

# Babesiosis-Anaplasmosis en el área de acción del Laboratorio Regional Noroeste Paysandú

Período: 1980-1990

Quintana, S.\*; Liuzzi, B.\*\*; Fabregas, B\*\*

## RESUMEN

Se describe la distribución geográfica y prevalencia de Babesiosis y Anaplasmosis en el área del Laboratorio Regional Noroeste Paysandú, durante el período: Enero/80 - Diciembre/90.

Se destaca la estacionalidad de los brotes de Hemoparásitos, presentándose Babesiosis fundamentalmente durante todo el otoño y Anaplasmosis durante el invierno.

De los brotes de Babesiosis, el 91% correspondió a *Babesia bovis* y sólo el 9% a *Babesia bigemina*.

Concluimos que los principales Hemoparásitos causantes de enfermedad y muerte en el área de acción son: *B. bovis*, *A. marginale* y una menor importancia *B. trigenina*.

Palabras clave: BABESIA BOVIS, BABESIA BIGEMINA, ANAPLASMA MARGINALE, BOOPHILUS MICROPLUS, BOVINOS.

## SUMMARY

A picture of the geographic distribution and prevalence of Babesiosis and Anaplasmosis in the area of influence of the Northwest Regional Laboratory of Paysandú in the period going from January 1980 to December 1990 is given.

Seasonality of the outbreaks is remarkable. Babesiosis occurring mainly in autumn and Anaplasmosis in winter.

*Babesia bovis* was the causative agent in 91% of the cases and only 9% were caused by *Babesia bigemina*.

We arrived to the conclusion that the main hemoparasites causing disease and mortality in our area of influence are *B. bovis*, *A. marginale* and *B. bigemina* being the latter less important.

Key words BABESIA BOVIS, BABESIA BIGEMINA, ANAPLASMA MARGINALE, BOOPHILUS MICROPLUS, CATTLE.

\* DMV Técnico del Laboratorio Regional Pdú. D.I.LA.V.E. "Miguel C. Rubino"

\*\* Ayudante Técnico del Laboratorio Regional Pdú. D.I.LA.V.E "Miguel C. Rubino"

# USE LA CABEZA.



# USE IVOMEC

**MSD AGVET**   
División de Merck Sharp & Dohme

**cibeles**   
12 de Diciembre 767  
Tels.: 201278 - 291001 - 206231

## INTRODUCCION

El síndrome "Tristeza Bovina" (TB), comprende dos entidades nosológicas diferentes: BABESIOSIS Y ANAPLASMOSIS.

Los agentes etiológicos diagnosticados en nuestro país incluyen: *Babesia bovis*, *Babesia bigemina* y *Anaplasma marginale*.

La distribución es muy amplia considerándose como zona endémica el territorio comprendido al norte y sureste del Río Negro, existiendo casos de "TB" en el resto del país, debido principalmente a la comercialización del ganado. Su comportamiento epidemiológico, está relacionado a la presencia del principal vector de los hemoparásitos, el *Boophilus microplus*. (21)

Todo el territorio nacional, se encuentra en la zona sub-tropical del Hemisferio Occidental, entre los paralelos 30° y 35° Lat. Sur, posee escasa superficie 176.215 Km<sup>2</sup>, clima templado, en que los valores promedios anuales de temperatura y precipitación, promedian los 18°C y 1200 mm respectivamente. La ausencia de grandes accidentes orográficos, hacen que los parámetros meteorológicos sean una constante a través del año. Estas características y estudios ecológicos realizados por el Dpto. de Parasitología de D.I.L.A.V.E. "Miguel C. Rubino", han demostrado que el *B. microplus* sólo logra desarrollar 2.5 a 3 generaciones anuales, determinando un "área marginal" para su evolución.

Este complejo parasitario adquiere considerable importancia económica, en países que como el nuestro, la producción bovina constituye un rubro destacable en la economía nacional.

La morbilidad y mortalidad, provoca graves pérdidas en la



producción de carne, leche, reposición y atraso en el desarrollo de los rodeos afectados, esto conlleva a la necesidad de elaborar programas de control tendientes a la prevención de esta enfermedad.

