

ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL EN LA PAMPA, ARGENTINA: IMPACTO DEL PLAN DE CONTROL PROVINCIAL

Vázquez, P.¹, Fort, M., Baldone, V., Fuchs, L., Rojas, M. y Campero, C. 2012. Veterinaria Argentina, Bs. As., 29(292).
1.-INTA EEA Guillermo Covas, Ruta Provincial 5 km 580, Anguil, La Pampa.

pvazquez@anguil.inta.gov.ar

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Enfermedades y problemas reproductivos](#)

RESUMEN

Se evaluó el impacto del Programa provincial de control de enfermedades de transmisión sexual (ETS) en la Pampa, Argentina, tras cinco años de implementación. Se logró diagnosticar por el método del doble muestreo al 63% de la población de toros en 2010 para tricomonosis y campylobacteriosis. Se determinó que las zonas Sur y Oeste fueron las áreas con mayor prevalencia para tricomonosis (4.3 y 6%, respectivamente), y Este y Oeste para campylobacteriosis (3.5 y 3.9%, respectivamente). El seguimiento de 40 rodeos positivos a ambas enfermedades, que permanecieron en el plan desde el 2006 al 2010, disminuyeron la prevalencia a tricomonosis en un 83% en toros y en un 86% en rodeos. La presión sanitaria históricamente practicada sobre las ETS en las regiones Norte, Noroeste y Este permitió eliminar rápidamente la tricomonosis, no así la campylobacteriosis. En el Sur y Oeste ambas enfermedades se presentan en iguales proporciones. Esto indicaría que deben superarse inconvenientes en el diagnóstico de *Campylobacter fetus*.

Palabras clave: Enfermedades de transmisión sexual, ganado bovino, plan de control, Argentina.

SEXUAL TRANSMISSION DISEASES IN LA PAMPA, ARGENTINA: PROVINCIAL CONTROL IMPACT

Summary

After five years of implementation, the impact of the Provincial Sexual Transmission Diseases (STD) Control Programme of la Pampa province was evaluated. In 2010 was achieved to diagnose, by the double sampling method, the 63% of the bulls population for trichomonosis and campylobacteriosis. South and West regions were the areas with major prevalence for trichomonosis (4.3% and 6%, respectively), and East and West regions for campylobacteriosis (3.5% and 3.9%, respectively). The follow-up of 40 herds positive to both diseases that remained in the plan from 2006 till 2010, diminished the prevalence of trichomonosis in bulls and in rodeos 83% and 86%, respectively. Campylobacteriosis prevalence also decreases in bulls and herds 53% and 45%, respectively. The historical major sanitary pressure carried out over STD in North, North-east and East regions aided a better control of trichomonosis, with a relative increment in the presence of campylobacteriosis. In marginal zones, both diseases were present in equal proportion. This would indicate that exist difficulties in *Campylobacter fetus* diagnosis that will have to be corrected.

Key words: Sexual transmission diseases, bovine cattle, control plan, Argentina.

INTRODUCCIÓN

Dentro de las enfermedades reproductivas e infecciosas del ganado bovino existe un grupo denominado enfermedades de transmisión sexual (ETS), llamadas Tricomonosis y Campylobacteriosis (OIE 2006). Estas enfermedades tienen la particularidad de ser de fácil transmisión y ocasionar severas pérdidas económicas. Parte de las pérdidas se evidencia en la disminución de la eficiencia reproductiva de los rodeos. La presencia de estas enfermedades es de bajo impacto en Europa y USA por el uso de la inseminación artificial (IA). Nuestro país tiene tradición como productor de carne, siendo el servicio natural la práctica más frecuentemente utilizada (Campero, 2000).

La provincia de la Pampa está orientada fundamentalmente a la producción de carne de consumo, abarcando la actividad de cría e internada. Si bien la ganadería se extiende prácticamente a lo largo del todo el territorio provincial, la producción se encuentra condicionada por la receptividad de los campos.

Durante el período 2000-2003, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), con sede en Anguil, llevó a cabo un estudio en la parte central de la provincia sobre la prevalencia de las ETS. Sobre un total de 20300 toros provenientes de laboratorios de diagnóstico privados, se determinó que el 81% de los toros recibió un

único raspaje. Las prevalencias regionales en toros y rodeos fueron del 1% y del 10% para Campylobacteriosis y del 2% y 15% para Tricomonosis, respectivamente (Fort 2004).

