

APROXIMACIÓN A LA PROBLEMÁTICA SANITARIA DEL GANADO CAPRINO EN EL OESTE PAMPEANO

Daniel O. Bedotti*, Manuel Sánchez Rodríguez+

* EEA Anguil. INTA.

+ Prof. Titular del Departamento de Producción Animal de la Universidad de Córdoba, España.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo al Censo Nacional Agropecuario (1988) existen en la provincia de la Pampa 63.061 cabeza de ganado caprino distribuidas en aproximadamente 850 pequeños productores, la mayoría de los cuales se encuentran en la zona árida de la provincia, en los cinco departamentos del Oeste pampeano.

Esta población caprina es predominantemente de animales criollos de diferentes tipos, con limitados cruzamientos con razas como la Anglo Nubian y la Angora, criándose en sistemas extensivos de producción con encierre nocturno.

Entre las diferentes limitantes que afectan la producción caprina en estos sistemas, los problemas sanitarios constituyen en general uno de los factores de la producción que el hombre tiene mas facilidades de manipular obteniendo mediante planes sanitarios adecuados, beneficios a corto plazo.

MATERIALES Y MÉTODOS

La zona de estudio abarcó el ejido municipal de Puelen (depto. Puelén), el paraje Arbol de la Esperanza (depto. Limay Mahuída) y, para el caso de los muestreos específicos, también el sudoeste del departamento de Chicalcó, en el paraje conocido como Chos Malal.

Para el presente trabajo se recopilaron los resultados de una serie de sondeos realizados entre 1991 y 1995 tendientes a determinar la prevalencia de algunas enfermedades (brucelosis, toxoplasmosis, linfadenitis caseosa), así como de una encuesta sobre problemas sanitarios realizada a productores caprinos entre enero y febrero de 1998

Encuesta general.

La encuesta sanitaria se realizó como parte de una encuesta de tipo transversal más amplia destinada a caracterizar los sistemas productivos caprinos de la zona y en la que se contemplaban aspectos socio-económicos, territoriales, de infraestructura, de manejo y referentes a la base animal.

Se entrevistaron 48 productores elegidos al azar (41,4% del total de productores del área objetivo), que poseían un total 6844 cabras, con un promedio de 142 ± 22 cabras por majada.

Las preguntas estuvieron dirigidas a determinar la presencia o no de la enfermedad en el establecimiento y la prevalencia de animales enfermos en cada una de las enfermedades en las majadas. Los resultados de la encuesta

se analizaron por el método porcentual, utilizando el asistente para tablas dinámicas del paquete Excel.

Sondeos puntuales

Para brucelosis y anticuerpos VIIA: se extrajeron muestras sanguíneas de un total de 479 hembras de 36 majadas y 109 machos provenientes de 54 majadas. Para el diagnóstico de brucelosis se utilizó la prueba de BPA. A los sospechosos y/o positivos se les realizaron las pruebas complementarias de 2-mercapto-etanol y lenta en tubo. Para la detección de anticuerpo reaccionantes al VIIA para fiebre aftosa se utilizó la prueba de inmunodifusión en gel de agar.

Para toxoplasmosis: se remiteron 386 muestras provenientes de 33 majadas al laboratorio de parasitología de la Fac. de Ciencias Veterinarias de La Plata, donde se examinaron por el test de aglutinación en látex (LAT) desde la dilución 1:16 siendo los positivos además examinados por inmunofluorescencia indirecta (anti-Ig de cabra).

Para ataxia enzoótica se realizó una encuesta serológica de tipo caso-control obteniéndose 335 muestras de sueros de cabras en edad reproductiva provenientes de 28 majadas con y sin antecedentes de la enfermedad. Las mismas se procesaron para determinación de los valores de Cu en la EEA Villa Mercedes de San Luis con espectrofotómetro de absorción atómica.

Para Linfadenitis caseosa se revisaron por inspección visual y palpación ganglionar 2497 animales de un total de 3746 cabras (66.66%) provenientes de 24 majadas, registrándose como positivas aquellas que presentaban agrandamientos o lesiones ganglionares compatibles con lesiones de pseudotuberculosis.

Además se realizó la revisión preservicio por inspección visual y palpación durante 3 años consecutivos (1993,1994 y1995), de 119, 218 y 366 castrones provenientes de 54, 87 y 158 majadas respectivamente, registrándose en planillas las anomalías encontradas.