El objetivo de este trabajo es mostrar la prevalencia y distribución de Babesiosis y Anaplasmosis, a través del diagnóstico directo, en el área de acción del Laboratorio Regional Noroeste durante 10 años. (Fig 1)

## EPIDEMIOLOGIA

Para establecer un eficaz control de enfermedades transmitidas por *B. microplus*, es imprescindible conocer los diferentes y múltiples factores que intervienen en su epizootología y que determinan el CUANDO, COMO, DONDE Y PORQUE ocurren las mismas.

Los brotes de hemoparásitos se producen en circunstancias definidas y las situaciones pueden ser

(7), (23):

- \* Introducción de bovinos susceptibles en áreas enzoóticas provenientes de zonas libres.

- \* Introducción de garrapatas en áreas libres.

- \* Situación de inestabilidad enzoótica: casos en que la garrapata por causas ecológicas o presiones de baño, modifica su población.

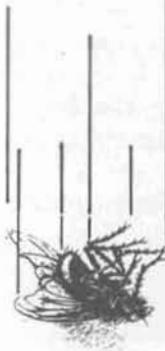
De acuerdo a la casuística obtenida, las categorías de bovinos afectadas por el síndrome "TB", ha correspondido a animales adultos, fundamentalmente: vacas de cría, vaquillonas y novillos. (Cuadro 1)

**Cuadro 1**

TOTAL DE CASOS	CATEGORIA AFECTADA	
	BERNERO	ADULTO
239	0%	100%

# DOMINATOR

... y al cuerno  
con la mosca



DOMINATOR -insecticida en **caravanas-**, protege contra la MOSCA DEL CUERNO durante 5 meses, inclusive moscas resistentes a insecticidas piretroides. DOMINATOR es seguro para todas las razas, sexo o edades, aún en ganado lechero fuera del período de producción.



**COOPERS**  
Una Compañía Pitman-Moore

*dedicada exclusivamente a la salud y productividad animal en todo el mundo.*

Este comportamiento epidemiológico, nos revela que la población bovina adulta es susceptible y está en situación de riesgo permanente en adquirir la enfermedad en forma aguda, creando así un estado de "INESTABILIDAD ENZOOTICA", (6), (12), (21).

Ello es consecuencia, en que el tamaño de las poblaciones de garrapatas obtenidas anualmente son escasas, haciendo que no todos los bovinos durante sus primeros 9 meses de vida puedan adquirir la infección tempranamente. De esta manera, se puede generar inmunidad natural en la población creando un estado de "ESTABILIDAD ENZOOTICA" (6), (12), (21).

Comprobamos la estacionalidad de esta entidad nosológica, la cual coincide con períodos críticos del ciclo ganadero y con un marcado déficit de pasturas (cantidad-calidad), suelos enmalezados, muy pobres en minerales, lo que agrava aún más el panorama productivo de nuestros rodeos.

#### DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Los casos de Babesiosis y Anaplasmosis, diagnosticados en el área de influencia del Lab. Regional durante el período Enero/80 - Diciembre/90, provienen de una vasta zona situada al oeste de los departamentos de: Artigas, Salto, Paysandú y Río Negro. (Fig. 2)

El mayor número de casos registrados, pertenecen a los departamentos de Paysandú y Río Negro. (Fig 3)

Este relevamiento, nos ha permitido conocer el porcentaje de establecimientos, que según su razón social, se ven afectados en más, por esta patología.

Así, observamos que existe un mayor porcentaje de establecimientos dedicados a la ganadería positivos a "TB" con respecto a establecimientos lecheros. (Cuadro 2)

Concretamente, en el Dpto. de Paysandú podemos circunscribir una vasta región donde el N° de casos de "TB" se da en mayor cuantía, la misma se sitúa al centro-oeste del Dpto. donde existen 180 establecimientos lecheros con una población bovina de aproxima-

#### DISTRIBUCION ESTACIONAL

Por los datos procesados en nuestro Laboratorio, hemos comprobado que los brotes de Hematozoarios, tiene mayor prevalencia durante el otoño e invierno.

