



TRABAJO FINAL BUIATRÍA

Estrategia de saneamiento de tuberculosis en un
tambo de la provincia de Córdoba (Departamento
San Justo)

Descripción breve

Este trabajo muestra la disminución de la prevalencia de Tuberculosis Bovina en un rodeo mediante un plan de saneamiento aplicado a campo en un establecimiento lechero ubicado en Colonia Prosperidad, Provincia de Córdoba, Departamento San Justo, República Argentina. Previamente, se realiza una descripción de la enfermedad y características de la zona geográfica.

Autor: M.V. Nicolás Pérez
Directora: Dra. Ana María Canal

CONTENIDO

1. Antecedentes	3
1.1. Producción de leche en la provincia de Córdoba	3
Mapa 1: Mapa político de departamentos de la provincia de Córdoba	3
Tabla 1: Distribución de existencias bovinas en establecimientos con actividad de tambo por categorías departamento San Justo MARZO 2017	4
Tabla 2: Distribución de Existencias bovinas en establecimientos con actividad de Tambo por categoría- Marzo 2017.	4
Mapa 2: Distribución de Establecimientos con Actividad de Tambo en la República Argentina	5
Mapa 3: Mapa de cuencas de la República Argentina	6
1.2. Enfermedades de lucha obligatoria en tambos	7
1.3. Actualidad de Tuberculosis Bovina	7
Tabla 3: RENSPAS (Cabañas, Centros de transferencia de embriones, Centros de inseminación artificial, Tambos) ESTADO TUBERCULOSIS POR PROVINCIA.....	8
1.3.1. TUBERCULOSIS BOVINA	9
1.3.1.1. DEFINICIÓN	9
1.3.1.2. ETIOLOGÍA	9
1.3.1.3. EPIZOOTIOLOGÍA	10
Gráfico 1: Vías de eliminación de <i>M. bovis</i> por el bovino.	10
Gráfico 2: Vías de contagio y transmisión inter-especies de <i>M. bovis</i>	11
Gráfico 3: Vías de contagio de <i>M. bovis</i> en los bovinos.	12
1.3.1.4. PATOGENIA.....	12
1.3.1.5. SINTOMATOLOGÍA.....	14
1.3.1.6. LESIONES	15
1.3.1.6.1. Macroscópicas	15
1.3.1.6.2. Microscópicas	18
1.3.1.7. DIAGNOSTICO	19
1.3.1.7.1. Clínico	19
1.3.1.7.2. Bacteriológico	19
1.3.1.7.3. Histopatológico.....	20
1.3.1.7.4. Experimental.....	20
1.3.1.7.5. Inmunoalérgico.....	20
1.3.1.7.5.1. Interpretación de las pruebas tuberculínicas	23
1.3.1.7.6. Pruebas en laboratorio	27
1.3.1.7.6.1. Las pruebas son de tres tipos:	27
1.3.1.7.6.1.1. Basadas en la respuesta humoral	27
1.3.1.7.6.1.2. Basadas en la respuesta celular	27
1.3.1.7.6.1.3. PCR.....	27

1.3.1.8.	DIAGNOSTICOS DIFERENCIALES	27
1.3.1.9.	TRATAMIENTO	28
1.3.1.10.	CONTROL	28
1.3.1.11.	SALUD PÚBLICA	29
1.3.1.12.	CUANTIFICACION DE PÉRDIDAS ECONÓMICAS	29
2.	Objetivo.....	31
3.	Materiales y métodos	32
3.1.	Materiales	32
3.2.	Metodología.....	33
3.2.1.	Tuberculinización 22/01/2016	33
	Gráfico 4: Categorías de animales tuberculinizados y número de reaccionantes.	33
3.2.2.	Tuberculinización 29/07/2016	34
	Gráfico 5: Categorías de animales tuberculinizados y número de reaccionantes.	34
3.2.3.	Tuberculinización 12/12/16	35
	Gráfico 6: Categorías de animales tuberculinizados y número de reaccionantes.	36
3.2.4.	Tuberculinización 21/04/17	36
	Gráfico 7: Categorías de animales tuberculinizados y número de reaccionantes.	37
3.2.5.	Tuberculinización 07/07/17	37
	Gráfico 8: Categorías de animales tuberculinizados y número de reaccionantes.	38
4.	Resultados.....	39
	Gráfico 9: Resultados Generales de las 5 pruebas tuberculínicas.....	39
	Gráfico 10: Prevalencia de bovinos reaccionantes en las cinco pruebas realizadas.	39
	Gráfico 11: Número de vacas tuberculinizadas y reaccionantes en las cinco pruebas.....	40
	Gráfico 12: Porcentaje de vacas reaccionantes en las cinco pruebas.....	40
	Gráfico 13: Número de vaquillonas tuberculinizadas y reaccionantes en las cinco pruebas.....	41
	Gráfico 14: Porcentaje de vaquillonas reaccionantes en las cinco pruebas.	41
	Gráfico 15: Número de terneros tuberculinizados y reaccionantes en las cinco pruebas.....	42
	Gráfico 16: Porcentaje de terneros reaccionantes en las cinco pruebas.....	42
5.	Conclusiones	43
6.	Bibliografía	44
7.	Anexos.....	46
7.1.	DECRETO LEY NACIONAL-24305-1994-PODER EJECUTIVO NACIONAL	46
7.2.	RESOLUCIÓN-150-2002-SENASA - SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA	51
7.3.	RESOLUCIÓN TUBERCULOSIS 128-2012 SENASA	57

1. ANTECEDENTES

1.1. Producción de leche en la provincia de Córdoba

El departamento San Justo (Mapa 1), se encuentra situado en el centro-este de la Provincia de Córdoba, está compuesto por 30 municipios y 8 comunas y cuenta con una existencia ganadera de 428.099 bovinos (Tabla 1).

Tiene una superficie de 13.677 km², siendo el segundo de la provincia.

La Provincia de Córdoba tiene la mayor cantidad de bovinos lecheros del país siguiendo en segundo lugar la Provincia de Santa Fe (Tabla 2).

Cuenta con 1.072.960 bovinos.

Mapa 1: Mapa político de departamentos de la provincia de Córdoba



Tabla 1: Distribución de existencias bovinas en establecimientos con actividad de tambo por categorías departamento San Justo MARZO 2017

Establecimientos	1318
Unidades Productivas	1420
Vacas	222.932
Vaquillonas	74.532
Novillos	3.655
Novillitos	15.212
Terneros	37.174
Terneras	69.810
Toros	4.226
Bueyes	20
Toritos	538
TOTAL	428.099 bovinos

(Fuente: secretaría de ganadería Córdoba)

Argentina cuenta con 3.364.725 bovinos de ganado lechero incluyendo todas sus categorías. La provincia de Córdoba aporta 1.072.960 (31,88%); siendo el departamento San Justo en donde encontramos el 39,89% (428.000) de los bovinos de dicha provincia (Tabla 2).

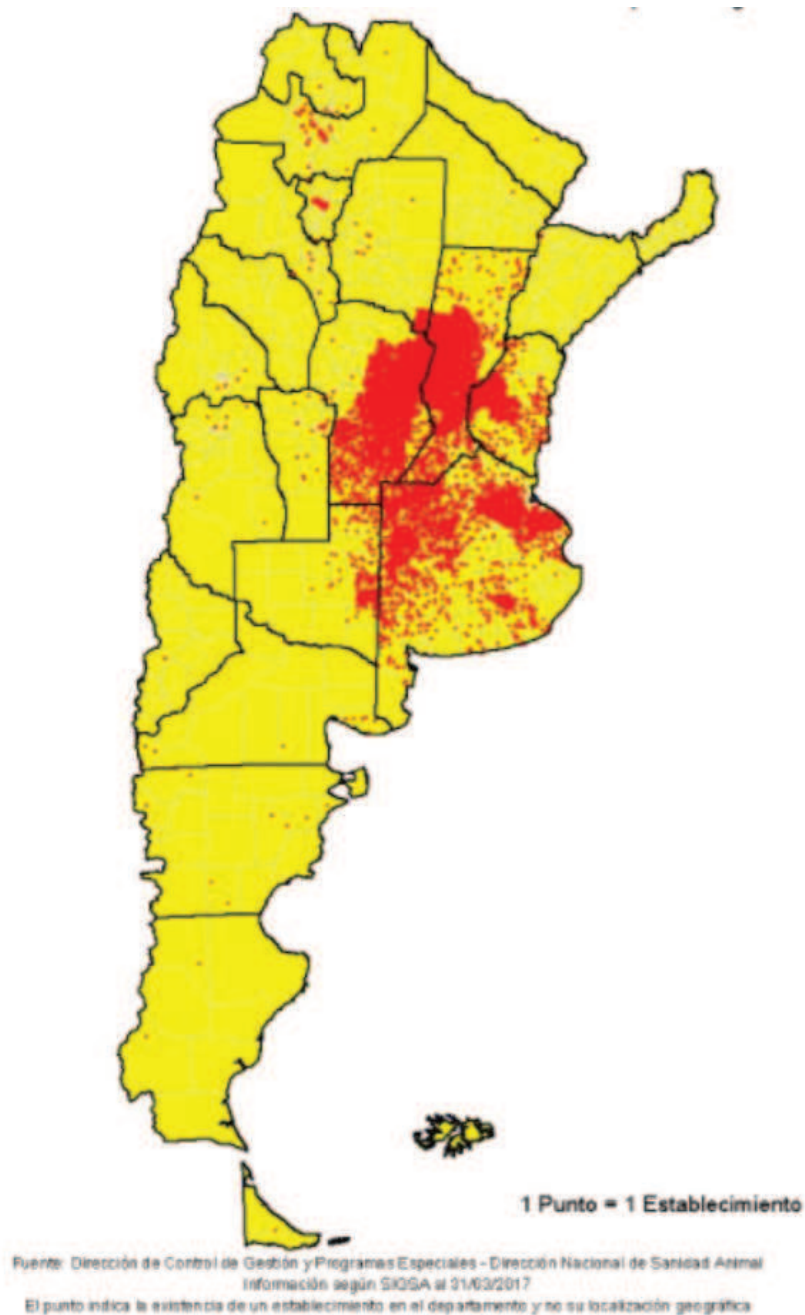
Tabla 2: Distribución de Existencias bovinas en establecimientos con actividad de Tambo por categoría- Marzo 2017.

Distribución de Existencias Bovinas en Establecimientos con actividad de Tambo por Categoría - Marzo 2017										
Provincia	Vacas	Vaquillonas	Novillos	Novillitos	Terneros	Terneras	Toros	Bueyes	Toritos	Total Bovino
BUENOS AIRES	484.273	192.764	7.656	17.297	65.106	153.109	5.219	-	1.266	926.690
CATAMARCA	870	443	8	56	49	292	30	-	-	1.748
CHACO	32	17	-	-	11	18	1	-	-	79
CHUBUT	252	70	-	1	29	46	11	-	-	409
CORDOBA	549.090	225.078	8.980	34.737	83.995	159.593	9.695	21	1.771	1.072.960
CORRIENTES	52	37	-	23	3	10	3	-	-	128
ENTRE RIOS	84.060	38.344	1.437	4.584	9.990	21.315	1.123	-	305	161.158
FORMOSA	5	4	-	-	4	1	2	-	-	16
JUJUY	402	69	14	18	42	61	11	-	-	617
LA PAMPA	30.827	14.950	1.382	1.810	4.819	8.092	289	-	106	62.275
LA RIOJA	6	2	-	-	4	1	-	-	-	13
MENDOZA	423	107	1	4	56	67	8	-	2	668
MISIONES	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3
NEUQUEN	3	-	-	-	-	-	1	-	-	4
RIO NEGRO	1.892	1.136	-	94	313	714	20	-	9	4.178
SALTA	6.914	3.218	162	461	898	1.697	75	3	35	13.463
SAN JUAN	280	115	-	-	15	66	8	-	-	484
SAN LUIS	4.087	2.411	163	83	505	1.001	45	-	1	8.296
SANTA CRUZ	249	46	10	20	64	33	7	-	-	429
SANTA FE	522.581	227.995	14.639	42.473	81.546	144.719	8.383	27	2.484	1.044.847
SANTIAGO DEL	29.277	9.969	722	3.087	5.991	7.943	663	73	88	57.813
TIERRA DEL FUE	66	16	1	-	24	9	2	-	-	118
TUCUMAN	4.423	2.099	119	129	538	916	82	-	23	8.329
TOTAL	1.720.067	718.890	35.294	104.877	254.002	499.703	25.678	124	6.090	3.364.725

(Fuente: secretaría de ganadería de Córdoba)

En los siguientes mapas podemos ver la distribución de establecimientos productores de leche en la República Argentina (Mapa 2) y la distribución de cuencas lecheras en la Republica Argentina (Mapa 3).

Mapa 2: Distribución de Establecimientos con Actividad de Tambo en la República Argentina



Mapa 3: Mapa de cuencas de la República Argentina



Buenos Aires: 1. Mar y Sierras 2. Oeste 3. Abasto Sur 4. .
Entre Ríos: 5. Cuenca "B" 6. Cuenca "A"
Santa Fe: 7. Sur 8. Central
Córdoba: 9. Sur 10. Villa María 11. Noreste
La Pampa: 12. La Pampa
Tucumán: 13. Cuenca de Trancas.

1.2. Enfermedades de lucha obligatoria en tambos

Los planes de Lucha Obligatorios en el país para el ganado bovino son:

- **Aftosa: Ley Aftosa N° 24.305 y Resoluciones de SENASA.**
- **Brucelosis: Resolución de SENASA N° 150/2002.**
- **Tuberculosis: Resolución de SENASA 128/2012.**

(resoluciones completas en anexos)

1.3. Actualidad de Tuberculosis Bovina

La situación de la Tuberculosis en el país se presenta en la Tabla 3.

En la siguiente tabla podemos observar que solo el 40% de las unidades productivas de la provincia se encuentran oficialmente libre de tuberculosis bovina, el 25,4% se encuentra llevando adelante un plan de saneamiento, mientras que el 34,3% se encuentra fuera de cualquier plan.

A nivel país el número es similar 46% de las unidades productivas oficialmente libres.

Tabla 3: RENSPAS (Cabañas, Centros de transferencia de embriones, Centros de inseminación artificial, Tambos) ESTADO TUBERCULOSIS POR PROVINCIA

PROVINCIA	TOTAL UP	LIBRE DE TBC	LIBRE DE BRUCELOSIS Y TBC BOVINA EN ZONA LIBRE (TIERRA DEL FUEGO)	EN SANEAMIENTO DE TBC	SIN SANEAMIENTO DE TBC	FUERA DE PLAN TBC
BUENOS AIRES	3.401	1.635	-	781	8	977
CATAMARCA	9	1	-	1	-	7
CHACO	51	2	-	33	-	16
CHUBUT	27	3	-	24	-	-
CORDOBA	4.105	1.651	-	1.043	-	1.411
CORRIENTES	86	2	-	52	-	32
ENTRE RIOS	852	171	-	267	11	403
FORMOSA	8	-	-	5	-	3
JUJUY	8	-	-	1	-	7
LA PAMPA	263	130	-	53	1	79
LA RIOJA	2	-	-	1	-	1
MENDOZA	10	1	-	3	-	6
MISIONES	3	-	-	1	-	2
NEUQUEN	10	2	-	7	-	1
RIO NEGRO	26	13	-	9	-	4
SALTA	70	12	-	33	-	25
SAN JUAN	1	-	-	-	-	1
SAN LUIS	26	10	-	13	-	3
SANTA CRUZ	5	-	-	3	-	2
SANTA FE	4.556	2.639	-	543	11	1.363
SANTIAGO DEL ESTERO	242	90	-	75	-	77
TIERRA DEL FUEGO	1	-	1	-	-	-
TUCUMAN	50	7	-	15	-	28
Total general	13.812	6.369	1	2.963	31	4.448

(Fuente: secretaría de ganadería de Córdoba)

1.3.1. TUBERCULOSIS BOVINA

1.3.1.1. DEFINICIÓN

La tuberculosis bovina es una enfermedad infecciosa, contagiosa, crónica, producida por el *Mycobacterium bovis* (*M. bovis*) que puede afectar a todos los órganos, sin embargo, las lesiones se observan frecuentemente en nódulos linfáticos, generalmente de cabeza y tórax, pulmón, intestino, hígado, bazo, pleura y peritoneo. Macroscópicamente, los granulomas tienen una consistencia caseosa, caseo-calcárea o calcificados y de color amarillos. Histológicamente, las lesiones causadas por *M. bovis* son generalmente paucibacilares y la ausencia de organismos ácido-alcohol resistentes no excluye esta enfermedad en linfadenitis de etiología desconocida (O.I.E., 2009). Es una zoonosis y existen normativas nacionales para su control (Latini, 2001).

La tuberculosis es una enfermedad presente en las especies animales desde cientos de miles de años (se han encontrado lesiones óseas compatibles con esta enfermedad en dinosaurios y más reciente en momias) y por sus manifestaciones patológicas se la conocería desde unos 1000 a.C. afectando a personas y animales.

Fue durante varios siglos la causa más importante reconocida de muerte en personas. La tuberculosis fue definida como entidad clínica con el término de “tuberculosis” en 1830 y el bacilo fue identificado por Koch en 1882. En 1865 se comprobó que era una zoonosis. Para 1900 además del bacilo humano ya se conocía los que afectaban a las demás especies (Luchter, 2003).

1.3.1.2. ETIOLOGÍA

El agente causante de la tuberculosis bovina es el *Mycobacterium bovis*, que junto a *M. tuberculosis*, *M. caprae*, *M. africanum*, *M. microti*, *M. canetti*, y *M. pinnipedii*, forman un grupo particular denominado complejo *Mycobacterium tuberculosis*. Se trata de micobacterias de crecimiento lento, no pigmentadas, y carentes de plásmidos. Estas especies, agentes causales de tuberculosis en animales y humanos, están estrechamente relacionadas a nivel de ADN, con un 99,9% de similitud a nivel genómico e idénticas secuencias de ARNr 16S (Garnier y col, 2003).

El bacilo humano mide entre 2 y 5 micras y el bovis es algo más pequeño, acapsulado, no esporulado, gram positivo, generalmente aparece como bastones rojos a la coloración de Ziehl-Neelsen, ligeramente incurvados aislados o en pequeños paquetes.

Es aerobio estricto, crece a la temperatura de 35-37°C y pH 6,7-6,9.

Desarrolla en los medios Lowenstein-Jensen y Stonebrink, siendo éste último de elección para el *M. bovis*. Las colonias se observan opacas, redondeadas, color crema y se multiplica muy lentamente. (Jorge y col, 2005)

1.3.1.3. EPIZOOTIOLOGÍA

La especie más afectada en nuestro país es la bovina. La prevalencia de infección en los bovinos en los rodeos en Argentina no está bien determinada y se estima que oscila entre un 2% y 4%. La prevalencia en los frigoríficos con inspección nacional, obtenida por decomisos ha disminuido notoriamente en el período 1969-2014 donde se registró 6,7% y 0,9 % respectivamente sobre un promedio histórico de aproximadamente 10 millones de cabezas faenadas (Torres, 2016).

Es más notoria en zonas tamberas y donde se sacrifican animales que exceden los 3 o 4 años de edad aunque haya baja densidad y especialmente donde se hace acopio de novillos pesados y refugo.

Es una enzootia del ganado bovino que puede adquirir circunstancialmente mayor significación al envejecer una población o aumentar la densidad.

El bovino infectado puede ser fuente de contagio, va a eliminar bacterias según el lugar donde tenga instalados los granulomas, momentánea o permanentemente abiertos a la ruta de salida (Gráfico 1).

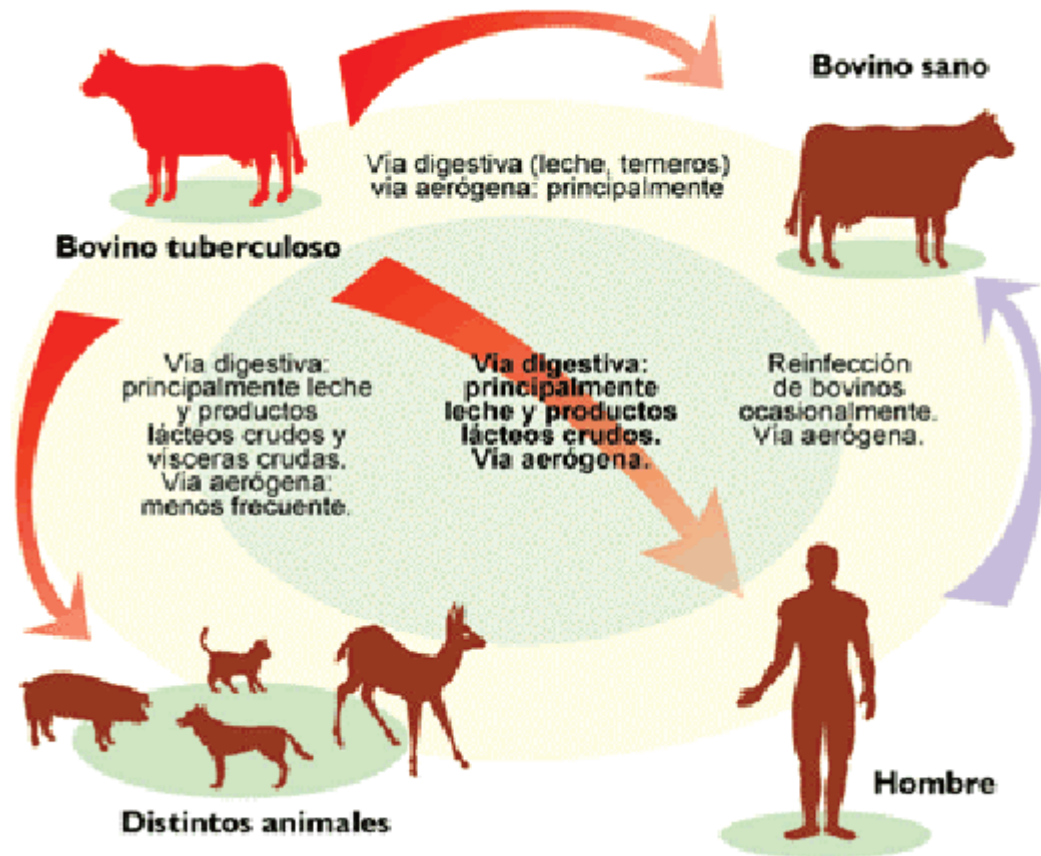
Gráfico 1: Vías de eliminación de *M. bovis* por el bovino.

Pulmón		aire expirado o por boca.
Intestinos		materia fecal.
Ubre		leche.
Testículo/epidídimo		semen.

