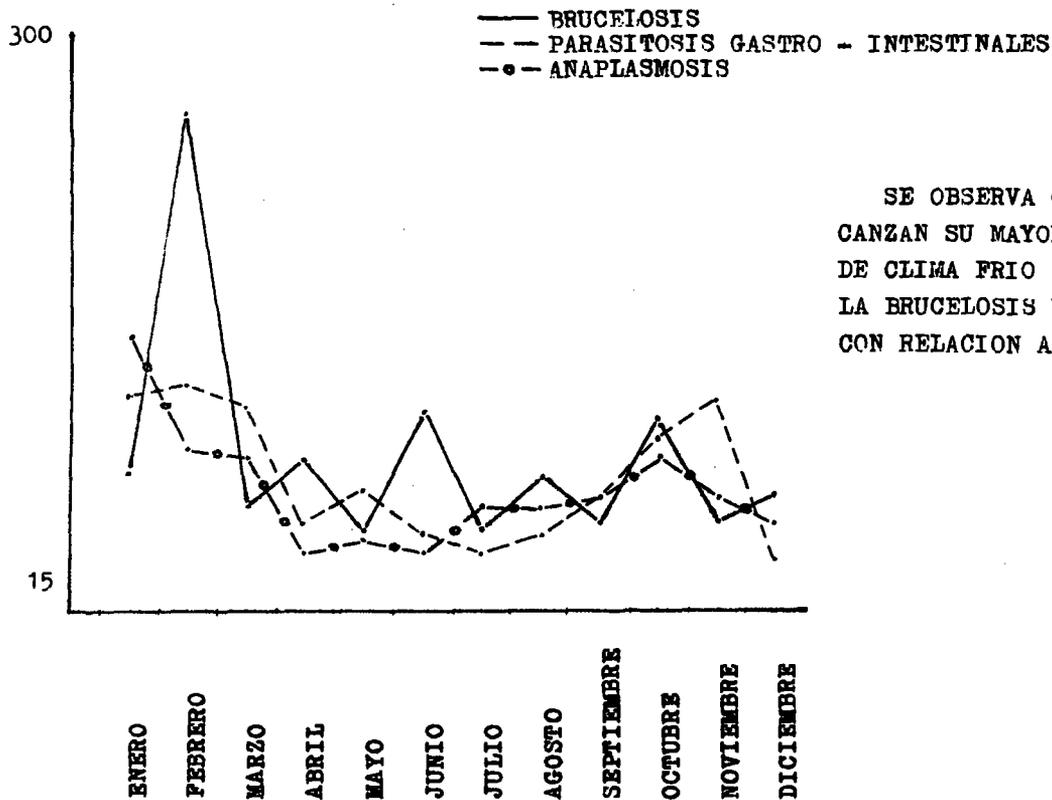
FELINOS

RABIA	13	12	13	19	11	16	12	14	10	12	8	9
-------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---

R O E D O R E S

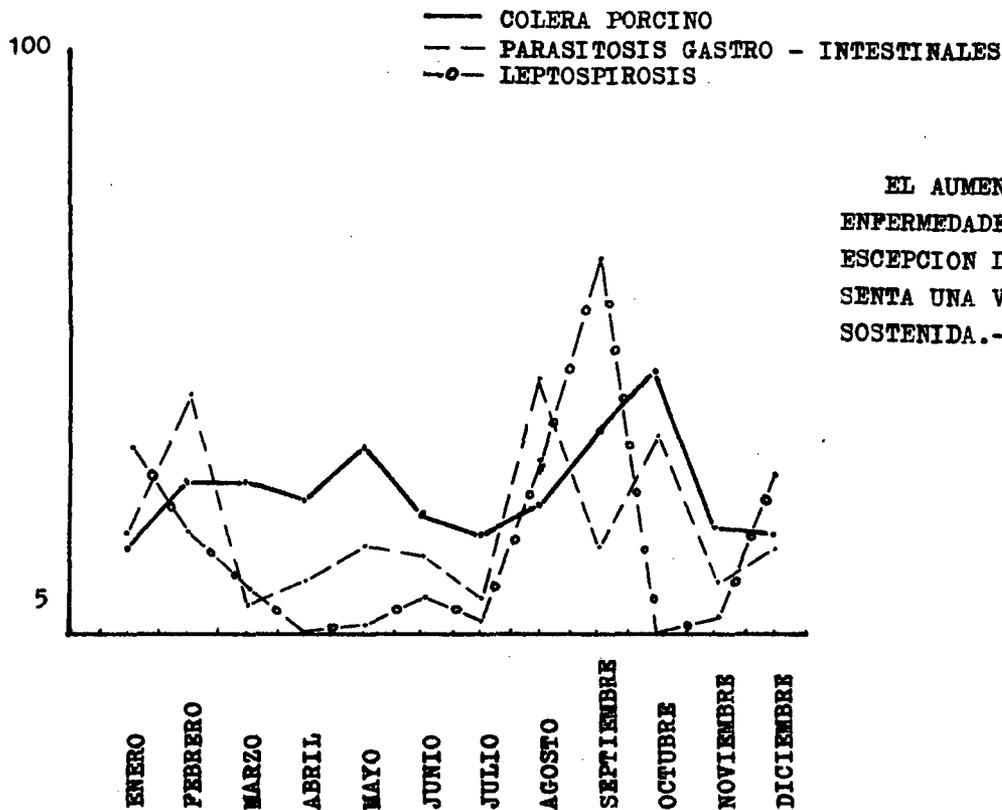
<u>ENFERMEDADES</u>	<u>ENERO</u>	<u>FEB</u>	<u>MARZO</u>	<u>ABRIL</u>	<u>MAYO</u>	<u>JUN</u>	<u>JUL</u>	<u>AGS</u>	<u>SEPT</u>	<u>OCT</u>	<u>NOV</u>	<u>DIC.</u>
RABIA	6	14	1	7	4	15	7	2	7	7	6	3
AGUAS CONTAMINADAS	39	37	45	56	74	61	64	80	56	42	33	34
ALIMENTOS CONTAMINADOS	45	28	30	28	41	30	19	23	25	43	26	24

**GRAFICA # 15.- ANALISIS DE VARIACION ESTACIONAL DE LAS ENFERMEDADES DE MAYOR INCIDENCIA EN BOVINOS DIAGNOSTICADAS EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TIAQUEPAQUE, JALISCO.- ( 1975 - 1984 ).-**



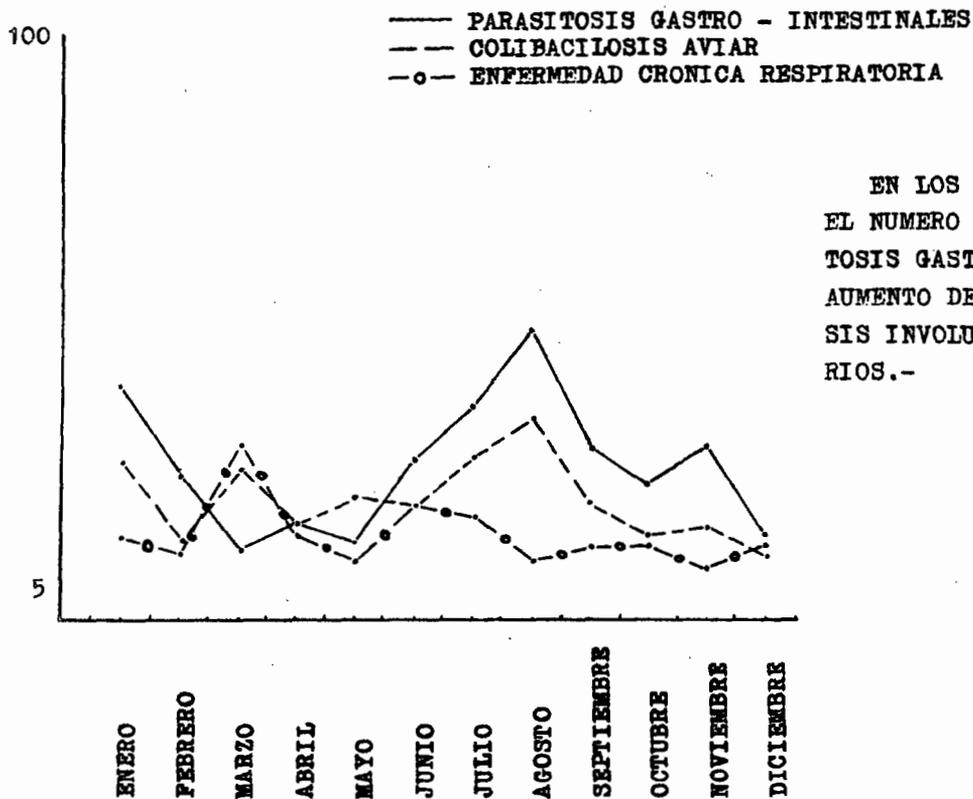
SE OBSERVA QUE ESTAS ENFERMEDADES AL CANZAN SU MAYOR INCIDENCIA EN LOS MESES DE CLIMA FRIO ( INVIERNO ), NOTANDOSE EN LA BRUCELOSIS UNA VARIACION MENOS SIMETRICA CON RELACION A LAS OTRAS ENFERMEDADES.-

**GRAFICA # 16.- ANALISIS DE VARIACION ESTACIONAL DE LAS ENFERMEDADES DE MAYOR INCIDENCIA EN PORCINOS DIAGNOSTICADAS EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TLAQUEPAQUE, JALISCO.- ( 1975 - 1984 ).-**