Babesiosis se presenta fundamentalmente en otoño (Fig.4). Este comportamiento coincide con la mayor disponibilidad de larvas de *B. microplus* en pasturas,

TOTAL ESTABLECIMIENTOS POSITIVOS "TB"	DPTO.	% POSITIVOS "TB" SEGUN "RAZON SOCIAL"	
		LECHERIA	GANADERIA
185	PAYSANDU	40.5%	59.4%
40	RIO NEGRO	47.5%	52.5%

damente 15.464 animales y 1028 establecimientos de orientación ganadera, con una población bovina de aproximadamente 271.984 animales.

En nuestro departamento el área endémica corresponde a una característica edafológica, de praderas heterogéneas, suelos profundos y livianos, claros a oscuros, conformando un excelente biotopo natural para la sobrevivencia y desarrollo de las formas libres de *B. microplus*.

La distribución de focos de Babesiosis y Anaplasmosis, se correlaciona con la distribución de focos de garrapatas en la zona relevada del Dpto. de Paysandú. En el caso de Anaplasmosis, se mantiene una tendencia similar a la del resto del país, lo que sugiere que *B. microplus* es un vector más de su transmisión.

fundamentalmente durante los meses de abril y mayo. En esta época, la población de garrapatas constituye la 3a. generación, originada por larvas y huevos que permanecieron en "refugio" durante el verano, y de teleóginas caídas durante los meses de enero, febrero y marzo. Destacamos que los agentes etiológicos que prevalecen en los brotes de "TB", son fundamentalmente: *B. bovis* y *A. marginale*. (Fig. 5)

Los casos ocasionados por *B. bigemina*, adquieren importancia relativa en el contexto de la casuística obtenida. Del total de brotes de Babesiosis, el 91% correspondieron a *B. bovis* y sólo el 9% a *B. bigemina*.

Estudios realizados por el Dpto. de Parasitología de D.I.L.A.V.E. "Miguel C. Rubino", llegaron a la conclusión que por cada 9 casos de

