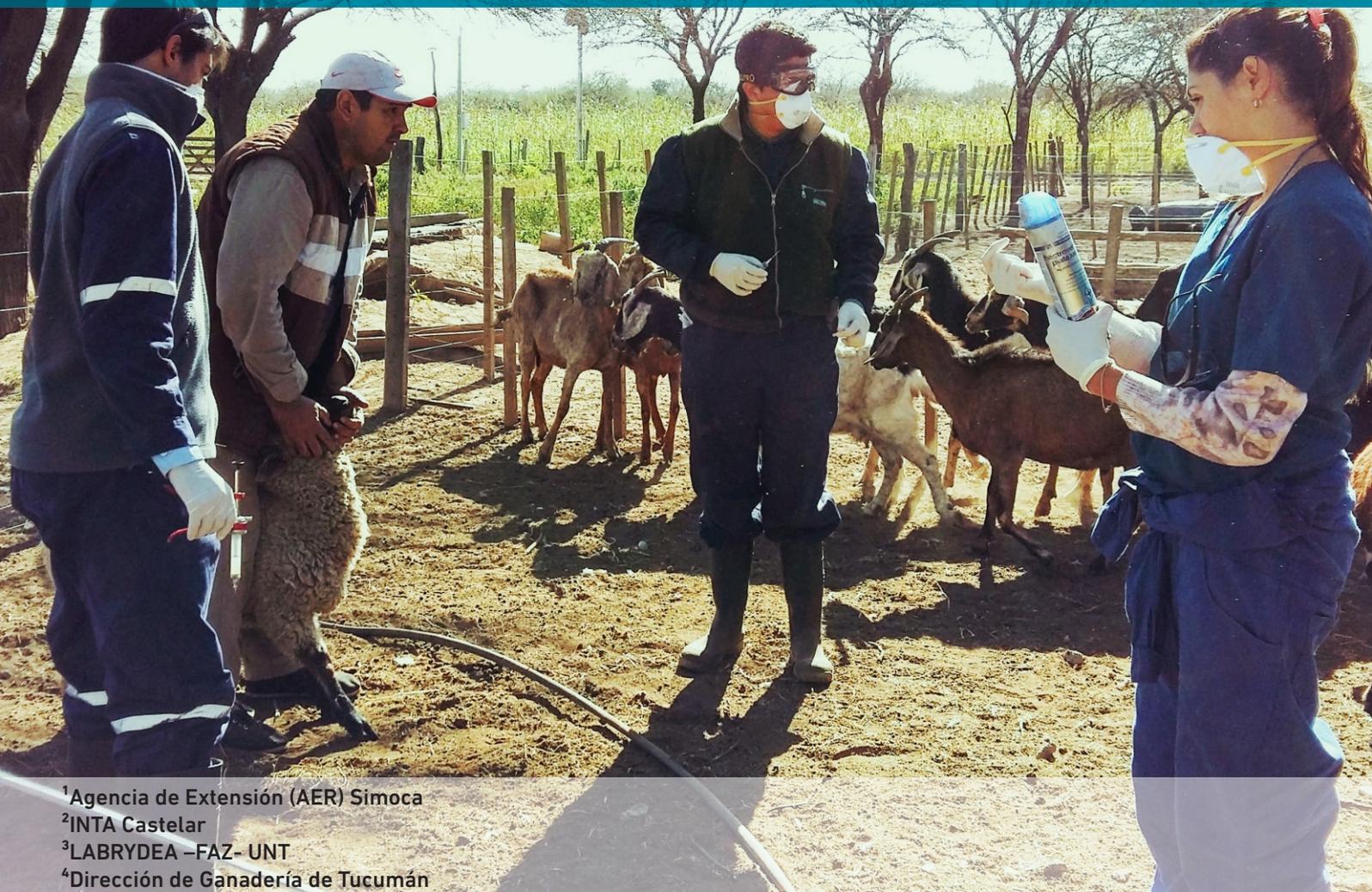


Implementación de una normativa sanitaria adaptada a sistemas productivos de la Agricultura Familiar en caprinos y ovinos en Tucumán

Saldaño, S.¹; Garbaccio, S.²; Méndez, R.¹; Aznar, R.³; Delgado, F.²; Cruz, L.³ y Ortega, G.⁴