Durante la primera mitad del año 2006, el Ministerio de la Producción de la provincia de la Pampa, conjuntamente con el Colegio de Médicos Veterinarios, el INTA y el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), pusieron en marcha un programa con el objetivo de controlar estas enfermedades en los rodeos bovinos a través de la revisión anual obligatoria de los toros existentes en la provincia de la Pampa. El programa se implementó de manera gradual, por zonas, con el objetivo de revisar la totalidad de los toros de la provincia al tercer año de ejecución. El valor económico del Programa se estableció considerando el costo por animal raspado, con un máximo de 40 toros por productor, durante el primer año del plan (incluye 2 raspajes prepucciales y los análisis de Laboratorio para el diagnóstico de Tricomonosis y Campylobacteriosis). Luego del primer año, el diagnóstico de ETS quedaría implementado de manera obligatoria con los costos a cargo del productor.

Tras 5 años de implementación del programa, el objetivo de este trabajo es cuantificar su alcance sobre la población de toros de la provincia de la Pampa y evaluar el impacto sobre la prevalencia de las ETS en toros y rodeos.

MATERIALES Y MÉTODO

Área de estudio

La provincia de la Pampa, ubicada en el centro de Argentina (36° lat. S, 65° log W.), ocupa 14 millones de ha. La influencia ambiental fue controlada considerando seis subregiones agroecológicas propuestas por el INTA (Lorda et al. 2008). Las regiones consideradas son (1) Caldenal, (2) Noreste, (3) Norte, (4) Este, (5) Sur y (6) Oeste (figura 1).

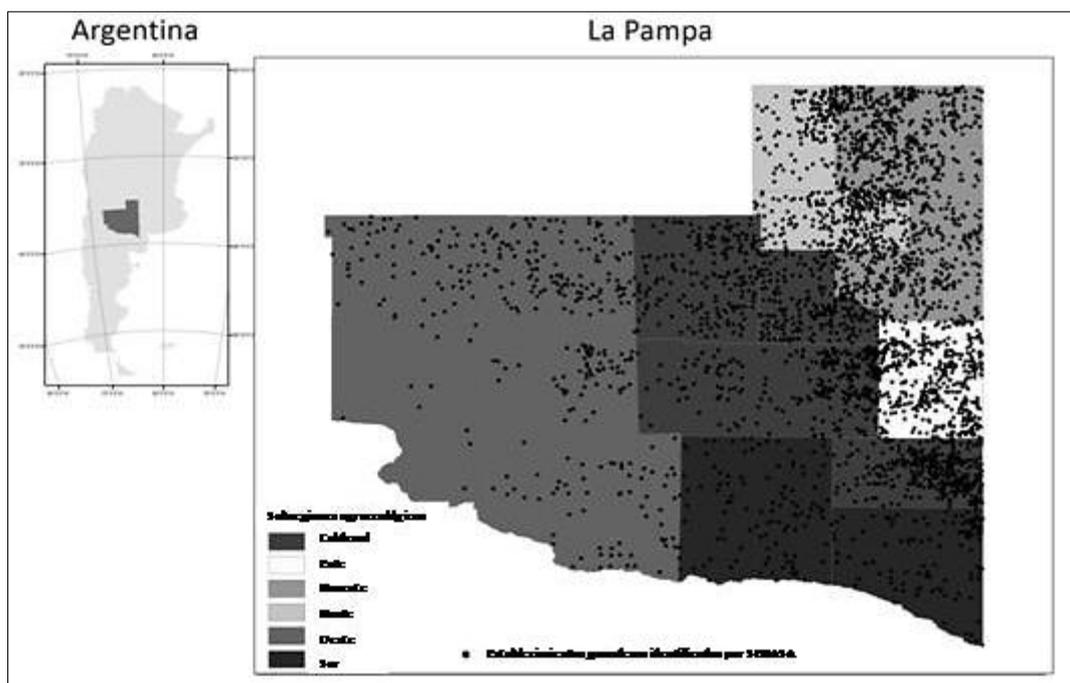


Figura 1: Subregiones agroecológicas consideradas para la Pampa y distribución de los establecimientos ganaderos bovinos.