Los bacilos así eliminados se transmitirán directamente a un hospedador susceptible (posibilidad condicionada habitualmente por la densidad de población y el ambiente que los aloja) comportándose así como “agente de enfermedad contagiosa” (**transmisión directa**), o quedaran en el ambiente, donde pueden sobrevivir desde pocas horas si reciben luz solar directa y no cuentan con una protección especial, hasta cuatro o cinco meses si están en materia fecal y lugar húmedo y sombreado.

Son las vías de contagio “más comunes” la RESPIRATORIA Y DIGESTIVA, siendo muy poco frecuente la vía genital (Gráfico 2 y 3).

Gráfico 2: Vías de contagio y transmisión inter-especies de *M. bovis*



(Fuente: veterinaria.org)

Gráfico 3: Vías de contagio de *M. bovis* en los bovinos.



(Fuente: colegio médico veterinario de la pampa)

1.3.1.4. PATOGENIA

Se trata de una enfermedad cíclica que cumple su proceso evolutivo en distintos períodos, caracterizado por síntomas, lesiones y estados de hipersensibilidad propios para cada uno de ellos, donde la evolución de los mismos está condicionada a ciertos factores ligados al huésped (estado inmunitario, edad, nutrición, genética, etc.), al bacilo (numero, virulencia, etc.) y al ambiente.

Se han demostrado diversas vías por el cual se produce la infección, incluyendo a la horizontal, por inhalación o ingestión del agente directamente de animales infectados o indirectamente a través de pasturas, agua o fómites. Por otra parte, la transmisión vertical es posible, pero actualmente rara por la implementación de planes de control (Neill y col, 2001).

La dosis infectiva, así como la viabilidad y virulencia del *M.bovis* tienen vital importancia, aunque hay poca información sobre dichos parámetros in vivo; sin embargo está generalmente aceptado que un gran número de *M.bovis* es requerido para causar la

infección en el bovino por vía alimentaria (Buddle y col, 1994; Griffin y Dolan, 1995; Neill y col, 2001).

El proceso tuberculoso tiene tres etapas:

- 1) La invasión, multiplicación, participación del ganglio colector y sensibilización del sistema inmunológico (ley de cornet).
- 2) Distribución e instalación en órganos (miliar o latente).
- 3) Reinfección exógena o endógena con formación de granulomas como expresión de hipersensibilidad (Hipersensibilidad tipo IV, mediada por células).

El primer contacto del bacilo con el huésped origina una lesión inflamatoria inespecífica, su localización depende de la puerta de entrada, los bacilos son transportados dentro de macrófagos o libres por vía linfática hasta los ganglios satélites regionales ocasionándoles una lesión similar a la inicial (linfadenitis satelital).

La lesión inicial más el ganglio regional y la activación del sistema inmunológico es lo que se denomina **COMPLEJO TUBERCULOSO PRIMARIO**.

Complejo primario respiratorio: En un bovino adulto el complejo primario se encuentra en el 90% de los casos en los pulmones mientras que en terneros solo en un 40%, con presentación de un nódulo único que puede variar entre el 0,3 a varios centímetros de diámetro y suelen ser completos. Al corte el centro está constituido por un material de color amarillento de consistencia grumosa similar al requesón (necrosis caseosa) que puede o no estar calcificado.

Complejo primario digestivo: Los complejos primarios digestivos suelen ser incompletos. Si bien la lesión podría ubicarse en cualquier parte del tracto digestivo solo se encuentran afectados los ganglios regionales. En los terneros alimentados con leche de vacas con mastitis tuberculosa, la puerta de entrada suele ser la válvula ileocecal.

Otra puerta de entrada poco frecuente pero de importancia epidemiológica es la vía congénita. En este caso la infección llega al feto por las venas umbilicales a partir de una endometritis tuberculosa. El complejo primario suele ubicarse en hígado y ganglios portales; en caso de ser un complejo incompleto solo se ubicará en ganglios portales.

Se debe tener en cuenta que no siempre es fácil determinar el sitio de infección primaria. El complejo primario puede pasar inadvertido a la inspección si ésta no es detallada y minuciosa. Las lesiones pueden ser muy pequeñas o un complejo primario puede ser incompleto.

Este **Complejo Primario** puede evolucionar:

- 1) Hacia la **estabilización** (forma latente), no hay cura bacteriológica, sobreviven bacilos virulentos en las lesiones. Esta forma puede reactivarse.
- 2) Hacia la **generalización** precoz inmediata, existe diseminación bacilar por vía hemática o linfática por todo el organismo, produciendo lesiones tuberculosas en diversos órganos, siendo la lesión ganglionar una constante.

La generalización puede presentarse a su vez de dos maneras distintas en función de la resistencia del huésped:

Generalización precoz aguda (Resistencia baja): **tuberculosis miliar aguda** (pequeños tubérculos grises o amarillos parecidos a granos de mijo)

Generalización precoz moderada o lenta (Resistencia parcial): **tuberculosis perlada, tuberculosis nodular** (lesiones nacaradas, pedunculadas, nodulares del tamaño de lenteja en pleura visceral o parietal)

La última etapa se corresponde a la **TUBERCULOSIS SECUNDARIA** período que representa la evolución de formas estabilizadas del “período primario”, aquí la diseminación no se da por vía linfohemática sino por vía canalicular (bronquios y bronquiolos en pulmón, túbulos renales, conductos galactóforos, etc.), las lesiones asientan en un solo órgano (aquel lesionado en el período primario) razón por la cual se denomina **TUBERCULOSIS CRONICA DE ORGANO**.

Son características las lesiones caseosas, reblandecidas, con formación de úlceras, nódulos y cavernas. Esta forma también puede estabilizarse.

En ciertas ocasiones, como consecuencia de la pérdida total o parcial de la resistencia (estrés, nutrición, lactación, enfermedades, corticosteroides, etc) puede evolucionar hacia una **GENERALIZACION AGUDA TARDIA**, diseminándose el bacilo por vía linfohemática con el compromiso de ganglios regionales (Jubb y Palmer, 2007).

1.3.1.5. SINTOMATOLOGÍA

La signología no es patognomónica, es muy variable y depende básicamente de la localización y tamaño de los granulomas.

Generalmente es afebril, habitualmente procesos de curso crónico, con lenta evolución en animales adultos, en vacas lecheras suele manifestarse en las altas productoras.

A veces hay pérdida de estado general, emaciación, puede haber aumento de los ganglios observables o palpables.

En tuberculosis miliares en animales jóvenes dan cuadros de rápida evolución, con manifestaciones dramáticas pero poco características (convulsiones, irritabilidad).

1.3.1.6. LESIONES

1.3.1.6.1. Macroscópicas

Se presenta con lesiones granulomatosas en ganglios y órganos, únicos o múltiples, pueden ser de diversos tamaños y localización, desde apenas visibles hasta quizás el de un pequeño melón. Tienden a ser redondeados y si el espacio a ocupar se lo permite crecen lenta pero constantemente si hay actividad bacteriana y además se yuxtaponen, pueden formar hasta cavernas. No son vascularizados y el centro está constituido por material caseoso, blanco sucio a ligeramente amarillento, que en los más grandes tiene la apariencia al corte de granuloso, pastoso, que no se derrama de su envoltura y en el cual rápidamente se depositan sales de calcio que se notan al cortar. Está rodeado por una cápsula de tejido conjuntivo, firme pero no gruesa.

Otra forma de presentación es la tuberculosis perladas de pleura o peritoneo, donde se pueden observar pequeños nodulitos (2-3 mm de diámetro los más grandes), duros, a veces calcificados, envueltos en la serosa, de la que parecen colgar, pedunculados, o bien si son muy chicos quedan debajo de la serosa, solo cubiertos por esta, razón por la cual parece irregularmente granulosa, áspera.

En la tuberculosis miliar, los múltiples nodulitos, muy pequeños, son secos y gris amarillentos.

Los órganos más afectados son: ganglios linfáticos (Imagen 1), pulmón (Imagen 5), intestinos (Imagen 3), hígado y serosas pleural (Imagen 2) y peritoneal (Latini y col, 1997 y Canal, 2012). En la forma generalizada las lesiones se observan en distintos órganos y serosas (Imagen 4).



Imagen 1. Ganglio linfático mediastínico con múltiples granulomas.

(Fuente: <http://newsnet.conacytprensa.mx/index.php/fotostock/3878-tuberculosis-en-baja-california-investigacion-en-humanos-y-ganado-bovino/27780-lesiones-de-tuberculosis-en-ganado-bovino-1>)



Imagen 2. Tuberculosis perlada en serosas con adherencia a parrilla costal

(Fuente: <http://www.flickriver.com/photos/13635451@N07/sets/72157619458862701/>)



Imagen 3. Granulomas tuberculosos en intestino

(Fuente:

<http://www.flickrriver.com/photos/13635451@N07/sets/72157619458862701/>)

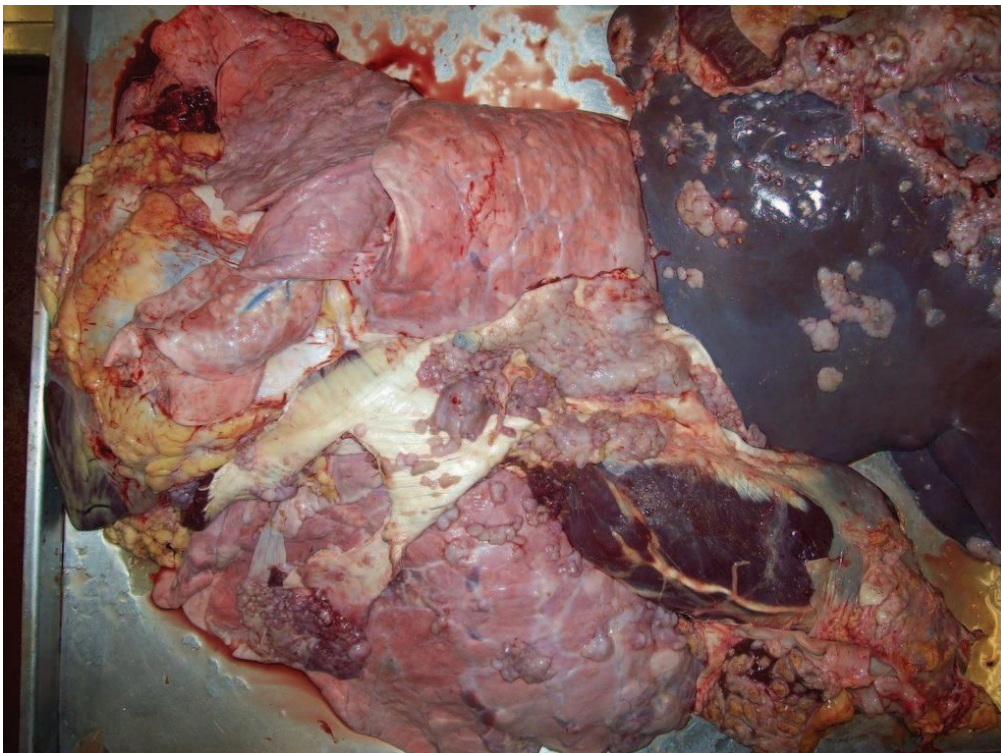


Imagen 4. Forma generalizada con lesiones en pulmón, serosas e hígado

(Fuente:

<http://www.flickrriver.com/photos/13635451@N07/sets/72157619458862701/>)

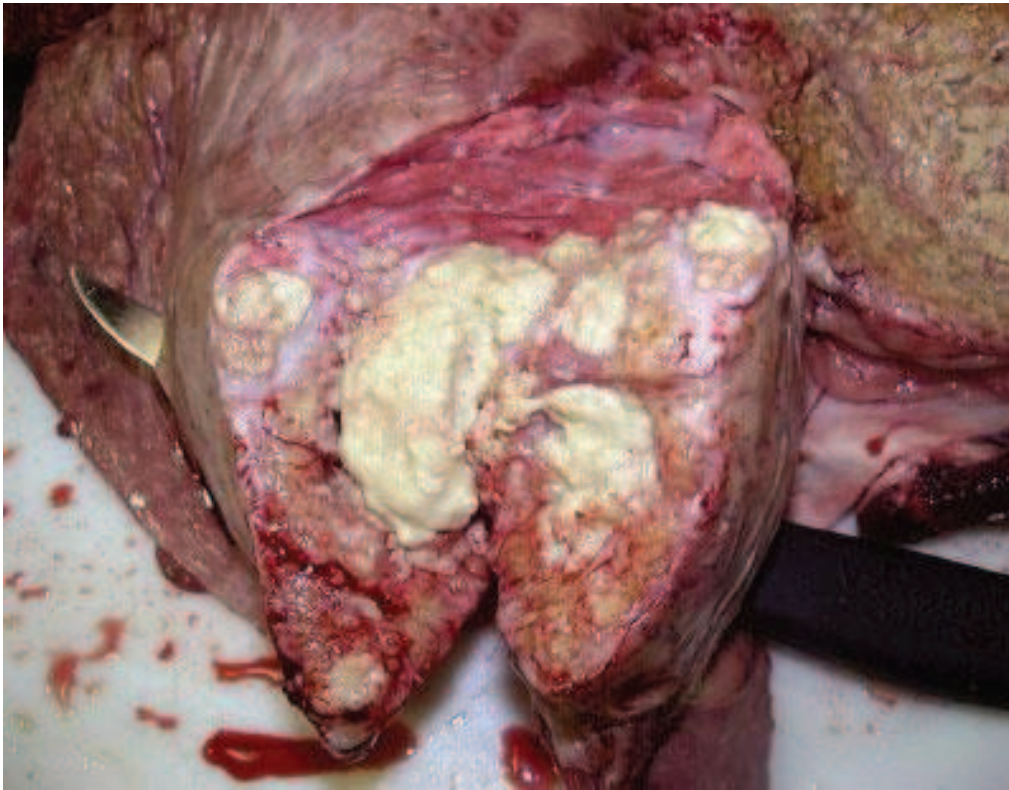


Imagen 5. Lesiones pulmonares de ternera en caso de tuberculosis aguda

(Fuente: <http://bmeditores.mx/tuberculosis-bovina/>)

1.3.1.6.2. Microscópicas

La lesión microscópica se caracteriza por ser una inflamación crónica granulomatosa, con necrosis caseosa y calcificación. (Imagen 1)

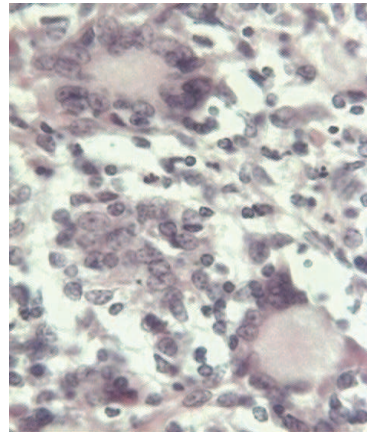
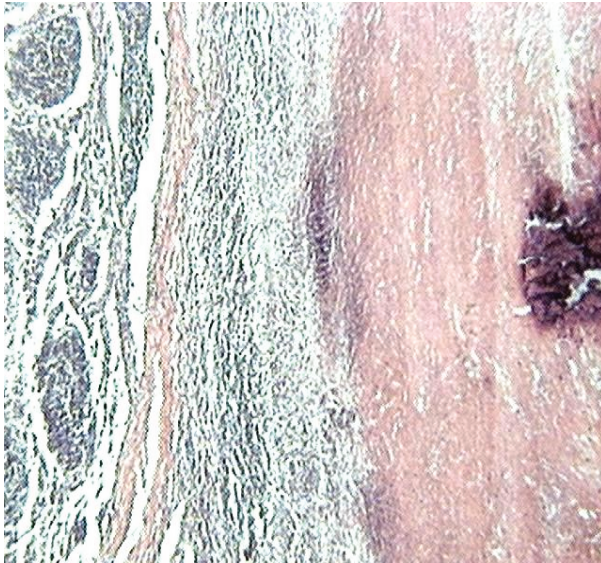
Lesión productiva: tiene carácter netamente celular y con cierta disposición concéntrica de los diferentes tipos celulares, en el centro células epitelioides, macrófagos y en menor número células gigantes de Langhans. En la periferia linfocitos y plasmocitos. Es una lesión circunscripta. (Imagen 2)

Lesión exudativa: exudado fibrinoso con abundantes neutrófilos. Con el tiempo estas lesiones tienden a sufrir una necrosis central y esta a su vez puede calcificarse.

“La aparición de la necrosis caseosa coincide con la aparición de la hipersensibilidad retardada (tipo IV) frente al agente”. Por lo tanto, la hipersensibilidad constituye el mecanismo de la necrosis tisular caseificante de la TBC.

Para el diagnóstico histopatológico de un granuloma tuberculoso es imprescindible el hallazgo de células epitelioides, los demás tipos celulares pueden estar más o menos representados. La necrosis caseosa es un rasgo característico en la evolución de la TBC bovina.

Imágenes microscópicas de lesiones



1- 2

1: Corte histológico de Granuloma con necrosis caseosa y calcificación en ganglio linfático 4x H.E. 2: células epitelioides y células gigantes de Langhans en el granuloma. 40X H.E

(Fuente: cátedra de patología – FCV – UNL)

1.3.1.7. DIAGNOSTICO

1.3.1.7.1. Clínico

No reviste relevancia, es muy variado, como antes mencionamos depende del tamaño y localización de las lesiones (Jorge y col, 2005).

1.3.1.7.2. Bacteriológico

Puede ser por examen directo o cultivo.

Directo: consiste en realizar un extendido con material sospechoso para realizar la coloración de Gram y de Ziehl-Neelsen para ácido alcohol resistentes.

Cultivo: luego de la preparación del material se realiza la siembra en medios especiales como Lowenstein-Jensen y Stonebrink. El crecimiento del *M. Bovises* lento por lo que se debe esperar como mínimo 60 días para el desarrollo del mismo (Jorge y col, 2005).

1.3.1.7.3. Histopatológico

Se realizan los cortes y tinción con hematoxilina y eosina y Ziehl-Neelsen, se observan aquí todas las formas celulares antes descritas en conjunto con los bacilos (Jorge y col, 2005).

1.3.1.7.4. Experimental

Inoculación en cobayos pues son altamente sensibles al *M.bovis*(Jorge y col, 2005).

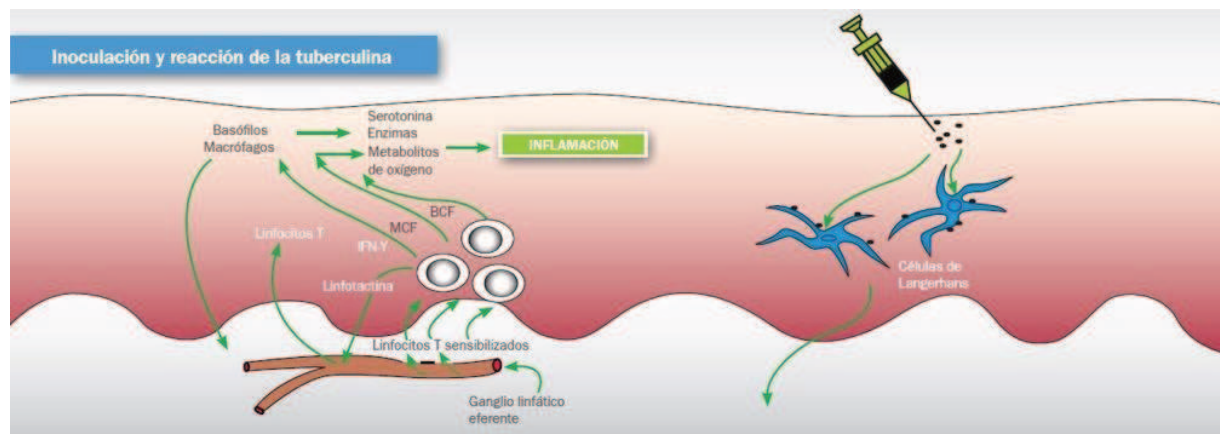
1.3.1.7.5. Inmunoalérgico

La prueba tuberculínica es el único diagnóstico que se realiza en el animal vivo y está reglamentado por Resolución de SENASA 128/2012.

La reacción a esta prueba aparece casi simultáneamente con la inmunidad antituberculosa entre 3 y 8 semanas post infección. (Gráfico 4)

La prueba tuberculínica no diferencia entre enfermos e infectados y no existe relación entre la magnitud de la respuesta y el grado de la infección.