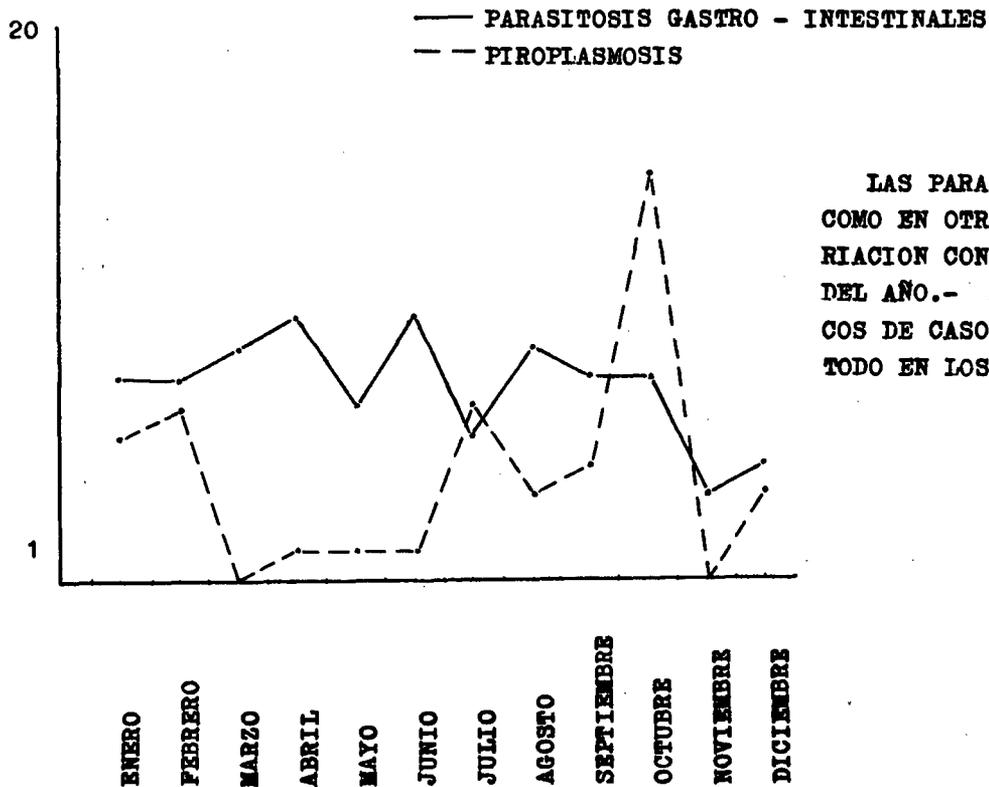
EL AUMENTO DE INCIDENCIA EN ESTAS ENFERMEDADES SE NOTO EN VERANO, A ESCEPCION DE COLERA PORCINO QUE PRESENTA UNA VARIACION ESTACIONAL MAS SOSTENIDA.-

**GRAFICA # 17.- ANALISIS DE VARIACION ESTACIONAL DE LAS ENFERMEDADES DE MAYOR INCIDENCIA EN AVES DIAGNOSTICADAS EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TLAQUEPAQUE, JALISCO. ( 1975 .- 1984 ).-**



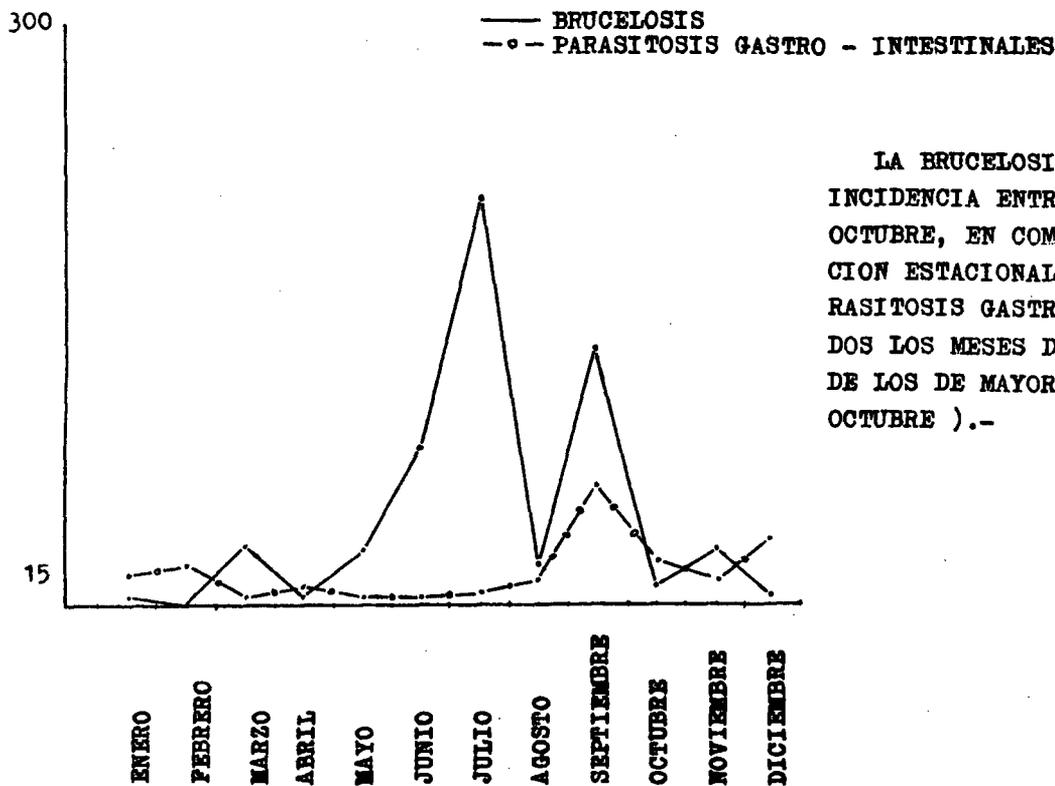
EN LOS MESES DE LLUVIA SE INCREMENTO EL NUMERO DE CASOS POSITIVOS EN PARASITOSIS GASTRO - INTESTINALES, DEBIDO AL AUMENTO DE HUMEDAD Y LOS DE COLIBACILOSIS INVOLUCRADAS EN PROBLEMAS RESPIRATORIOS.-

**GRAFICA # 18.- ANALISIS DE VARIACION ESTACIONAL DE LAS ENFERMEDADES DE MAYOR INCIDENCIA EN EQUINOS DIAGNOSTICADAS EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TLAQUEPAQUE, JALISCO.- ( 1975 - 1984 ).-**



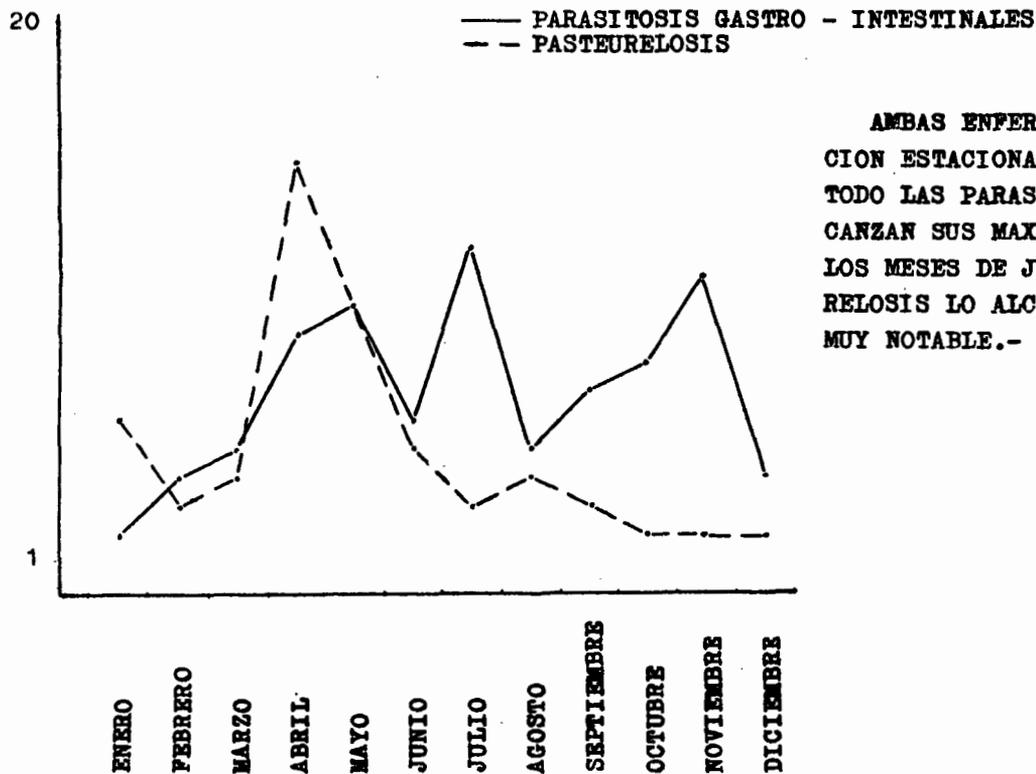
LAS PARASITOSIS GASTRO - INTESTINALES, COMO EN OTRAS ESPECIES, MANTIENE UNA VARIACION CONSTANTE DURANTE TODOS LOS MESES DEL AÑO.- LA PIROPLASMOSIS PRESENTA PICO DE CASOS POSITIVOS MUY MARCADOS SOBRE TODO EN LOS MESES DE OCTUBRE.-

**GRAFICA # 19.- ANALISIS DE VARIACION ESTACIONAL DE LAS ENFERMEDADES DE MAYOR INCIDENCIA EN OVINOS - CAPRINOS DIAGNOSTICADAS EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TLAQUEPAQUE, JALISCO.- ( 1975 - 1984 ).-**



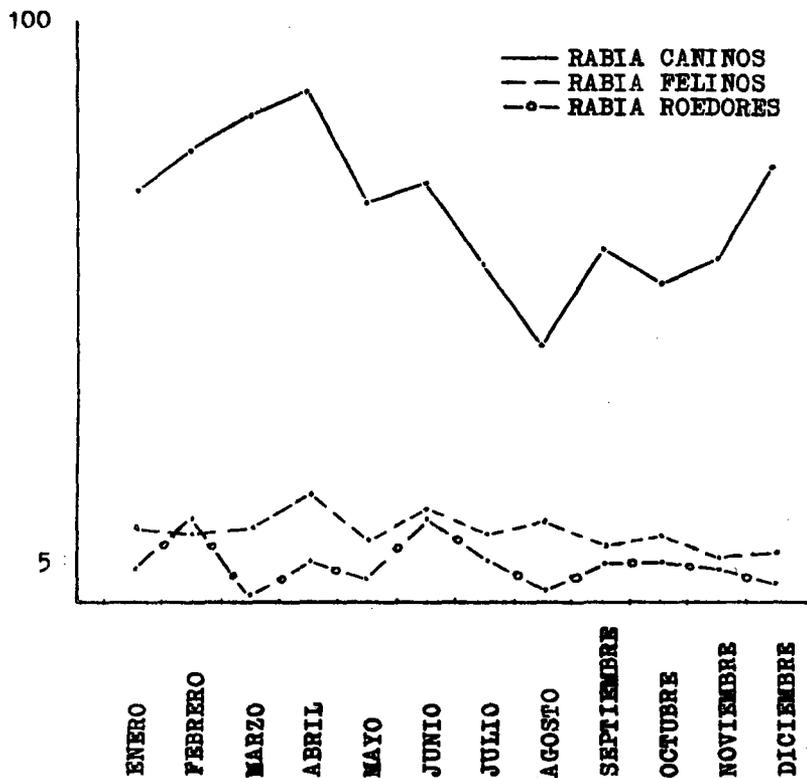
LA BRUCELOSIS TIENE UN AUMENTO DE INCIDENCIA ENTRE LOS MESES DE MAYO Y OCTUBRE, EN COMPARACION CON LA VARIACION ESTACIONAL SOSTENIDA, DE LAS PARASITOSIS GASTRO - INT., DURANTE TODOS LOS MESES DEL AÑO, A ESCEPCION DE LOS DE MAYOR HUMEDAD ( AGOSTO - OCTUBRE ).-