HOJA DE INFORMACIÓN TÉCNICA N°3
JULIO 2019



¹Agencia de Extensión (AER) Simoca

²INTA Castelar

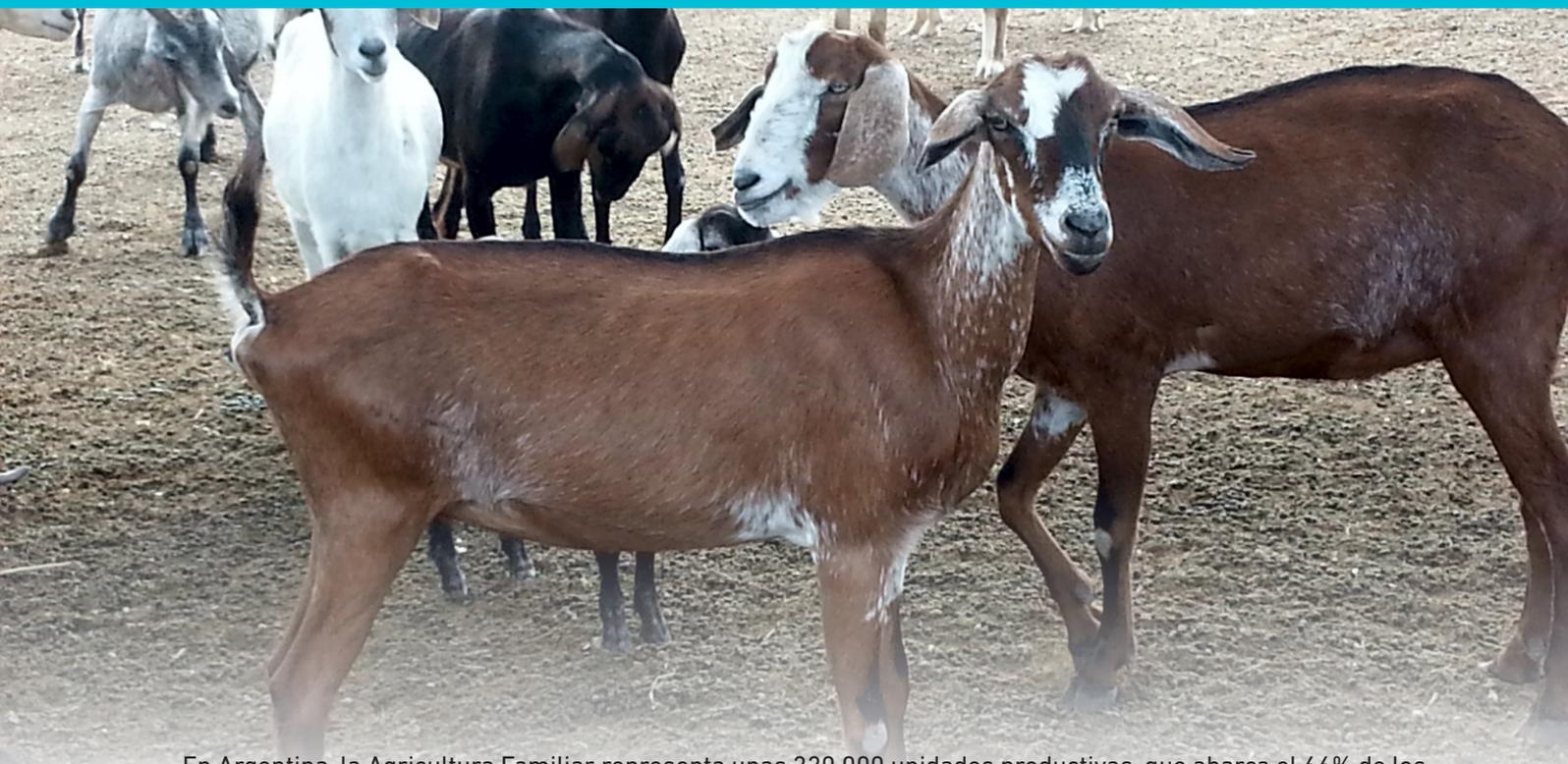
³LABRYDEA –FAZ- UNT

⁴Dirección de Ganadería de Tucumán

Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria



- Proyecto Minifundio (773146) "Fortalecimiento socio-productivo de productores caprinos de Taco Ralo".
- INTA-AUDEAS-CONADEV "Mejora del estado sanitario de enfermedades zoonóticas de rumiantes mayores y menores de Tucumán, Santiago del Estero y Catamarca".
- Proyecto Regional con Enfoque Territorial Tucumán Sur.
- Proyecto Nacional de Sanidad Animal "Epidemiología y desarrollo de estrategias para la prevención y control de enfermedades que afectan la salud pública, enfermedades exóticas y limitantes del comercio internacional".



En Argentina, la Agricultura Familiar representa unas 220.000 unidades productivas, que abarca el 66% de los establecimientos, produce el 20 % del Ingreso Bruto de producción y tiene una demanda de empleo rural de 53 %. Su importancia es estratégica para dar soluciones a problemáticas actuales como: la seguridad alimentaria, la biodiversidad, el cambio climático, entre otros. Para ello, es necesario crear entornos favorables (marco regulatorio, normativa de inocuidad, reglamentación, acceso a servicios) junto a políticas sectoriales para su integración y competitividad en la comercialización.

El departamento Graneros se encuentra ubicado en el sudeste de la provincia de Tucumán. De acuerdo con datos oficiales (INDEC, 2003), concentra el 36% de las Explotaciones Agropecuarias (EAP) de caprinos, equivalente a 127 unidades, y concentra el 41% del stock caprino provincial con 6.316 cabezas.