FIG.2: DISTRIBUCION BABESIOSIS Y ANAPLASMOSIS EN EL AREA DE ACCION DEL LABORATORIO REGIONAL PAYSANDU

PERIODO: ENERO/80 - DICIEMBRE/90

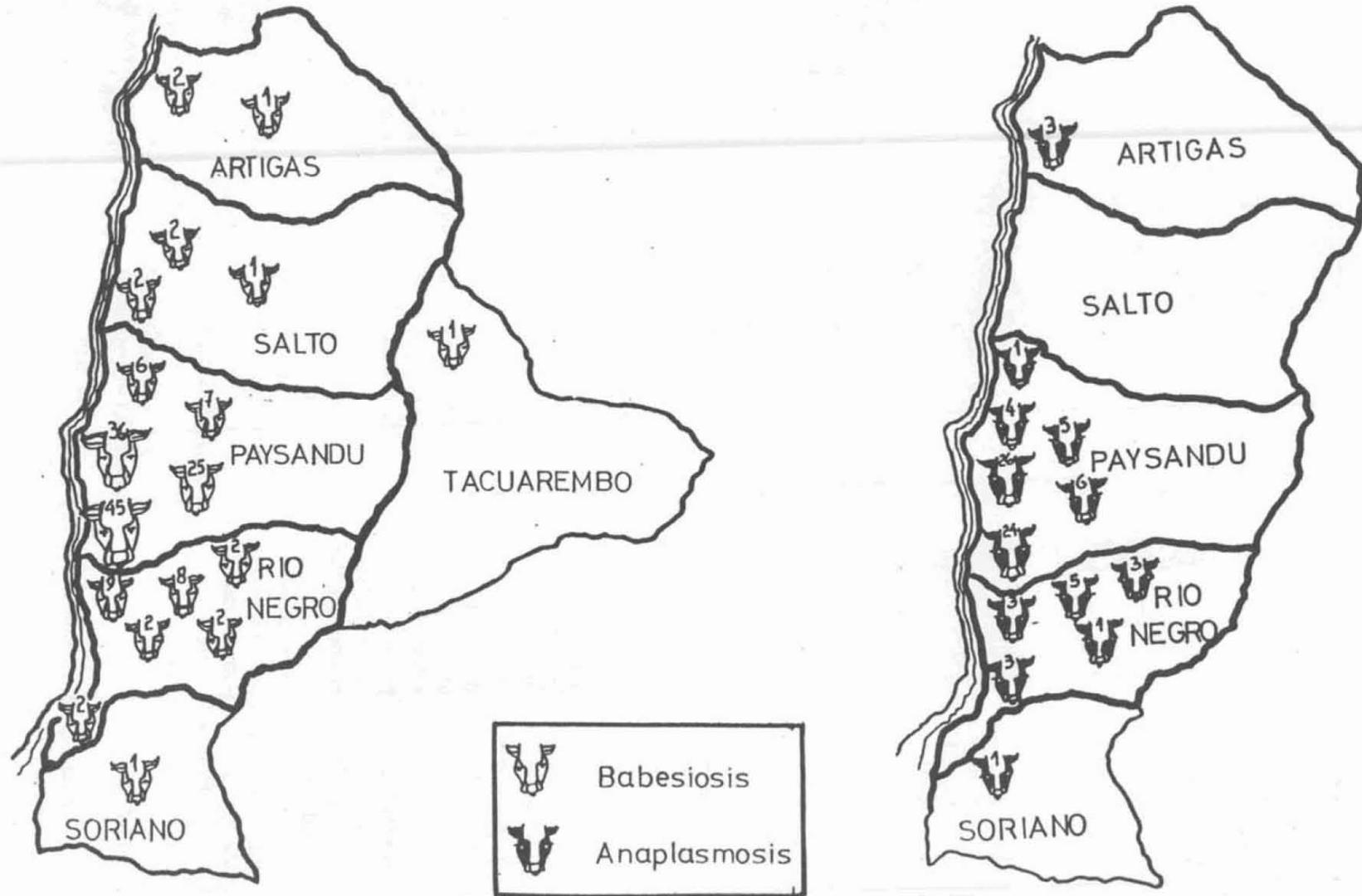
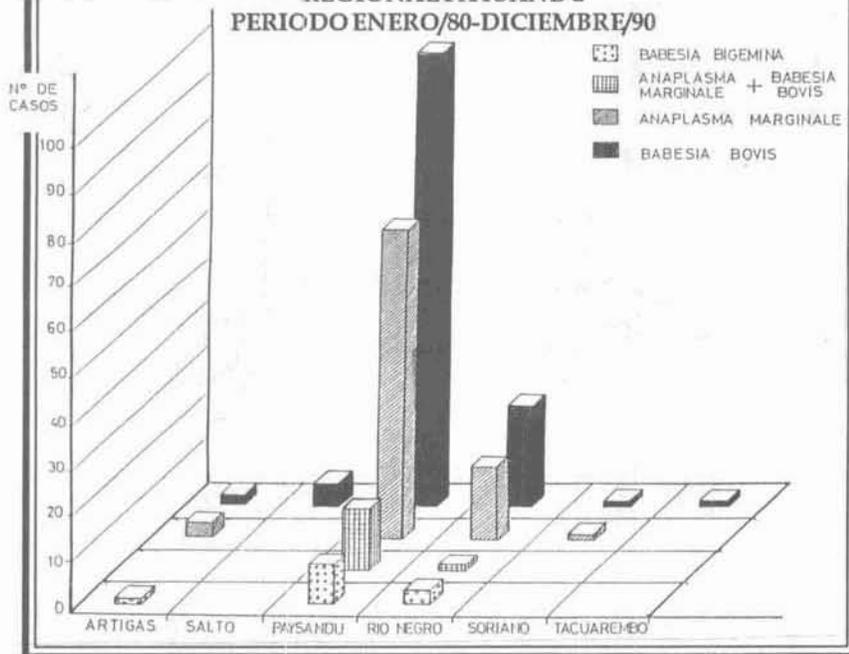


FIG. 3: ACUMULACION CASOS CLINICOS DE HEMATOZOARIOS POR DPTO. EN EL AREA DE ACCION DEL LABORATORIO REGIONAL PAYSANDU PERIODO ENERO/80-DICIEMBRE/90



*B. bovis*, se produce 1 a *B. bigemina* (21)

Debemos considerar a *B. bovis*, como el agente etiológico de mayor trascendencia en los brotes de Babesiosis en Uruguay.