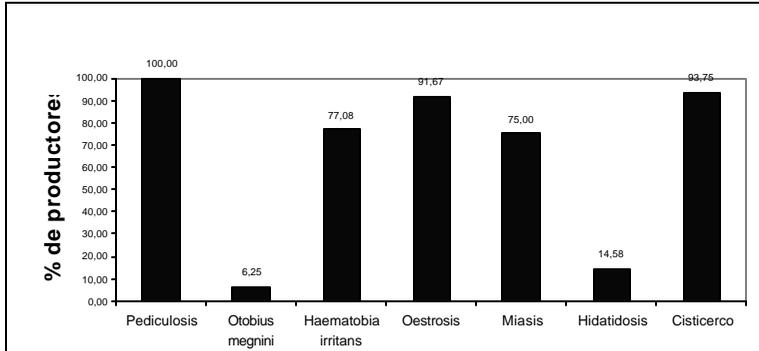
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

1) de la Encuesta.

Las enfermedades que se contemplan en la encuesta se agruparon de acuerdo a su etiología en enfermedades parasitarias, infecciosa y carenciales y metabólicas, aclarando que la misma estuvo destinada a cuantificar la presencia o no de una determinada patología. Aquellos síndromes que pueden responder a más de una causa (diarreas, mastitis, etc) se incluyeron en el listado cuyas etiologías se consideran más comunes. No se incluyeron en la encuesta aquellas enfermedades cuya existencia no se había detectado previamente en la zona o que fueran difícilmente reconocibles por los productores, por lo que puede asumirse que es un listado incompleto.

Enfermedades parasitarias.

Gráfico N° 1. Prevalencia de enfermedades parasitarias



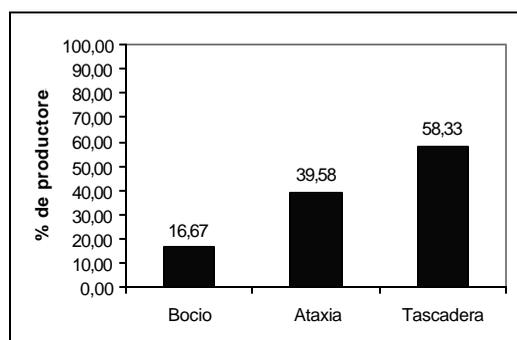
Como puede observarse en el gráfico N°1, el 100 % de los productores reconocen tener piojos (*Damalina caprae* y *Lignonatus stenopsis*) en sus majadas, a semejanza de lo encontrado en otras provincias (Trezeguet 1994; Molina y col.1997).

También son altos los porcentajes de majadas con mosca del cuerno (*Haematobia irritans*), gusano del cuerno (*Oestrus ovis*) y *Cysticercus spp.* Un pequeño porcentaje (6,25%) reconoce problemas de garrapata de la oreja en caprinos (*Otobius megnini*), refiriendo en general que es más común en bovinos. También sería baja la presencia de hidatidosis, habiendo solamente un 14,58% de productores que reconocen haber observado quistes hidatídicos durante las faenas o al examinar animales muertos. No se preguntó por la presencia de parásitos gastrointestinales por ser una enfermedad difícilmente reconocida por los productores y porque sondeos previos determinaron muy bajas cargas parasitarias en base a conteos de hpg, siendo que la aridez de la zona es poco propicia para el desarrollo de los parásitos. Tampoco se ha contemplado la distomatosis por la carencia de cursos de agua y porque tampoco se registraron antecedentes de la enfermedad en la zona.

Enfermedades carenciales y metabólicas.

Las enfermedades de este grupo consideradas en la encuesta fueron el bocio por deficiencia de yodo, la ataxia enzoótica por deficiencia de cobre (Dubarry y col. 1986, Bedotti y col.1994) y la tascadera, mascadera o enfermedad de las “carretillas cruzadas”, esta última de etiología aún no aclarada, pero cuya hipótesis apunta a un trastorno de orden digestivo de origen metabólico (Rossanigo y col. 1994)..

Gráfico N° 2. Prevalencia de enfermedades metabólicas y carenciales



En concordancia con lo observado por estos últimos autores en San Luis los casos de tascadera observados en La Pampa concuerdan con la sintomatología por ellos registrada, con movimientos masticatorios, pérdida de licor ruminal por las comisuras labiales y contenido del rumen desecado y grosero con evolución lenta de 3-4 meses. En nuestras observaciones generalmente el problema aparece con mayor incidencia en años de sequía y afecta animales de todas las edades. En años de pluviometría normal, suelen aparecer casos especialmente en animales viejos, con poco diente, lo que reforzaría la hipótesis de una asociación de un problema de tipo mecánico (forraje grosero, poca masticación) y bioquímico (insuficiente digestión).