Análisis de datos.

El programa provincial comenzó en 2006 incluyendo cuatro departamentos (10048 toros revisados), cubriendo la totalidad de la provincia en 2008, con 42700 toros revisados (58% de la población total y un 80% aproximadamente de los toros aptos para servicio). 270 veterinarios y 7 laboratorios de diagnóstico estuvieron afectados al plan. Entre marzo y octubre se tomaron las dos muestras prepucciales de toros, distanciadas entre sí 15-20 días. Los toros positivos fueron eliminados de los rodeos. Las muestras destinadas al análisis de Tricomonosis fueron cultivadas en caldo de infusión de hígado (Campero et al. 1986) y diagnosticadas por observación directa en microscopio. Este medio resultó apto para el crecimiento de *Tritrichomonas foetus* (*T. foetus*) provenientes de diferentes regiones (Lun et al. 2000). Las muestras destinadas para el análisis de *Campylobacter fetus* (*C. fetus*) son fijadas en una solución buffer de fosfato (pH 7.2), con formol al 0.5-1.0% (Comisión de Laboratorios de Diagnóstico Veterinario de la Pampa).

El diagnóstico fue realizado mediante el test con anticuerpos de inmunofluorescencia (DFAT) (Dufty 1967). La calidad de diagnóstico de los laboratorios es evaluada anualmente, con una performance promedio de 90% de especificidad y 95% sensibilidad para Tricomonosis, y 70 % de especificidad y 90% de sensibilidad para Campylobacteriosis (Colegio de Médicos Veterinarios de la Pampa, com.per.).

Para evaluar el impacto del programa sobre la presencia de *T. foetus* y *C. fetus* en rodeos, las prevalencias medias fueron contrastadas en un análisis ANOVA de una vía, considerando el número de años muestreados como el factor independiente. Para cuantificar el impacto real sobre rodeos positivos, se seleccionaron a aquellos establecimientos que comenzaron el plan en el 2006 con toros infectados y que al menos estuvieron 4 años en el plan. Mediante un análisis de regresión no lineal se estudió la relación prevalencia de toros positivos – tiempo y rodeos positivos – tiempo.

Un análisis de tablas cruzadas fue realizado sobre variables binarizadas (0= ausencia, 1= presencia) para poder realizar un análisis de riesgo (odd ratio) entre algunas pautas de manejo y la presencia de *T. foetus* y *C. fetus*. Los análisis fueron realizados considerando las subregiones agroecológicas. Valores de χ^2 Pearson ≤ 0.05 son considerados como resultados significativos estadísticamente. El análisis del impacto de ambas enfermedades sobre el destete fue analizado aplicando un Modelo Lineal Generalizado (GLM), considerando diferencias significativas cuando $\alpha \leq 0.05$. El análisis de los datos fue realizado utilizando el software SYSTAT 11 (SYSTAT software, Inc. Chicago, IL. 2004).

RESULTADOS

El programa de control de venéreas comenzó durante un período seco, el cual se agravo durante el año 2009 (figura 2).

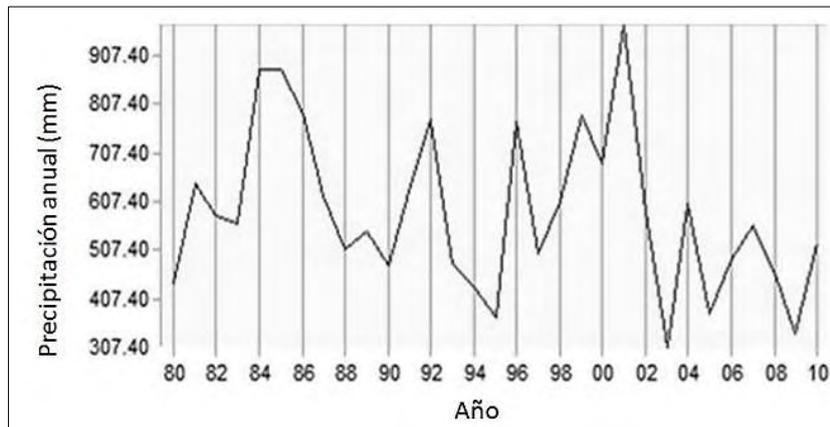


Figura 2: Evolución de la precipitación anual acumulada (mm) para la provincia de la Pampa, período 1980 - 2010 (GPCC 2010).