Anaplasmosis, tiene mayor prevalencia durante el invierno. (Fig 4). Ello es consecuencia de dos situaciones biológicas definidas:

a) mayor período de prepatencia.

b) la existencia de otras vías alternativas de transmisión, además del *B. microplus*. (Fig 6)

En Anaplasmosis, es posible que hayan tenido marcada incidencia la aplicación de medidas sanitarias y de manejo, permitiendo la transmisión horizontal del agente nosógeno.

#### CONCLUSIONES

Las siguientes conclusiones que pueden ser extraídas de este estudio sobre situación epidemiológica, las resumimos en:

\* La "TB" está ampliamente distribuída en el área de acción del Laboratorio Regional Paysandú.

\* La "TB" es un proceso dinámico que necesita contar con un permanente apoyo diagnóstico del Laboratorio

\* El diagnóstico se fundamenta en la acción profesional directa, a través de la asistencia planificada o no.

\* El conocimiento exhaustivo de:

- distribución estacional
- incidencia
- prevalencia

de la "TB", permitirán establecer medidas preventivas específicas de control (ej. vacunación) combinadas con el control del *B. microplus*.

#### AGRADECIMIENTOS

\* Dr. Nari, A., Dra Solari, A.; Dra. L de Larrosa; Sra. T. de Giamberini, L.; Srta. Macchi, C.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Alonso, M; Blandino, T. Anaplasmosis bovina. La Habana, Consejo Científico Veterinario de Cuba, 1988.

2. Brown, P. Anaplasmosis y el control de Anaplasmosis y Babesiosis. In: Jornadas Uruguayas de Buiatría, 7a., Paysandú, Uruguay, 1979.

3. Callow, L.L. Enfermedades del ganado transmitidas por las garrapatas y sus vectores. Rev.mund.zoot.nº18:9-15, 1976.

4. Carballo, M. Enfermedades transmitidas por garrapatas e importancia económica de *Boophilus microplus*. In: Manejo de baños y estudio de resistencia de garrapatas. Pando, Uruguay, FAO, 1981.

5. Cardozo, H. et al. Estudios sobre ecología del *Boophilus microplus* en tres áreas enzóticas del Uruguay. Veterinaria nos. 86-87, 1984.

6. -----; Nari, A. Aspectos epizootiológicos en el control del parasitismo de bovinos de leche. Hemoparásitos. Pando, Uruguay, CIVET "Miguel C. Rubino", 1979.

7. -----; et al. Premunición de ganados generales para el transporte hacia áreas enzóticas de *B. microplus*. In: Jornadas Latinoamericanas y Uruguayas de Buiatría, 8a., Paysandú, Uruguay, 1980.

8. -----; et al. Estudio epizootiológico de los Hematozoarios transmitidos por *B. microplus* en un área endémica del Uruguay. In: Jornadas Uruguayas de Buiatría, 9a., Paysandú, Uruguay, 1981.

9. Euzeby, J. Las Babesiosis de los bovinos. In: Jornadas Uruguayas de Buiatría, 7a., Paysandú, Uruguay, 1979.

10. Hadani, A. Epidemiología de la Babesiosis y Anaplasmosis bovina. Métodos inmunoprofilácticos. Salta, FAO, INTA, 1978.

Fig.1 PERFIL DE PRESENTACION DE BABESIOSIS-ANAPLASMOSIS Y DISTRIBUCION DE BOOPHILUS MICROPLUS SEGUN EPOCA DEL AÑO EN EL AREA DE ACCION DEL LABORATORIO REGIONAL PAYSANDU PERIODO: ENERO/80 DICIEMBRE/90