La actividad caprina se orienta a la producción de carne y quesos, en su mayoría criollos, elaborados con leche sin pasteurizar. La presencia de enfermedades zoonóticas que afecten la producción y salud pública (tuberculosis, brucelosis), podría representar un riesgo para los productores y sus familias, como así también para los potenciales consumidores.

El INTA, desde el año 2007, realiza diagnósticos participativos junto a los productores para delinear estrategias de intervención para Tucumán y Santiago del Estero. De allí, surgieron demandas concretas acerca de sanidad animal como brucelosis, tuberculosis, leptospirosis y parasitosis (Saldaño y col., 2011).

El presente trabajo tiene por objetivo describir el proceso de intervención y las acciones desarrolladas para el diagnóstico y control de enfermedades zoonóticas -brucelosis y tuberculosis prioritariamente-. Para ello, se describen 5 etapas de intervención.



Figura 1. Ubicación del departamento Graneros

1° Etapa: Conformación del equipo de trabajo institucional y diagnóstico de situación en las Unidades productivas

En el año 2007 se conformó un equipo de trabajo integrado por extensionistas e investigadores de INTA (Castelar -Buenos Aires- y Simoca -Tucumán-). Posteriormente, se definió el diseño de muestreo y la toma de muestras a campo para la determinación de brucelosis, tuberculosis, leptospirosis y parasitosis. Además, se realizaron talleres de sensibilización con productores acerca de las enfermedades involucradas en la propuesta y un programa de capacitación de paratécnicos⁵ con la finalidad de generar capacidades de intervención local ante temas de sanidad animal.

El trabajo se realizó en la localidad de Taco Ralo, involucrando a 42 unidades productivas⁶ (U.P.). Se muestreó, aproximadamente, un 10% de animales de las majadas, de acuerdo al diseño de muestreo. El resultado fue de 2 predios positivos a brucelosis (4.76 %), con un total de 15 animales positivos (3.3 %).

En cuanto a tuberculosis, hubo 3 caprinos positivos (reactores a PPD_b); pero, considerando la cantidad de animales positivos a la PPD_a (18,3%), los hallazgos podrían asociarse a reacciones inespecíficas. Esto se sustenta, además, por los resultados obtenidos durante los *post mortem* (eutanasia seguida de necropsia y cultivo bacteriológico) llevados a cabo en estos 3 caprinos (Garbaccio, S. 2008).

En leptospirosis no se detectaron animales positivos en las 325 muestras analizadas. En el caso de las parasitosis, no se registraron animales ni majadas significativamente infestadas.

En el muestreo, dado que algunas de las majadas eran mixtas con la presencia de caprinos y ovinos, también se muestrearon 118 ovinos. El resultado fue negativo, tanto a brucelosis como a tuberculosis.

De acuerdo a los datos obtenidos, particularmente a la presencia focalizada de brucelosis, se acordó avanzar en un censo⁷ para determinar la prevalencia de cada brucelosis y tuberculosis en la zona. También, realizar un muestreo en los departamentos y localidades limítrofes a Taco Ralo, a fin de establecer la situación sanitaria de majadas vecinas con las que los productores suelen intercambiar/vender animales en pie.

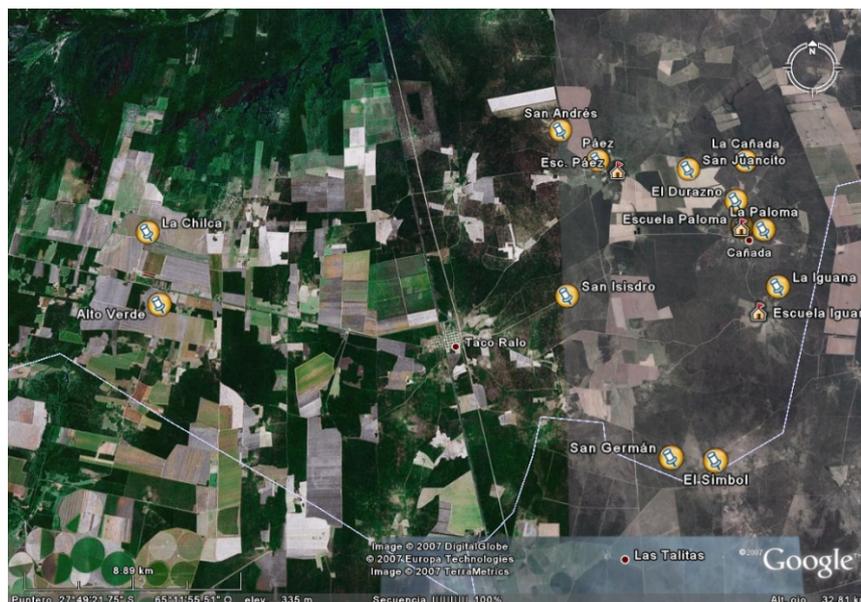


Figura 2. Los parajes de la localidad de Taco Ralo donde se intervino.

⁵Paratécnicos: productores de cada paraje, que facilitan el trabajo y el mantenimiento de los controles localmente.