Gráfico 4: Inoculación y reacción de la tuberculina



(Fuente: <http://www.actualidadganadera.com/articulos/tuberculosis-amenaza-en-la-salud-y-productividad-de-los-bovinos.html>)

Las pruebas tuberculínicas son TRES (3): I) AC: Prueba ano-caudal de rutina con PPD bovina (Derivado proteico purificado): Es la prueba intradérmica que se utiliza como prueba de tamiz para rebaños cuyo estado frente a la Tuberculosis es desconocido (Imagen 6 y 7). II) CS: Prueba cervical simple de saneamiento (con PPD bovina): Es la prueba

intradérmica que se utiliza para la erradicación de la infección de rodeos en los que se haya comprobado la infección. III) CC: Prueba cervical comparativa (con PPD bovina y aviar): Es la prueba intradérmica que utiliza las PPD bovina y PPD aviar simultáneamente, con los fines de poder aclarar si la causa de la sensibilidad tuberculínica en un animal sospechoso a la prueba ano-caudal, es debida a una infección con *M. bovis* y sólo se debe utilizar en situaciones especiales, cuando el criterio epidemiológico así lo aconseje. (Resol SENASA N°128/12)



Imagen 6: Aplicación de PPD en la prueba anocaudal



Imagen 7: Aplicación de PPD en la prueba anocaudal

1.3.1.7.5.1. Interpretación de las pruebas tuberculínicas

La interpretación de las pruebas se realiza a las 72 hs de haber inoculado la PPD, en la prueba anocaudal se dividen en positiva (Imagen 8, 9, 10, 11), sospechosa y negativa; y la prueba cervical simple en positiva y negativa. (Tabla 4)

Tabla 4: Interpretación de los resultados de la prueba tuberculínica

Prueba anocaudal		Prueba cervical simple	
> 0 = 5mm	positiva	> 3 mm	positiva
3 y 4 mm	sospechosa	< 3 mm	negativa
< 3mm	negativa		

Resolución 128/12 SENASA

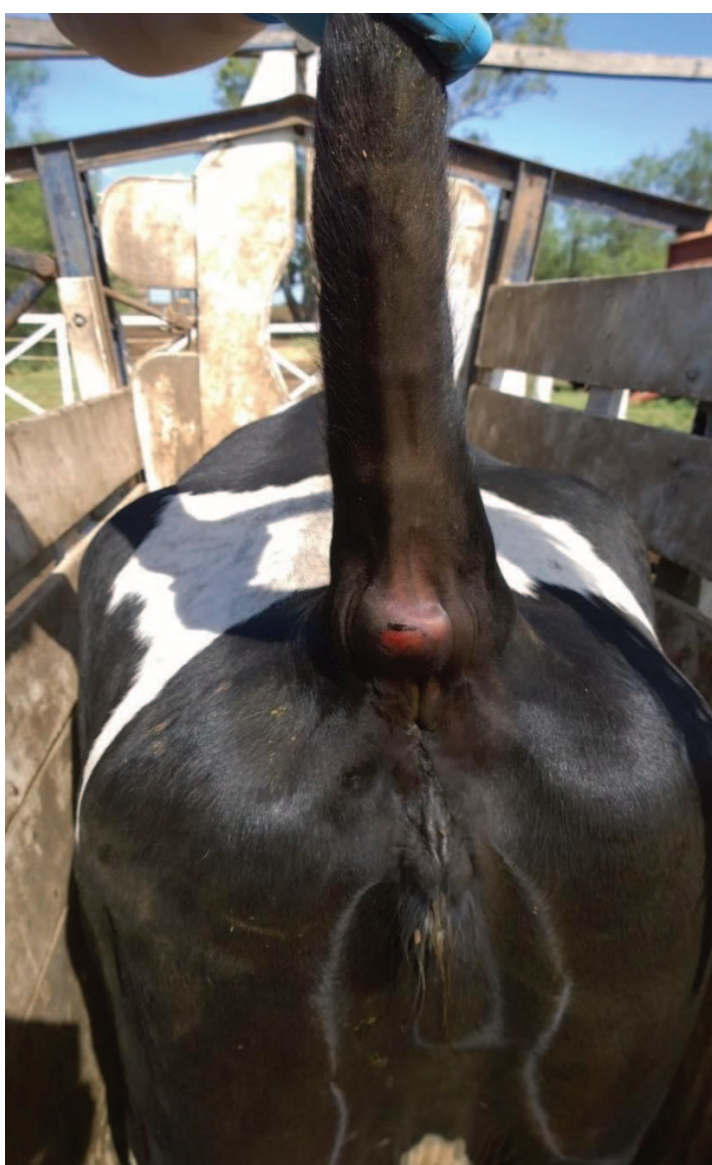


Imagen 8: Reaccionantes positivas a la lectura 72 hs posteriores a la inoculación de PPD.



Imagen 9: Reaccionantes positivas a la lectura 72 hs posteriores a la inculación de PPD.



Imagen 10: Reaccionantes positivas a la lectura 72 hs posteriores a la inoculación de PPD.



Imagen 11: Reaccionantes positivas a la lectura 72 hs posteriores a la inculación de PPD.

1.3.1.7.6. Pruebas en laboratorio

Actualmente se hallan en etapa experimental o de evolución, o ya en el mercado, algunas pruebas in vitro; una vez determinada su eficacia y operatividad pueden ser utilizadas como pruebas “complementarias” a la prueba tuberculínica y como instrumento para la vigilancia epidemiológica.

El uso de otras pruebas aumenta la especificidad final del diagnóstico, por lo tanto contar con varias pruebas complementarias a la prueba diagnóstica puede, si son bien empleadas, resultar beneficiosos para los programas de control.

1.3.1.7.6.1. Las pruebas son de tres tipos:

1.3.1.7.6.1.1. Basadas en la respuesta humoral

Determinación de anticuerpos IgG específicos circulantes anti micobacterias por medio de ELISA.

Proporciona información acerca del estado epidemiológico de los rodeos en relación a la infección tuberculosa, pero no es eficaz para identificar todos los animales infectados, y por lo tanto, no puede ser utilizado para la erradicación(Jorge y col, 2005).

1.3.1.7.6.1.2. Basadas en la respuesta celular

Determinación de interferón gamma liberado por linfocitos **sensibilizados por estimulación antigénica con PPDSu** Su costo como su complejidad técnica son mayores que la de la prueba tuberculínica. **Detección más temprana de la infección. No compromete al sistema inmune del animal. Se realiza con muestra de sangre entera**(Jorge y col, 2005).

1.3.1.7.6.1.3. PCR

En este caso su limitante lo constituye la muestra a analizar (secreciones respiratorias o leche de animales vivos o muestras de tejidos tomadas post-mortem) (Jorge y col, 2005).

1.3.1.8. DIAGNOSTICOS DIFERENCIALES

- Abscesos pulmonares y en otros órganos.

- Retículo pericarditis traumática
- Neumonías parasitarias
- Hidatidosis o equinococosis
- Parasitosis digestivas.
- Actinobacilosis.
- Paratuberculosis
- Leucosis.

1.3.1.9. TRATAMIENTO

Los animales afectados por tuberculosis diagnosticada según las normas oficiales de nuestro país, no deben ser tratados con fines terapéuticos y se les debe dar destino a faena directa (Resol. 128/12 SENASA).

1.3.1.10. CONTROL

Existe en nuestro país actualmente el PLAN NACIONAL DE CONTROL Y ERRADICACION DE LA TUBERCULOSIS BOVINA y a través de la resolución de SENASA Nº 128/12 se implemente de manera obligatoria en todo el territorio nacional.

La Resolución establece que todos los rodeos lecheros deben inscribirse obligatoriamente al plan y comenzar a tuberculinizar a todo los bovinos a partir de los 3 meses de vida, tanto machos como hembras.

Los rodeos se declaran libres con 3 tuberculinizaciones negativas en la totalidad de los animales separadas por un periodo de entre 60 y 90 días.

Mientras se realiza esto se encuentra en saneamiento y cuando se obtiene el libre se debe recertificar una vez al año.

Esto debe ser realizado por profesionales matriculados y acreditados ante el SENASA.

Con respecto a los establecimientos productores de carne, todavía no están obligados a incorporarse al plan, salvo en 3 departamentos de la provincia de Santa Fe (Las Colonias, Castellanos y San Cristobal oeste) en donde es obligatorio, por el Programa Provincial por la Resolución 639/2012 del Ministerio de la Producción de Santa Fe,.

El resto de los establecimientos productores de carne se guiaran por la vigilancia epidemiológica en frigoríficos, en donde, en tanto y en cuanto se encuentren lesiones en

las reses, deben ser inmediatamente denunciados y realizar una tuberculinización completa a la totalidad del rodeo.

En cría, la prueba tuberculínica, se realiza a partir de los 12 meses de vida.

Para las cabañas tanto de leche como de carne el plan es obligatorio.

Para cualquier etapa del plan los animales positivos deben ser eliminados y enviados a faena.

1.3.1.11. SALUD PÚBLICA

Como he mencionado en la definición, la tuberculosis es una enfermedad zoonótica, por lo tanto de alto riesgo para las personas que conviven y trabajan con animales.

La tuberculosis por *M. bovis* en el hombre representa aproximadamente entre el 0,5 y 2 % de los casos con confirmación bacteriológica ocurridos en el país, la mayoría de los casos está relacionada con los grupos de riesgo vinculados a las tareas rurales (Latini, 2001).

Por lo tanto soy un defensor nato a cualquier precio de los planes de erradicación de este flagelo tan o más antiguo que los dinosaurios.

1.3.1.12. CUANTIFICACION DE PÉRDIDAS ECONÓMICAS

Las pérdidas económicas en el país rondarían los U\$\$ 63.000.000 al año, siendo el principal componente la pérdida de peso en los bovinos (36%), las pérdidas en producción de leche (13%), y el decomiso en frigoríficos y mataderos (10%). (Nader y Husberg, 1988) (Secretaría de agricultura, SENASA, 1999).

Otro trabajo realizado en 2 frigoríficos y durante 12 semanas por Canal y Adelia (2014), demostraron que las patologías fueron las causas con mayor impacto de pérdida económica, ascendiendo a un valor de \$ 515.919 y donde los decomisos por tuberculosis representaron el 79% del total de pérdidas. Ésta enfermedad limita la potencialidad del sector ganadero y de su comercio con otros países de la región de las Américas y de otras regiones del mundo, además, tiene consecuencias negativas sobre la rentabilidad de las explotaciones ganaderas, sobre la calidad de las proteínas producidas, sobre el consumo y sobre la salud humana, por lo que es muy importante el cumplimiento y continuidad del Plan Nacional de Control y Erradicación de tuberculosis bovina.

Se incluyen también en las pérdidas económicas la pérdida de bonificación en la liquidación mensual de los tambos por parte de las industrias lácteas, ya que estas castigan no pagando dicha bonificación a los establecimientos que no sean oficialmente libres.

2. OBJETIVO

Se plantea como objetivo, generar estrategias para disminuir la prevalencia ¹ de tuberculosis bovina hasta llegar a la erradicación, en un establecimiento lechero del Departamento San Justo de Córdoba.

¹ Prevalencia aparente son los positivos a una prueba diagnóstica sobre el total de animales en riesgo (en este caso el total de individuos que componen el o los rodeos, porque se muestrean todos ellos) (Tarabla y Signorini, 2013).

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Materiales

Los materiales a utilizar en la tuberculinización son los siguientes que se pueden apreciar en la Imagen 12:

- Jeringa para tuberculinización Fix.
- Algodón y alcohol.
- Calibre.
- PPD bovina marca CEVA.
- Guantes de látex.
- Conservadora.
- Refrigerantes.
- Planilla de campo.



Imagen 12: Materiales para tuberculinización.

3.2. Metodología

Se asiste a un establecimiento (tambo) que cuenta con Certificado de Libre de tuberculosis para la recertificación, contando con una población de 831 bovinos.

Se realiza la prueba tuberculínica para la recertificación a 831 bovinos, encontrándose los siguientes resultados:

3.2.1. Tuberculinización 22/01/2016

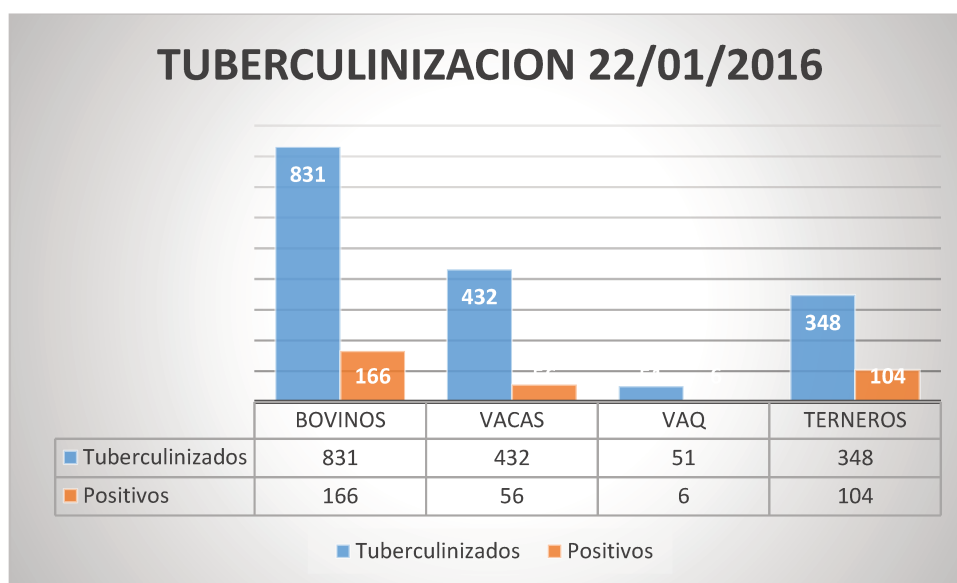
Animales tuberculinizados: 831 (432 vc, 51 vq y 348 ter)

(vc: vaca, vq: vaquillona, ter: ternero)

Animales positivos: 166 (56 vc, 6vq, 104 ter) (Gráfico 4)

En la prueba realizada el día 22 de enero de 2016 se obtuvo una prevalencia de 20%.

Gráfico 4: Categorías de animales tuberculinizados y número de reaccionantes.



Frente al resultado y a los fines de cumplir con el objetivo, se plantea realizar un plan de saneamiento partiendo de una prevalencia de 20%.

Se presentará la estrategia realizada en forma conjunta con los resultados que se fueron obteniendo durante el período de saneamiento evaluado.

Posterior a esta prueba tuberculínica y obteniéndose estos resultados, los animales positivos fueron “TODOS” eliminados a faena.

Queda a consideración que el rodeo presentaba el certificado de “libre oficial” y que nuestra tarea en este momento era el de recertificar, sin embargo nos encontramos con situación diferente a la esperada, lo cual después de comunicárselos y explicarles la importancia de trabajar en estas enfermedades se tomó la durísima decisión de eliminar todos los animales positivos del establecimiento para comenzar a trabajar de cero en el saneamiento, indicando realizar otra prueba a los 90 días. Los propietarios comprendieron la “NECESIDAD Y URGENCIA” de trabajar imperiosamente en el saneamiento del rodeo con muchísima responsabilidad. Se informó a todo el personal la situación y la realidad y estuvieron todos muy predispuestos y comprometidos a colaborar.

A partir de aquí comenzamos con un plan de saneamiento consensuado con el productor:

3.2.2. Tuberculinización 29/07/2016

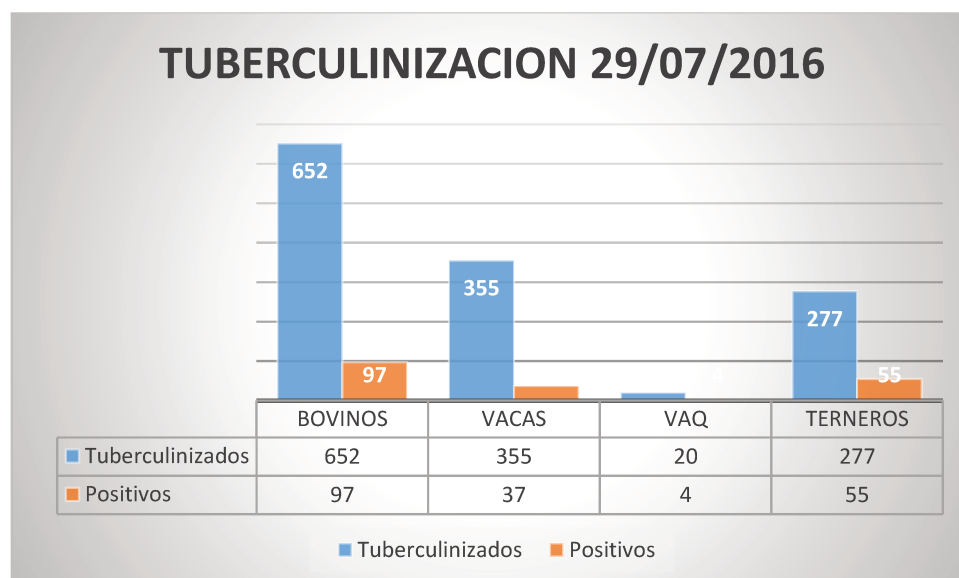
Cabe aquí acotar que la demora entre los 2 muestreos fue debido a las lluvias acontecidas en ese intervalo de tiempo

Animales tuberculinizados: 652 (355 vc, 20 vq y 277 ter).

Animales positivos: 97 (37 vc, 1 toro, 4vq y 55 ter) (Gráfico 5).

En esta prueba se obtuvo una prevalencia de 14,8%.

Gráfico 5: Categorías de animales tuberculinizados y número de reaccionantes.



Cabe destacar y aclarar que ante la presencia de tan alta prevalencia, la decisión fue la de tuberculinizar a la TOTALIDAD del rodeo, incluyendo aquí a los terneros de estaca.

A partir de esta segunda prueba y teniendo en cuenta el resultado, comenzamos con un plan, con las siguientes medidas:

- 1) De las 37 vacas positivas a tuberculosis: 6 se vendieron, 20 quedaron en el tambo, y 11 de preñez avanzada quedaron en parto.
 - a) A las 20 vacas positivas, se les retiró la caravana que tenían y se identificaron con doble caravana ROJA, llevándolas a un corral especial, en el cual no compartían “ni comedero ni bebedero” con las vacas negativas. No se le asignó toro y se ordeñaron al final del tambo, esperando que culminen la lactancia y “SE ELIMINARON”.
 - b) Las 11 vacas de preñez avanzada fueron identificadas de la misma forma que las anteriores y se les asignó un corral de parto para ellas solas, con la creación de un banco de calostro de vacas “negativas” para calostar inmediatamente a los terneros que con presura se retiran de su madre ni bien producido el parto. Por supuesto estas vacas una vez paridas, ingresaron al rodeo de vacas positivas “tirando su calostro” y culminando su lactancia aquí.
- 2) El toro fue eliminado.
- 3) Todos los animales menores del peso permitido de faena, fueron llevados a otra parte del campo en el cual no hay animales de otro tipo, para ser alimentados hasta llegar al peso de faena.
- 4) Para la guachera sugerimos un plan de alimentación con sustituto lácteo.
- 5) Se indicó una próxima tuberculina a los 90 días.
- 6) Se presentó la Carpeta Sanitaria con los protocolos y un plan de trabajo ante la Oficina Local de Senasa, solicitando se realicen auditoría a los establecimientos vecinos.

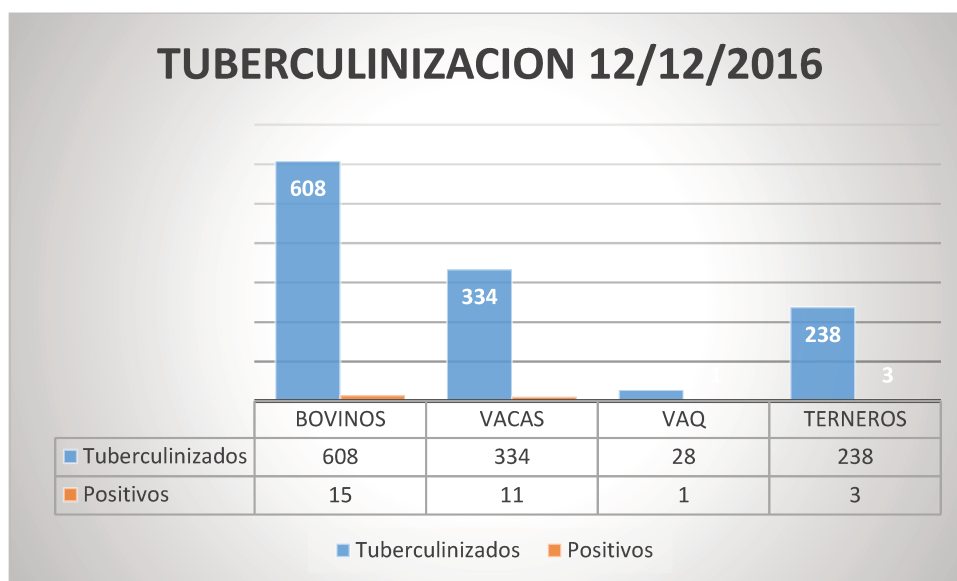
3.2.3. Tuberculinización 12/12/16

Animales tuberculinizados: 608 (334 vc, 28 vq, 238 ter y 8 T).

Animales positivos: 15 (11 vc, 1 vq y 3 ter) (Gráfico 6).

En esta prueba se obtuvo una prevalencia de 2,4%.

Gráfico 6: Categorías de animales tuberculinizados y número de reaccionantes.



Hasta la tuberculinización del 12/12/16 se realizó el trabajo tal cual fue presentado ante la Oficina Local de Senasa y a los productores, adjuntándose los protocolos a la Carpeta Sanitaria e indicando continuar con el plan y las tuberculinizaciones cada 90 días. Por otra parte, la asistencia al establecimiento era de como mínimo 1 vez a la semana por lo que pudimos ir controlando y actuando sobre dicho plan.

Las siguientes pruebas se realizaron en el mes de abril y de julio de 2017, aportando estos resultados.

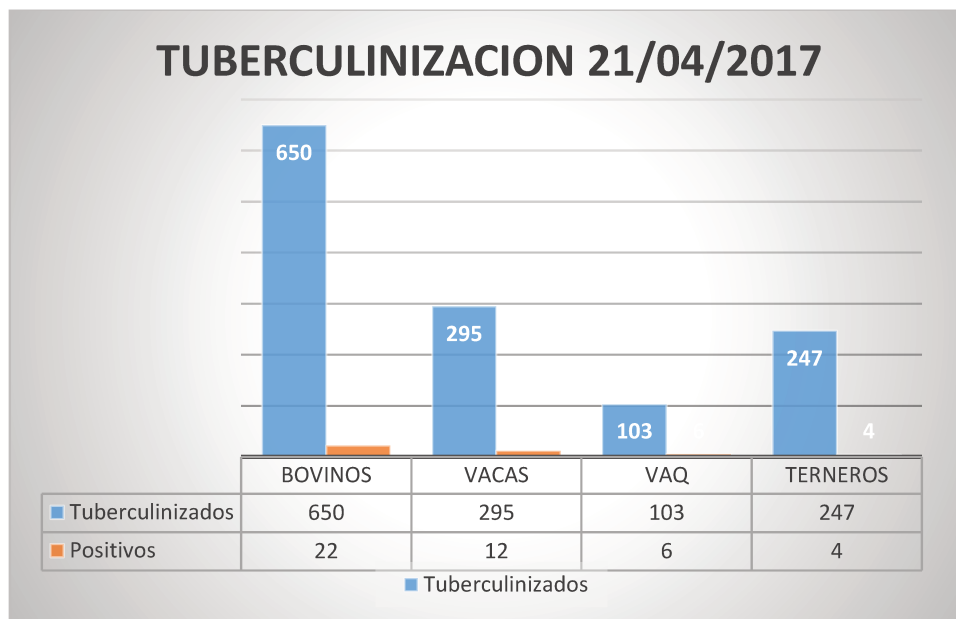
3.2.4. Tuberculinización 21/04/17

Animales tuberculinizados: 650 (Vc 295, Vq 103, Ter 247, T 5)

Animales positivos: 22 (Vc 12, Vq 6, Ter 4) Gráfico 7).

En esta prueba se obtuvo una prevalencia de 3,3%

Gráfico 7: Categorías de animales tuberculinizados y número de reaccionantes.