La ataxia enzoótica afecta a cabritos en los primeros días de nacidos, llegando a producir mortandades hasta de un 20% en hatos en los que los que no se realizan tratamientos preventivos. La enfermedad es común particularmente en los establecimientos que tienen áreas con salitres en sus predios.

Por su parte el bocio solamente registra antecedentes como enfermedad en el 16,67% de los productores y aparentemente con baja incidencia, aunque se sabe que este es un problema de importancia particularmente en la zona costera del Río Colorado (Bedotti, comunicación personal) que no está considerada en esta encuesta.

Enfermedades infecciosas.

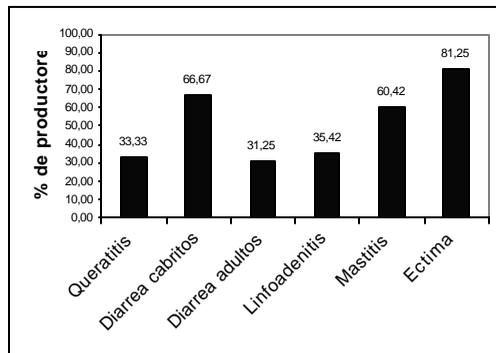
Entre las enfermedades infecciosas la más común ha sido el ectima contagioso, siendo reconocido como problema por el 81,25% de los productores. Esta enfermedad vírica ha sido observada en majadas caprinas de otra provincias argentinas (Maubecín, 1988; Trezeguet (1994); Molina y col., 1997) y se presenta afectando un alto porcentaje de los cabritos.

Como puede observarse en el gráfico N°3, siguen en importancia la diarrea de los cabritos (66,67% y las mastitis (60,42%).

De acuerdo a la experiencia de trabajo en la zona, la mayoría de las diarreas en cabritos se producen en la primeras semanas de vida y se han

aislado en algunos casos *Escherichia coli*, a las que posiblemente puedan asociarse otras etiologías. Por lo general actúan como factores condicionantes problemas de manejo como falta de limpieza y encharcamiento de los bretes y las aglomeraciones de cabritos por falta de espacio principalmente.

Gráfico N° 3. Prevalencia de enfermedades infecciosas



Las mastitis son por lo general consecuencia de lesiones primarias provocadas por el virus del ectima contagioso con localización sobre el epitelio de las mamas. Si bien reconocen el problema en un 60,42% de las majadas, el porcentaje de animales afectados por majada, no supera el 2-3% de mastitis clínicas (Bedotti, comunicación personal), valor semejante al 4% registrado por Trezeguet (1996) en Santiago del Estero.

Las queratitis, registradas en el 33,33% de las majadas de los productores encuestados, son por lo general de curso benigno y curan en forma espontánea, a veces con ayuda de preparados caseros (aceite con azúcar).

Las diarreas en animales adultos, si bien se incluyeron en este apartado, no cuentan con antecedentes sobre una posible etiología infecciosa, siendo por lo general de curso benigno y curando espontáneamente, por lo que podría pensarse en procesos de disbacteriosis temporales atribuibles a cambios en la composición o en el estado fenológico en los pastizales de acuerdo a observaciones de los propietarios del ganado.

Además de las preguntas sobre enfermedades específicas, los propietarios han reconocido tener en sus majadas casos de artritis, retenciones de placenta, crecimiento excesivo de las pezuñas, incluso con deformidades graves permanentes (especialmente en áreas de suelo muy arenoso) y abortos. La experiencia en relación a este último problema indica que al menos un alto porcentaje de abortos son de origen nutricional, habiendo registrado porcentajes de más del 50 % de abortos en algunas majadas en años extremadamente secos (Bedotti, comunicación personal). Otros casos de

abortos masivos que se pudieron investigar y que no pudieron ser relacionados con enfermedades infecciosas o parasitarias se han producido en campos con predominio neto de jarilla (*Larrea sp.*) en el período de rebrote de las mismas. (Bedotti, comunicación personal). Es conocido en la zona el uso que hacen los pobladores del oeste de agua de jarilla hervida para eliminar las placentas retenidas, por lo que sería necesario investigar la presencia de principios potencialmente abortigénicos en dichos arbustos.