⁶Unidades productivas: terrenos, infraestructura, maquinaria y equipo, animales, y otros bienes que son utilizados durante las actividades agropecuarias y no agropecuarias por el grupo familiar que vive bajo una misma administración, sin límites definidos.

⁷Censo: es el muestreo del total de animales adultos del rodeo (mayores de 6 meses de edad).

2° Etapa: Trabajo interinstitucional para la realización del censo en los animales y el muestreo en localidades vecinas y conformación de la mesa interinstitucional

Durante el 2008, para ampliar los alcances del trabajo realizado el año anterior, se conformó la Mesa Interinstitucional de Sanidad Caprina (MISC) con distintas instituciones técnicas⁸ en articulación con el Ministerio de Producción de ambas provincias y la EEA Santiago del Estero del INTA como parte del mismo territorio. Esto permitió avanzar en el censo de los animales pertenecientes a los predios muestreados durante 2007 en Taco Ralo y establecer un diseño estadístico de muestreo, además de ampliar la zona de trabajo a localidades vecinas de La Madrid (Tucumán) y Choya, San Pedro de Guasayán y Villa Río Hondo (Santiago del Estero).

Ese año se logró analizar la totalidad de los caprinos adultos (2.592) pertenecientes a 40 establecimientos de Taco Ralo. De los 48 establecimientos seleccionados aleatoriamente para el muestreo epidemiológico con una prevalencia esperada de establecimientos con brucelosis: 5% en 151 predios en la zona (Aznar, N. 2008).

Los resultados obtenidos demostraron la presencia de 4 establecimientos con animales positivos a Brucelosis. Particularmente, hubo uno de ellos con un total de 27 animales infectados, mientras que las 3 unidades restantes presentaron un número acotado de caprinos positivos (entre 1 y 2 animales). En todos los casos, los animales fueron segregados y, posteriormente, eliminados. Ningún establecimiento presentó animales reaccionantes a tuberculosis.

En el caso de La Madrid fueron muestreados 20 unidades productivas, donde se encontraron 2 establecimientos positivos a brucelosis, es decir, una prevalencia predial de 10% y 0,51 % en individuos. En el caso de tuberculosis, se encontró 1 animal positivo, que fue necropsiado y analizado a través de estudios post mortem (bacteriología e histopatología), no arrojando indicios de la presencia de la enfermedad en el individuo.

Durante el año 2008, sin contar con una compensación económica directa por la eliminación de los animales reaccionantes, los productores segregaron y sacrificaron todo animal reactor a brucelosis y tuberculosis.

En el 2009-2010 se continuó con el censo en 36 establecimientos relevados inicialmente en Taco Ralo, logrando resultados negativos a ambas enfermedades. Esta continuidad permitió sistematizar y reforzar la información generada durante los 4 años de trabajo, posibilitando establecer un sistema de vigilancia epidemiológica que diera cuenta del status sanitario de la zona en cuanto a brucelosis y tuberculosis.

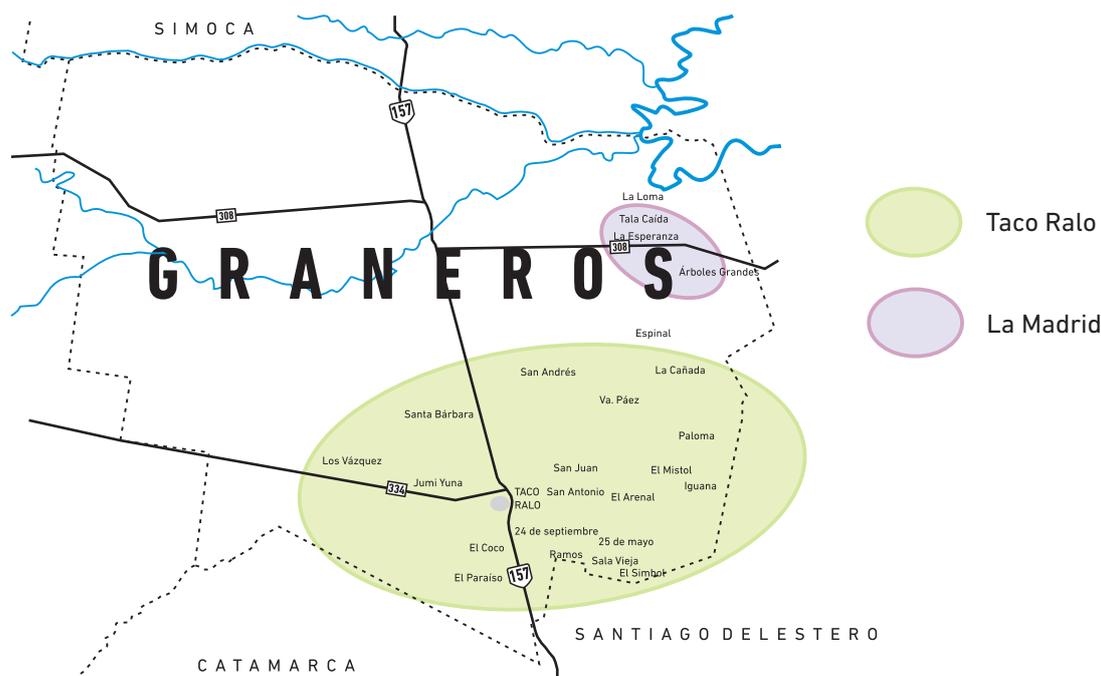


Figura 3. Localidades de Taco Ralo y La Madrid sobre las que se trabajaron.