3.2.5. Tuberculinización 07/07/17

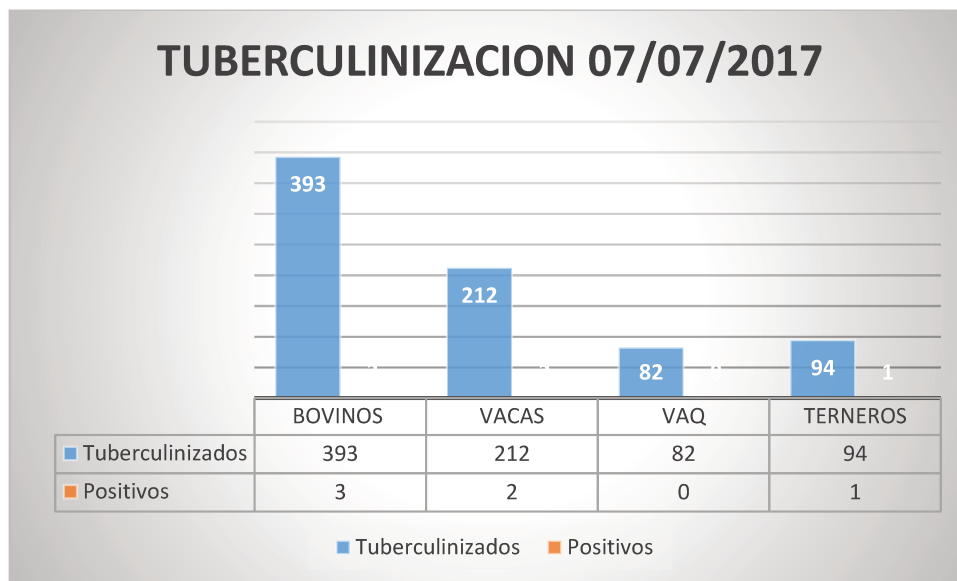
Entre la prueba anterior y esta, vale aclarar que la disminución de animales en el rodeo se debe a que la firma sufrió la división de sus socios, dividiendo todos los animales en 2 partes iguales.

Animales tuberculinizados: 393 (Vc 212, Vq 82, Ter 94, T 5)

Animales positivos: 3 (Vc 2, Ter 1). (Gráfico 8).

En esta prueba se obtuvo una prevalencia de 0,76%.

Gráfico 8: Categorías de animales tuberculinizados y número de reaccionantes.



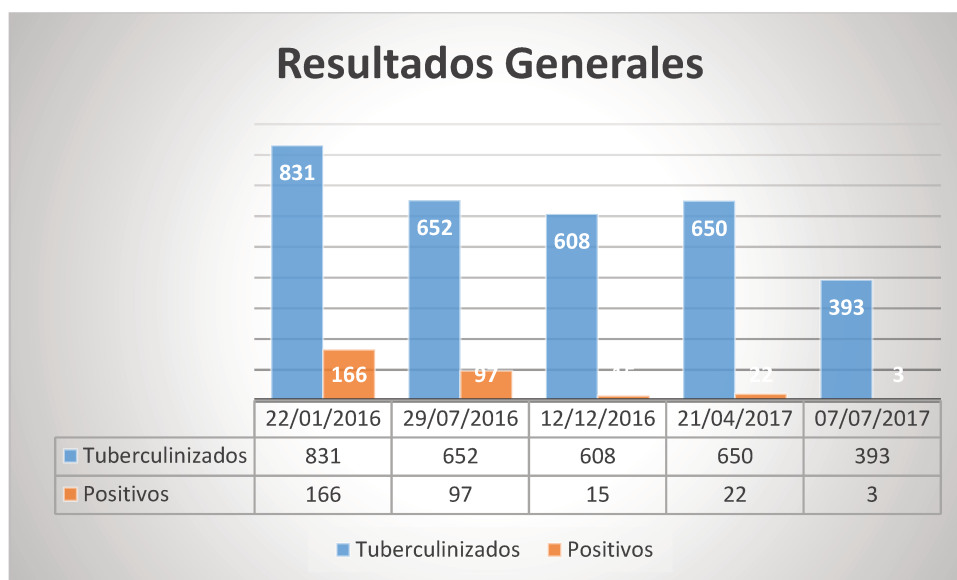
Posterior a cada prueba, los animales positivos fueron apartados inmediatamente del rodeo negativo, siendo las vacas en producción identificadas con doble caravana roja y separadas en el momento de la lectura y las categorías menores inmediatamente llevadas a otra parte lejana del casco en la cual se alimentaron hasta su venta.

Por otra parte, un hecho positivo fue la desaparición de reaccionantes en las categorías menores, categoría muy afectada en las primeras tuberculinizaciones, y es a partir del resultado obtenido en esta última prueba, comenzamos a trabajar con semen sexado en las vaquillonas para poder reducir el alto impacto de la eliminación de vientres productivos. Se destaca que las medidas sanitarias fueron siempre implementadas en su totalidad (salvo el sustituto que debido al complicado suministro y a la reducción drástica de la prevalencia en las categorías menores, se decidió no administrarlo).

4. RESULTADOS

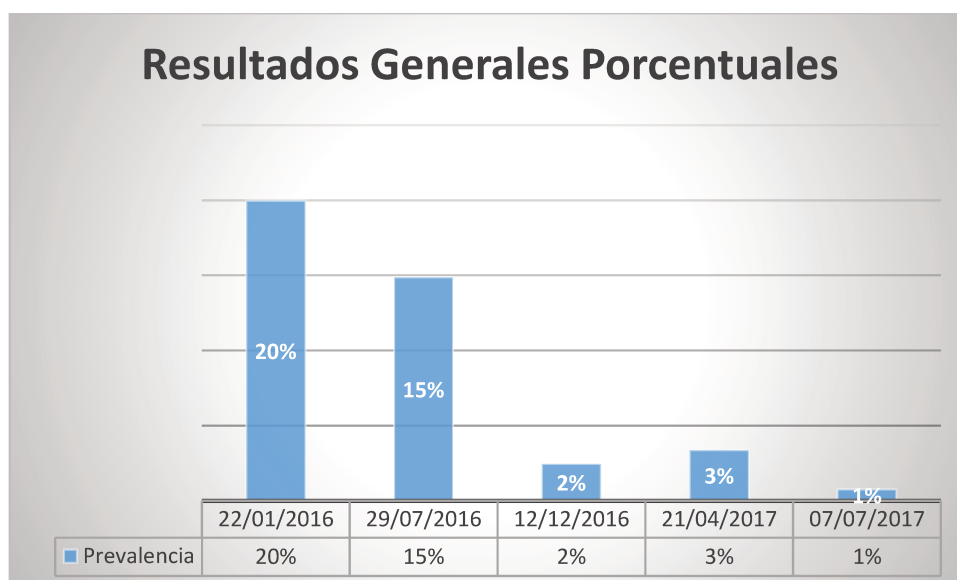
Se presentan en los Gráficos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16, los Resultados generales, porcentuales y por categorías, de las 5 pruebas tuberculínicas realizadas a los bovinos del Establecimiento:

Gráfico 9: Resultados Generales de las 5 pruebas tuberculínicas.



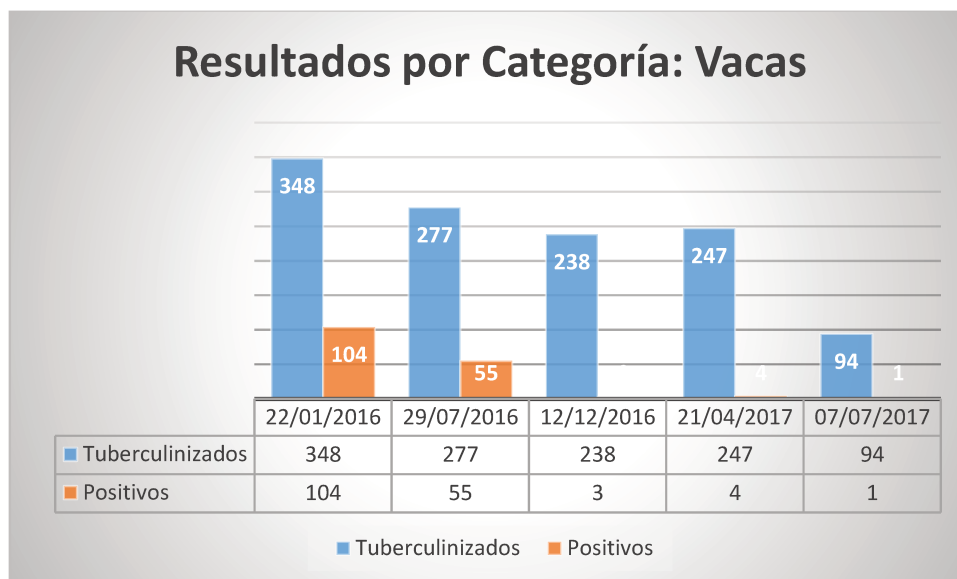
En el gráfico 9 se puede observar el fuerte impacto de la implementación del plan sanitario en reducción de reaccionantes positivos a partir de la repetición de pruebas tuberculínicas.

Gráfico 10: Prevalencia de bovinos reaccionantes en las cinco pruebas realizadas.



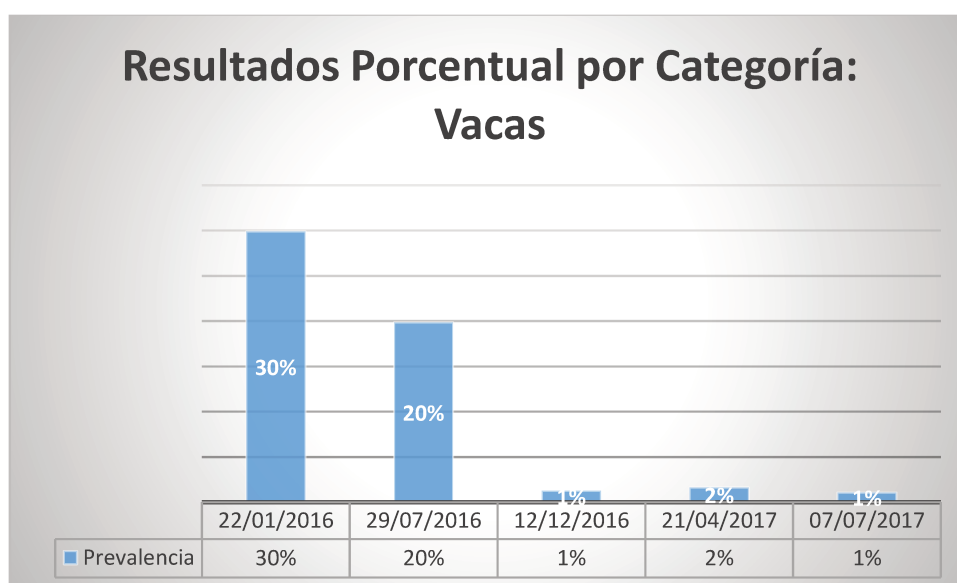
En el gráfico 10 se puede observar la disminución de la prevalencia a lo largo de la implementación del plan sanitario.

Gráfico 11: Número de vacas tuberculinizadas y reaccionantes en las cinco pruebas.



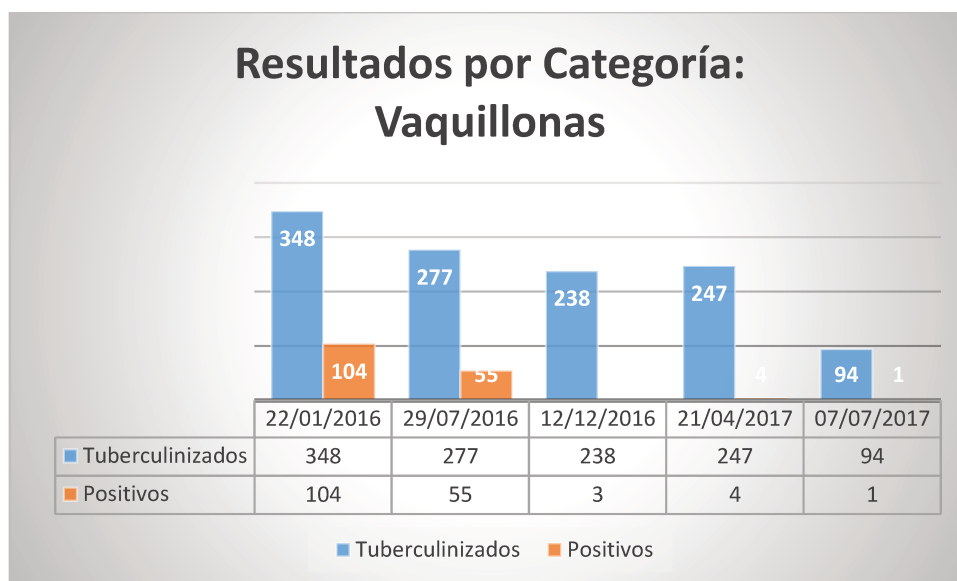
En el gráfico 11 se puede observar la disminución de reaccionantes positivos (categoría vacas) a lo largo de la implementación del plan sanitario.

Gráfico 12: Porcentaje de vacas reaccionantes en las cinco pruebas.



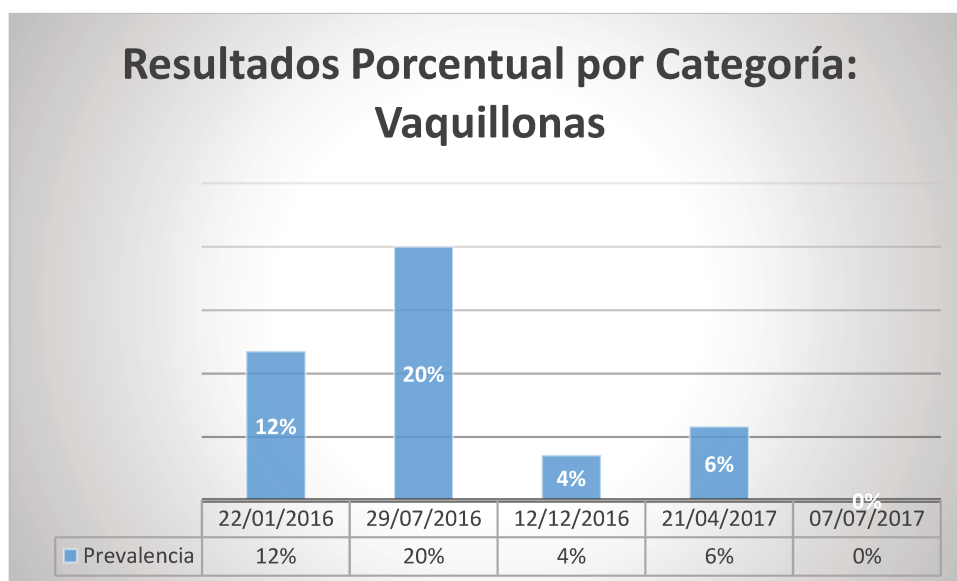
En el gráfico 12 se puede observar la disminución de la prevalencia en porcentaje (categoría vacas) a lo largo de la implementación del plan sanitario.

Gráfico 13: Número de vaquillonas tuberculinizadas y reaccionantes en las cinco pruebas.



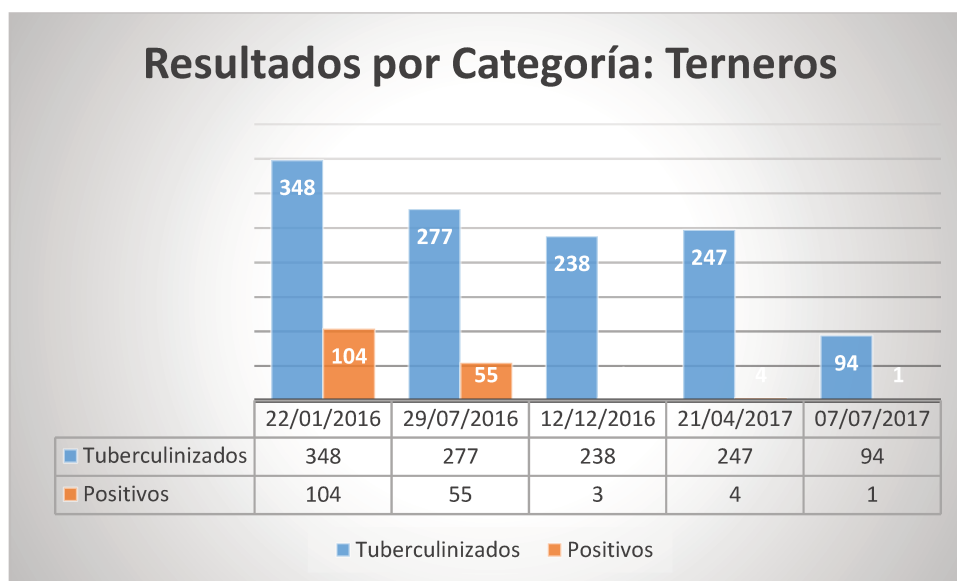
En el gráfico 13 se puede observar la disminución de reaccionantes positivos (categoría vaquillona) a lo largo de la implementación del plan sanitario.

Gráfico 14: Porcentaje de vaquillonas reaccionantes en las cinco pruebas.



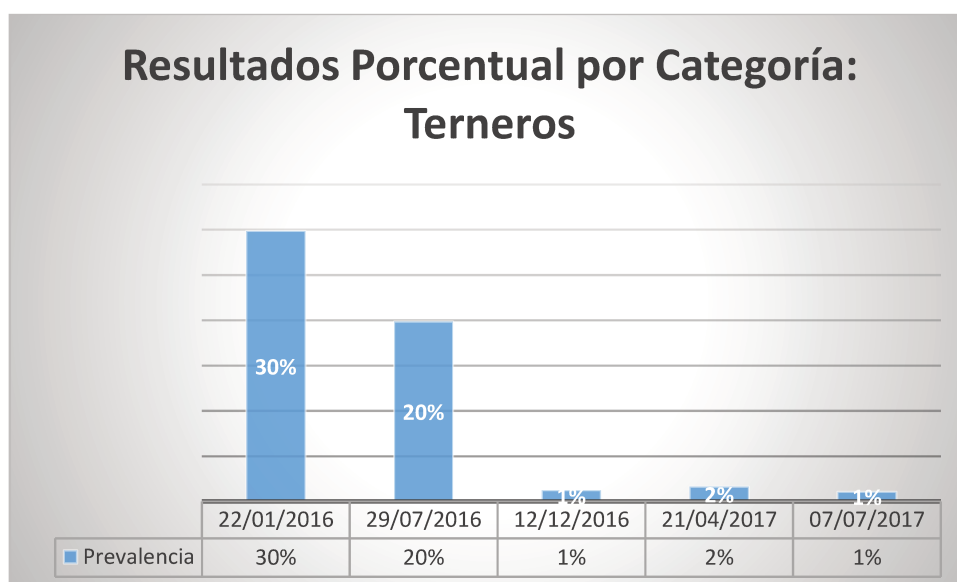
En el gráfico 14 se puede observar la disminución de la prevalencia en porcentaje (categoría vaquillona) a lo largo de la implementación del plan sanitario.

Gráfico 15: Número de terneros tuberculinizados y reaccionantes en las cinco pruebas.



En el gráfico 15 se puede observar la disminución de reaccionantes positivos (categoría terneros) a lo largo de la implementación del plan sanitario.

Gráfico 16: Porcentaje de terneros reaccionantes en las cinco pruebas.



En el gráfico 16 se puede observar la disminución de la prevalencia en porcentaje (categoría terneros) a lo largo de la implementación del plan sanitario.

5. Conclusiones

- A pesar que no logramos la erradicación de la tuberculosis del rodeo, podemos ver que a través de 18 meses, la prevalencia de animales positivos, mediante el plan estratégico aplicado, disminuyó del 20% al 1%.
- También cabe resaltar el fuerte impacto del plan en todas las categorías por la presión y estricto control ejercidos sobre el rodeo.
- Durante el plan se vendieron un total de 303 bovinos.
- Al ir reduciendo la prevalencia, se disminuye la posibilidad de transmisión entre los bovinos.
- La eliminación de todas las vacas reaccionantes, disminuyó la posibilidad de transmisión por leche.
- Debe haber transparencia de la situación con el productor y con todo el personal para que estén predispuestos y comprometidos a trabajar en un plan sanitario que se presente al Jefe de Oficina Local de Senasa.
- Las medidas de manejo y de vigilancia permanente, son tan importantes como la eliminación de los bovinos reaccionantes.
- Con este plan, la reposición de las vaquillonas puede realizarse con las propias terneras.
- Esta metodología de trabajo puede ser aplicada a otros establecimientos con tuberculosis. A pesar que se vendieron bovinos de diferentes categorías, el tambo siguió funcionando sin repercusiones económicas significativas.
- La caída más significativa de animales fue a causa de la división de la sociedad.
- Debido a esto hubo inclusión de animales comprados a establecimientos libres (50 vaquillonas preñadas).
- La producción del tambo sigue siendo prácticamente la misma que cuando se encontraba la totalidad de animales, se mejoró mucho la eficiencia productiva.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Buddle BM, Aldwell FE, Pfeffer A, de Lisle GW, Corner AA. (1994). Experimental *M bovis* infection of cattle-effect of dose of *M bovis* and pregnancy on immune responses and distribution of lesions. N Z Vet J.42:167-172.
- Canal, A.M. (2012). Tesis Doctoral: Tuberculosis bovina: vigilancia epidemiológica en mataderos de la Provincia de Santa Fe (Argentina) y evaluación de la respuesta inmune en lesiones granulomatosas de animales infectados. Universidad Complutense de Madrid.
- Canal,A.M., Adelia, F. (2014). Enfermedades zoonóticas y pérdidas económicas detectadas en frigoríficos de Santa Fe. en el III Congreso Panamericano – VIII Congreso Argentino de Zoonosis, 4, 5 y 6 de junio de 2014.La Plata.
- Garnier T, Eiglmeier K, Camus JC, MedinaN, Mansoor H, Pryor M. (2003). The complete genome sequence of *Mycobacterium bovis*, Proc. Natl.Acad. Sci. USA 100:7877–7882.
- Griffin JM, Dolan IA. (1995). The role of cattle-to-cattle transmission of *Mycobacterium bovis* in the epidemiology of tuberculosis in cattle in the Republic of Ireland: A review.Ir Vet J.48:228-234.
- Jorge C, Alito A, Bernardelli A, Canal AM, Cataldi A, Cicuta ME, Gentile F, Kistermann JC, Lopez B, Magnano G, Martínez Vivot M, Oriani DS, Paolicchi F, Perez A, Romano MI, Schneider M, Torres P, Zumárraga M. (2005). Manual de Diagnóstico de Micobacterias de importancia en Medicina Veterinaria.1 ed. AAVLD. ISBN:987-21667-1-4.Santa Fe. Arg.
- JUBB, KENNEDY, and PALMER. (2007). Pathology of domestic animals. Fifth edition. M Grant Maxie.
- Latini, O. (2001). Tuberculosis bovina como enfermedad laboral, su impacto en la economía. Estado actual en la Argentina. Asociación Argentina de Veterinarios de Laboratorio de Diagnóstico. Simposio internacional de tuberculosis animal. Buenos Aires.
- Latini O, Canal AM, Ferrara ME, Sequeira MD, Sequeira G, Bagnaroli R, Torres P. (1997). Confiabilidad en la Determinación de Prevalencia de Infección por *Mycobacteriumbovis* en Ganado bovino por Decomisos en Frigoríficos. ArchMed Vet.29.2:197-204.
- Luchter, F. 2003. Introducción al estudio de las enfermedades infecciosas. Enfermedades infecciosas de los rumiantes. Pág. 143-156.
- Nader, A.; H. Husberg. 1988. Estimación de pérdidas de producción por TBC bovina en un rodeo lechero. Rev. Med. Vet. 69: 36-40

- Neill S, Bryson GG, Pollock J. (2001). Pathogenesis of tuberculosis in cattle. *Tuberculosis*. 81:79-86.
- O.I.E. World Organization for Animal Health. (2009). Bovine tuberculosis. http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/bovine_tuberculosis.pdf
- Resolución 128 de SENASA. 2012. Plan Nacional de Control y Erradicación de Tuberculosis Bovina.
- Tarabla H, Signorini M. 2013. Epidemiología Diagnóstica. Ed. UN Litoral, Santa Fe-Buenos Aires, 164 pp. ISBN 978-987-657-851-6
- Torres, P. (2016). Situación de la tuberculosis bovina en la Republica Argentina. <http://www.senasa.gob.ar/cadena-animal/bovinos-y-bubalinos/produccion-primaria/sanidad-animal/enfermedades-y-estra-sani/tuberculosis-bovina->

7. ANEXOS

7.1. DECRETO LEY NACIONAL-24305-1994-PODER EJECUTIVO NACIONAL

Sancionada: Diciembre 15 de 1993.