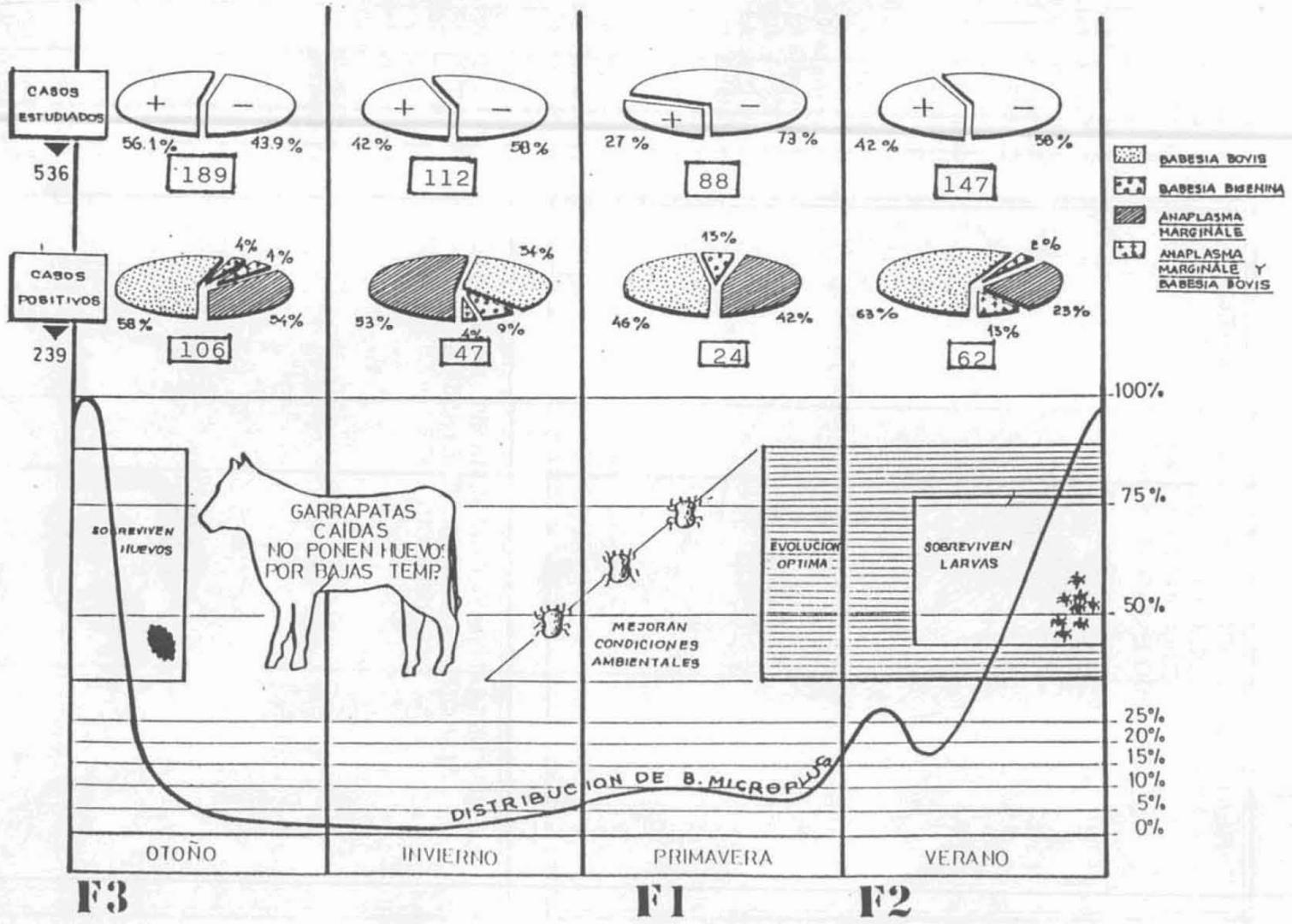


Fig. 5 PERFIL PRESENTACION DE HEMATOZOARIOS EN EL AREA DE ACCION DEL LABORATORIO REGIONAL PASYSANDU PERIODO: ENERO/80-DICIEMBRE/90