Este hecho afectó significativamente la evolución del programa, provocando una merma del 50% sobre los toros muestreados (tabla 1, tabla 2 y figura 3).

Tabla 1: Evolución de la población de toros y toros muestreados por el programa de control de venéreas implementado en la provincia de la Pampa desde 2006 hasta 2010: Tricomonosis.

Año	Población de toros	Toros controlados (%)	Toros (+) <i>T. foetus</i> (%)	Rodeos controlados	Rodeos (+) <i>T. Foetus</i> (%)
2006	77000	10048 (13)	378 (4)	1076	122 (11)
2007	80000	34915 (43)	877 (3)	3607	271 (8)
2008	74000	42700 (58)	1228 (3)	4076	419 (10)
2009	61000	22982 (38)	276 (1)	2222	98 (4)
2010	51000	32031 (63)	327 (1)	4181	144 (3)

Tabla 2: Evolución de la población de toros y de toros muestreados por el programa de control de venéreas implementado en la provincia de la Pampa desde 2006 hasta 2010: Campylobacteriosis.

Año	Población de toros	Toros controlados (%)	Toros (+) C. fetus (%)	Rodeos controlados	Rodeos (+) C. fetus (%)
2006	77000	10048 (13)	296 (3)	1076	117 (11)
2007	80000	34915 (43)	724 (2)	3607	340 (9)
2008	74000	42700 (58)	857 (2)	4076	419 (10)
2009	61000	22982 (37)	233 (1)	2222	110 (5)
2010	51000	32031 (63)	437 (1)	4181	264 (6)