Promulgada parcialmente: Enero 6 de 1994.

El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, etc., sancionan con fuerza de Ley:

Artículo 1º.- En el marco del Programa Nacional de Lucha contra la Fiebre Aftosa implementado por la presente Ley, declárase de interés nacional la erradicación de dicha enfermedad en todo el territorio argentino.

Artículo 2º.- El Servicio Nacional de Sanidad Animal es la autoridad de aplicación y organismo rector encargado de planificar, ejecutar y fiscalizar las acciones de lucha contra la fiebre aftosa. En tal carácter le corresponde:

- a) Establecer los mecanismos apropiados para la erradicación de la enfermedad, con intervención de la Comisión Nacional de Lucha contra la Fiebre Aftosa;
- b) Dictar resoluciones ejecutorias del plan nacional de lucha en todo lo relativo a la vacunación antiaftosa en sus distintas etapas de elaboración o importación de vacunas, su comercialización, transporte y aplicación;
- c) Establecer, reglamentar y fiscalizar el cumplimiento de las obligaciones a que están sujetas las personas físicas o jurídicas en actos o situaciones relacionadas con la lucha de referencia;
- d) Establecer, los requisitos técnicos especiales a ser observados en el movimiento de hacienda, productos y subproductos de origen animal, en especial en áreas sanitarias epidemiológicamente comprometidas o libres;
- e) Establecer zonas y fronteras epidemiológicas, dentro de las cuales se aplicarán medidas técnicas especiales de lucha contra la fiebre aftosa;
- f) Adoptar y ejecutar todas las medidas técnicas apropiadas, incluso el sacrificio inmediato de los animales expuestos a un foco de fiebre aftosa, en caso de presentarse la enfermedad en una zona declarada libre y/o en áreas con condiciones sanitarias en las que el organismo de aplicación previamente así lo haya dispuesto.

Artículo 3º.- En el marco del Plan Nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa, el Servicio Nacional de Sanidad Animal delegará en las comisiones provinciales de Sanidad Animal, creadas por Ley 23.899, la ejecución de actividades específicas dentro del ámbito de su jurisdicción.

Artículo 4°.- Créase la Comisión Nacional de la Lucha contra la Fiebre Aftosa. Será presidida por el administrador general del Senasa y estará integrada:

- a) Por un representante de las siguientes entidades: Sociedad Rural Argentina (SRA), Confederaciones Rurales Argentinas (CRA), Federación Agraria Argentina (FAA), Confederación Intercooperativas Agropecuarias (Coninagro), Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Federación Veterinaria Argentina, Fundación Argentina de Erradicación de la Fiebre Aftosa (FADEFA), Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (Aacrea), Consignatarios de Ganado, Industrias Frigoríficas, Cámara Argentina de Productos Veterinarios (Caprove) y Cámara de la Industria Lechera (CIL);
- b) Por dos representantes de la totalidad de las comisiones provinciales de sanidad animal a propuesta de las mismas.

Artículo 5°.- Corresponde a la comisión nacional creada por el artículo anterior participar en la planificación, seguimiento y evaluación del Programa Nacional de Lucha contra la Fiebre Aftosa.

Artículo 6°.- Los miembros de la Comisión Nacional de Lucha contra la Fiebre Aftosa serán designados, a propuesta de las respectivas entidades por el Poder Ejecutivo. Sus cargos serán desempeñados ad honorem.

Artículo 7°.- Convalídanse las fundaciones y entes locales de lucha sanitaria existentes hasta el presente en el marco de la resolución SAGyP 574/88. Las que en el futuro se creen podrán adoptar la figura jurídica sin fines de lucro que consideren mas apropiada para la concreción de sus objetivos. Ejecutarán tareas establecidas para las mismas en el plan nacional y sobre ellas estará asentado a nivel local el Plan de Erradicación de la Fiebre Aftosa.

Artículo 8°.- El área geográfica de acción de las mismas será el de partido, departamento o jurisdicción equivalente en el ámbito provincial. En caso de que por excesiva extensión del mismo o por otras causas, dentro del ámbito geográfico se creara más de una fundación o ente de lucha, deberán acordar entre ellos los límites geográficos de su extensión, y en el supuesto de no haber acuerdo estos límites serán fijados por la Comisión Provincial correspondiente de oficio.

Artículo 9°.- Declárase a la fiebre aftosa de denuncia inmediata y obligatoria. Toda persona física o jurídica que conociendo la existencia de la misma omita formular la correspondiente comunicación, será sancionada por el Servicio Nacional de Sanidad Animal conforme procedimiento que establezca la reglamentación.

Artículo 10.- Facúltase al Senasa, a las comisiones provinciales de sanidad animal y a los entes de lucha a formalizar encuestas, requerir información a personas físicas o jurídicas privadas u organismos oficiales, elaborar bases de datos y confeccionar estadísticas, conforme a los planes que sobre ello apruebe la autoridad de aplicación. La información recabada será utilizada exclusivamente para los fines propios del Programa Nacional de Lucha contra la Fiebre Aftosa, y no podrá ser utilizada para otros objetivos ni transferida a terceros.

Artículo 11.- Autorízase la importación de bienes y servicios necesarios para la elaboración en territorio nacional de vacunas antiaftosa o de cualquier otro producto o procedimiento profiláctico o curativo que en el futuro se demuestre como útil para efectivizar la campaña antiaftosa. Autorízase igualmente la importación de vacuna antiaftosa procedente de terceros países, bajo los controles sanitarios y de calidad que establezca el Senasa.

Artículo 12.- Quedan exentos de impuestos internos a la importación, al valor agregado, de sellos o cualquier otro gravamen de carácter nacional:

- a) Las operaciones de importación a que se refiere el artículo anterior;
- b) La elaboración y venta de vacunas antiaftosa, así como los trabajos de vacunación a implementarse en cumplimiento del Programa Nacional de Lucha contra la Fiebre Aftosa.

Artículo 13.- Autorízase al Senasa a gestionar ante los organismos internacionales correspondientes el reconocimiento de áreas libres de aftosa en el país.

Artículo 14.- El Senasa indemnizará a valor de mercado a los productores que se vean afectados por las medidas adoptadas en el marco del artículo 2° inciso f) de la presente ley o en su caso por la determinación de destino exclusivo a faena por razones sanitarias. La Ley Nacional de Presupuesto preverá en cada ejercicio anual una partida específica para atender dichas erogaciones.

La reglamentación establecerá el plazo para ser efectivas dichas indemnizaciones, plazo que no podrá exceder de treinta (30) días, contados a partir de la resolución que disponga el sacrificio o la venta para faenamiento.

Si posteriormente, agotadas las vías legales correspondientes, se determinase fehacientemente el o los responsables del problema que origina la medida, los mismos deberán cargar con los costos de las indemnizaciones.

Artículo 15.- La tenencia y/o utilización de virus de fiebre aftosa, por parte de laboratorios de investigación, universidades, laboratorios privados, organismos estatales y laboratorios de producción de vacuna quedan sujetos a las normas de seguridad que establezca el Senasa.

Artículo 16.- El Senasa en su carácter de organismo rector de la lucha contra la fiebre aftosa y autoridad de aplicación de la presente ley, efectivizará dichas tareas por si mismo y/o en colaboración con entidades internacionales, provinciales, municipales o privadas. A este efecto queda plenamente autorizado para formalizar los convenios que fuere menester los que no requerirán ratificación legislativa.

Artículo 17.- El Senasa, con el acuerdo de la Comisión Nacional de Lucha contra la Fiebre Aftosa, dictará resolución sobre cada uno de los proyectos aprobados por la comisión provincial correspondiente, a propuesta de los entes locales, tornándose obligatorio lo establecido en los mismos, dentro del ámbito de aplicación de cada uno de ellos, para los sujetos comprendidos en cada proyecto.

Artículo 18.- La Comisión Nacional de Lucha contra la Fiebre Aftosa deberá controlar el cumplimiento por parte de las comisiones provinciales de las pautas establecidas en el plan nacional.

Artículo 19.- La vacunación antiaftosa será fiscalizada a través de la implementación del sistema más eficiente, que permita detectar su efectividad en los destinos finales o intermedios de la hacienda.

Artículo 20.- El Senasa establecerá un plazo para la organización de cada uno de los entes de luha. En los casos en que vencido el plazo no se hubiera llevado a cabo la misma, la autoridad de aplicación tomará por sí la ejecución de los proyectos, para lo cual podrá celebrar convenios con empresas privadas o personas que se hagan cargo de la realización de los mismos, o con entes de lucha vecinos para que éstos lleven adelante los proyectos, hasta tanto se constituya el ente local correspondiente.

Artículo 21.- Facúltase a la autoridad de aplicación a sancionar toda infracción a la presente ley mediante el procedimiento que establezca la reglamentación.

Las resoluciones sancionatorias serán apelables ante la Cámara de Apelaciones en lo Contencioso Administrativo de la Capital Federal que indique la reglamentación. Las que se apliquen a personas físicas o jurídicas domiciliadas en el interior del país lo serán por ante la Cámara Federal de Apelaciones respectiva.

Artículo 22.- Podrán aplicarse las siguientes sanciones:

- a) Apercibimiento público o privado;
- b) Multas de hasta un millón de pesos;
- c) Clausura temporaria de establecimientos comerciales, industriales o agropecuarios;

d) Decomiso de productos, subproductos y elementos relacionados con la infracción cometida.

Artículo 23.- El Poder Ejecutivo reglamentará la presente ley dentro de los noventa (90) días corridos de su publicación oficial.

Artículo 24.- Comuníquese al Poder Ejecutivo.

-ALBERTO R PIERRI.-ORALDO BRITOS.-Esther H. Pereyra Arandia de Perez Pardo.-
Edgardo Piazzzi.

7.2. RESOLUCIÓN-150-2002-SENASA - SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

Visto el expediente N° 2024/2002 del registro del Servicio Nacional de Sanidad Animal y Calidad Agroalimentaria, la Ley N° 24.696, la Resolución N° 115 del 1° de marzo de 1999 de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación y, considerando

que se hace necesario perfeccionar los sistemas de prevención, control y erradicación de las enfermedades animales, atento a lo expresado en el artículo 1° de la Ley N° 3959, Ley de Policía Sanitaria Animal.

Que resulta imprescindible dentro de los alcances del artículo 2° de la Ley N° 3959, invitar a los Gobiernos Provinciales y Municipales a desarrollar acciones que propendan y contribuyan, dentro de los límites de su respectivo territorio, a los propósitos de esta norma.

Que la Ley N° 24.696 declara de interés nacional el control y la erradicación de la Brucelosis en las especies bovina, ovina, suina, caprina y otras especies en el Territorio Nacional.

Que por Resoluciones Nros. 202 del 4 de febrero de 1970, 395 del 5 de julio de 1979 y 698 del 28 de octubre de 1980 todas del registro de la ex-Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería se estableció y amplió la vacunación antibrucélica obligatoria en todo el país, al norte de los ríos Barrancas y Colorado.

Que el Decreto N° 1585 del 19 de diciembre de 1996, sustituido por su similar N° 394 del 1° de abril de 2001, asigna al Servicio Nacional de Sanidad Animal y Calidad Agroalimentaria, la responsabilidad de ejecutar las políticas nacionales en materia de sanidad y calidad animal y vegetal, verificando el cumplimiento de la normativa vigente, siendo el garante internacional, por medio de sus certificaciones, de las exportaciones agropecuarias y agroalimentarias del país.

Que por Resolución N° 115 del 1° de marzo de 1999 de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, se aprobó en todo el Territorio Nacional, el Plan Nacional de Control y Erradicación de la Brucelosis y Tuberculosis Bovina, Etapa 1998-2001.

Que la aplicación de estrategias como la regionalización, inmovilización de animales, identificación, trazabilidad y la vacunación estratégica para la prevención, son acciones sanitarias económicamente viables.

Que el artículo 12 de la Ley N° 24.696 faculta al Servicio Nacional de Sanidad Animal y Calidad Agroalimentaria, a delegar las acciones de control de la vacunación en entidades, según lo acuerde, para dar cumplimiento a los objetivos establecidos en la citada ley.

Que mediante la Resolución N° 108 del 16 de febrero de 2001 de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, se autorizó la suscripción de convenios con

los entes sanitarios, a fin de ejecutar en comunes acciones sanitarias específicas y que la vacunación antibrucética es una de ellas.

Que el artículo 13 de la Ley N° 24.696, exige que todo movimiento y traslado de hacienda será realizado con el consiguiente certificado de vacunación antibrucética. Que la Resolución N° 1244 del 25 de agosto de 2000 del Servicio Nacional de Sanidad Animal y Calidad Agroalimentaria, suspendió temporariamente las exigencias sanitarias exigidas para la movilización de ganado en el marco del Plan Nacional de Control y Erradicación de la Brucelosis Bovina.

Que el Servicio Nacional de Sanidad Animal y Calidad Agroalimentaria, por Resolución N° 34 del 4 de enero de 2002, estableció períodos de vacunación antiaftosa para bovinos por Regiones, en el Territorio Nacional, acorde al cronograma que surja de las condiciones epidemiológicas, de las características geográficas y productivas de las mismas, incluyendo además otras exigencias que deben ser atendidas.

Que de acuerdo al resultado de los monitoreos y evaluaciones efectuados en diferentes planes en la casi totalidad de las regiones bajo vacunación antibrucética sistemática, resulta necesario ordenar las fechas y períodos de vacunación, en función de las condiciones geográficas, epidemiológicas y productivas de las distintas regiones y adecuarlas a las vigentes para la vacunación antiaftosa.

Que la vacunación de las terneras es una herramienta básica en la lucha contra la Brucelosis, dado que permite lograr un marcado descenso de la cantidad de animales enfermos en los rodeos.

Que la adopción de un sistema operativo de vacunación simultánea con el de la Fiebre Aftosa, es posible lograr una alta cobertura vacunal y al mismo tiempo disminuir significativamente el costo operativo de las acciones sanitarias.

Que la medida propuesta al reducir la prevalencia de la enfermedad, hace posible la segregación de animales seropositivos, con menor costo financiero en la reposición de vientres y disminución del número de abortos.

Que es oportuno restablecer la vacunación a partir de la existente organización social que eficazmente se encuentra abocada al combate de la Fiebre Aftosa.

Que existen establecimientos donde los rodeos tienen una baja tasa de reaccionantes, lo que constituiría una condición técnica que posibilitaría la eliminación de la infección.

Que por ser la Brucelosis bovina una enfermedad zoonótica, corresponde tomar recaudos sanitarios para evitar el riesgo de transmisión a la población humana, dado que disminuye la capacidad laboral del individuo y desmejora la calidad de vida del mismo.

Que se debe remarcar la importancia de contar con rodeos sanos en la producción de alimentos desde su origen, facilitando de esta manera el control sanitario de calidad total en la cadena de producción, y respondiendo a las crecientes exigencias de los mercados.

Que debe asegurarse que las terneras a movilizar se encuentren previamente vacunadas y deben con seguridad encontrarse debidamente protegidas con anterioridad a su egreso o movilización.

Que se hace necesario restablecer un control serológico sobre los movimientos que realicen los bovinos con destino distinto al de faena.

Que la Dirección de Asuntos Jurídicos ha tomado la intervención que le compete, no encontrando reparos de orden legal que formular.

Que el suscripto es competente para dictar el presente acto, de conformidad con las atribuciones conferidas por el artículo 8°, inciso e) del Decreto N° 1585 del 19 de diciembre de 1996, sustituido por su similar N° 394 del 1° de abril de 2001.

Por ello, el presidente del Servicio Nacional de Sanidad Animal y Calidad Agroalimentaria resuelve:

Artículo. 1 - Restablecer el Programa de Control y Erradicación de la Brucelosis Bovina en todo el país, conforme las actividades que se detallan en la presente resolución y que incluyen las exigencias mínimas de cumplimiento para todo el Territorio Nacional.

Artículo 2 - Las Comisiones Provinciales de Sanidad Animal (Coprosas) podrán presentar los planes que superen las exigencias mínimas establecidas en la presente resolución, a fin de lograr la erradicación definitiva de la enfermedad.

Dichos planes deberán contar para su aprobación por el Servicio Nacional de Sanidad Animal y Calidad Agroalimentaria (Senasa) con los siguientes requisitos: a) justificación técnica; b) metas y plazos para alcanzarlas; c) descripción de mecanismos de auditoría y d) la voluntad expresa de aquellos productores que representan el sesenta por ciento (60%) o más de la población bovina del área de aplicación del referido plan y que se obligan a cumplir con las acciones sanitarias propuestas.

Artículo 3 - La vacunación antibrucélica obligatoria incluye exclusivamente al cien por cien (100%) de las terneras de tres (3) a ocho (8) meses de edad con Vacuna Brucella Abortus Cepa 19, controlada y aprobada por el Servicio Nacional de Sanidad Animal y Calidad Agroalimentaria e identificada con estampilla oficial con su serie y vencimiento, se efectuará de acuerdo a lo previsto en la presente resolución.

Artículo 4 - Los Entes Sanitarios autorizados efectuarán la ejecución, coordinación y el gerenciamiento bajo su responsabilidad de la totalidad de las actividades de la campaña de vacunación antibrucélica.

Artículo 5 - La campaña de vacunación antibrucélica será efectuada bajo el sistema de simultaneidad con las campañas de vacunación antiaftosa, las excepciones para predios con distintos status sanitarios o por otras causas de fuerza mayor deberán estar debidamente justificadas por el productor y avaladas y autorizadas por el Ente Sanitario Local, debiendo realizarse en todos los casos, la vacunación de la totalidad de las terneras existentes en el establecimiento.

Artículo 6 - El Médico Veterinario Acreditado, corresponsable sanitario, podrá realizar el acto vacunal exclusivamente, en aquellos predios que se mencionan en el artículo 12 de la presente resolución, en los que previamente se haya acordado dicha actividad, de acuerdo a lo prescripto en el artículo precedente.

Artículo 7 - La vacunación antibrucélica acreditada mediante constancia de su registro, será requisito indispensable para la emisión del Documento para el Tránsito de Animales (DTA).

Artículo 8 - La identificación de todas las terneras vacunadas, será responsabilidad de los Entes Sanitarios mediante un método uniforme para cada predio, pudiéndose optar entre aquellos permanentes y fácilmente auditables, no podrán movilizarse terneras vacunadas sin encontrarse previamente identificadas.

Control de egresos.

Artículo 9 - Hacienda de carne: Todo animal susceptible a la enfermedad (machos enteros mayores de seis (6) meses y hembras mayores de dieciocho (18) meses) en la categoría reproductores, deberá contar con un certificado de seronegatividad otorgado por Médico Veterinario Acreditado y pruebas serológicas realizadas en laboratorio de red.

Artículo 10. - Hacienda de tambo: Todo movimiento de bovinos en las categorías susceptibles a la enfermedad (machos enteros mayores de seis (6) meses y hembras mayores de dieciocho (18) meses) que tengan un destino distinto al de faena, deberán contar con un certificado de seronegatividad otorgado por Médico Veterinario Acreditado y pruebas serológicas realizadas en laboratorio de red.

Control de egresos: Excepciones

Artículo 11. - Quedarán exceptuados de las exigencias previstas en los artículos 9° y 10° de la presente resolución, los siguientes animales:

- a) Aquellos animales que provengan de establecimientos certificados como oficialmente libres de Brucelosis.
- b) Aquellos animales que serán trasladados de un establecimiento a otro, ambos pertenecientes a un mismo propietario (destino a sí mismo).
- c) Aquellos animales que tengan a la faena como destino final.
- d) Aquellos animales que provengan de establecimientos en saneamiento y/o saneado y donde los exámenes serológicos hayan sido realizados con anterioridad en un lapso que no supere los treinta (30) días. Los mismos deberán arrojar resultado negativo.

Status sanitario de los establecimientos

Artículo 12. - Los status obtenidos hasta el presente por los establecimientos, mantendrán su reconocimiento como tales. Los mencionados status sanitarios adquiridos son los siguientes:

Establecimiento en Saneamiento: es aquel establecimiento que ha realizado un sangrado inicial a la totalidad de la hacienda en las categorías susceptibles con pruebas serológicas en laboratorios de red.

Establecimiento Saneado: es aquel establecimiento que ha alcanzado dos (2) sangrados totales consecutivos negativos con sesenta (60) a ciento veinte (120) días de intervalo, con pruebas serológicas en laboratorios de red.

Establecimiento Oficialmente Libre: es aquel establecimiento que ha alcanzado tres (3) sangrados totales consecutivos negativos en las categorías susceptibles, realizando los dos (2) primeros con sesenta (60) a ciento veinte (120) días de intervalo y el tercero en un plazo no mayor a trescientos sesenta y cinco (365) días, con pruebas serológicas en laboratorios de red.