**GRAFICA # 20.- ANALISIS DE VARIACION ESTACIONAL DE LAS ENFERMEDADES DE MAYOR INCIDENCIA EN CONEJOS DIAGNOSTICADAS EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TLAQUEPAQUE, JALISCO.- ( 1975 - 1984 ).-**



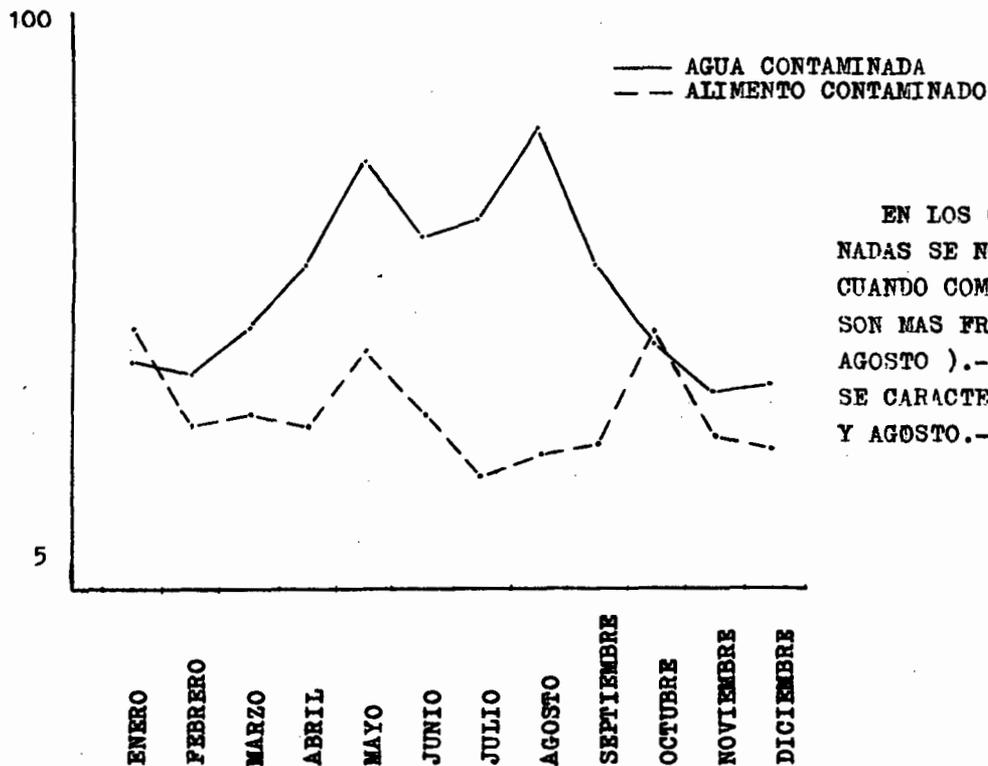
AMBAS ENFERMEDADES PRESENTAN UNA VARIACION ESTACIONAL MUY OSCILANTE, SOBRE TODO LAS PARASITOSIS GAST. - INT. QUE ALCANZAN SUS MAXIMOS PICOS DE INCIDENCIA EN LOS MESES DE JULIO Y NOVIEMBRE.- LA PASTEURELOSIS LO ALCANZAN EN ABRIL, SUFRIENDO UN MUY NOTABLE.-

GRAFICA # 21.- ANALISIS DE VARIACION ESTACIONAL DE LAS ENFERMEDADES DE MAYOR INCIDENCIA EN CANINOS, FELINOS Y ROEDORES - DIAGNOSTICADAS EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TLAQUEPAQUE, JALISCO.- ( 1975 - 1984 ).-



LA RABIA EN CANINOS Y FELINOS PRESENTA UN ALZA EN SU INCIDENCIA EN LOS MESES DE - MARZO Y ABRIL.- EN LOS ROEDORES SE OBSERVA DOS PICOS UNO EN ENERO Y FEBRERO Y OTRO EN MAYO Y JUNIO.-

**GRAFICA # 22.- ANALISIS DE VARIACION ESTACIONAL DE LOS CASOS POSITIVOS DE AGUAS Y ALIMENTOS CONTAMINADOS DIAGNOSTICADOS EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TLAQUEPAQUE, JALISCO. ( 1975 - 1984 ).-**



EN LOS CASOS POSITIVOS DE AGUAS CONTAMINADAS SE NOTA UN INCREMENTO EN LOS MESES CUANDO COMIENZA EL CALOR ( MAYO ) Y CUANDO SON MAS FRECUENTES LAS LLUVIAS ( JULIO - AGOSTO ).- EN LOS ALIMENTOS CONTAMINADOS SE CARACTERIZAN TRES ALZAS EN ENERO, MAYO, Y AGOSTO.-

A la realización del Análisis de Variación Cíclica de las enfermedades de mayor incidencia en las diferentes especies de animales domésticos, tratamos de observar si estas han tendido a disminuir o ha existido un incremento, esto nos servirá para la elaboración de calendarios preventivos, basándonos en el número de casos detectados en los últimos 10 años anteriores, teniendo en cuenta que estos valores no son únicos, pero si representan una pauta muy importante para tomarse en cuenta o para partir de esta en la elaboración de investigaciones futuras (Gráfica No. 23 a Gráfica No. 30) (Tabla B).

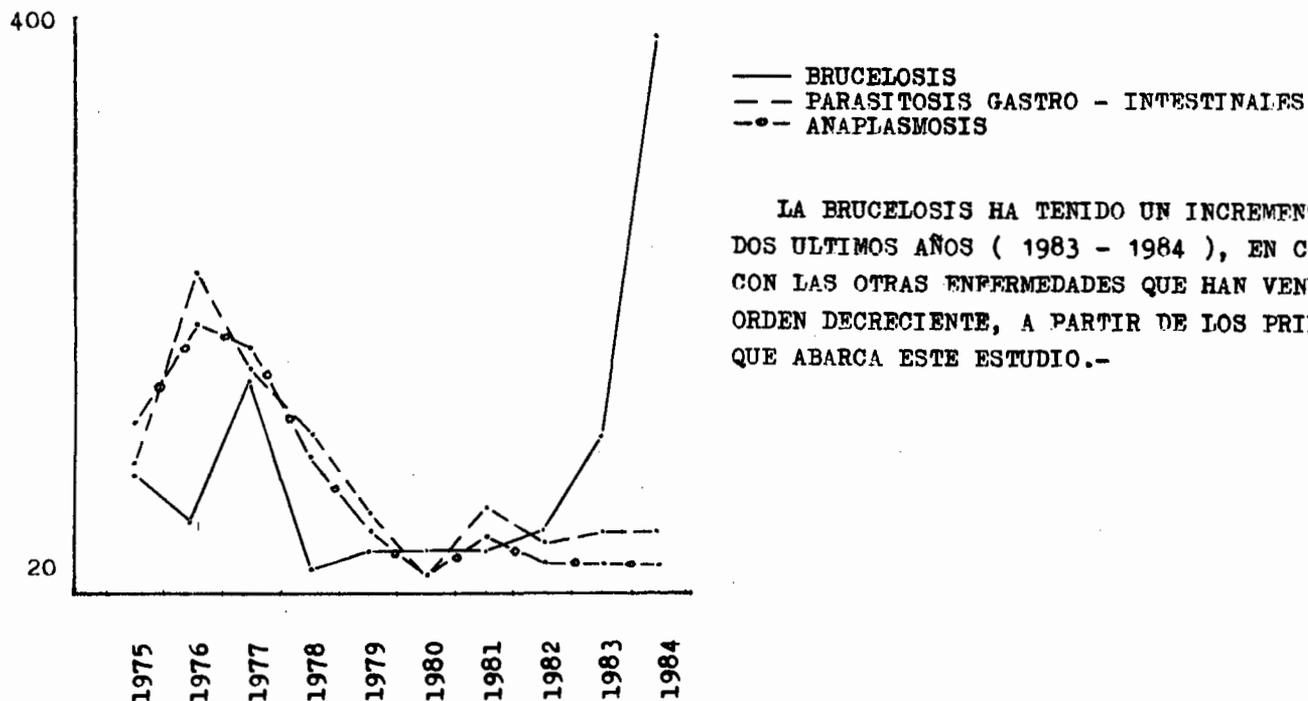
En la lectura de las siguientes gráficas se observarán que enfermedades presentan una variación cíclica, es decir en cual hubo una incidencia repetitiva y sobre todo lo más importante en qué lapso de tiempo se presentó esta; también cual ha ido disminuyendo y no descuidar los medios profilácticos para evitar un incremento en la incidencia de esta, ejemplo de esto es la Rabia en Caninos que ha tenido un descenso muy marcado, por lo que no se ha descuidado las campañas de prevención y los resultados han sido muy satisfactorios.

TABLA B.- VALORES DE LOS ANALISIS DE VARIACION CICLICA DE LAS ENFERMEDADES DE MAYOR INCIDENCIA EN LAS DIFERENTES ESPECIES DE ANIMALES DOMESTICOS DIAGNOSTICADAS EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TLAQUEPAQUE, JALISCO. (1975-1984).