⁸SENASA, Dirección de Ganadería, Laboratorio de Enfermedades Abortifacientes -LABRyDEA-, hospitales y Centros de Atención Primaria zonales, Comuna de Taco Ralo, PROSAP e INTA (Castelar -Simoca).



Tabla 1. Resultados de brucelosis y tuberculosis en caprinos y ovinos, en Taco Ralo (año 2007 al 2013) y Lamadrid (año 2007 – 2008).

Año	Intervención	Localidad	Enfermedades Estudiadas	Caprinos						Ovinos					
				Unidades productivas			Animales			Unidades productivas			Animales		
				N	(+)	%	N	(+)	%	N	(+)	%	N	(+)	%
2007	Muestreo	Taco Ralo	Brucelosis	42	2	4,76	449	15	3,3	18	0	(-)	118	0	(-)
			Tuberculosis (PPDb)		3	7,14		3	0,67		0	(-)		0	(-)
			Tuberculosis (PPDa)		28	66,67		82	18,26		7	38,8		13	11,02
		La Madrid	Brucelosis	16	0	0	157	0	0	7	0	(-)	11	0	(-)
			Tuberculosis (PPDb)		0	0		0	(-)		10	0		(-)	
2008	Censo	Taco Ralo	Brucelosis	40	4	10	2565	27	1,05	-	-	-	-	-	
			Tuberculosis (PPDb)		0	0	2592	0	0	-	-	-	-	-	
		La Madrid	Brucelosis	20	2	10	590	3	0,51	-	-	-	-	-	
			Tuberculosis (PPDb)		1	5		1	0,17	-	-	-	-	-	
2009	Censo	Taco Ralo	Brucelosis	42	0	(-)	1435	0	(-)	-	-	-	-	-	
			Tuberculosis (PPDb)		0	(-)		0	(-)	-	-	-	-	-	
2010	Censo	Taco Ralo	Brucelosis	31	0	(-)	1656	0	(-)	-	-	-	-	-	
2013	Censo	Taco Ralo	Brucelosis	5	0	(-)	58		(-)	-	-	-	-	-	

En el departamento Graneros se trabajó con un total de 92 establecimientos que accedieron voluntariamente sobre un total de 151 establecimientos relevados en la zona de intervención, es decir, un 61% de los productores de Taco Ralo (72 productores) y La Madrid (20 productores). Para ello, a lo largo del estudio, se analizó un total de 6.753 muestras.

Durante los años 2010 y 2013, se mantuvo la vigilancia en 36 establecimientos con asistencia técnica, cuyos productores se comprometieron a mantener y avanzar en el control sanitario propuesto por INTA, además de continuar con las capacitaciones en todo ese periodo.

Los años siguientes continuó la toma de muestras para brucelosis, el control de traslados de reproductores y el acompañamiento a nivel predial para mantener la vigilancia.



3° Etapa: Elaboración del protocolo de majada controlada para brucelosis y tuberculosis

En las reuniones de la Mesa Interinstitucional de Sanidad Caprina (MISC) y representantes de productores se informaban los avances del trabajo en terreno y se acordaban las próximas actividades a realizar. Allí, se planteó la necesidad de certificar los rodeos con una acreditación que facilite el acceso a otros mercados.

Si bien existe el “libre de brucelosis y tuberculosis”, una vez obtenido el certificado el productor se encuentra obligado a comprar sólo en un predio con igual estatus. El problema radica en que la región no cuenta, prácticamente, con productores con esa característica y los costos para el seguimiento administrativo son elevados.

Por ello, se comenzó a trabajar en el diseño del “Protocolo de acreditación de majada controlada a brucelosis y/o tuberculosis”, conjuntamente con el SENASA y la Dirección de Ganadería de Tucumán, en función de las características productivas del sector.

El protocolo comprende los siguientes requisitos:

- a. Definir la unidad epidemiológica⁹ en estudio. En aquellos casos donde se juntan majadas vecinas, se considera esos establecimientos como una unidad epidemiológica bajo estudio.
- b. Acceder a dos pruebas negativas consecutivas en animales mayores a 6 meses, en un plazo de 60 a 180 días como máximo entre muestreo.
- c. Los animales que ingresen al predio deben tener resultados negativos a brucelosis y/o tuberculosis.