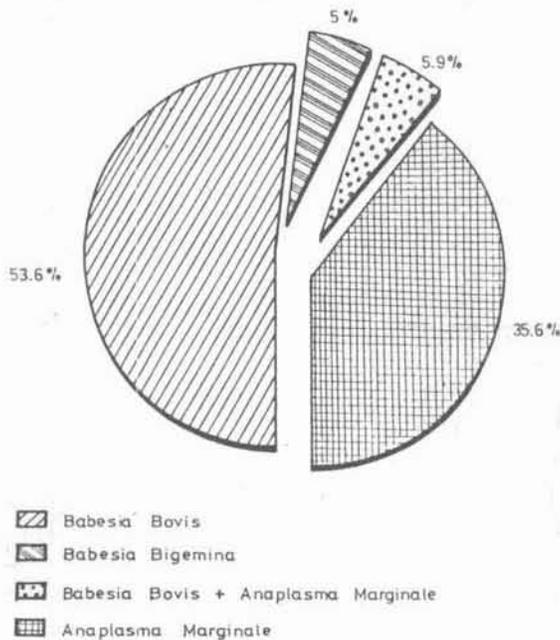
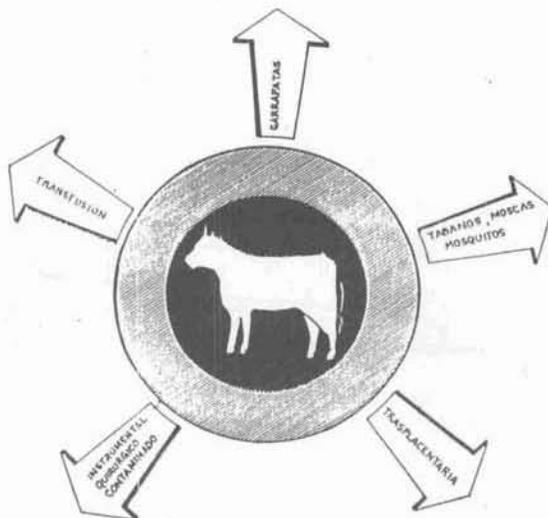


Fig. 6: VIAS DE TRANSMISION BABESIA SPP-ANAPLASMA MARGINALE A PARTIR DE UN ANIMAL ENFERMO-PORTADOR



11.-----; Anaplasmosis bovina. Rafaela, Santa Fe, FAO, INTA, 1978

12. Mahoney, D.F., Ross, D.R. Epizootiological factors in the control of bovine Babesiosis. A.V.A. Protocolo de la Conferencia Brisbane, Mayo 1972.

13. Manual de técnicas diagnósticas de Babesiosis y Anaplasmosis bovina. San José, Costa Rica, IICA, 1987.

14. Nari, A. Ecología y control de garrapatas en Uruguay. Pando, Uruguay, CIVET "Miguel C. Rubino".

15.-----; Solari, M.; Cardozo, H. Hemovacuna para el control de Babesia spp. y Anaplasma marginale en el Uruguay. Veterinaria nº 71, 1979.

16.-----; et al. Estudio preliminar sobre la ecología del Boophilus microplus en Uruguay. Ciclo no parasitario en un área considerada poco apta para su desarrollo. Veterinaria 1969.

17.-----; et al. Cómo conocer al enemigo: la garrapata. Ciclo parasitario. Rev. actual. técn. agropecua. nº 33, set. 1986.

18.-----; et al. Cómo conocer al enemigo: la garrapata. Ciclo no parasitario. Rev. actual. técn. agropecu. nº 34, oct. 1986.

19.-----; Solari, M. Desarrollo y utilización de vacunas contra B. microplus; Babesiosis y Anaplasmosis. Perspectiva actual en Uruguay. In: Jornadas Uruguayas de Buiatría, 18as., Paysandú, Uruguay, 1990

20. Rivero, R. et al. Principales enfermedades diagnosticadas en el área de influencia del Laboratorio Regional de Paysandú. In: Jornadas Uruguayas de Buiatría, 17as., Paysandú, Uruguay, 1989.

21. Solari, M. Aspectos epidemiológicos de babesiosis en Uruguay. México, FAO, 1987.

22. Soulsby, E.J.L. Parasitología y enfermedades parasitarias en los animales domésticos. 7a. ed. 1987.

23. Uilenberg, G. Enfermedades del ganado transmitidas por las garrapatas y sus vectores. Epizootiología. Rev. mund. zoot. 1978.