<u>ENFERMEDADES</u>	<u>B O V I N O S</u>										
	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	
BRUCELOSIS	85	52	151	13	27	26	28	43	108	384	
PARASITOSIS GAST.- INT.	89	223	158	112	57	12	58	36	41	41	
ANAPLASMOSIS	120	185	173	99	51	13	31	27	20	20	
<u>ENFERMEDADES</u>	<u>P O R C I N O S</u>										
	COLERA PORCINO	46	13	15	37	35	51	20	13	41	20
	PARASITOSIS GAST.- INT.	32	112	39	21	13	3	0	4	0	0
	LEPTOSPIROSIS	2	86	13	2	5	66	15	1	0	0
<u>ENFERMEDADES</u>	<u>A V E S</u>										
	PARASITOSIS GAST.- INT.	59	33	62	33	27	30	16	20	12	21
	COLIBACILOSIS AVIAR	38	36	52	53	7	20	18	7	5	13
ENF. CRONICA RESPIRATORIA	13	9	39	21	12	23	12	10	15	21	
<u>ENFERMEDADES</u>	<u>E Q U I N O S</u>										
	PARASITOSIS GAST.- INT.	25	31	9	8	0	1	2	1	0	3
PIROPLASMOSIS	14	2	13	3	0	0	0	6	2	4	

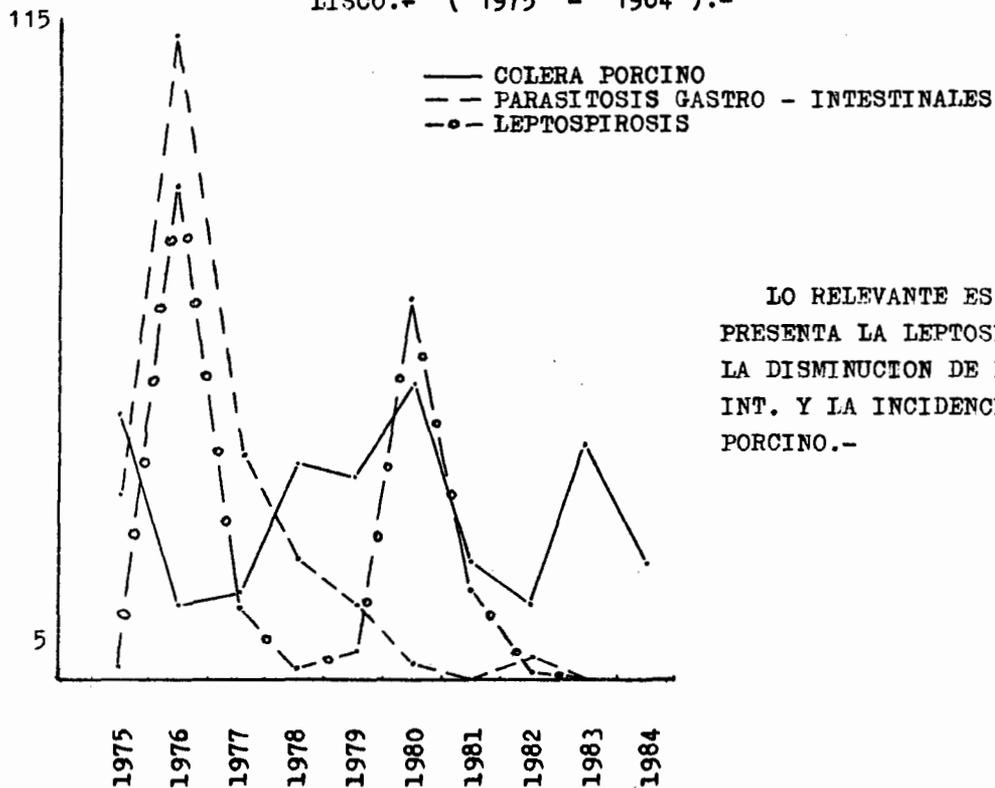
<u>ENFERMEDADES</u>	<u>OVINOS-CAPRINOS</u>									
	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>
BRUCELOSIS	0	221	2	3	110	70	0	16	37	52
PARASITOSIS GAST.- INT.	8	20	25	37	21	40	11	6	16	18
					<u>C O N E J O S</u>					
PARASITOSIS GAST.- INT.	32	22	20	3	1	1	2	0	0	1
PASTEURELOSIS	33	14	12	0	1	0	0	0	0	0
					<u>C A N I N O S</u>					
RABIA	108	139	98	114	136	95	55	44	12	12
					<u>F E L I N O S</u>					
RABIA	14	10	24	14	22	17	13	21	10	4
					<u>R O E D O R E S</u>					
RABIA	11	3	15	5	15	8	7	3	0	2
AGUAS CONTAMINADAS	161	107	84	80	35	30	20	26	53	25
ALIMENTOS CONTAMINADOS	90	62	89	56	30	4	2	17	9	3

GRAFICA # 23.- ANALISIS DE VARIACION CICLICA DE LAS ENFERMEDADES DE MAYOR INCIDENCIA EN BOVINOS DIAGNOSTICADAS EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TIAQUEPAQUE, JATISCO. ( 1975 - 1984 )



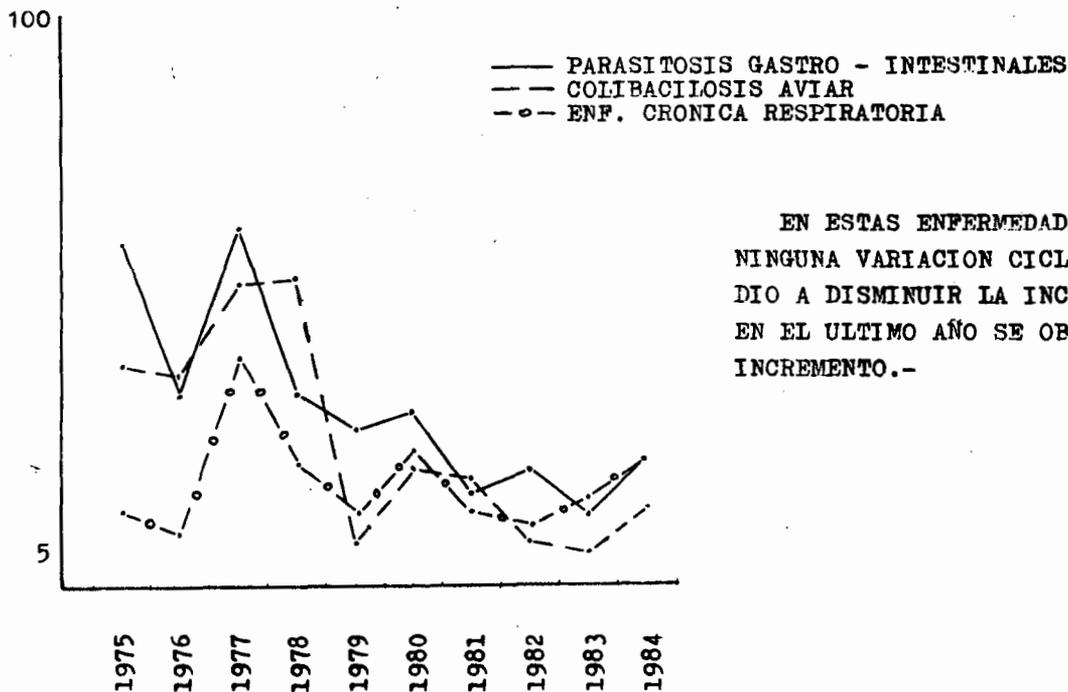
LA BRUCELOSIS HA TENIDO UN INCREMENTO EN LOS DOS ULTIMOS AÑOS ( 1983 - 1984 ), EN COMPARACION CON LAS OTRAS ENFERMEDADES QUE HAN VENIDO EN UN ORDEN DECRECIENTE, A PARTIR DE LOS PRIMEROS AÑOS QUE ABARCA ESTE ESTUDIO.-

**GRAFICA # 24.- ANALISIS DE VARIACION CICLICA DE LAS ENFERMEDADES DE MAYOR INCIDENCIA DIAGNOSTICADAS EN PORCINOS EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TLAQUEPAQUE, JALISCO.- ( 1975 - 1984 ).-**



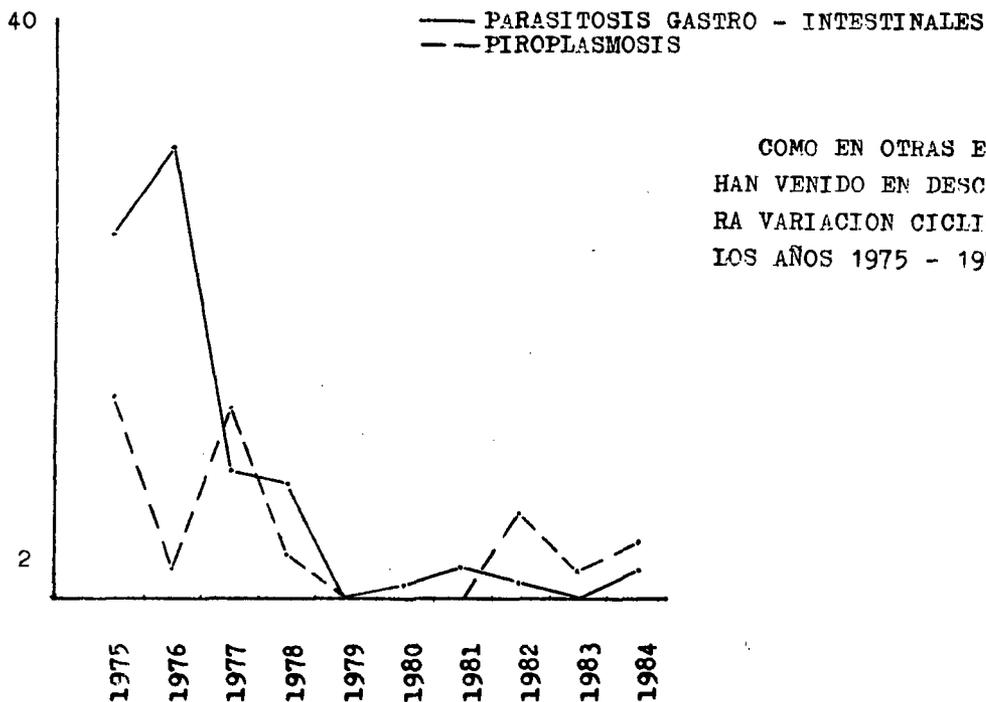
LO RELEVANTE ES LA VARIACION CICLICA QUE PRESENTA LA LEPTOSPIROSIS CADA TRES AÑOS, - LA DISMINUCION DE LAS PARASITOSIS GAST. - INT. Y LA INCIDENCIA SOSTENIDA DE COLERA - PORCINO.-