Otras enfermedades infecciosas como las clostridiales (mancha, gangrena, enterotoxemia) no han sido detectadas en la zona ni son conocidas por los productores, por lo que no se las incluyó tampoco en la encuesta.

2) de los sondeos puntuales

Brucelosis y Fiebre aftosa

Del total de hembras muestreadas para la detección de brucelosis (entre las cuales había un 4,38% con antecedentes recientes de aborto), 3 animales (el 0.6%) fueron sospechosos a la prueba del BPA, resultando negativos a las pruebas de 2-mercapto-etanol y fijación del complemento. El resto de las hembras, así como los machos muestreados fueron negativos, resultando un 0% la prevalencia de anticuerpos (Bedotti y col.1993). Estos resultados, si bien deberían ser validados por estudios poblacionales más amplios, estarían indicando que la *Brucella melitensis* no está presente en caprinos de la Pampa o bien su incidencia sería muy baja, a similitud de los encontrado por Molina y col.(1997) en Santiago del Estero, por De Gea y col.(1998) en las zonas serranas del sur de Córdoba y por Robles y col.(1999) en Neuquén, aunque otros investigadores han encontrado diferentes índices de brucelosis caprina (Spath y col., 1979; González Tomé, 1995; Miranda y col.1997 y Russo y col.1998).

Tampoco se encontraron animales positivos en los exámenes para detectar anticuerpos VIIA para Fiebre Aftosa.

Toxoplasmosis.

De los 386 sueros analizados provenientes de cabras de 33 majadas, 58 animales de 15 hatos resultaron positivos por LAT y por el test de inmunofluorescencia, pero solamente 10 animales provenientes de 2 majadas presentaron títulos altos de 1:512 a 1:1024 compatibles con toxoplasmosis clínica (Venturini y col. 1993).

Si bien un 15% de los sueros examinados fueron positivos, solamente en un 2.6% de los mismos los títulos eran compatibles con toxoplasmosis clínica, por lo que puede deducirse que esta enfermedad juega un limitado papel como factor abortigénico y de mortalidad perinatal. La presencia de gatos domésticos o de otras especies de felinos salvajes (gatos de los pajonales

pumas, etc.) pueden tener aquí importancia por el papel que juegan estos animales en la epidemiología de la enfermedad.

Ataxia Enzoótica de los cabritos

En una encuesta previa realizada a los efectos de caracterizar esta enfermedad realizada sobre 45 productores, se encontró un 56.8% de majadas con antecedentes. De éstas 45 majadas, sobre 28 majadas con y sin antecedentes se muestrearon aproximadamente el 10% de los animales. En aquellas majadas que presentaban antecedentes de la enfermedad, los niveles sanguíneos fueron en promedio de $0,28 \pm 0,24$ ppm, mientras que en los hatos que no presentaban antecedentes, los valores sanguíneos de cobre fueron de $0,54 \pm 0,23$ ppm. A su vez, el estudio reveló que las cabras cuyas crías presentaban sintomatología tuvieron niveles de cobre de $0,18 \pm 0,09$ ppm, observándose cuadros clínicos en cabritos cuyas madres tenían hasta 0,46 ppm (Bedotti y col. 1994).

Los valores serológicos de cobre y su asociación a la presencia o no de la enfermedad permiten establecer una primera relación entre ambos factores. La deficiencia de cobre en la zona sería de tipo secundaria de acuerdo a los hallazgos de Dubarry y col.(1986) y debida a un desequilibrio entre los contenidos de cobre, molibdeno y sulfatos en pastizales, suelo y agua de bebida. Si bien se cita como valores críticos de cobre sanguíneo 0,65 ppm (McDowell, 1985) en nuestro estudio (Bedotti y col. (1994)) las majadas que no presentaban antecedentes de la enfermedad se encontraban con promedios algo menores a esos valores ($0,54 \pm 0,23$ ppm).

Linfoadenitis caseosa.

Respecto a esta enfermedad, se dieron como positivos aquellos animales que presentaban agrandamiento ganglionar palpable o que presentaban ganglios abiertos con el característico pus verdoso.

La inspección y palpación realizada sobre 2479 animales arrojó un porcentaje de 1,64% de animales con lesiones compatibles con linfoadenitis caseosa. Las lesiones se localizaron en diferentes ganglios y el rango de porcentaje de animales enfermos por majada varió entre el 0 y el 9.8%.