Artículo 13. - A partir de los ciento ochenta (180) días corridos de la puesta en vigencia de la presente resolución, los establecimientos lecheros, las cabañas y/o los establecimientos dedicados a la comercialización de reproductores machos, deberán estar incluidos en las categorías de status sanitarios reconocidos en el artículo precedente.

Recertificación

Artículo 14. - La recertificación que permite a los establecimientos oficialmente libres continuar con el status sanitario adquirido, será realizada anualmente mediante una serología realizada a la totalidad de animales susceptibles.

Artículo 15. - Los productores y/o tenedores a cualquier título de ganado bovino y todas las personas físicas y/o jurídicas vinculadas a la ganadería en todo el Territorio Nacional,

estarán obligados a cumplir las exigencias ordenadas en la presente norma y prestar la colaboración necesaria con los medios a su alcance.

Artículo 16. - La presente resolución entrará en vigencia a partir de su publicación en el Boletín Oficial.

Artículo 17. - Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese. - Bernardo G. Cané.

7.3. RESOLUCIÓN TUBERCULOSIS 128-2012 SENASA

ARTÍCULO 1º.- Plan Nacional de Control y Erradicación de la Tuberculosis Bovina: Se aprueba el Plan Nacional de Control y Erradicación de la Tuberculosis Bovina en la REPÚBLICA ARGENTINA. El cumplimiento del mencionado Plan se debe realizar de manera gradual y en forma regionalizada, por etapas sucesivas hasta la erradicación de la mencionada enfermedad.

ARTÍCULO 2º.- Definiciones: A los efectos de la presente resolución se entiende por: Inciso

a) Animal Expuesto: A los animales de las especies bovina, caprina, ovina, porcina y otras, que han sido expuestos a la Tuberculosis Bovina a través del contacto con animales tuberculosos conocidos.

Inciso b) Animal Negativo: A aquellos animales que inoculados intradérmicamente en el pliegue ano-caudal interno o mediante la prueba cervical simple no presenten a las SETENTA Y DOS (72) horas, reacciones que alcancen los TRES (3) milímetros de espesor.

Inciso c) Animal Reaccionante: A todo aquel animal que luego de la aplicación de UNA (1) dosis de tuberculina intradérmica, arroja como resultado un engrosamiento de la dermis en el lugar de la inyección, considerándose al mismo como reaccionante sospechoso o reaccionante positivo de acuerdo al tamaño de la reacción.

Inciso d) Animal Reaccionante Positivo (Reactor) : A todo animal que sometido al test tuberculínico intradérmico aplicado en el pliegue ano-caudal interno, presenta a las SETENTA Y DOS (72) horas post-inoculación, un engrosamiento de la dermis igual o mayor a CINCO (5) milímetros. Cuando con fines de saneamiento se utilice la prueba cervical simple se debe considerar reaccionante positivo a todo animal en el que se compruebe a las SETENTA Y DOS (72) horas posteriores a la prueba, un engrosamiento del lugar de inoculación de TRES (3) milímetros o más.

Inciso e) Animal Reaccionante Sospechoso: A todo animal sometido a la prueba intradérmica ano-caudal, que a las SETENTA Y DOS (72) horas post-inoculación presenta una reacción de más de TRES (3) milímetros y menos de CINCO (5) milímetros.

Inciso f) Animal Reaccionante sospechoso en rodeos infectados: En rodeos con infección tuberculosa, con animales reaccionantes positivos o con lesiones compatibles con Tuberculosis, los reaccionantes sospechosos a la prueba ano-caudal deben ser clasificados como reaccionantes positivos. Cuando se realiza la prueba cervical simple, el término sospechosos no existe, pudiendo categorizarse solamente al animal como positivo o negativo.

Inciso g) Zona Libre: Zona en la cual se demuestre la ausencia de *Mycobacterium bovis*, durante TRES (3) años.

Inciso h) Carpeta Sanitaria: Es el documento sanitario que debe ser elaborado a partir de la inscripción del establecimiento que formalice el productor, debiendo ser presentado el mismo, toda vez que el SENASA lo solicite. Está compuesto por los documentos, protocolos y planillas que avalan las distintas actividades sanitarias que se realizan en el establecimiento.

Inciso i) Establecimiento Ganadero: Conjunto de animales (rodeo o rebaño) que se encuentran dentro del perímetro de un establecimiento.

Inciso j) Establecimiento en saneamiento: Es aquel establecimiento inscripto, en el cual se ha diagnosticado la enfermedad y el propietario realiza periódicamente las pruebas diagnósticas y la eliminación de reactores hasta la obtención de la certificación como establecimiento libre.

Inciso k) Establecimiento Oficialmente Libre: Es aquel Establecimiento en el cual se haya realizado la correspondiente comprobación bajo supervisión oficial, de que todos los animales mayores de TRES (3) o SEIS (6) meses de edad según tipo de explotación, han reaccionado negativamente a DOS (2) pruebas tuberculínicas consecutivas con un intervalo entre las pruebas, no menor de SESENTA (60) días ni mayor de NOVENTA (90) días en rodeos de leche. En el caso de los Establecimientos de Carne el plazo máximo es de CIENTO OCHENTA (180) días.

Inciso l) Laboratorios Autorizados: A todos aquellos inscriptos en el SENASA para realizar diagnósticos de laboratorio de muestras de origen animal. Los mismos deben estar autorizados a emitir resultados con validez oficial, quedando comprendidos los laboratorios privados como así también los pertenecientes a organismos nacionales o provinciales.

Inciso m) Prueba tuberculínica: La prueba tuberculínica es el procedimiento básico de diagnóstico para reconocer los animales infectados en el rodeo, siendo la vía de aplicación intradérmica la única aceptada oficialmente y quedando por consiguiente excluidas las pruebas oftálmica y la subcutánea. Las pruebas tuberculínicas son TRES (3):

I) AC: Prueba ano-caudal de rutina (con PPD bovina): Es la prueba intradérmica que se utiliza como prueba de tamiz para rebaños cuyo estado frente a la Tuberculosis es desconocido.

II) CS: Prueba cervical simple de saneamiento (con PPD bovina): Es la prueba intradérmica que se utiliza para la erradicación de la infección de rodeos en los que se haya comprobado la infección.

III) CC: Prueba cervical comparativa (con PPD bovina y aviar): Es la prueba intradérmica que utiliza las PPD bovina y PPD aviar simultáneamente, con los fines de poder aclarar si la causa de la sensibilidad tuberculínica en un animal sospechoso a la prueba ano-caudal, es debida a una infección con *M. bovis*.

Inciso n) Rodeo: En el caso que el propietario posea más de un establecimiento y existan movimientos de hacienda entre ellos, a los fines del estudio epidemiológico, saneamiento y control oficial, se lo debe considerar como un solo rodeo. Excepcionalmente en grandes establecimientos pueden considerarse rodeos separados de tambos y/o cría cuando se garantice que los animales de cada tipo de explotación no tengan ningún contacto entre sí y permanezcan aislados durante toda su vida productiva. Deben existir por lo menos dos alambres que separen ambos rodeos o que entre los mismos exista una explotación agrícola permanente libre de hacienda.

Inciso ñ) Rodeo Infectado: A todo aquel rodeo en el que, luego de efectuadas las correspondientes pruebas diagnósticas, se encuentren en el mismo animales reaccionantes positivos y/o se haya comprobado la Tuberculosis en uno o más animales por examen post mortem por medio del diagnóstico anatomopatológico, histopatológico y bacteriológico.

Inciso o) Veterinario Acreditado: Todo aquel Veterinario, Médico Veterinario y/o Doctor en Ciencias Veterinarias, matriculado en el Colegio/Consejo Profesional Veterinario de la jurisdicción del ejercicio profesional, que se encuentra inscripto en el Registro de Veterinarios Acreditados del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA, que se encuentra capacitado para dirigir el saneamiento de tuberculosis de acuerdo a lo previsto en las Resoluciones Nros. 1067 del 22 de septiembre de 1994 y 259 del 12 de mayo de 1995, ambas del ex-SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL y a las normas y procedimientos dispuestos por este Servicio Nacional para el control y erradicación de la enfermedad.

Inciso p) Veterinario Oficial: A todos aquellos profesionales Veterinarios pertenecientes al SENASA, como así también a todos los agentes pertenecientes a organismos provinciales con funciones similares, los cuales se deben afectar a las labores de certificación cuando las autoridades provinciales así lo determinen de acuerdo con los convenios que suscriban con este Servicio Nacional.

Inciso q) Unidad Productiva (UP): A cada tenedor de animales presentes dentro de un establecimiento, independientemente de la actividad productiva desarrollada por cada uno de éstos.

ARTÍCULO 3º.- Clasificación de los establecimientos según tipo de explotación: Los establecimientos de acuerdo al tipo de explotación que realizan se clasifican de la siguiente manera:

Inciso a) Establecimiento cabaña: Establecimiento ganadero dedicado a la explotación de bovinos, caprinos u ovinos de razas lecheras o de carne con la finalidad de venta de reproductores.

Inciso b) Establecimiento centro de inseminación artificial y/o transferencia embrionaria: Establecimiento ganadero dedicado a la explotación de bovinos, caprinos u ovinos de razas lecheras o de carne, inscritas en los registros genealógicos, con la finalidad de venta de semen y embriones.

Inciso c) Establecimiento bovino de leche (tambo): Establecimiento ganadero dedicado a la explotación de bovinos tipo lechero.

Inciso d) Establecimiento bovino de carne: Establecimiento ganadero dedicado a la cría de bovinos de carne.

Inciso e) Establecimiento caprino de leche: Establecimiento ganadero dedicado a la explotación de ganado caprino tipo lechero.

Inciso f) Establecimiento caprino de carne: Establecimiento ganadero dedicado a la explotación de ganado caprino tipo carnívero.

Inciso g) Establecimiento lechero de ovinos: Establecimiento ganadero dedicado a la explotación de ganado ovino tipo lechero.

Inciso h) Establecimiento ovino de carne: Establecimiento ganadero dedicado a la explotación de ganado ovino productor de carne.

Inciso i) Establecimiento de exportación de carne a la UNIÓN EUROPEA (U.E.) u otro destino: Establecimiento ganadero dedicado al ganado bovino que se halla inscripto como proveedor para la exportación de carne a la U.E. u otro destino.

Inciso j) Establecimiento de invernada o engorde a corral: Establecimiento ganadero dedicado exclusivamente al engorde de animales en forma extensiva o intensiva. Inciso k) Establecimientos mixtos: Establecimientos en los cuales no exista un tipo definido de explotación, el mismo se debe clasificar de acuerdo a la explotación preponderante que posea.

ARTÍCULO 4º.- Programas Regionales: Los Programas Regionales se deben iniciar de acuerdo con las características de las áreas y explotaciones a sanear, basados en un diagnóstico de la situación inicial, que determine el estado sanitario poblacional de la

Tuberculosis Bovina, procediendo a la actualización de la caracterización epidemiológica en la REPÚBLICA ARGENTINA.

ARTÍCULO 5º.- Tipos de Programas Regionales a establecer: Los Programas Regionales que se pueden establecer son los siguientes:

Inciso a) Programa de Control: Previsto para situaciones iniciales con niveles de una prevalencia global mayores al UNO POR CIENTO (1%) de los establecimientos que se presentan infectados.

Inciso b) Programa de Erradicación: Previsto para situaciones con una prevalencia global entre CERO COMA UN POR CIENTO (0.1%) y el UNO POR CIENTO (1%) de los establecimientos infectados en la zona.

Inciso c) Programa de Zonas Libres: Previsto para situaciones con una prevalencia global menor o igual al CERO COMA UN POR CIENTO (0.1%) de los establecimientos infectados en la zona.

ESTRATEGIAS A UTILIZAR EN LOS ESTABLECIMIENTOS SEGÚN TIPO DE EXPLOTACIÓN.

ARTÍCULO 6º.- Inscripción de los Establecimientos y Cabañas: El ingreso en el Plan Nacional de Control y Erradicación de la Tuberculosis Bovina es obligatorio para todos los establecimientos lecheros bovinos, caprinos y cabañas de bovinos y caprinos (carne y leche) y los establecimientos y cabañas de ovinos de leche. Los mismos deben inscribirse en la Oficina Local correspondiente a su jurisdicción, en un plazo de TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO (365) días contados a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución. Pasado dicho plazo sin haber efectuado la correspondiente inscripción les serán bloqueados los movimientos de sus ganados impidiéndoles la emisión de Documentos de Tránsito Electrónico (DTe) o de Documentos para el Tránsito de Animales (DTA) hasta que regularicen la situación.

ARTÍCULO 7º.- Certificaciones anteriores: Aquellos establecimientos que hayan obtenido la Certificación Oficial de Libres de Tuberculosis antes de la sanción de la presente resolución, mantienen su reconocimiento como tales.

ARTÍCULO 8º.- Establecimientos lecheros bovinos, caprinos y cabañas de bovinos y caprinos (carne y leche): La totalidad [CIEN POR CIENTO (100%)] de los establecimientos lecheros (tambos), cabañas de producción de leche y carne del país tanto de bovinos como de caprinos, deben ingresar obligatoriamente al Plan Nacional de Control y Erradicación de la Tuberculosis Bovina. Los mismos deben inscribirse de acuerdo al artículo 6º de la presente resolución, e iniciar las actividades de saneamiento con la implementación de por

lo menos DOS (2) pruebas tuberculínicas anuales con un intervalo mínimo de SESENTA (60) días y un máximo de SEIS (6) meses entre cada una de ellas. Para lograr la Certificación Oficial Libre de Tuberculosis dichas pruebas deben arrojar resultados negativos.

ARTÍCULO 9º.- Establecimientos y Cabañas de ovinos de leche: La totalidad [CIEN POR CIENTO (100%)] de los establecimientos lecheros (tambos) y cabañas ovinos de leche del país, deben ingresar obligatoriamente al Plan Nacional de Control y Erradicación de la Tuberculosis bovina. Deben inscribirse de acuerdo al Artículo 6º de la presente resolución, e iniciar las actividades de saneamiento para lograr la certificación oficial libre de tuberculosis.

ARTÍCULO 10.- Establecimientos bovinos, caprinos y ovinos de carne: La estrategia a utilizar en los establecimientos bovinos, caprinos y ovinos de carne son las siguientes: a) Los establecimientos afectados de Tuberculosis, se deben localizar por área, partido, departamento y provincia a través del Sistema de Vigilancia Epidemiológica en frigoríficos y mataderos.

b) Una vez identificado el rodeo de origen de la tropa detectada con lesiones compatibles con Tuberculosis, se debe realizar la notificación al productor y a su veterinario acreditado, por intermedio de la Oficina Local del SENASA correspondiente.

c) Una vez efectuada la notificación, el Veterinario Acreditado debe proceder en forma obligatoria a tuberculinizar los animales e iniciar las actividades de saneamiento hasta obtener la condición de libre, de acuerdo al Programa Regional que se establezca, asimismo se pueden tuberculinizar los rodeos que se considere que han estado en contacto y/o son adyacentes a los mismos.

ARTÍCULO 11.- Movimientos de animales especie bovina. Gestión de caravanas: Conforme a la Resolución N° 754 del 30 de octubre de 2006 del SENASA, todas las unidades productivas del país están obligadas a declarar la aplicación de caravanas, la cual se realiza luego del destete de los animales. A los fines de dar cumplimiento a la mencionada Resolución N° 754/06, en el movimiento de animales de la especie bovina, se deben tener en cuenta las siguientes prescripciones:

Inciso a) Ingreso de animales: Todo animal que no haya nacido en el establecimiento y que no haya sido caravaneado en el establecimiento debe ingresar con su correspondiente documento para el tránsito de animales/electrónico (DTA/DT-e) y al momento de declarar el arribo de los mismos, el productor debe proceder a declarar las caravanas que poseen los animales que componen la tropa.

Inciso b) Egreso de animales: Toda vez que el productor vaya a despachar una tropa, debe declarar las caravanas aplicadas sobre los animales que componen la misma, como así también las muertes de los animales. La declaración se debe realizar mediante la confección de la “Tarjeta de Registro Individual de Tropa” (TRI), a la que se refiere el Artículo 5º inciso b) de la Resolución N° 15 del 5 de febrero de 2003, cuyo modelo figura como Anexo IIb de la mencionada resolución, previa a la emisión del documento para el tránsito de animales/electrónico (DTA/DT-e).

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

ARTÍCULO 12.- Animales a examinar mediante las pruebas diagnósticas: De acuerdo al manejo y al tipo de explotación del establecimiento, los animales a examinar, mediante las pruebas diagnósticas, abarcan la siguiente clasificación:

Inciso a) Cabañas bovinas de leche y carne, en los establecimientos centro de inseminación artificial y/o transferencia embrionaria y en los establecimientos bovinos de leche (tambo): A los efectos del saneamiento se deben someter a pruebas diagnósticas todos los bovinos mayores de TRES (3) meses de edad del rodeo.

Inciso b) Establecimientos caprinos de leche y carne: A los efectos del saneamiento se deben someter a pruebas diagnósticas todos los animales mayores de TRES (3) meses de edad.

Inciso c) Establecimiento ovino de leche: A los efectos del saneamiento se deben someter a pruebas diagnósticas la totalidad del ganado ovino, a partir de la categoría de borregos/as, mayores de SEIS (6) meses de edad.

Inciso d) Establecimiento bovino de carne: A los efectos del saneamiento se deben someter a pruebas diagnósticas todos los animales mayores de DOCE (12) meses de edad del rodeo según Programa Regional.

Inciso e) Establecimiento de exportación de carne a la U.E. u otro destino: Las pruebas diagnósticas se deben realizar en todos los animales, de acuerdo a las exigencias del país de destino.

Inciso f) Establecimiento de invernada o engorde a corral: No resulta exigible el saneamiento. Si el área en que se encuentra ubicado está en proceso de erradicación o es libre se debe cumplimentar las exigencias establecidas para los respectivos Programas Regionales.

Inciso g) Establecimientos mixtos: En aquellos casos que la preponderancia del tipo de explotación sea invernada y posea reproductores (carniceros o lecheros) se deben cumplimentar los requisitos exigidos para los establecimientos de carne o leche.

ARTÍCULO 13.- Las pruebas tuberculínicas y su interpretación: Las pruebas tuberculínicas son TRES (3), la prueba ano-caudal de rutina (con PPD bovina), la prueba cervical simple de saneamiento (con PPD bovina) y la prueba cervical comparativa (con PPD bovina y aviar). Las dos primeras son de uso corriente, la tercera sólo se debe utilizar en situaciones especiales, cuando el criterio epidemiológico así lo aconseje.

ARTÍCULO 14.- Las tuberculinas a utilizar: Las tuberculinas que deben utilizarse en el diagnóstico de la tuberculosis en animales son el derivado proteico purificado de tuberculina bovina (PPD), elaborada con *Mycobacterium bovis* (Cepa «AN5») de UN MILIGRAMO POR MILILITRO (1 mg/ml) de concentración y la PPD aviar elaborada con una cepa de *Mycobacterium avium* (Cepa «D4») de CERO COMA CINCO MILIGRAMOS POR MILILITRO (0,5 mg/ml) de concentración. Las únicas tuberculinas PPD autorizadas en el país son las elaboradas por el SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA y las producidas por los laboratorios particulares que fueron controladas y aprobadas por este Organismo.

ARTÍCULO 15.- Conservación de la tuberculina: La tuberculina PPD debe ser transportada y conservada en frío [DOS GRADOS CELCIUS (2 C°) a OCHO GRADOS CELCIUS (8 C°)] y protegida de la luz solar directa durante el trabajo de campo. Una vez utilizado parte del reactivo, el sobrante, si no se va a utilizar en el mismo día, debe descartarse, no se puede volver a utilizar.

ARTÍCULO 16.- Instrumental para la aplicación de las tuberculinas: El instrumental que se debe utilizar en la aplicación de las tuberculinas, es el siguiente:

Inciso a) Jeringas: Las jeringas deben ser de pequeño volumen, de UN MILILITRO (1 ml) a DOS MILILITROS (2 ml), graduadas en CERO COMA UN MILILITROS (0,1 ml).

Inciso b) Agujas: Las agujas deben ser hipodérmicas, conforme a Normas IRAM 9031/78, Calibre SEIS (6), Longitud de la cánula CINCO (5) milímetros, Punta tipo “b” (bisel corto). Pueden utilizarse agujas descartables de similares características o de mayor longitud de cánula. En el caso de tratarse de pruebas tuberculínicas de animales difíciles de inmovilizar, pueden usarse agujas más cortas.

Inciso c) Calibres: Los calibradores metálicos o plásticos deben estar graduados al CERO COMA UN MILILITRO (0,1 ml).

TÉCNICA DE APLICACIÓN, LECTURA E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS TUBERCULÍNICAS EN BOVINOS.

ARTÍCULO 17.- Prueba ano-caudal. Aplicación: La prueba tuberculínica básica operativa o de rutina debe ser la intradérmica, aplicada en el tercio medio del pliegue ano-caudal interno a unos SEIS (6) centímetros de la base de la cola y en el centro del pliegue siendo el correcto procedimiento para su aplicación el siguiente:

Inciso a) Anotar en el Formulario de Protocolo de Tuberculinización correspondiente, la marca, serie y fecha de vencimiento de la tuberculina.

Inciso b) Sujetar correctamente el animal en la manga apretando a éste contra los otros animales, para que no se muevan o mediante el cepo.

Inciso c) Anotar en el Formulario de Protocolo de Tuberculinización correspondiente, el número de identificación del animal a tuberculinizar, sea caravana oficial, tatuaje, marca a fuego u otra identificación indeleble.

Inciso d) Conservar la tuberculina al resguardo del sol dentro de una heladera con refrigerantes.

Inciso e) Utilizar jeringas y agujas limpias y sanas.

Inciso f) Se debe limpiar con un algodón embebido en alcohol de SETENTA GRADOS (70°), la aguja de inoculación cada vez que se cargue la jeringa o entre animal y animal inoculado.

Inciso g) Se debe levantar la cola del animal mediante un ayudante hasta estirar ligeramente el pliegue ano-caudal.

Inciso h) Limpiar previamente a la inoculación con un trapo limpio o toallas de papel descartable la zona de aplicación.

Inciso i) No se deben utilizar desinfectantes o productos químicos que irriten la piel de la región.

Inciso j) Medir con el calibre el grosor del pliegue ano-caudal interno y anotar en el Formulario de Protocolo de Tuberculinización, la medida. Generalmente, se debe utilizar el pliegue ano-caudal interno izquierdo del animal por ser más cómodo cuando se trabaja en la manga; sin embargo, antes de la aplicación se debe visualizar si la zona de inoculación no tiene alguna lesión o tumoración que pueda interferir en la posterior lectura, en ese caso se debe aplicar en el pliegue opuesto y anotar en la planilla dicha modificación.