**GRAFICA # 25.- ANALISIS DE VARIACION CICLICA DE LAS ENFERMEDADES DE  
MAYOR INCIDENCIA EN AVES DIAGNOSTICADAS EN EL CENTRO  
REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TLAQUEPAQUE, JALISCO.-  
( 1975 - 1984 )**



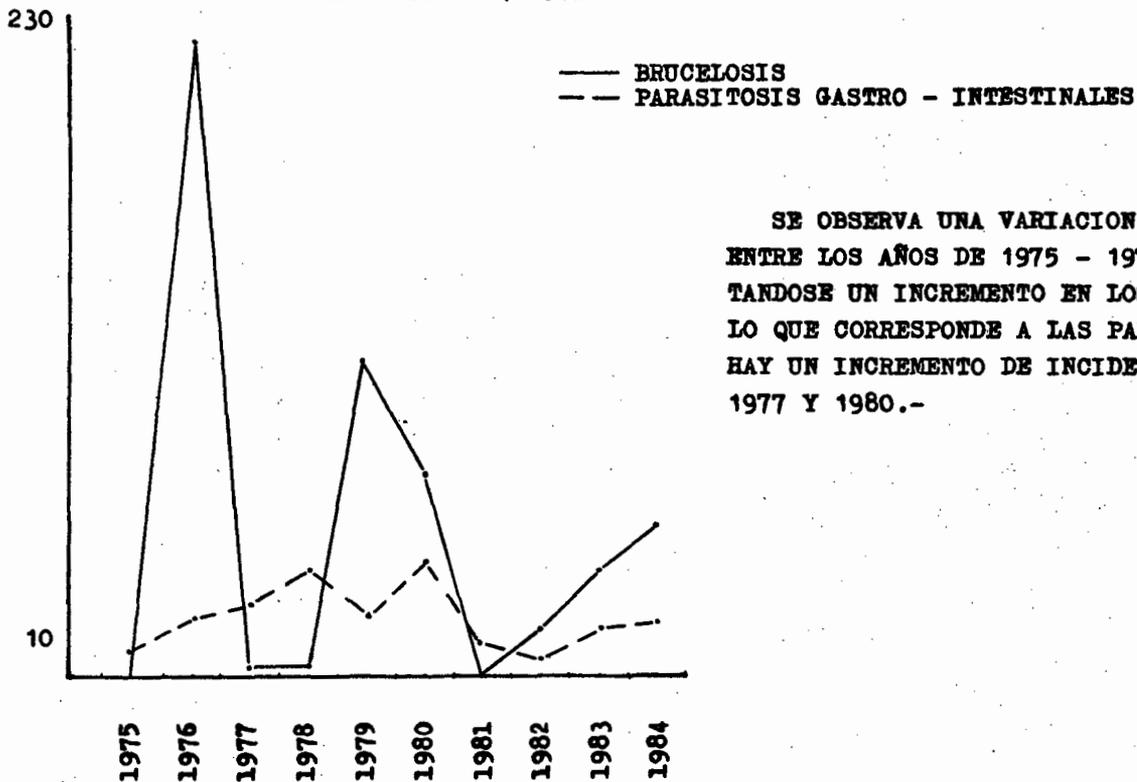
EN ESTAS ENFERMEDADES NO SE PRESENTO NINGUNA VARIACION CICLICA, SINO QUE TEN<sup>D</sup>IO A DISMINUIR LA INCIDENCIA, AUNQUE - EN EL ULTIMO AÑO SE OBSERVA UN LIGERO - INCREMENTO.-

GRAFICA # 26.- ANALISIS DE VARIACION CICLICA DE LAS ENFERMEDADES DE MAYOR INCIDENCIA EN EQUINOS DIAGNOSTICADAS EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TIAQUEPAQUE, JALISCO. ( 1975 - 1984 )



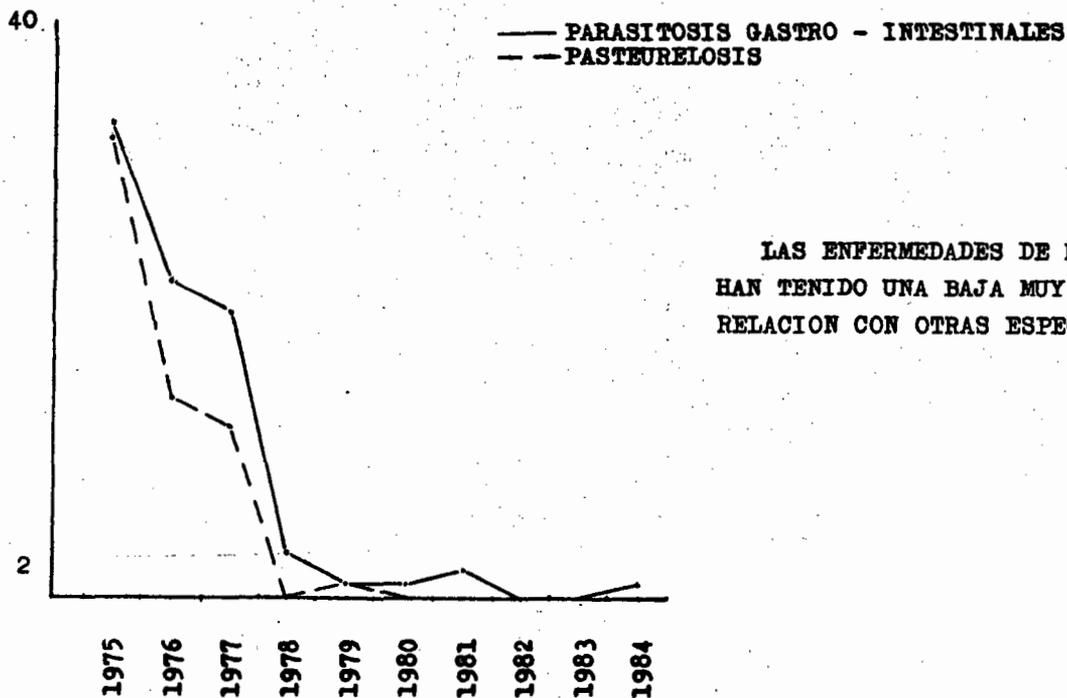
COMO EN OTRAS ESPECIES, LOS CASOS POSITIVOS HAN VENIDO EN DESCENSO, SOBRESALIENDO UNA LIGERA VARIACION CICLICA EN LA PIROPLASMOSIS ENTRE LOS AÑOS 1975 - 1978.-

**GRAFICA # 27.- ANALISIS DE VARIACION CICLICA DE LAS ENFERMEDADES DE MAYOR INCIDENCIA EN OVINOS - CAPRINOS DIAGNOSTICADAS EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TLAQUEPAQUE, JALISCO.- ( 1975 - 1984 )**



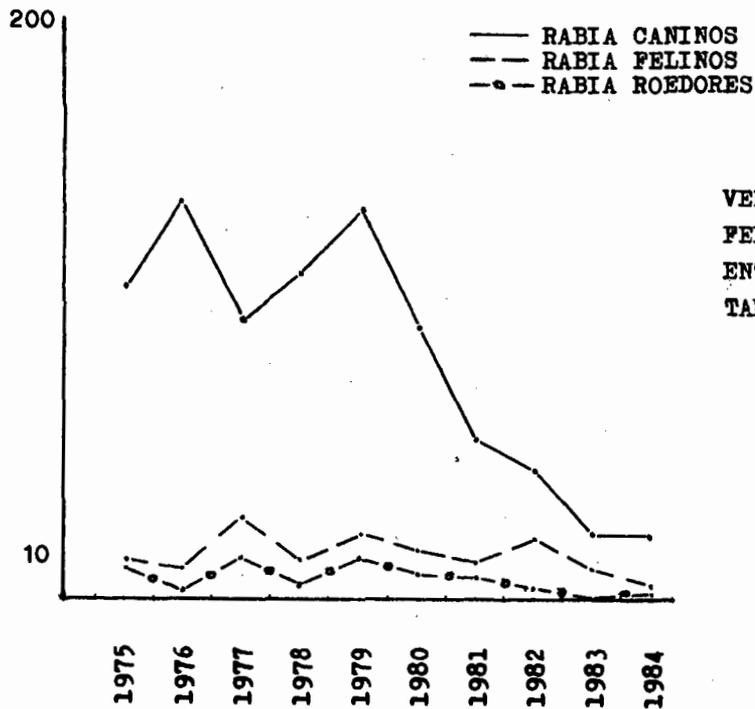
SE OBSERVA UNA VARIACION CICLICA EN BRUCELOSIS ENTRE LOS AÑOS DE 1975 - 1977 Y 1978 - 1981, NOTANDOSE UN INCREMENTO EN LOS ULTIMOS AÑOS.- POR LO QUE CORRESPONDE A LAS PARASITOSIS GAST. - INT. HAY UN INCREMENTO DE INCIDENCIA ENTRE LOS AÑOS DE 1977 Y 1980.-

**GRAFICA # 28.- ANALISIS DE VARIACION CICLICA DE LAS ENFERMEDADES DE  
MAYOR INCIDENCIA EN CONEJOS DIAGNOSTICADAS EN EL CEN  
TRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TLAQUEPAQUE, JALISCO.  
( 1975 - 1984 )**



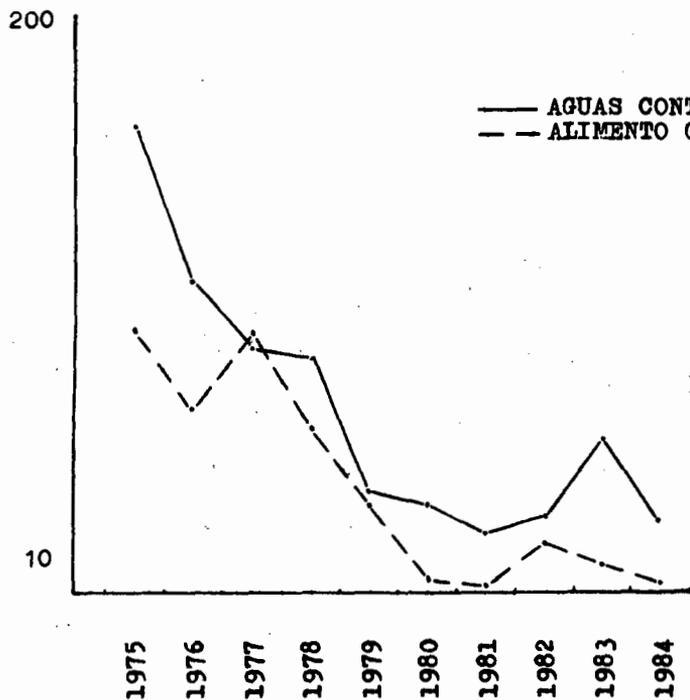
LAS ENFERMEDADES DE MAYOR INCIDENCIA EN CONEJOS  
HAN TENIDO UNA BAJA MUY CONSIDERABLE O MARCADA EN  
RELACION CON OTRAS ESPECIES DE ANIMALES DOMESTICOS.