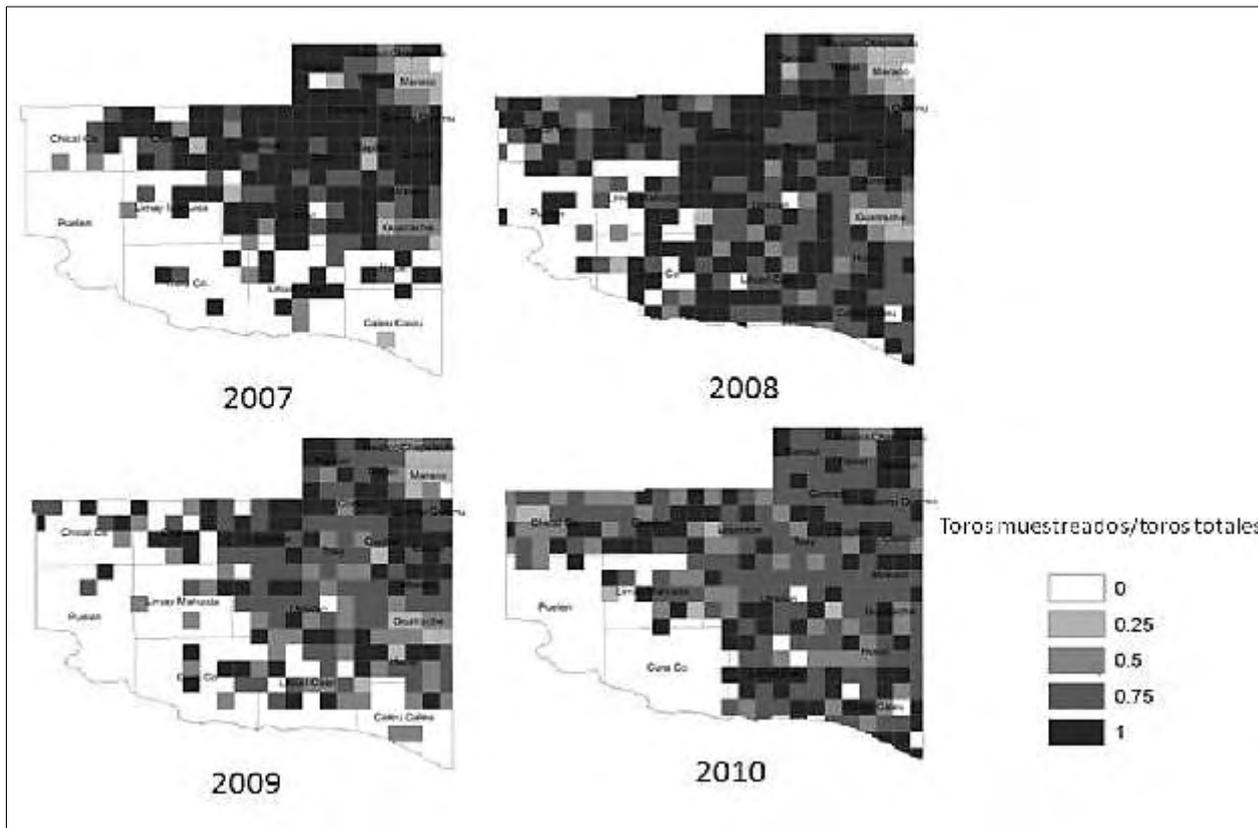


Figura 3: Evolución de toros muestreados en la provincia de la Pampa mediante el programa de control de venéreas desde el año 2007, resumida en una grilla artificial de 40.000 ha.

Fue notorio el retroceso del programa durante el año 2009, coincidente con el año más seco de todo el período.

Según lo esperado se encontraron diferencias en la prevalencia de *T. foetus* y *C. fetus* entre subregiones, donde las áreas con mejores condiciones productivas presentaron menores prevalencias comparadas con las zonas más marginales (tabla 3).

Subregión	Toros muestreados	<i>T. foetus</i>		<i>C. fetus</i>	
		Prevalencia	E.S.	Prevalencia	E.S.
Idealal	46280	0.025 (c)	0.002	0.021 (b)	0.004
Sur	7478	0.043 (d)	0.005	0.025 (ab)	0.012
Norte	17469	0.013 (a)	0.004	0.008 (a)	0.005
Noreste	20688	0.013 (a)	0.003	0.022 (b)	0.004
Este	9984	0.008 (abc)	0.004	0.035 (b)	0.006
Oeste	9732	0.061 (e)	0.004	0.039 (b)	0.008

Tabla 3: Prevalencias ponderadas comparadas entre subregiones agroecológicas en la provincia de La Pampa (calculadas como total de toros muestreados / total toros (+) a *T. foetus* o *C. fetus* durante el período 2006-2010). Letras diferentes indican diferencias significativas $\alpha=0.05$

Cuando se consideró el análisis de prevalencia en toros y en rodeos que inicialmente fueron positivos y que cumplieron con al menos 4 de los 5 años que lleva en actividad el programa, se confirmó y cuantificó una significativa disminución en ambas enfermedades. Sobre un total de 289 rodeos que participan en el programa desde 2006, 39 rodeos fueron detectados positivos a *C. fetus* con una prevalencia del 13%, llegando al 2010 19 rodeos positivos con una prevalencia del 6.5%. En el caso de *T. foetus*, 35 rodeos fueron detectados positivos en 2006, con una prevalencia en toros del 5.3%, y llegaron al 2010 6 rodeos positivos con una prevalencia en toros del 1.5% (figuras 4 y 5).