Inciso k) Cuando la cantidad de animales a tuberculinizar es numerosa, se puede acelerar la tarea sin medir previamente el pliegue ano-caudal cuando se tuberculiniza. En dicho caso, durante la lectura, si existiera alguna tumoración se debe medir el pliegue opuesto ya que el mismo es simétrico en casi el CIENTO POR CIENTO (100%) de animales.

Inciso l) Se debe aplicar mediante la inserción intradérmica de la aguja lo más paralelo posible al pliegue en toda su longitud, en las capas superficiales de la piel retirando un poco la jeringa e inyectar CERO COMA UN MILILITRO (0,1 ml) de tuberculina. Inciso m) Se debe tener cuidado de no traspasar la piel con la punta de la aguja. La misma debe ser retirada cuidadosamente y si es necesario apretando entre el pulgar y el índice la región inyectada para prevenir la pérdida de alguna parte de la dosis. Si la inyección fue bien aplicada, en el lugar inoculado debe aparecer una pápula.

Inciso n) No se deben utilizar sobrantes de tuberculina de un día para el otro.

ARTÍCULO 18.- Prueba ano-caudal. Lectura: El correcto procedimiento para la lectura de la prueba tuberculínica básica es el siguiente:

Inciso a) La lectura debe realizarse a las SETENTA Y DOS (72) horas después de la inoculación. No obstante se puede realizar o SEIS (6) horas antes o SEIS (6) horas después de dicho plazo. En los casos de impedimento por razones climáticas u otras causas justificables, la misma puede hacerse hasta VEINTICUATRO (24) horas más tarde, dejando constancia en el Formulario de Protocolo correspondiente, de dicha demora.

Inciso b) Se debe inmovilizar el animal y verificar su identidad, ya sea por la caravana, el número de tatuaje, número a fuego u otra identificación indeleble.

Inciso c) La lectura de la tuberculina se debe hacer levantando la cola del animal hasta estirar ligeramente el pliegue ano-caudal.

Inciso d) Con el índice y el pulgar de la otra mano, se debe PALPAR el pliegue inyectado para comprobar si hay engrosamiento.

Inciso e) Se debe medir el pliegue inoculado con la induración característica con el calibrador y anotar en el Formulario Protocolo de Tuberculinización correspondiente el engrosamiento, comparando con la medida previa del pliegue, se debe calcular por diferencia el aumento del grosor. En caso de no haber realizado la medición del grosor de la piel previamente a la inoculación se toma como referencia el pliegue opuesto a la aplicación.

Inciso f) Toda reacción observada, cualquiera sea el grosor, debe ser anotada en el Formulario Protocolo de Tuberculinización correspondiente. El registro de las respuestas a la tuberculina es importante para realizar el seguimiento de las pruebas ulteriores del mismo rodeo, la evaluación del plan en el establecimiento y del programa de control o erradicación en la zona.

Inciso g) En caso de que los animales hayan tenido una respuesta negativa a la tuberculina [solamente de CERO MILÍMETROS (0 mm)], no es necesario registrar en el Formulario

Protocolo de Tuberculinización las mediciones pre y pos inoculación y su diferencia en milímetros.

Inciso h) Se deben seguir las pautas de interpretación de la prueba para clasificar los animales.

ARTÍCULO 19.- Prueba ano-caudal. Interpretación: El Veterinario que realiza la prueba tuberculínica de rutina en un rodeo debe actuar con criterio epidemiológico, tomando en cuenta la totalidad del rodeo y no interpretar los resultados en base a los animales considerados aisladamente. En la primera prueba, cuando se desconoce si el rodeo está infectado o no, se debe aplicar el siguiente criterio general:

Inciso a) NEGATIVO = N: Si en ninguno de los animales del rodeo se observan reacciones mayores de TRES (3) milímetros, se debe considerar el rodeo no infectado. Inciso b) SOSPECHOSO = S: Si en el rodeo hay solamente animales reaccionantes con un engrosamiento mayor de TRES MILÍMETROS (3 mm) pero menor de CINCO MILÍMETROS (5 mm) y no hay otros animales con una reacción mayor de CINCO MILÍMETROS (5 mm) milímetros, tal caso se debe clasificar el rodeo como Rodeo Sospechoso. Para dilucidar su estado se puede optar por remitir los animales sospechosos a sacrificio y si no se comprueban lesiones macroscópicas tuberculosas en el post-mortem, ni diagnóstico positivo histopatológico y/o bacteriológico, se debe considerar el rodeo como no infectado, o proceder a una segunda prueba ano-caudal a los SESENTA (60) días de la primera, en todos los animales que acusaron reacción, siendo la interpretación la siguiente:

I) Si estos animales presentaron una pronunciada reducción en el tamaño de las reacciones, se los puede clasificar como negativos, y se puede considerar el rodeo como no infectado, siempre que en el grupo no hubiera algún animal reaccionante positivo. II) Si los animales presentaron el mismo tamaño de reacción se debe mantener la clasificación de sospechosos hasta un tercer examen definitivo a los SESENTA (60) días del segundo.

III) La tercera prueba es concluyente y todo animal que tuviera una reacción de TRES MILÍMETROS (3 mm) o mayor, debe ser clasificado reaccionante y el rodeo como infectado, a menos que los animales sospechosos fueran sacrificados y no se comprobaran lesiones macroscópicas tuberculosas, ni diagnóstico positivo histopatológico y/o bacteriológico.

Inciso c) POSITIVO = P: Si se observa en el rodeo animales con reacciones de CINCO MILÍMETROS (5 mm) o más, o si existen antecedentes de infección en el rodeo, se debe considerar éste como infectado y se debe aplicar un criterio estricto, clasificando todos los animales con TRES MILÍMETROS (3 mm) o más, como positivos.

ARTÍCULO 20.- Las pautas de interpretación: Las pautas de interpretación de la prueba ano-caudal de rutina, se deben realizar según el cuadro del Anexo I que forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO 21.- Prueba Cervical Simple. Aplicación: La sensibilidad de la prueba cervical es superior a la del pliegue ano-caudal, y se aplica con el fin de obtener una mayor seguridad en la eliminación de bovinos infectados en rodeos en los que ya se ha comprobado la infección. Para dicha prueba, el establecimiento debe contar con instalaciones adecuadas que aseguren una correcta sujeción de los animales, preferiblemente un cepo, siendo el procedimiento para la realización de dicha prueba, el siguiente:

Inciso a) Se debe sujetar correctamente el animal en la manga apretando a éste contra los otros animales para que no se muevan o mediante el cepo, dejando visible la tabla del cuello del lado izquierdo.

Inciso b) Se debe anotar en el Formulario Protocolo de Tuberculinización correspondiente el número del animal a tuberculinizar.

Inciso c) Se debe conservar la tuberculina al resguardo del sol dentro de una heladera con refrigerantes.

Inciso d) Se debe anotar en el Formulario Protocolo de Tuberculinización correspondiente la marca, serie y fecha de vencimiento de la tuberculina. Inciso e) Se debe utilizar jeringas y agujas limpias y sanas.

Inciso f) Antes de la aplicación de la tuberculina verificar por palpación que exista ningún nódulo en la piel del cuello que dificulte su posterior lectura en el lugar de inoculación, por ejemplo nódulo post-vacunal, en caso de existir, no se debe aplicar en dicho lugar.

Inciso g) El lugar de inoculación es el tercio medio del cuello. Se corta el pelo con tijera curva o máquina para indicar el lugar donde se aplicó la inyección, en un área de unos CINCO (5) centímetros de diámetro, se mide con un calibre el espesor de la piel y se registra en el Formulario Protocolo de Tuberculinización correspondiente.

Inciso h) Se debe inyectar mediante la inserción de la aguja a CUARENTA Y CINCO GRADOS (45°) de la piel en toda su longitud en las capas superficiales de la piel CERO COMA UN MILILITRO (0,1 ml) de tuberculina. Si la inyección fue bien aplicada, en el lugar inoculado debe aparecer una pápula.

ARTÍCULO 22.- Prueba Cervical Simple. Lectura: El correcto procedimiento para la lectura de la prueba Cervical Simple es el siguiente:

Inciso a) La lectura debe realizarse a las SETENTA Y DOS (72) horas después de la inoculación. No obstante se puede realizar o SEIS (6) horas antes o SEIS (6) horas después de dicho plazo. En los casos de impedimento por razones climáticas u otras causas, la misma puede hacerse hasta VEINTICUATRO (24) horas más tarde, dejando constancia en el protocolo de dicha demora.

Inciso b) Se debe inmovilizar el animal y verificar su identidad, ya sea por la caravana oficial, el número de tatuaje, número a fuego u otra identificación indeleble.

Inciso c) Se debe sujetar el animal a los efectos de una buena observación de la tabla del cuello, si es posible colocar al animal en el cepo.

Inciso d) Se debe palpar la zona de inoculación (zona depilada) para ver si existe induración.

Inciso e) Se debe medir con el calibre el espesor de la piel, anotar la misma en el Formulario Protocolo de Tuberculinización correspondiente y comparar con la lectura previa del pliegue calculando por diferencia el aumento del grosor.

Inciso f) Toda reacción observada, cualquiera sea el espesor, en las pruebas tuberculínicas debe ser anotada en el Formulario Protocolo de Tuberculinización. El registro de las respuestas a la tuberculina es importante para realizar el seguimiento de las pruebas posteriores del mismo rodeo, la evaluación del plan en el establecimiento y del Programa de control o erradicación en la zona.

ARTÍCULO 23.- Prueba Cervical Simple. Interpretación: En esta prueba existen sólo DOS (2) clasificaciones posibles, el bovino POSITIVO, aquel en el cual se ve un engrosamiento de la piel de igual o mayor de TRES (3) milímetros y el bovino NEGATIVO, el cual muestra un engrosamiento menor de TRES (3) milímetros. No existe la clasificación de sospechoso.

ARTÍCULO 24.- Prueba Cervical Comparativa. Aplicación: Para esta prueba, el establecimiento debe contar con instalaciones adecuadas que aseguren una correcta sujeción de los animales, preferiblemente un cepo. El procedimiento para la realización de dicha prueba, es el siguiente:

Inciso a) Sujetar correctamente el animal en la manga apretando a este contra los otros animales, para que no se muevan o mediante el cepo, dejando visible la tabla del cuello del lado izquierdo.

Inciso b) Anotar en el Formulario Protocolo de Tuberculinización correspondiente el número del animal a tuberculinizar.

Inciso c) Conservar las tuberculinas al resguardo del sol dentro de una heladera con refrigerantes.

Inciso d) Anotar en el Formulario Protocolo de Tuberculinización correspondiente la marca, serie y fecha de vencimiento de las tuberculinas.

Inciso e) Utilizar jeringas y agujas limpias y sanas.

Inciso f) Antes de la aplicación de la tuberculina verificar por palpación sino existe ningún nódulo en la piel del cuello que dificulte su posterior lectura en los lugares de aplicación, ejemplo, nódulo post-vacunal.

Inciso g) Lugar de inoculación es el tercio medio del cuello. Se corta el pelo con tijera curva o máquina para indicar el lugar donde se va a aplicar las inyecciones en un área de unos CINCO (5) centímetros de diámetro para cada una a DIEZ CENTÍMETROS (10 cm) del ligamento nuchal (PPD Aviar) y DOCE CENTÍMETROS (12 cm) por debajo del mismo (PPD Bovina), se mide con un calibre el espesor de la piel y se registra en el Formulario Protocolo de Tuberculinización correspondiente.

Inciso h) Inyectar mediante la inserción de la aguja a CUARENTA Y CINCO GRADOS (45°) de la piel en toda su longitud en las capas superficiales de la piel CERO COMA UN MILILITRO (0,1 mm) de tuberculina de PPD aviar y CERO COMA UN MILILITRO (0,1 ml) de PPD bovina, en los sitios depilados.

Inciso i) Se deben utilizar DOS (2) jeringas, una para cada tuberculina. Si la inyección fue bien aplicada en el lugar inoculado debe aparecer una pápula.

ARTÍCULO 25.-Prueba Cervical Comparativa. Lectura: El correcto procedimiento para la lectura de la prueba Cervical Comparativa es el siguiente:

Inciso a) La lectura debe realizarse a las SETENTA Y DOS (72) horas después de la inoculación. No obstante, se puede realizar o SEIS (6) horas antes o SEIS (6) horas después de dicho plazo. En los casos de impedimento por razones climáticas u otras causas, la misma puede hacerse hasta VEINTICUATRO (24) horas más tarde, dejando constancia en el protocolo de dicha demora.

Inciso b) Inmovilizar el animal y verificar su identidad, ya sea por el número de caravana oficial, tatuaje, número a fuego u otra identificación indeleble.

Inciso c) Sujetar el animal a los efectos de una buena observación de la tabla del cuello, si es posible colocar al animal en el cepo.

Inciso d) Palpar las zonas de inoculación, zonas depiladas, para ver si existe induración.

Inciso e) Medir con el calibre el espesor de la piel de cada una de las inoculaciones, anotar

las mismas en el Formulario Protocolo de Tuberculinización correspondiente y comparar con la lectura previa de los pliegues calculando por diferencia el aumento del grosor. Toda reacción observada, de cualquier espesor, en las pruebas tuberculínicas debe ser anotada en el Formulario Protocolo de Tuberculinización correspondiente. Inciso f) El registro de las respuestas a la tuberculina es importante para realizar el seguimiento de las pruebas ulteriores del mismo rodeo, la evaluación del plan en el establecimiento y del Programa de Control o Erradicación en la zona.

ARTÍCULO 26.- Prueba Cervical Comparativa. Interpretación: Esta prueba se debe utilizar cuando en un establecimiento se detecten con la prueba ano-caudal, animales sospechosos en la zona de erradicación o libre. La interpretación de la misma se debe realizar de acuerdo los siguientes parámetros:

Inciso a) Por diferencia en milímetros anterior y posterior a las inoculaciones se debe determinar la respuesta final de cada PPD.

Inciso b) La interpretación de la prueba cervical comparativa (CC) debe estar basada en el tamaño de la respuesta a la tuberculina bovina comparada con la aviar.

Inciso c) A nivel individual, para interpretar la prueba comparativa, se debe considerar reaccionante positivo, a aquel vacuno con CUATRO MILÍMETROS (4 mm) o más de respuesta a la PPD bovina que a la PPD aviar. Con más de DOS MILÍMETROS (2 mm) hasta CUATRO (4 mm) de respuesta a la PPD bovina que a la PPD aviar se lo debe considerar Reaccionante sospechoso y con una respuesta igual o menor a DOS MILÍMETROS (2 mm) reaccionante negativo, según lo establece la Commission of the European Communities, 81-611, Brussels, 1981.

Inciso d) A nivel rodeo, se debe utilizar el diagrama de puntos (scatogram), colocando en las coordenadas los reaccionantes a PPD aviar y en las ordenadas los reaccionantes a la PPD bovina. Para cada animal se marcará un punto de intersección entre ambas reacciones.

Inciso e) La clasificación de cada animal depende de en qué zona del diagrama de puntos son graficados los resultados, si en la Zona Negativa para *M. bovis* (N), en la Zona de Sospechosos (S) o en la Zona de Reactores (R).

Inciso f) Esta prueba se puede aplicar también en la situación de no encontrar lesiones macro compatibles con Tuberculosis en necropsias realizadas en animales clasificados como “sospechosos” en establecimientos libres o en su última etapa de control o erradicación.

ARTÍCULO 27.- Factores a considerar en la interpretación de las pruebas: Para la interpretación de las pruebas diagnósticas, además de las ya establecidas precedentemente, es necesario considerar los siguientes factores:

Inciso a) Motivo de su realización, los objetivos que se pretenden alcanzar.

Inciso b) Comportamiento de la prueba en el rodeo y la distribución de las reacciones según el tamaño.

Inciso c) La historia del rodeo: cómo fue formado, su origen, y los resultados de las pruebas anteriores.

Inciso d) Información de los exámenes post-mortem en el matadero. Inciso e) La situación de la Tuberculosis en los rodeos vecinos. Inciso f) Edad de los animales reaccionantes.

Inciso g) Presencia de otras especies animales en el establecimiento y su situación frente a la Tuberculosis.

Inciso h) Presencia en el establecimiento de paratuberculosis y/o tuberculosis aviar. EL DIAGNÓSTICO TUBERCULÍNICO EN OTRAS ESPECIES ANIMALES.

ARTÍCULO 28.- La prueba tuberculínica en porcinos: En las pruebas tuberculínicas realizadas en porcinos, se deben tener en cuenta las siguientes precisiones:

Inciso a) Tipo de animales a someter a la prueba: La prueba tuberculínica en porcinos se limita generalmente a los planteles.

Inciso b) Identificación de los animales: Los animales que se someten a la prueba deben identificarse en forma indeleble.

Inciso c) Tuberculina a utilizar: Los cerdos son susceptibles a la infección con *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium tuberculosis* y *Mycobacterium avium* complex (MAC) por lo que en la prueba deben usarse ambas tuberculinas, PPD de origen bovino y PPD de origen aviar.

Inciso d) Cantidad y lugar de la tuberculina a inocular: Se debe inyectar CERO COMA UN MILILITRO (0,1 ml) de tuberculina bovina y CERO COMA UN MILILITRO (0,1 ml) de tuberculina aviar, con DOS (2) jeringas reservadas específicamente para cada una de las tuberculinas. El lugar de la inyección intradérmica es la piel de la base de la oreja. Si esta región estuviera traumatizada o tuviera algún otro defecto, se pueden hacer las pruebas en los labios de la vulva de la cerda o en la conjunción de la piel y mucosa del ano del macho. La tuberculina bovina se inyecta del lado derecho y la aviar en el izquierdo.

Inciso e) Lectura y criterio de diagnóstico: La lectura se hace a las CUARENTA Y OCHO (48) horas, y toda reacción tisular comprobada por palpación se clasifica como

reaccionante, debiéndose anotar si la misma se debe a la tuberculina bovina o aviar. Inciso f) Medidas de control: El Veterinario Acreditado debe ejercer una Vigilancia Epidemiológica continua, para prevenir la infección o su introducción.

Inciso g) Los principales puntos a tomar en cuenta son:

I) El manejo de la piara. Esta debe estar separada de otras especies susceptibles y aves, así como de sus excrementos.

II) La alimentación: Los cerdos no deben ser alimentados con productos lácteos no pasteurizados, desechos de mataderos, residuos domiciliarios, hospitalarios o de restaurantes no sometidos a esterilización.

ARTÍCULO 29.- La prueba tuberculínica en aves: En las pruebas tuberculínicas realizadas en aves, se deben tener en cuenta las siguientes precisiones:

Inciso a) La tuberculina, dosis y lugar de inoculación: Las aves son susceptibles solamente a *Mycobacterium avium* por lo que en la prueba se usa exclusivamente la tuberculina PPD aviar. El reactivo se inyecta vía intradérmica en una de las barbillas, la dosis es de CERO COMA CERO CINCO MILILITRO (0,05 ml).

Inciso b) Lectura e interpretación de la prueba: La lectura de la prueba se hace a las CUARENTA Y OCHO (48) horas de aplicada la inyección y toda edematización de la barbilla inoculada se interpreta como reacción positiva.

ARTÍCULO 30.- La prueba tuberculínica en caprinos: Los caprinos son susceptibles a *M. bovis*, *M. avium*, y *M. tuberculosis*. Se debe aplicar en el pliegue ano-caudal o en la tabla del cuello. La técnica de aplicación, lectura e interpretación es similar a la de los bovinos.

ARTÍCULO 31.- La prueba tuberculínica en ovinos: En las pruebas tuberculínicas realizadas en ovinos, se deben tener en cuenta las siguientes precisiones:

Inciso a) Tuberculina a utilizar: Los ovinos son también susceptibles a la infección con el *M. avium* subsp *paratuberculosis*, causante de la enfermedad de la paratuberculosis, por lo tanto se debe utilizar la prueba axilar comparativa con tuberculinas PPD bovina y PPD aviar.

Inciso b) Cantidad y lugar de la tuberculina a inocular: La prueba diagnóstica tuberculínica, se aplica en la zona axilar con la inoculación de cada una de ellas en cada axila respectiva, siendo un instrumento valioso como prueba de screening en esta especie para determinar sensibilidad paraespecífica, como ser *Corynebacterium ovis* y *M. paratuberculosis*. Se inyecta en forma intradérmica en la piel de las axilas CERO COMA UN MILILITRO (0,1 ml) de tuberculina bovina en la axila derecha y CERO COMA UN MILILITRO (0,1 ml) de

tuberculina aviar en la axila izquierda, con DOS (2) jeringas reservadas específicamente para cada una de las tuberculinas.

Inciso c) Lectura y criterio diagnóstico: La lectura se debe realizar a las SETENTA Y DOS (72) horas post-inoculación por palpación y medida con calibre.

Inciso d) La interpretación: Se debe respetar las exigencias establecidas para la interpretación de la prueba cervical comparativa en los bovinos.

ARTÍCULO 32.- La prueba tuberculínica en camélidos: La prueba diagnóstica tuberculínica en camélidos es la prueba comparativa, y en la misma se deben tener en cuenta las siguientes precisiones:

Inciso a) Sitio de inoculación: Es el área desnuda de la pared torácica, posterior al espacio axilar del miembro anterior, PPD bovina se aplica en la pared torácica derecha y la PPD aviar en la pared torácica izquierda.

Inciso b) No se debe utilizar los puntos de inoculaciones uno debajo de otro, ya que la piel al ser en dicha zona más fina y laxa, las reacciones se hacen difusas y confluyen una con otra, perdiendo la delimitación del área reaccionante.

Inciso c) Se mide con un calibre, el espesor de la piel previo rasurado delimitando con un marcador indeleble el punto de inoculación y se registra en el protocolo de tuberculinización.

Inciso d) Se inyecta en forma intradérmica en la piel de la pared torácica derecha CERO COMA UN MILILITRO (0,1 ml) de tuberculina bovina y CERO COMA UN MILILITRO (0,1 ml) de tuberculina aviar en la pared torácica izquierda, con DOS (2) jeringas reservadas específicamente para cada una de las tuberculinas.

Inciso e) La lectura: Se debe realizar a las SETENTA Y DOS (72) horas post-inoculación por palpación y medición con calibre.

Inciso f) La interpretación: Se basa en el tamaño de las respuestas a la tuberculina bovina comparada con la aviar. A nivel individual se considera reaccionante positivo, aquel animal con CUATRO MILÍMETROS (4 mm) o más de respuesta a la PPD

bovina que a la PPD aviar (Comisión of the European Communities, 81-611. Brussels, 1981).