**GRAFICA # 29.- ANALISIS DE VARIACION CICLICA DE LAS ENFERMEDADES DE MAYOR INCIDENCIA EN CANINOS, FELINOS Y ROEDORES DIAGNOSTICADAS EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TLAQUEPAQUE, JALISCO.- ( 1975 - 1984 )**



LA RABIA EN CANINOS A PARTIR DE 1979 HA VENIDO EN ORDEN DECRECIENTE.- NOTANDOSE EN FELINOS Y ROEDORES UNA VARIACION CICLICA - ENTRE LOS AÑOS 1976 - 1980 DESCENCIENDO, - TAMBIEN, EN LOS ULTIMOS AÑOS.-

**GRAFICA # 30.- ANALISIS DE VARIACION CICLICA DE LOS CASOS POSITIVOS DE AGUAS Y ALIMENTOS CONTAMINADOS DIAGNOSTICADOS EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD ANIMAL DE TLAQUEPAQUE, - JALISCO.- ( 1975 - 1984 )**



EN AMBOS CASOS SE HA VISTO UNA DISMINUCION EN LA CONTAMINACION, AUNQUE LOS CASOS DE AGUA HAN AUMENTADO LIGERAMENTE EN LOS AÑOS DE 1982 Y 1983.-

## V.- D I S C U S I O N

### 1.- ENFERMEDADES DE BOVINOS.

BRUCELOSIS, esta enfermedad ocupa el lugar de mayor incidencia de los animales presentados para su estudio y que resultaron positivos, dando un total de 917 positivos, ésta enfermedad es producida por Brucella Abortus, está ampliamente distribuída en todo el estado y el resto de la República. Desde el punto de vista de productividad es de gran importancia debido a la disminución en la producción de leche, a causa de los abortos en las hembras gestantes, dejando como secuela un alto porcentaje de infertilidad; también causa un alto grado de mortandad debido a la retención plascentaria causada por el aborto, provocando una metritis aguda. En el área de Salud Pública, la Brucelosis es importante debido a que el agente etiológico produce Fiebre Ondulante en el Humano, debido a la ingestión de leche infectada o por casos de tipo ocupacional como en ganaderos, M.V.Z., etc. Para controlarse se recomienda llevar a cabo calendarios de vacunación eficaces o erradicarla de los hatos mediante pruebas de laboratorio y sacrificio de los animales positivos, aunque esta medida es económicamente drástica, aquí entra la labor de concientización al ganadero por parte de las Autoridades y Médicos Veterinarios Zootecnistas. (3) (16)

PARASITOSIS GASTRO-INTESTINALES, ocupan otro lugar muy importante con un total de 827 casos positivos. Los daños producidos por estas enfermedades en los hatos de ganado vacuno son extraordinariamente cuantiosos, causando a nuestra economía anualmente elevadas pérdidas, esto se nota en la disminución de producción de leche y carne, principalmente en animales que por el costo de alimentación y explotación no han sobrepasado el límite de rentabilidad. Entre los parásitos gastro-intestinales más comunes diagnosticados en exámenes coproparasitoscópicos y necropsias encontramos: 1.- Nematodos (*haemonchus Contortus*, *Oesophagostomum*, *Chabertia*, *Bunostomum*, *Trichostrongylus*, *Cooperia*, *Strongyloides*, *Ascaris*) 2.- Cestodos (*Tenias*, *Moniezias*) 3.- Protozoarios (*Coccidias*).- Es recomendable más que combatir las parasitosis con métodos medicamentosos únicamente, acompañar estos con medidas preventivas que nos eviten la reinfestación y favorezcan la formación de defensas naturales por el propio hospedador como: 1.- Impedirse el desarrollo de formas parasitarias infestantes en los ajamientos ganaderos hasta donde sea posible. 2.- Alejar a los animales de aquellos lugares en los que se comprobó que hay descendencia de parásitos. 3.- Deberán mejorarse las circunstancias ambientales que favorezcan la presencia de parásitos. 4.- No introducir animales parasitados o sospechosos en hatos sanos. 5.- Hacer del conocimiento de los ganaderos la importancia de combatir este problema, para evitar problemas de Salud Pública. (3) (4) (13).

ANAPLASMOSIS, de esta enfermedad se diagnosticaron 749 casos positivos; dicha enfermedad es producida por Anaplasma - Marginale, que es transmitida por insectos vectores como garrapatas (Boophilus y Rhipicephalus) y vectores mecánicos. De los síntomas que se presentan son: debilidad, anemia e ictericia, que van a traer como consecuencia el adelgazamiento del animal, con la respectiva pérdida económica para el ganadero. Para combatir esta enfermedad en fechas recientes se ha recomendado el uso de antibióticos, pero más que nada las medidas de profilaxis que se tomen nos darán resultados en la erradicación de esta, dichas medidas pudieran ser: 1.- Baños de inmersión para combatir la garrapata. 2.- Evitar el uso de instrumentos quirúrgicos o de inyectar que no hayan sido previamente esterilizados. 3.- Proteger a los animales de los rayos solares, proporcionándoles lugares sombríos. (3) (4) (13) (16)

## 2.- ENFERMEDADES EN PORCINOS:

COLERA PORCINO, desde el inicio de actividades del Centro Regional de Salud animal de Tlaquepaque, Jalisco, esta enfermedad ha ocupado lugares de mayor incidencia de las enfermedades diagnosticadas en porcinos. El Colera Porcino es una enfermedad viral muy contagiosa, el agente etiológico es un Toga virus. La importancia del control de esta enfermedad que es una de las que presentan con mayor frecuencia cuadros epidemiológicos, no únicamente en Jalisco, sino en cualquier parte de-

la República en donde se desarrolle una intensa actividad porcina. Por estas y otras cosas podemos decir que el Colera Porcino es sin duda alguna la enfermedad más costosa que padece en la actualidad la industria porcicola. Los métodos de control que se usan para combatir esta enfermedad son la vacunación y erradicación; puesto que un tratamiento eficaz no existe, aunque se recomienda el uso de Suero Hiperinmune en etapas tempranas de la enfermedad. La vacunación confiere inmunidad sólida y duradera cuando se administra en forma adecuada a porcinos sanos; el método de erradicación por medio de sacrificios puede no ser práctico o no muy aceptado por los productores debido a las pérdidas económicas que acarrearía con esta medida. Recomendamos para combatirlo: 1.- Vacunar adecuadamente y a tiempo. 2.- No alimentar con desechos de origen desconocido. 3.- Apartar a cerdos enfermos o sospechosos. 4.- No introducir cerdos de otras granjas con animales de la propia. 5.- Animal muerto por colera deberá incinerarse. 6.- En caso de epidemia someter a todos los cerdos a cuarentena, no movilizándolos a no ser para sacrificio inmediato. 7.- Prohibir la entrada a personas ajenas a la granja. (8) (15) .

**PARASITOSIS GASTRO-INTESTINALES**, en porcinos son muy frecuentes, ocasionando un cuadro clínico con problemas de debilidad; adelgazamiento; diarrea; desnutrición; anemia, que nos trae como consecuencia un retraso en el crecimiento y en ocasiones la muerte, causando anualmente grandes pérdidas eco-

nómicas a los criadores de cerdos. Entre los causantes de estas parasitosis encontramos: 1.- Nematodos (Oesophagostomum, Bunostomum, Trichuris, Ascaris) 2.- Cestodos (Tenias) 3.- Protozoarios (Coccidias). Dentro de las medidas de control se tienen en cuenta: 1.- Mejorar las condiciones del medio ambiente de los animales, mediante la retirada frecuente del estiercol. instalación de drenaje adecuado, etc. 2.- Implementar un calendario de desparasitación adecuado. 3.- Evitar la parasitación en lechones mediante el empleo de maternidades adecuadas y la eliminación frecuente del estiercol y desparasitación a la madre antes del parto. (3) (4) (8) (13)

LEPTOSPIROSIS, se diagnosticaron 190 casos positivos, es una enfermedad bacteriana causada por *Leptospira Pomona*. La principal fuente de transmisión es la orina que va a contaminar el agua y alimento, esto es debido a que los cerdos, incluso después de curados, pueden eliminar leptospiras en la orina por períodos prolongados. Se dice que debido a esta causa los cerdos son un importante vector de la epidemiología de la leptospirosis hacia otras especies. En su control, si se detectaron algunos animales como positivos a *Leptospira*, se recomienda tratar a todos los animales como si fueran portadores, adicionando antibióticos en el alimento; tomar como medida obligatoria en toda granja la vacunación contra Leptopirosis; desechar a los animales positivos; los animales de nueva incorporación deberán estar exentos de la enfermedad, diagnosticado

mediante exámenes de laboratorio; y el más importante es el de tomar en cuenta todas las medidas higiénicas necesarias por -- más pequeñas que sean. (3) (8) (15)

### 3.- ENFERMEDADES EN AVES

PARASITOSIS GASTRO-INTESTINALES, ocuparon el lugar de mayor incidencia con respecto a las demás enfermedades, con un total de 313 casos positivos, siendo los principales causantes:

- 1.- Nematodos (*Heterakis Gallinarum*; *Ascaridia Galli*; *Ascaridia Dissimilis*)
- 2.- Cestodos (*Railletina Cesticilius*)
- 3.- Protozoarios (*Coccidias*).