La re-acreditación de “majada controlada” se realiza antes del año, en base a un muestreo en función del número de animales de la majada. Estos controles son realizados por un veterinario acreditado por SENASA para brucelosis y tuberculosis, que es el encargado de presentar las carpetas sanitarias ante la oficina local del SENASA y la Dirección de Ganadería. Estos organismos son quienes llevaran el registro, control y emitirán las acreditaciones, una vez cumplimentado todos los requisitos. La acreditación está avalada por la Comisión Provincial de Salud Animal (COPROSA), conformada por la mayoría de los integrantes de la Mesa de Sanidad Caprina.

En los años siguientes y hasta su aprobación, se realizaron ajustes y modificaciones al protocolo en función de la experiencia del trabajo a campo y de gestión. Posteriormente, se incorporó dentro del “Plan provincial de control y erradicación de Br y Tbc en Tucumán”.

Las reuniones del MISC se realizaron en base al cumplimiento de los objetivos acordados, continuando con las gestiones -principalmente con SENASA- con el objeto de acreditar los establecimientos.

⁹ Unidad epidemiológica: el área en la cual los animales pueden desplazarse e integrarse o intercambiarse con otras majadas sin una restricción efectiva de los movimientos, natural o controlada, con condiciones en las que los animales enfermos pueden ingresar a majadas libres de la Enfermedad. Esta también deberá registrarse en el SENASA



4° Etapa: Elaboración del “Plan integral de control y erradicación de brucelosis y tuberculosis en la provincia de Tucumán”

En el año 2015, el Servicio Nacional para la Agricultura Familiar (SENAF), mediante la comisión del SENASA para agricultura familiar, convocó a las instituciones¹⁰ que conforman la Mesa de Sanidad con el objetivo de comenzar a trabajar en un plan integral de control y erradicación de estas enfermedades. Éste fue aprobado por la Dirección Nacional de Sanidad Animal, dando comienzo al trabajo en tres niveles simultáneos de intervención:

1. Se avanzó en acreditación a majada controlada de brucelosis y tuberculosis en 8 de los establecimientos¹¹ con antecedentes de trabajo sanitario realizado entre los años 2007 y 2010. A continuación, se detallan los resultados:

Tabla 2. Resultados de los establecimientos y unidades epidemiológicas acreditadas a brucelosis y tuberculosis.

Año	Intervención	Enfermedades Estudiadas	Localidades	Tbc	Caprinos						
					Establecimiento /Unidades productivas			Animales			Total de animales bajo control sanitario
					N	(+)	%	N	(+)	%	
2016	Acreditación	Brucelosis	Taco Ralo – Los Pereyra	Establoc.	4	0	(-)	369	0	(-)	480
		Tuberculosis				0	(-)	369	0	(-)	
2017-2019	2° año de reacreditación	Brucelosis	Taco Ralo- Los Pereyra	Establoc.	4	0	(-)	191	0	(-)	
		Tuberculosis				0	(-)	191	0	(-)	
2017	Acreditación	Brucelosis	Taco Ralo	Establoc.	4	0	(-)	211	0	(-)	323
		Tuberculosis				0	(-)	211	0	(-)	
2018	1° año de reacreditación	Brucelosis	Taco Ralo	UE	1	0	(-)	112	0	(-)	
		Tuberculosis				0	(-)	112	0	(-)	

Durante los años 2016 y 2018, dando continuidad a la labor diagnóstica en la zona, se acreditaron los 8 establecimientos con un control sanitario de 803 cabezas, de los cuales 5 se encuentran reacreditando, entre ellos una unidad epidemiología que está en tratamiento para su aprobación.

2. Por otro lado, el SENASA llevó adelante un muestreo epidemiológico de brucelosis a nivel provincial, diseñado por el equipo de Epidemiología de la Institución, dando resultados negativos a brucelosis, como se observa en el siguiente cuadro

¹⁰ Mesa de sanidad: Dirección de Ganadería, INTA, Facultad de Agronomía y Zootecnia, Ley Caprina y Ovina Secretaria de Agricultura Familiar. Coordinación y Desarrollo territorial, Ministerio de Salud Pública y Colegio de Veterinarios.

¹¹ Establecimiento: a aquel que se encuentra registrado (RENSPA), pertenece a 1 productor y cuenta con una correcta limitación de su perímetro, de forma de evitar que sus animales tengan contactos con majadas linderas.

Tabla 3. Muestreo de brucelosis en la provincia de Tucumán. Año 2017.

Departamentos	Cantidad de U. P.	Cantidad de U.P. Sangradas	Cantidad de animales sangrados	Positivos	Negativos
Graneros	23	23	679	0	679
Simoca	5	5	148	0	148
La cocha	3	3	88	0	88
Leales	3	3	83	0	83
Juan b. Alberdi	2	2	54	0	54
Río Chico	1	1	27	0	27
Trancas	16	15	441	0	441
Tafi del Valle	14	14	418	0	418
Tafi Viejo	4	4	120	0	120
Burruyacu	3	3	87	0	87
Totales	74	73	2145	0	2145

Fuente: Rodríguez, R. (Comunicación personal. 2017)

Para el diseño epidemiológico, se consideraron todas las unidades productivas con Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (RENSPA) censado por SENASA en los departamentos con presencia de caprinos. Se muestrearon 74 establecimientos con un total de 2.145 animales, dando como resultado negativo a brucelosis.