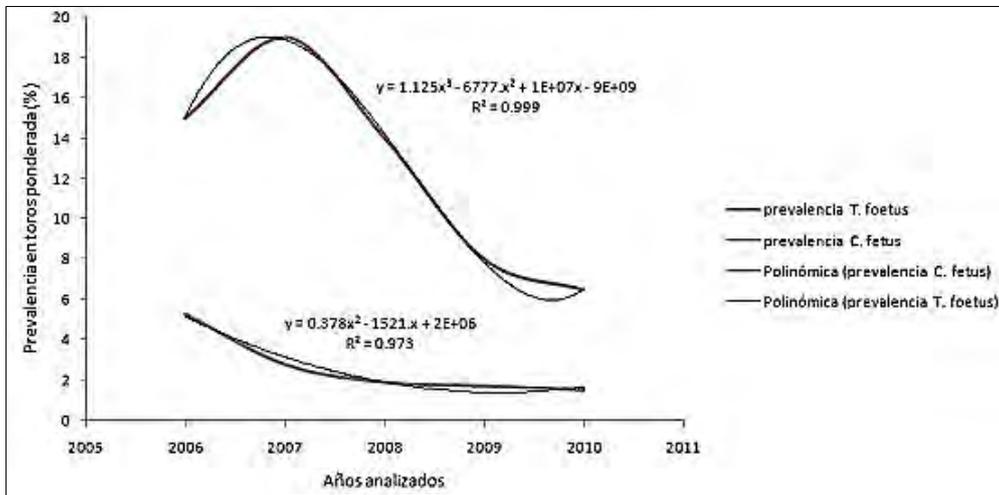


Figura 4: Prevalencia de *T. foetus* y *C. fetus* calculada sobre toros pertenecientes a los 35 (*Trichomonosis*) y 39 (*Campylobacteriosis*) rodeos analizados de manera permanente durante el período 2006-2010 y que resultaron inicialmente positivos a cada una de las enfermedades (289 rodeos participan del programa de manera ininterrumpida desde 2006).

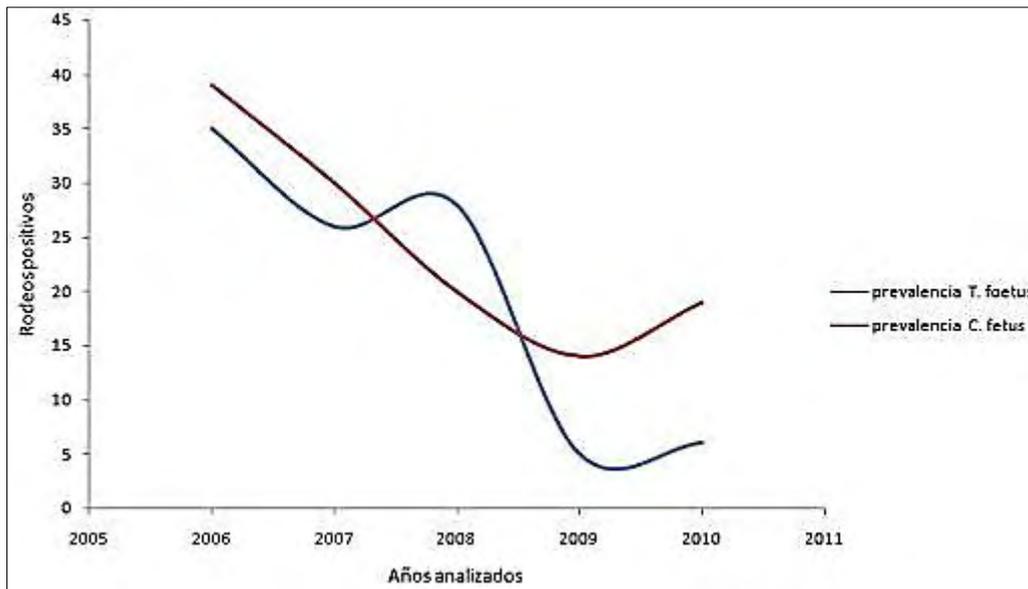


Figura 5: Evolución del número de rodeos diagnosticados como positivos a *T. foetus* y *C. fetus* al inicio del plan y que permanecieron en el mismo durante el período 2006-2010 (289 rodeos participan del programa de manera ininterrumpida desde 2006).

Esto demuestra claramente el impacto del programa sobre el control de estas enfermedades, y que se requieren al menos 4 años de permanencia continua en el mismo para llegar a valores aceptables de control de *Trichomonosis*. El impacto de un año con condiciones adversas, o la permanencia en el programa de manera esporádica retrasaría significativamente el control de la enfermedad. Es evidente que *Campylobacteriosis* presenta un grado de dificultad superior al momento de controlarla. Tanto la toma de muestras por parte del veterinario como el diagnóstico en el laboratorio son claves para la correcta identificación de animales enfermos.