Merece mención especial la *Coccidio-*sis que es una enfermedad de las aves de mayor importancia por ser la causante de pérdidas económicas por muchos millones de pesos. Casi es imposible que los efectivos estén libres de *Coc-*cidias debido a la amplia difusión de estas y a su larga su-- pervivencia en el ambiente, para asegurar que las aves guarden un equilibrio con el desarrollo de la inmunidad se recomienda el uso de coccidiostatos en la ración de crianza, disminuyendo la dosificación conforme aumentan de edad las aves. La lucha contra los parásitos merece una atención constante, al compro-- barse la presencia de parásitos en algunos animales justifica-- el tratamiento de la colectividad; esto es debido a la rápida-- propagación de estos medios del agua de bebida, alimento, etc. En su combate o medios profilácticos se dice que las parásito-- sis son un reflejo de la higiene general de la granja, recomen--

dando: 1.- Una desinfección eficaz de los alojamientos cuando se encuentre vacíos, antes de que nuevos lotes sean alojados. 2.- Desparasitar durante la crianza. 3.- Controles periódicos mediante la exploración de animales muertos o enfermos. 4.- Evit<sub>ar</sub> la humedad de las casetas. 5.- Combatir las moscas, especialmente en verano. (5) (7) (10)

COLIBACILOSIS AVIAR, en los últimos 20 años se puede considerar la enfermedad de mayor incidencia, de las aves, en el área de influencia del Centro Regional de Salud Animal de Tlaquepaque, Jalisco; es una enfermedad infecciosa, contagiosa, producida por *Escherichia Coli*, esta se caracteriza por: inapetencia, fiebre, pluma erizada, abatimiento, diarrea blanca. Otras condiciones que involucran a *Escherichia Coli* son: artritis, osteomielitis, infección del saco vitelino, salpingitis, neumonías, bronquitis, etc. Es realmente muy difícil de establecer, por la difusión del germen y existencia de portadores sanos. El curso de la Colibacilosis depende esencialmente de las influencias ecológicas. En general todas las medidas de aislamiento, tratamiento, desinfección, etc, son aplicables en este caso. El tratamiento de la Colibacilosis se da con Nitrofuranos y Antibióticos y los métodos profilácticos a seguir son: 1.- Remover la infección residual dentro de la caseta, antes de que nuevos lotes sean alojados. 2.- Selección de incubadoras que provean el animal libre de *Mycoplasma*. 3.- Vacunación contra las infecciones respiratorias primarias, usando -

vacunas de enfermedad de Newcastle y Bronquitis. (5) (7) (10)

ENFERMEDAD CRONICA RESPIRATORIA, es muy frecuente en todas las granjas avícolas, tratase de pollo, gallinas, etc. Es una enfermedad infecciosa, contagiosa, producida por un Mycoplasma (Mycoplasma Gallisepticum y Mycoplasma Sinoviae principalmente)., la enfermedad clínica se caracteriza por una - -afección respiratoria que frecuentemente se hace crónica. Dentro de los síntomas que muestran las aves enfermas son: tos, estornudos, exudado seroso - viscoso en orificios nasales, respiración con el pico semi-abierto. La transmisión se realiza principalmente, a través de los huevos de reproductoras sanas y por vía respiratoria y digestiva. Para su tratamiento se ha encontrado una gama de medicamentos y antibióticos. Como medidas preventivas tenemos: 1.- Utilizar reproductoras libres de Mycoplasma. 2.- Medidas higiénicas básicas. 3.- Exclusión de visitas. 4.- Para librarse de esta enfermedad se recomienda establecer un programa de vigilancia y desprenderse de las parvadas infectadas. (5) (7) (10).

#### 4.- ENFERMEDADES EN EQUINOS:

PARASITOSIS GASTRO-INTESTINALES, fueron un total de 85 casos positivos, principalmente por Strongylus Vulgaris, S. Edentatus, S. Equinus, aunque también se localizaron Coccidias y algún otro género de Nematodos. La Strongylosis de observa-

ción frecuente en los equinos de todo el país produce muertes cuando se descuidan las medidas de control, pero las pérdidas más importantes dependen quizá del retraso de crecimiento de los animales y al menor rendimiento de los equinos de trabajo que están moderadamente parasitados. Dentro de los síntomas que nos causan estas parasitosis son: aumento de la temperatura corporal, anorexia, pérdida rápida de la condición física, colico, diarrea, estreñimiento. El tratamiento se lleva a cabo mediante Antihelmínticos de amplio espectro. El control -- adecuado depende de un conocimiento exacto del ciclo vital de los vermes. El control de los parásitos mediante medidas de manejo es poco practico, es más fácil y eficaz reducir la contaminación de la pastura con tratamiento sistemático de rutina en toda la población equina del rancho. Todos los equinos de nuevo ingreso a la propiedad deberán ser aislados y tratados para prevenir la contaminación de los pastizales limpios. Se recomienda el examen regular de muestras de heces de equinos para vigilar el éxito de un programa de control. (3) (4) (13)

PIROPLASMOSIS, es provocada por dos especies diferentes de Babesias (Babesia Equi y Babesia Caballi). La transmisión de estas babesias se lleva a cabo por garrapatas chupadoras de sangre, provocando síntomas de fiebre intermitente, anorexia, edema en tobillos, cabeza y porción ventral, colico, hemoglobinuria, ictericia y debilidad. Su control se logrará mediante la erradicación de la garrapata vectora, en animales en

fermos hay que estabularlos y alimentarlos correctamente. El tratamiento es sintomático con quimioterapicos específicos para esta enfermedad; también es recomendable mantener a los animales no inmunes alejados del pastc o pastizales. (3) (2)

#### 5.- ENFERMEDADES DE OVINOS-CAPRINOS:

BRUCELOSIS, se presentaron un total de 511 casos positivos, es una enfermedad bacteriana cuyos agentes etiológicos son: *Brucella Abortus*, *Brucella Ovis*, *Brucella Melitensis*. La infección natural se produce por vía digestiva en la mayoría de los casos, aunque el agente causal puede penetrar al organismo por otras mucosas, durante el coito o por inspiración de polvo contaminado. Algunos de los síntomas que se presentan son fiebre, depresión, y aumento de la frecuencia respiratoria. El tratamiento de esta enfermedad no existe. Los métodos de control de esta enfermedad están dirigidos primordialmente a prevenir la diseminación del proceso infeccioso entre Ovinos y Caprinos; se recomienda establecer un calendario de vacunación; desechar los animales que se diagnosticaron positivos; las instalaciones deberán ser desinfectadas concienzudamente. La importancia soonotica de esta enferemdad es la fiebre de malta que se transmite al humano con facilidad mediante el consumo de leche contaminada por cualquier especie de *Brucella*. (1) (3)

(12)

PARASITOSIS GASTRO-INTESTINALES, debida a la infección de gusanos redondos, gusanos planos o coccidias, es de las enfermedades más comunes en el ganado Ovíno y Caprino. El resultado de tal infección se manifiesta en animales que no convierten eficientemente su alimento, estos animales aparecen sin brillo, su capa de pelo está costrosa y no tienen el cuerpo relleno; otros de los síntomas es una diarrea sanguinolenta, en casos más raros resulta una debilidad y letargo, seguida por coma y muerte, debido a una infección masiva de parásitos. La severidad de las Parasitosis Gastro-Intestinales tiene relación directa con la calidad de las prácticas sanitarias llevadas a cabo en el medio ambiente de los animales. El retirar con regularidad el estiercol y una limpieza periódica de los establos son necesarios en el control de todos los parásitos en el hato. Si la explotación es de pastoreo, la rotación de pastos cada dos semanas es el procedimiento más efectivo cuando se tiene suficiente pasto. En los meses calientes y húmedos los cuales son oportunos para el crecimiento de los parásitos, una práctica conveniente en el desparasitar regulamente cada tres semanas. (1) (3) (12)

#### 6.- ENFERMEDADES DE CONEJOS.

PARASITOSIS GASTRO-INTESTINALES, se dan principalmente por Cestodiasis y Coccidiosis. La transmisión se debe principalmente a la ingestión de huevecillos a través de las heces;

también a insectos, como cucarachas y moscas, que pasan los huevecillos de un hospedador definitivo a otro; puede darse la autoinfestación, en la que los huevecillos eclosionan en el intestino del huésped definitivo. De los síntomas causados podemos observar: constipación, diarrea catarral, pérdida de peso y muerte. El tratamiento es mediante Antihelminéticos y las medidas preventivas que se pueden tomar son: 1.- Eliminar a todos los animales afectados. 2.- Evitar la presencia de insectos en el interior de la colonia de conejos. 3.- Desinfección de material y utensilios en la explotación. 4.- De ser posible emplear jaulas de alambre, comederos de tolva y bebederos automáticos. (11)

PASTEURELOSIS, es una enfermedad bacteriana, que en los conejos, es provocada por *Pasterella Multocida*. Su transmisión puede producirse por vía aerogena, como por contacto directo. El manejo inadecuado, como la concurrencia de una serie de factores stressantes, contribuyen al padecimiento del proceso, especialmente en animales jóvenes. Los síntomas son muy variados como: descarga nasal, estornudo, ojos enrojecidos, torticollis, formación de abscesos cutáneos, infertilidad. El tratamiento es a base de antibióticos. Para evitar o erradicar la Pasteurelisis en las colonias de conejos se recomienda:

- 1.- Selección como reproductores a los animales exentos. --
- 2.- Realización de diagnósticos periódicos con eliminación o aislamiento de animales que den resultados positivos. 3.- Rea-

lizar pruebas en todos los animales de nuevo ingreso en la colonia para establecer que no estén infectados. 4.- Medicación del pienso. Esta enfermedad es de tipo zoonotico pues puede llegar a producir procesos de tipo cutáneo en el humano, a personas que estén en contacto directo con conejos. (11)