En Graneros se intervino a nivel de unidad epidemiológica (UE) en la localidad de Taco Ralo. Denominándola UE La Paloma (conformada por varios parajes), se llevó adelante un muestreo epidemiológico en la localidad de La Madrid. En este caso, se trabajó en 26 establecimientos con una prevalencia esperada de 2% por establecimientos con brucelosis y prevalencia intrapredio de 10%, es decir, se muestrearon todos los establecimientos con un total de 32 animales por cada uno. En la UE La Paloma, conformada por 44 unidades con antecedentes sanitarios desde el año 2007, se avanzó en el censo cumpliendo con los requisitos para acreditar a majada controlada en el año 2017. A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

Tabla 4. Resultados del censo en La Paloma y La Madrid. Año 2017-2018

Año	Intervención	Enfermedades Estudiadas	Caprinos						Ovinos					
			U.P.			Animales			U.P.			Animales		
			N	(+)	%	N	(+)	%	N	(+)	%	N	(+)	%
2017	Acreditación UE La Paloma – Taco Ralo-	Brucelosis	44	0	(-)	1673	0	(-)	22	0	(-)	1.004	0	(-)
		Tuberculosis (PPDb)		0	(-)	1673	0	(-)	22	0	(-)	1.004	0	(-)
2018	Muestreo en La Madrid	Brucelosis	26	0	(-)	731	0	(-)	3	0	(-)	11	0	(-)
		Tuberculosis (PPDb)		0	(-)	769	0	(-)	4	0	(-)	46	0	(-)

Fuente: Mesa de Sanidad y Zoonosis



Se observa que durante el año 2017-2018, en las localidades de Taco Ralo se muestrearon 1.673 caprinos de 44 unidades productivas. De éstas, sólo 22 UP tenían ovinos, muestreándose 1.004 ovinos. En ambas especies, no se detectó la presencia de animales positivos a brucelosis y tuberculosis, accediendo a majada controlada en el año 2017.

En el año 2018, se avanzó con el muestreo en distintos parajes de La Madrid con un total de 26 establecimientos, dando resultados negativos tanto a brucelosis como tuberculosis en caprinos y ovinos. Así también, se avanzó en la reacreditación de la UE El Santito.

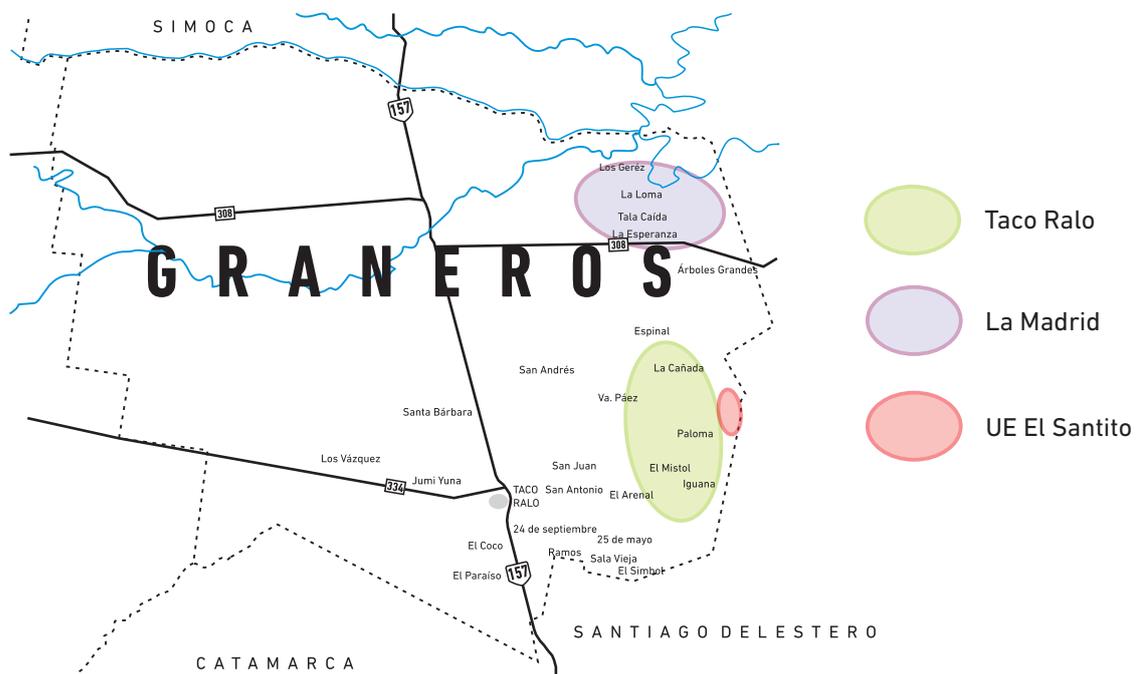


Figura 4. Ubicación de la UE La Paloma y la UE El Santito.