Si comparamos la presencia conjunta de ambas enfermedades sobre un submuestreo de 1229 rodeos tomados al azar, se observó que a medida que nos ubicamos en zonas más marginales (Sur y Oeste), es común encontrar a ambas enfermedades conviviendo en un mismo establecimiento, mientras que en zonas de actividades agropecua-

rias más intensificadas (Norte, Noreste y Este), presentan un mejor control de Tricomonosis y una mayor persistencia de Campylobacteriosis (tabla 4).

Tabla 4: Número de rodeos positivos a *T. foetus*, *C. fetus* and *T. foetus* + *C. fetus* sobre un total de 1229 rodeos muestreados durante el año 2008 a través de las 6 subregiones, ordenadas en función de su principal restricción climática (precipitación media anual).

Precipitación media anual (mm)	Subregión	Nº	Rodeos positivos observados		
			<i>T. foetus</i>	<i>C. fetus</i>	<i>T. foetus</i> + <i>C. fetus</i>
800	Noreste	89	15	54	31
780	Norte	50	12	64	24
780	Este	54	28	48	24
700	Caldenal	147	16	37	47
550	Sur	22	23	23	54
450	Oeste	44	21	18	61

CONCLUSIONES

Queda demostrado y cuantificado el impacto positivo del Programa Provincial de Control de ETS implementado en la provincia de la Pampa desde al año 2006. Si bien hay dificultades respecto al control de Campylobacteriosis por cuestiones intrínsecas a la enfermedad, es evidente que este Programa es una herramienta adecuada para controlar estas enfermedades, dando la información y el espacio suficiente como para desarrollar metodologías que permitan identificar más eficientemente a aquellos toros infectados. Para que estos planes cumplan con los objetivos planteados, es sumamente importante la permanencia en los mismos, ya que interrupciones, incluso breves (1 o 2 años) pueden hacer perder los logros alcanzados. Si se comparan estos resultados con el estudio multitemporal realizado por Fort et al (2004), el doble muestreo también demostró su impacto al disminuir a menos de la mitad las prevalencias, tanto en toros como rodeos, para ambas enfermedades, comparándolo con el manejo tradicional.

BIBLIOGRAFÍA

1. CAMPERO, C. 2000. Las enfermedades reproductivas en los bovinos: ayer y hoy. Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, anales. 53: 88-112
2. CAMPERO, C., CATENA, M. Y MEDINA, D. 1986. Caldo – infusión hígado para el cultivo de *Tritrichomonas foetus*. Vet. Arg. 3: 80 – 81.
3. DUFTY, J. 1967. Diagnosis of vibriosis in the bull. Aust. Vet. J. 43: 433-437.
4. FAO. 1990. Conducting small-scale nutrition surveys: A field manual, Roma. <http://www.ifad.org>.
5. FORT, M., ROJAS, M. ESAÍN, F. Y PÉREZ, L. 2004. El control de Campylobacteriosis genital bovina en cinco departamentos de la provincia de la Pampa durante el período 2000 – 2003. Publicación técnica n° 58. INTA, EEA Anguil. Noviembre 2004. 5-8.
6. FORT, M., ROJAS, M. ESAÍN, F. Y PÉREZ, L. 2004. El control de Tricomoniasis genital bovina en cinco departamentos de la provincia de la Pampa durante el período 2000 – 2003. Publicación técnica n° 58. INTA, EEA Anguil. Noviembre 2004. 5-8.
7. LORDA, H., ROBERTO, Z., BELLINI SAIBENE, Y., SIPOWICZ, A. Y BELMONTE, L. 2008. Descripción de zonas y subzonas agroecológicas RIAP: área de influencia de la EEA Anguil. Ed EEA Guillermo Covas – INTA Anguil. 40 p.
8. LUN, Z., PARKER, S., GAJADHAR, A.A., 2000. Comparison of growth rates of *Tritrichomonas foetus* isolates from various geographic regions using three different culture media. Vet. Parasitol. 89, 199–208.
9. MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN DE LA PROVINCIA DE LA PAMPA. Programa para el control y erradicación de las enfermedades venéreas en bovinos de la provincia de la Pampa. Agosto 2006.
10. OIE. 2006. Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para los Animales Terrestres. Disponible en URL:http://www.oie.int/esp/normes/mmanual/e_summry.htm, actualizado en 2008.

Volver a: [Enfermedades y problemas reproductivos](#)