#### 7.- ENFERMEDADES EN CANINOS, FELINOS Y ROEDORES:

RABIA, es una enfermedad viral, producida por un virus de la familia Rhabdoviridae. Esta enfermedad afecta a todas las especies de los animales de sangre caliente. En especies como en bovinos anualmente se producen altas perdidas económicas por esta enfermedad, en Salud Pública las perdidas económicas son difíciles de calcular, si se toma en cuenta que el valor de una vida humana sería imposible de estimar; lo que se podría estimar es la movilización humana y económica que se lleva a cabo año con año en tratamientos de humanos, campañas de prevención, control, erradicación, etc. El transmisor más importante para el hombre son los Caninos, Felinos y Roedores, de aquí que se le dé el nombre de Rabia Urbana. Dicha transmisión entre carnívoros, de por medio de una mordedura, a través de la saliva infectante, aunque experimentalmente se ha demostrado que la rabia puede ocurrir mediante la infección por aerosoles, a través de vía respiratoria, e incluso por vía oral. El curso de la enfermedad generalmente es corto y es una enfermedad que es casi invariablemente fatal. En caninos y felinos

la Rabia en su forma furiosa se observa lo siguiente: inquietud, excitación, nerviosismo, atacan inicialmente a personas - extrañas y después al mismo dueño, ptialismo hilante y después espuma; en su forma paralítica hay parálisis muscular en cabeza y cuello, habiendo posteriormente parálisis generalizada, - sobreviniendo la muerte en 49 horas aproximadamente. Dentro - de las medidas de control de la Rabia Urbana, deberán ser enca- minadas a la vacunación de los animales domésticos (mascotas)- en contra de la Rabia; captura de los perros callejeros, que - se mantendrán en custodia para ser entregados a sus dueños, -- previa vacunación, cuando los animales sean reclamados o en ca- so contraio deberán ser sacrificados; pero para que toda medi- da de control tenga éxito hay que crear conciencia en la pobla- ción, sobre todo la urbana, para que se combata esta enferme- dad por los medios adecuados, señalados por el personal espe- cializado, sobre todo en verano que es la temporada en que pre- domina la Rabia en la República Mexicana. (14)

#### 8.- CONTAMINACION DE AGUA Y ALIMENTO.

La calidad del agua de bebida y del alimento, debe ser motivo de preocupación, pues se ha visto que tiene relación -- con muchos problemas sanitarios en granjas de diferentes espe- cies, originados por contaminación bacteriana. Los principa- les agentes contaminantes que se encontraron son: Escherichia- Coli, Salmonella, Clostridium y Hongos. Como germicidas quími

cos para el Agua de Bebida se usan el Cloro y ciertos compuestos de Amonio Cuaternario y como agente físico las radiaciones ultra-violetas de los rayes solares. Se ha comprobado la eficacia de los germicidas aplicados al agua de modo continuo en bajo nivel y la limpieza diaria de los bebederos sin germicidas. Los procedimientos de higiene han dado resultados mucho mejores que el uso de germicidas. Los agentes contaminantes de la atmósfera pueden afectar a los animales indirectamente, mediante la ingestión de materias primas vegetales o de origen animal contaminados por absorción del agente o sedimentación sobre sus partes aéreas, y por otra, por consumo de agua contaminada con los elementos o compuestos nocivos de origen atmosférico. Con la ingestión de Agua o Alimento contaminado, la salud de los animales puede verse afectada en forma crónica, enmascarándose los síntomas debido a enfermedades, carencias, etc, y los efectos suelen consistir en pérdidas de fecundidad y de productividad, así como lesiones externas o internas diversas, según sea el agente contaminante que actúe. (17)

## VI.- CONCLUSIONES

Al término de la realización del presente trabajo, -- creemos haber logrado la finalidad de este, que es la de presentar y hacer del conocimiento de las personas, que de una u otra manera, tienen su campo de acción dentro del área pecuaria, de la problemática sanitaria que afecta a las explotaciones pecuarias de las diferentes especies de animales domésticos, durante el lapso de tiempo que abarcó la realización de este.

Con el balance de las enfermedades de mayor incidencia diagnósticadas, en los últimos 10 años, se pone de manifiesto la apatía, olvido o fallas que han existido en cuanto a la importancia que se le ha dado a los factores de tipo sanitario, -- puesto que la gran mayoría de estas enfermedades tienen su -- principal fuente de contagio, y por lo tanto su combate y control, en las medidas higiénico-sanitarias que se llevan a cabo dentro de los planes de explotación de toda granja. De lo anterior podemos decir que el conocimiento y aplicación de la -- Zootecnia, nos ayudará a prevenir y solucionar toda esta serie de problemas, dando resultados positivos tanto en el aspecto -- económico como en el de Salud Pública.

En lo que se refiere a la formación académica de los -- futuros Médicos Veterinarios Zootecnistas o Técnicos en Sani--

dad Animal, creemos que este trabajo servirá para dar al profesorado y estudiantado, una visión de las enfermedades que revisten mayor importancia en cuanto a su incidencia dentro del área de influencia de este Centro de Salud Animal, puesto que muchas veces durante la formación académica se le da demasiada importancia a ciertas enfermedades, que difícilmente o rara vez nos vamos a enfrentar a ellas en el desarrollo de nuestra actividad profesional.

En lo referente a los resultados que se obtuvieron al desarrollar este trabajo, se observó que los casos positivos de las diferentes enfermedades en las diversas especies de animales domésticos, han tendido a descender, en su mayoría, en cuanto al porcentaje de incidencia.

Por último, si con la realización de este trabajo, contribuimos o contribuiremos a crear conciencia y mejorar el aspecto zosanitario de las granjas localizadas dentro del área de influencia del Centro Regional de Salud Animal de Tlaquepaque, Jalisco, creemos que nuestro esfuerzo no ha sido en vano.

## VII.- S U M A R I O

Para la realización de este trabajo de tesis, se analizaron los libros de Registro de los casos diagnosticados en el Centro Regional de Salud Animal de Tlaquepaque, Jalisco, durante los años de 1975 a 1984. Estos casos diagnosticados abarcan las siguientes especies de animales domésticos: 1.- Bovinos 2.- Porcinos 3.- Aves 4.- Equinos 5.- Ovinos-Caprinos 6.- Conejos 7.- Caninos 8.- Felinos 9.- Roedores; también se tomaron en cuenta casos de Agua y Alimento.

Fueron remitidos a dicho Centro Regional de Salud Animal, durante los últimos 10 años, un total de 13 587 casos, en los cuales se trabajaron 70 186 muestras en las diferentes especies de animales domésticos.

De acuerdo al origen de las muestras remitidas para la elaboración de un diagnóstico, se analizaron por especie, graficándose por Regiones y enumerando la cantidad de muestras remitidas de cada región. Para poder delinear mejor el área de influencia de este Centro Regional de Salud Animal, se dividió el Estado de Jalisco en las siguientes regiones: 1.- Región Norte 2.- Región Central 3.- Región del Sur 4.- Región de la Costa 5.- Región de los Altos; notándose que su influencia se extiende hacia los Estados vecinos de Jalisco.

Se realizó un análisis de frecuencia de las 10 enfermedades de mayor incidencia diagnosticadas en las diferentes especies de animales domésticos, de las cuales las más importantes son las siguientes:

1.- Bovinos: Brucelosis; Parasitosis Gastro-Intestinales; Anaplasmosis.

2.- Porcinos: Colera Porcino; Parasitosis Gastro-Intestinales; Leptospirosis.

3.- Aves: Parasitosis Gastro-Intestinales; Colibacilosis Aviar; Enfermedad Crónica respiratoria.

4.- Equinos: Parasitosis Gastro-Intestinales; Piroplasmosis.

5.- Ovinos-Caprinos: Brucelosis; Parasitosis Gastro-Intestinal.

6.- Conejos: Parasitosis Gastro-Intestinales; Pasteurelosis.

7.- Caninos-Felinos-Roedores: Rabia

VIII.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- AGRAZ GARCIA, A.A. "Crfa y Explotación de la Cabra en América Latina". Editorial Hemisferio Sur. Primera Edición. 1981, Págs. 130-131, 136-139.
- 2.- ANDRADE DOS SANTOS J. "Patología Especial de los Animales Domésticos". Nueva Editorial Interamericana, Segunda Edición. 1982, Págs. 446-448, 579-580.
- 3.- BLOOD D.C., HENDERSON, J.A., RADOSTITS O.M. "Medicina Veterinaria". Nueva Editorial Interamericana. Quinta Edición. 1983. págs. 522-533, 594-604, 770-788, 795-801, 808-817, 830-835.
- 4.- BORCHERT A. "Parasitología Veterinaria". Editorial Acribia. Tercera Edición. 1981, Págs. 162-187, 216-219, 281-300, 619-622.
- 5.- DORN P. "Manual de Patología Aviar". Editorial Acribia. 1982, Págs. 85-98, 128-131, 157-171, 184-185, 189-190.
- 6.- DOWNIE N.M., HEATH R.W. "Métodos Estadísticos Aplicados" Harper and Row Publishers Inc. 1973. Págs. 33-54.
- 7.- DWIGHT SCHWARTZ L. "Manual de Sanidad Avícola". U.T.E.H.A. Primera Edición, 1980. Págs. 42-46.
- 8.- FLORES J.A., AGRAZ A.A. "Ganado Porcino". Editorial Limusa. Tercera Edición 1981; Págs. 651-683, 696-704, 750-754.
- 9.- GOMEZ LLANOS MORALES V.M. "Aspectos Sanitarios que afectan a las Explotaciones Pecuarias del área de influencia del Laboratorio Central Regional de Diagnóstico en Tlaquepaque,

Jalisco, Estudio Comparativo 10 años (1965-1974).

Tesis Profesional- 1975.

- 10.- GORDON R.F. "Enfermedades de las aves". Editorial el Manual Moderno, S.A. 1980, Págs. 44-50, 58-61.
- 11.- HARKNESS J.E., WAGNER J.E. "Biología y clínica del Conejo y Roedores". Editorial Acribia, 1977, págs. 95-100, 124-138.
- 12.- HIEPE TH. "Enfermedades de las Ovejas". Editorial Acribia. 1982. Págs. 166-168, 211-215, 228-264.
- 13.- LAPAGE G. "Parasitología Veterinaria". C.E.C.S.A. Séptima Edición. 1982. Págs. 59-151, 259-305, 623-648, 687-694.
- 14.- MORENO CHAIN R. "Ciencia Veterinaria", Fac. Med. Vet. y Zoot. U.N.A.M. Tercera Edición. 1979. Págs. 104-138.
- 15.- NEUNDORF R. "Enfermedades de Cerdo". Editorial Acribia. 1974, Págs. 89-92, 455-458, 481-485, 555-559.
- 16.- RUNNELLS R.A. "Principios de Patología Veterinaria". C.E.C.S.A. Décima Edición. 1982. Págs. 446-448, 645-647.
- 17.- SEOANES CALVO M. "La Contaminación Agraria". Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias Ministerio de Agricultura España, 1978. Págs. 267-286.
- 18.- URIBE VILLEGAS O. "Los Elementos de la Estadística Social". Instituto de Investigaciones Sociales, U.N.A.M. 1971. Págs. 63-69.
- 19.- WHITMORE G.A., NETER J., WASSERMAN W. "Problemas de Estadística. Método Autodidáctico". C.E.C.S.A. Primera Edición 1981, Págs. 23-30, 331-345.