El porcentaje de hembras con lesiones ganglionares compatibles con Linfoadenitis caseosa puede considerarse muy bajo (1,64 %) en comparación al 41,65% de lesiones ganglionares registradas por Fernández Alves y col. (1997) en sistemas extensivos del nordeste brasileño. En la revisión de castrones, el porcentaje de animales con lesiones ganglionares superficiales fue mayor (entre el 2,29 y el 11,7% según los años considerados) hecho de importancia por la mayor tasa de contacto que tienen los machos, no solo respecto a la hembras a través del servicio, sino entre machos por el sistema de cuidado en “castronerías”, donde pueden juntarse reproductores de más de 50 majadas durante varios meses, constituyéndose los animales enfermos en un importante factor potencial de difusión de la enfermedad.

Lesiones halladas en la revisión de castrones preservicio.

En el cuadro Nº1 se detallan los hallazgos encontrados en la revisión de machos reproductores realizadas durante tres años consecutivos También se registran los porcentajes de castrones mochos por las implicancias que el carácter mocho o astado tiene sobre los aspectos reproductivos (de Lucas Tron, 1986).

Las anomalías más frecuentes observadas han sido, en general, los ganglios aumentados de tamaño compatibles con linfadenitis caseosa (entre el 2,2% y el 11,7% dependiendo de los años de muestreo), siguiéndole las hipoplasias testiculares, las epididimitis y el pseudohermafroditismo con porcentajes por lo menos en uno de los años de muestreo superiores al 1 %.

Cuadro Nº1 Hallazgos realizados durante el examen pre-servicio de castrones.

	Año1993	Año1994	Año1995
CANT. DE MAJADAS	54	87	158
CANT.DE ANIMALES	119	218	366
HALLAZGOS	(en%)	(en%)	(en%)
Linfoadenitis	11,7	2,29	4,64
Hipoplasia testicular	1,6	0,9	1,09
Hermafroditismo	1,6		
Epididimitis	0,84	0,9	1,63
Lesiones peneanas		0,4	
Atonía testicular			0,54
Dermatitis escrotal			0,81
Orquitis			0,27
Monorquídea			0,27
Ginecomastia			0,81
Prognatismo			0,54
Otras			1,9
Mochos	11	9,6	14,56

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos a partir de la encuesta, sondeos específicos y experiencias de trabajo en la zona han permitido confirmar y cuantificar la presencia de un buen número de problemas sanitarios, sobre la mayoría de los cuales no existían antecedentes publicados en la provincia.

Destacan por su alta prevalencia las pediculosis y el ectima contagioso como enfermedades difundidas ampliamente y observadas también en

sistemas caprinos de otras provincias (Maubecín, 1988; Trezeguet, 1994; Molina y col. 1997).

La ausencia de reaccionantes positivos a brucelosis establece un precedente importante en cuanto a acciones a seguir en posibles planes de control de *Brucella melitensis* en la zona.

Se resalta también la importancia de la revisión preservicio de los machos efectuada tempranamente en el período de cuida como herramienta de prevención y control tanto de la linfadenitis como del resto de anomalías encontradas, máxime cuando los porcentajes de machos en servicios son bajos, rondando en promedio el $2,3 \pm 1\%$ (Bedotti, 2000), bastante inferiores a lo recomendado para sistemas extensivos (Nogués, 1973, Agráz García, 1981).

Como conclusión final, puede decirse que la mayoría de los hallazgos sanitarios son de prevención posible, bien mediante vacunaciones y dosificaciones estratégicas, o bien con la implementación de otras medidas de manejo, por lo que puede esperarse un importante impacto en la producción mediante estrategias destinadas al control de los problemas detectados.