5° Etapa: Declarar a Tucumán como provincia libre de brucelosis caprina y ovina

Durante el 2018, en función de los resultados negativos a brucelosis en todos estos años, la Dirección Nacional de SENASA (DNSA) sugirió trabajar con el objetivo de declarar a la provincia libre de brucelosis caprina y ovina a B. melitensis. Para ello, se puso a consideración del SENASA local y la Mesa de Sanidad la posibilidad de realizar una nueva toma de muestras para homologar los resultados negativos a brucelosis. Frente a esto, se decidió realizar un muestro en los Valles por su proximidad a Catamarca durante julio de 2019.

Conclusiones

Los trabajos desarrollados desde el año 2007 permitieron la identificación de 4 Unidades Productivas en Taco Ralo con presencia de brucelosis, con una prevalencia de 10% en UP y 1,05% en individuos. Mientras, La Madrid tuvo un 10.5% a nivel de UP y 0.51% en individuos y, dado el bajo número de animales y la presencia focalizada de la enfermedad, se eliminaron los 31 animales.

Durante los siguientes años (2009, 2010 y 2013), se mantuvo el programa de vigilancia epidemiológica y se sumaron al muestreo nuevos productores que accedían voluntariamente al control, con resultados negativos a la presencia de brucelosis y tuberculosis. Se trabajó con un total de 92 productores involucrados.

En el 2017, el SENASA realizó un muestreo epidemiológico a nivel provincial en 73 UP con un total de 2.154 animales analizados, dando resultados negativos a la presencia de brucelosis.

En la actualidad, la provincia cuenta con 8 establecimientos acreditados y 1 UE en tratamiento para acceder a majada controlada a brucelosis y tuberculosis con un total de 803 cabezas bajo control sanitario. A lo largo de las distintas etapas, el trabajo sanitario involucró un total de 128 productores de Taco Ralo y La Madrid.

La intervención sostenida, durante 11 años de trabajo, permite realizar algunas consideraciones:

- Es necesario contar con un proyecto con presupuesto propio y profesionales que puedan cumplir con un cronograma de intervención o la posibilidad de contratación de veterinarios acreditados para la toma de muestras y la realización del diagnóstico a campo (tuberculosis). El trabajo requiere priorizar áreas de intervención, ir avanzando provincialmente en función de las posibilidades logísticas de las instituciones y mantener la vigilancia y presencia técnica para asegurar el asesoramiento a los productores; siendo primordial la organización de los mismos; debe contemplar un sistema de monitoreo y evaluación que permita realizar ajustes.
- Las actividades deben acompañarse con un programa de capacitación que incluya talleres de sensibilización y capacitación de todas las enfermedades que afectan el ganado, además de las zoonóticas. Asimismo, se deben desarrollar capacidades locales a partir de la conformación de un grupo de paratécnico y agentes sanitarios de los CAPs, capaces de intervenir en zoonosis relacionadas a la actividad de producción de la zona.
- En esta experiencia particular, se elaboraron protocolos para definir los roles en la toma de muestra y su envío al laboratorio, sumado a la asignación de responsables y un coordinador. Esto permitió un trabajo sostenido desde el año 2007 hasta el 2013, acompañado de políticas estatales como la creación del SENAF. También, la incorporación de otras instituciones permitió avanzar en los objetivos a nivel provincial.
- El trabajo realizado y el recorrido metodológico llevado a cabo permitió generar información local y provincial de interés como insumo vital para definir o redefinir políticas sanitarias que se ajusten a la situación epidemiológica de cada zona/región y al tipo de productor (familiar) involucrado en el proceso.
- La incorporación y competitividad de estos sistemas productivos requiere generar un entorno favorable con instrumentos innovadores -acreditaciones, protocolos- y una fuerte institucionalidad público-privada con productores organizados que permita priorizar demandas del sector para avanzar en políticas de estado y normativas adaptadas tendientes a lograr calidad e inocuidad de los alimentos producidos y comercializados por estas producciones locales de manera de posibilitar el acceso a otros mercados.

Bibliografía

- Aznar, N.; Garbaccio, S.; Delgado, F.; S Saldaño, S.; León E. y Duffy, S. Situación epidemiológica de la brucelosis y tuberculosis caprina en la localidad de Taco Ralo, Provincia de Tucumán. 2008. Jornada de Estadística de Ciencias Veterinaria –UBA-. 2009
- Garbaccio, S.; Saldaño, S.; Rabasa, A.; Delgado, Cisterna, C. Brihuega, B. y col. Relevamiento de enfermedades de interés en Salud Pública en pequeños rumiantes de la provincia de Tucumán, Argentina. Rev. Med. Veterinaria Vol. 89 N° 5. 2008
- Saldaño, S.; Delgado, F. Aznar, N. y Garbaccio, S. Encuentro Nacional de PROFEDER. El valor agregado del trabajo conjunto. Ediciones INTA. 2011.



Secretaría
de Agroindustria



Ministerio de Producción y Trabajo
Presidencia de la Nación