BIBLIOGRAFÍA

- AGRAZ GARCIA, A. 1989. Caprinotecnia 2. Editorial Limusa. Mexico.
- BEDOTTI, D.O.; BABINEC, F. y SAGER, R. 1994. Dosaje de cobre sanguíneo en cabras y su relación con la presentación de Ataxia Enzoótica en cabritos en el Oeste de la Provincia de La Pampa. VII Reunión Nacional de Producción Caprina. San Carlos de Bariloche 2-4 de Noviembre.97 (Abstracts).
- BEDOTTI, D.O. ; FORT, M.C. Y LORENZO, R.C. 1993. Prevalencia de Brucelosis caprina en el Extremo Oeste de La Pampa. Resúmenes del I Congreso Internacional de la FCV de la UNLP y VII Jornadas Internacionales de Veterinaria Therios y Pet's Ciencia. 4-6 de Noviembre. La Plata. RU-38. (Abstracts).
- BEDOTTI, D.O. Caracterización de los sistemas de producción caprina en el Oeste pampeano (Argentina). Tesis Doctoral. Universidad de Córdoba, España. Noviembre de 2000.
- DE GEA, G, BUSS, J.J. y GALVÁN, M. 1998. Brucelosis caprina en la zona serrana del sur de la provincia de Córdoba. Vet. Arg. Vol. XV. N° 141. 25-37. DUBARRY, J.R.; GANUZZA, R.O. y BUSSE, L.G. 1986. Paresia y parálisis enzoótica de los cabritos del Oeste pampeano. Presuntas causas ecológicas que la provocan. Gaceta Veterinaria. Vol. III. 26:560-565.
- FERNANDES ALVES, F.S., PINHEIRO, R.R. y CARNEIRO PIRES, P. 1997. Linfadenite caseosa: Patogenia, Diagnóstico, Controle. Sobral. EMBRAPA-CNCP. 16P. Documentos, 27.
- GONZÁLEZ TOMÉ, J.S., SARAVÍ, M.A. y SANMARTINO, L.E. 1995. Tormenta de abortos en un establecimiento caprino causada por *Brucella melitensis*. Vet. Arg. Vol XII, N° 112. 89-94.
- MAUBECIN, R.A. 1988. Manual Caprino. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Recursos Renovables de la Provincia de Córdoba. pp17-24.
- MCDOWELL, L.R., 1985. Contribution of tropical forages and soil toward meeting mineral requirements of grazing ruminants. In: L.R-Mc Dowell (Editor) Nutrition

- of grazing ruminants in warm climates. Academic Press, New York, NY, USA, pp.165-168.
- MIRANDA, A.O.; BAEZ, E.N.; ACOSTA, R.S. LAFFONT, H.M y CORREA SARAVIA, H.A. 1999. Brucelosis: relevamiento seroepidemiológico en cabras del Nordeste argentino. *Therios*. Vol. XVIII, N° 145. 40-44.
- MOLINA, S.; FERNÁNDEZ, M.; MARTÍN, G.O.; FERNÁNDEZ, J. L. Y CRUZ, L. 1997. Diagnóstico clínico de las patologías más frecuentes en majadas caprinas del Dpto. Río Hondo, Santiago del Estero, Argentina. *Therios* vol. 26. N° 137. 259-267.
- NOGUÉS, E.M. 1973. Ganado Caprino. Manejo y explotación en campos naturales del noroeste argentino. Estación Experimental Agropecuaria Catamarca. INTA. 21 páginas.
- ROBLES, C.A.; LANARI, M.R.; PÉREZ CENTENO, M. y DOMINGO, E. 1999. Relevamiento de Brucelosis y Artritis- Encefalitis en caprinos criollos de la Provincia de Neuquén. *Vet. Arg.* Vol. XVI. N° 160. 740-746.
- RUSSO, A.N. Y MONZÓN, C.M. 1998. Estudio serológico de brucelosis bovina y caprina en la Provincia de Formosa, Argentina. *Vet. Arg.* vol XV. N° 150. 701-708.
- SPATH, J.A., GONZÁLEZ, R.N. y GONZÁLEZ DEL RÍO, I.G. 1979. Estudio sobre sanidad animal en el nordeste argentino, IV: Brucelosis caprina y humana en el Dpto. La Paz, Catamarca. *Gaceta. Vet.* XI N° 341: 350-355.
- TREZEGUET M, A. 1994. Perjuicios de los piojos en las majadas caprinas. VII Reunión Nacional de producción Caprina. San Carlos de Bariloche, 2, 3 y 4 de Noviembre. P: 89. (Abstracts).
- TREZEGUET, M.A. 1996. Prevalencia de enfermedades en 4000 majadas caprinas en los departamentos Atamisqui, Ojo de Agua, Quebrachos y Salavina, provincias de Santiago del Estero, República Argentina. *Vet. Arg.* Vol. XIII. N° 127. 485-488.
- VENTURINI, L., OMATA, Y., VIGNAU, M.L., VENTURINI, C., y BEDOTTI, D. O. 1991. Anticuerpos anti *Toxoplasma gondii* en cabras. *Revista de Medicina Veterinaria*. Vol. 74 N° 1: 16-18.