ARTÍCULO 33.- La prueba tuberculínica en cérvidos: La prueba diagnóstica tuberculínica en cérvidos es la prueba cervical simple y/o comparativa, y en la misma se deben tener en cuenta las siguientes precisiones:

Inciso a) Sitio de inoculación: En la prueba cervical simple el sitio de inoculación es el tercio medio del cuello, previa depilación de un área de DIEZ POR DIEZ CENTÍMETROS (10 x 10cm), realizada con tijera curva o maquina eléctrica, se mide con un calibre el espesor de la piel y se registra en el protocolo de tuberculinización. En el caso de la prueba comparada, se puede utilizar la tabla del cuello derecha para la PPD bovina y la izquierda para la PPD aviar.

Inciso b) Se debe inyectar en forma intradérmica en la piel del tercio medio del cuello derecho CERO COMA UN MILILITRO (0,1 ml) de tuberculina bovina. En el caso de la prueba cervical comparativa se inocula CERO COMA UN MILILITRO (0,1 ml) de tuberculina bovina en el cuello derecho, y CERO COMA UN MILILITRO (0,1 ml) de tuberculina aviar en el cuello izquierdo, con DOS (2) jeringas reservadas específicamente para cada una de las tuberculinas.

Inciso c) La lectura: Se debe realizar a las SETENTA Y DOS (72) horas post-inoculación por palpación y medición con calibre.

Inciso d) La interpretación: Es similar a la de los bovinos en la prueba cervical simple y comparativa.

ARTÍCULO 34.- La prueba tuberculínica en perros y gatos: La misma no da resultados fidedignos en estas especies animales y no se aconseja su empleo.

ARTÍCULO 35.- La prueba tuberculínica en equinos, Prohibición: Esta prueba no debe ser aplicada a los equinos. Esta especie animal es hipersensible a la tuberculina y da resultados equívocos.

SANEAMIENTOS EN ESTABLECIMIENTOS

ARTÍCULO 36.- Procedimientos a seguir en un establecimiento en saneamiento dentro de un Programa de Control: El procedimiento para el saneamiento de un establecimiento que se encuentra dentro de un Programa de Control, es el siguiente:

Inciso a) El Establecimiento debe estar inscripto de acuerdo a lo descrito en el Artículo 6º de la presente resolución.

Inciso b) Identificación de animales: Antes de la aplicación de la prueba tuberculínica en un establecimiento, se debe identificar mediante un procedimiento duradero e indeleble a todos los bovinos con números correlativos, ya sea con tatuaje en la oreja o con números a fuego, caravanas, sistemas electrónicos tales como bolos y chips. Se exime de este requerimiento a los animales que ya hayan sido identificados mediante tatuajes de los Registros Genealógicos, siempre que estén individualmente identificados en forma indeleble.

Inciso c) Control de la existencia de ganado: El Médico Veterinario acreditado debe corroborar de que todos los animales del establecimiento, sin importar sexo o destino, sean sometidos a la prueba, dado que un solo animal infectado que se escapó de la misma, puede ser motivo de nuevas infecciones y de la persistencia del foco.

Inciso d) Edad de los bovinos a someter a la prueba: En la primera prueba ano-caudal, cuando no se sabe si el rodeo está o no infectado, el Médico Veterinario acreditado debe aplicar la tuberculina bovina a todos los bovinos mayores de TRES (3) meses de edad en establecimientos lecheros y cabañas (leche y carne) y DOCE (12) meses de edad en establecimientos de carne, según lo establece el Artículo 12 incisos a) y d) respectivamente, si no existió ingreso de animales en ese lapso.

Inciso e) En el caso que haya en el establecimiento animales recientemente adquiridos, se debe examinar la totalidad de los bovinos. Si se prueba que el rodeo está infectado, en la siguiente prueba tuberculínica se debe someter a examen a todos los animales desde los SEIS (6) meses de edad en razas de carne.

ARTÍCULO 37.- Realización de las pruebas diagnósticas: Al momento de realizar las pruebas diagnósticas para el saneamiento de los establecimientos se deben seguir los siguientes procedimientos:

Inciso a) Sistema productivo de carne: En caso de obtener en el primer diagnóstico un resultado tuberculínico negativo de todos los animales del establecimiento, para poder obtener la Certificación de Establecimiento Oficialmente Libre, el productor y/o el veterinario acreditado debe solicitar el control oficial con la supervisión del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA, de como mínimo una segunda prueba que deberá confirmar el resultado negativo.

Inciso b) En los rodeos lecheros: En caso de obtener en el primer diagnóstico un resultado tuberculínico negativo de todos los animales del establecimiento, se debe realizar dos pruebas tuberculínicas con resultados negativos consecutivos, con supervisión oficial para lograr la Certificación de Establecimientos Oficialmente Libre. Inciso c) En cualquiera de los casos anteriores, se debe informar a la Oficina Local la fecha de realización de las pruebas diagnósticas con una antelación de como mínimo SIETE (7) y máximo de QUINCE (15) días corridos.

Inciso d) Si en cualquiera de los casos de los incisos a y b, en el primer diagnóstico da un resultado tuberculínico positivo de algún animal, se debe repetir las inoculaciones a todos los bovinos con un intervalo mínimo de SESENTA (60) días a un máximo de NOVENTA (90) días, hasta obtener DOS (2) resultados negativos consecutivos en el caso del inciso

a) y TRES (3) en el caso del inciso b); luego de ello, el productor puede solicitar al SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA la Certificación del establecimiento como Oficialmente Libre. De no dar resultados negativos, los animales positivos deben ser remitidos a faena. Inciso f) En caso de obtener en el primer diagnóstico solo reaccionantes sospechosos y ningún positivo el veterinario acreditado debe proceder de la siguiente forma:

I) A los SESENTA (60) días de la primera prueba, los animales sospechosos deben ser sometidos a un nuevo examen y si éstos siguieran dando reacciones sospechosas, se debe realizar necropsia de los mismos o remitirlos a faena, debiendo realizar un minucioso examen post-mortem en el matadero.

II) Si en el examen post-mortem se comprobaran lesiones, se debe remitir la pieza patológica a la Dirección General de Laboratorios y Control Técnico o laboratorios habilitados por éste, para el diagnóstico histopatológico y bacteriológico. Si no se encuentran lesiones se deben remitir al laboratorio los ganglios del tracto respiratorio, los de cabeza y los mesentéricos del tracto digestivo, debidamente acondicionados para su respectivo diagnóstico.

Inciso g) Para acelerar el saneamiento en un rodeo, el veterinario acreditado puede recurrir a la prueba cervical simple.

ARTÍCULO 38.- Suspensión de las pruebas diagnósticas. Aviso: Si el productor por cualquier motivo suspende o no realiza las pruebas diagnósticas a las que se refiere el Artículo 37° de la presente resolución debe dar previo aviso de dicha situación a la

Oficina Local. Caso contrario se entiende que las pruebas fueron realizadas y debe en un plazo máximo de TREINTA (30) días corridos, contados desde la fecha en que supuestamente realizó las pruebas, presentar la documentación que avale la realización de las mismas. Pasado dicho plazo sin haber efectuado la presentación de la documentación correspondiente, les serán bloqueados los movimientos impidiéndoles la emisión de Documentos para el Tránsito Electrónico (DTes), o de Documentos para el Tránsito de Animales (DTAs), hasta que regularice su situación.

ARTÍCULO 39.- Destino de los animales reaccionantes: Con respecto a los animales que resulten positivos a la prueba de tuberculina, se deben observar las siguientes reglas:

Inciso a) No deben ser sometidos a nuevas pruebas tuberculínicas y el destino final de los mismos debe ser la faena.

Inciso b) Los animales reactivos deben ser segregados inmediatamente y ser enviados a faena en un lapso no mayor a TREINTA (30) días contados a partir de la última prueba realizada.

Inciso c) Los animales reactivos, mientras permanezcan en el establecimiento en saneamiento, se deben mantener aislados del resto del rodeo. No pueden salir del establecimiento con otro destino que el sacrificio inmediato con previo aviso de las autoridades sanitarias de la Oficina Local correspondiente a su jurisdicción.

Inciso d) Mientras permanezcan animales reactivos en el establecimiento, aunque se encuentren aislados, el productor no puede realizar movimientos de animales sanos, tampoco se le otorgará el Certificado de Establecimiento Libre de Tuberculosis, ya que la última prueba supervisada oficialmente debe incluir la totalidad de los animales existentes en el establecimiento.

ARTÍCULO 40.- Procedimiento a seguir en un establecimiento en saneamiento en un Programa de Erradicación: El procedimiento para el saneamiento de un establecimiento que se encuentra dentro de un Programa de Erradicación, es el siguiente:

Inciso a) Se debe cumplir con las mismas exigencias establecidas en los incisos a), b) y c) del Artículo 36° de la presente resolución, correspondiente a los establecimientos que se encuentran dentro de un Programa de Control.

Inciso b) Edad de los bovinos a someter a la prueba: En la primera prueba ano-caudal, cuando no se sabe si el rodeo está o no infectado, el Médico Veterinario acreditado debe aplicar la tuberculina bovina a todos los bovinos de TRES (3) meses de edad en razas lecheras y a partir de los DOS (2) años de edad en razas de carne.

Inciso c) Si sólo se realizó la prueba en animales de DOS (2) o más años de edad y se prueba que el rodeo está infectado, en la siguiente prueba tuberculínica se debe someter a examen a todos los animales desde los SEIS (6) meses de edad en razas de carne.

ARTÍCULO 41.- Identificación y destino de los animales reaccionantes: Con respecto a los animales que resulten positivos a la prueba de tuberculina, se deben observar las siguientes reglas:

Inciso a) Los animales reaccionantes positivos deben ser identificados por el Veterinario acreditado y aislados del resto del rodeo.

Inciso b) Los animales reaccionantes positivos deben ser segregados de forma inmediata y ser enviados directamente a faena en un lapso no mayor a TREINTA (30) días contados a partir de la última prueba realizada. El vehículo en el que son transportados, no puede

ser compartido con animales que tengan otro destino distinto de la faena. Al desocuparse el vehículo, el mismo debe ser limpiado y desinfectado

inmediatamente según lo establece la Resolución N° 809 del 11 de octubre de 1982 del ex-SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL.

Inciso c) Documentación para el envío a faena de los animales reaccionantes: A los efectos del envío de reaccionantes a faena, el Veterinario Acreditado debe confeccionar el “Certificado de Reaccionantes a Faena. Constancia de envío” identificando el/los animales positivos, el establecimiento de origen, su ubicación y destino de los mismos. Inciso d) El productor debe presentar dicha documentación ante la Oficina Local correspondiente a la jurisdicción del establecimiento, al momento de solicitar el DTe/DTA. La oficina Local retiene el formulario del Certificado de reaccionantes a faena y extiende el DTe/DTA con destino a faena.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LAS INSTALACIONES

ARTÍCULO 42.- Limpieza y desinfección de las instalaciones. Procedimiento: El Veterinario Acreditado debe supervisar la limpieza y desinfección de las superficies de los galpones de ordeño, como así también de cualquier otra estructura donde se encuentren los reaccionantes. A los mencionados efectos se debe cumplir con las siguientes pautas:

Inciso a) Se debe cepillar a fondo las superficies con agua caliente conteniendo CERO COMA CINCO POR CIENTO (0,5%) de detergente.

Inciso b) Se debe enjuagar con agua limpia.

Inciso c) Se debe desinfectar con desinfectantes fenólicos, tales como tricresol (ácido cresílico) al TRES POR CIENTO (3%) o fenol (conteniendo ortofenil fenol) al CINCO POR CIENTO (5%).

Inciso d) Es necesario que se roten potreros, para que los lugares donde estuvieron animales reaccionantes queden despoblados por el mayor tiempo posible, siempre que el manejo del establecimiento lo permita, por un lapso mínimo de SESENTA (60) días y máximo de NOVENTA (90) días. Se debe colocar a la entrada de los galpones de ordeño, UNA (1) caja de cemento (pediluvio) de SESENTA (60) centímetros por CUARENTA Y CINCO (45) centímetros por QUINCE (15) centímetros, con aserrín o un acolchado de material esponjoso con la solución desinfectante.

MUESTRAS PARA DIAGNÓSTICO

ARTÍCULO 43.- Toma de muestra: La toma de muestras para su remisión al Laboratorio para el Diagnóstico bacteriológico e histopatológico debe cumplir con las siguientes prescripciones:

Inciso a) Las muestras de origen animal que se remiten al laboratorio bacteriológico son ganglios o trozos de órganos. La toma de muestras, se debe realizar en el matadero a través de la inspección post-mortem o en el propio establecimiento por medio de las técnicas de necropsia, estando a cargo el Veterinario Acreditado.

Inciso b) Para la especie bovina hay que considerar especialmente los ganglios del tracto respiratorio: retrofaríngeos, mediastínicos (anteriores, posteriores y medios), bronquiales (izquierdo, derecho y dorsal) y pulmonares. Se debe inspeccionar la pleura y el tejido pulmonar por palpación con el fin de determinar las zonas con lesiones. En el tracto digestivo se toman en cuenta los ganglios linfáticos mesentéricos y el hígado.

ARTÍCULO 44.- Envío de muestras: Todo material debe ser adecuadamente rotulado, indicando en el mismo los siguientes datos:

Inciso a) La identificación del establecimiento Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (RENSPA), del propietario, y del animal.

Inciso b) Nombre de las vísceras, el origen de las mismas, su fecha de recolección y si se le agrega o no solución conservadora.

Inciso c) Las muestras deben ir acompañadas con la Planilla de “Remisión de Muestras”, que como Anexo VII forma parte de la presente resolución. La misma debe estar completa y con la firma y sello del Veterinario Acreditado o Veterinario Oficial. Inciso d) En caso de haber efectuado necropsias se debe remitir también el formulario “Protocolo de Necropsia” que como Anexo VI forma parte de la presente resolución. Inciso e) Si el lapso entre la toma de muestra y la llegada al laboratorio es de menos de VEINTICUATRO (24) horas, el material se coloca en un recipiente de vidrio o plástico de boca ancha, con la tapa de rosca o a presión. Si la cantidad de muestras es numerosa se pueden colocar las mismas en bolsas de polietileno, debidamente cerradas, las que se deben remitir en una conservadora con refrigerante.

Inciso f) En caso de tratarse de un examen bacteriológico, si el lapso entre la toma de muestra y la llegada de la misma al laboratorio es entre un mínimo de VEINTICUATRO (24) horas y un máximo de DIEZ (10) días, dicha muestra se debe colocar en un recipiente al que se debe agregar una solución saturada de borato de sodio al TRES POR CIENTO (3%), previamente hervida y enfriada, en cantidad suficiente para alcanzar DOS TERCIOS (2/3) de la altura del frasco. En esta forma se puede remitir sin refrigerante. No obstante,

las muestras de secreciones, pus de cavidad abierta o biopsias deben ser enviadas refrigeradas.

Inciso g) En caso de tratarse de un Examen histopatológico: Las muestras deben enviarse por separado en otro frasco con formaldehído al DIEZ POR CIENTO (10%), en un volumen DIEZ (10) veces mayor que la muestra.

REQUISITOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA CERTIFICACIÓN Y RECERTIFICACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS SEGÚN TIPO DE EXPLOTACIÓN.

ARTÍCULO 45.- Certificación y posterior Re-Certificación anual: La Certificación tiene una validez de UN (1) año. Para realizar las correspondientes re-certificaciones anuales el establecimiento debe cumplir con los requisitos exigidos por la presente resolución, de acuerdo al tipo de Establecimiento de que se trate.

ARTÍCULO 46.- Requisitos Generales para obtener la Certificación: Los requisitos que deben cumplir los establecimientos para obtener la Certificación Oficial, son los siguientes:

Inciso a) Respecto del Productor:

I) El productor debe solicitar la inscripción al Programa Nacional de Tuberculosis Bovina aprobado por la presente resolución, ante la Oficina Local del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA correspondiente a su jurisdicción.

II) Debe presentar el formulario de Inscripción con todos los datos completos, suscripto por él o por el representante legal o apoderado, por duplicado y con las firmas originales, quedando la copia para el productor, y el original para la Oficina Local.

III) Debe solicitar el control oficial de las pruebas diagnósticas, presentando el Formulario “Solicitud de Control Oficial” que como Anexo III forma parte de la presente resolución, informando a la Oficina Local, la fecha de realización de las mismas con una antelación de como mínimo SIETE (7) y como máximo QUINCE (15) días corridos. Si el productor por cualquier motivo suspende o no realiza las pruebas diagnósticas a las que se refiere el Artículo 37 de la presente resolución, debe dar previo aviso de dicha situación a la Oficina Local. Caso contrario se entiende que las pruebas

fueron realizadas y debe en un plazo máximo de TREINTA (30) días corridos, contados desde la fecha en que supuestamente realizó las pruebas, presentar la documentación que avale la realización de las mismas. Pasado dicho plazo sin haber efectuado la presentación de la documentación correspondiente, les serán bloqueados los movimientos impidiéndoles la emisión de Documentos para Tránsito Electrónico (DTe) o de Documento para el Tránsito de Animales (DTA), hasta que regularice su situación. Inciso b) Respecto del Establecimiento:

I) El establecimiento solo se considera inscripto una vez efectuada la presentación del formulario mencionado en el inciso a) apartado II) del presente artículo.

II) El establecimiento debe contar con un Médico Veterinario matriculado y acreditado ante la Dirección Nacional de Sanidad Animal del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA.

III) Cada rodeo debe estar separado de otros animales domésticos y aves, así como de sus excrementos.

IV) Cuando en un establecimiento existan más de UNA (1) Unidad Productiva (UP), para certificar como libre al establecimiento, todas deben realizar las pruebas diagnósticas de sus animales mediante la tuberculinización, con un intervalo entre las pruebas realizadas por cada Unidad Productiva no mayor a los TREINTA (30) días a contar desde la fecha en que se realizó la primera prueba por alguna de las Unidades Productivas.

V) No se puede certificar como libre a un establecimiento si una de sus unidades productivas que se encuentren dentro del mismo no realizó las pruebas de certificación correspondiente.

Inciso c) Respecto de las Oficinas Locales: La Oficina Local debe tener un archivo especial para cada inscripto. El mismo debe contener toda la documentación de la carpeta sanitaria.

ARTÍCULO 47.- Pérdida de la Condición de Libre: En los casos que el plazo de UN (1) año de validez de la Certificación sea sobrepasado sin cumplir con las prescripciones de la presente resolución con respecto a las Re-certificaciones, o no haber realizado las pruebas diagnósticas correspondientes, el establecimiento perderá inmediatamente su condición de libre, volviendo al estado de establecimiento en saneamiento.

ARTÍCULO 48.- Certificación de Cabañas de Bovinos y Caprinos (carne y leche) y de Establecimientos Lecheros Bovinos y Caprinos: El productor debe solicitar a la Oficina Local la Certificación Oficial, realizando DOS (2) pruebas tuberculínicas, en el caso de las cabañas de bovino y caprinos a la totalidad del rodeo a partir de los TRES (3) meses de edad en rodeo de leche y SEIS (6) meses de edad en rodeo de cría, y en el caso de tratarse de establecimientos lecheros bovinos y caprinos a partir de los TRES (3) meses de edad en todo el rodeo. Ambas pruebas tuberculínicas deben tener como mínimo un intervalo de SESENTA (60) días entre las mismas, deben arrojar resultados negativos y realizarse bajo la supervisión del personal técnico del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA, el que debe controlar además la documentación contenida de la Carpeta Sanitaria.

ARTÍCULO 49.- Recertificación de Cabañas de Bovinos y Caprinos (carne y leche) y Establecimientos Lecheros Bovinos y Caprinos:

Inciso a) Para la renovación anual del Certificado de Establecimiento Oficialmente Libre, previamente se debe realizar UNA (1) prueba tuberculínica con resultado

negativo en todos los animales existentes en el rodeo, a partir de los TRES (3) meses de edad en rodeo de leche y SEIS (6) meses de edad en rodeo de cría.

Inciso b) Los protocolos de tuberculinización correspondientes a la recertificación deben presentarse en la Oficina Local del SENASA entre SIETE (7) y VEINTIÚN (21) días antes del vencimiento de la primer certificación o recertificación anterior. Pasada la fecha estipulada, si no se presentó dicha documentación se dará de baja su condición sanitaria del sistema de registro informático a partir de la fecha de vencimiento.

Inciso c) El Veterinario Oficial, una vez presentada la documentación de recertificación en término por el productor, debe registrar en el sistema informático los resultados de los protocolos de tuberculinización y recertificar el establecimiento, antes de la fecha de vencimiento de la primera certificación o recertificación anterior.

ARTÍCULO 50.- Certificación y Recertificación de Establecimientos y Cabañas Ovinos de Leche: Para la Certificación y Recertificación de Establecimientos y Cabañas de Ovinos de Leche, se deben observar los siguientes requisitos:

Inciso a) Certificación: El productor debe solicitar a la Oficina Local, la Certificación Oficial, realizando DOS (2) pruebas tuberculínicas a la totalidad del ganado ovino, a partir de la categoría de borregos/as mayores de SEIS (6) meses, con SESENTA (60) días de intervalo como mínimo y un máximo de SEIS (6) meses entre ambas pruebas, las mismas deben arrojar resultados negativos, y deben realizarse bajo la supervisión del personal técnico del SENASA, controlando además la documentación contenida de la Carpeta Sanitaria.

Inciso b) Recertificación: Para la Renovación Anual del Certificado, previamente se debe realizar UNA (1) prueba tuberculínica con resultado negativo de todos los animales ovinos del rodeo de las categorías adultas/os sin importar la edad.

ARTÍCULO 51.- Establecimientos de Cría Bovina y Caprina en Programa de Control: Se establecen los procedimientos que los establecimientos deben seguir para obtener la condición de “Establecimiento Oficialmente Libre” en un Programa de Control:

Inciso a) Certificación: El productor debe solicitar a la Oficina Local, la Certificación Oficial, realizando DOS (2) pruebas tuberculínicas a la totalidad del rodeo, a partir de los DOCE (12) meses de edad, tanto en bovinos como caprinos, con un intervalo de mínimo de

SESENTA (60) días y un máximo de SEIS (6) meses entre ambas pruebas, las cuales deben arrojar resultados negativos.

Inciso b) Recertificación: Para la Renovación Anual del Certificado, previamente se debe realizar UNA (1) prueba tuberculínica con resultado negativo en todos los animales del rodeo, mayores de VEINTICUATRO (24) meses de edad y de los que hayan sido adquiridos durante el año, sin importar la edad.

ARTÍCULO 52.- Establecimientos de Cría Bovina y Caprina en Programa de Erradicación: Se establecen los procedimientos a seguir, para obtener la condición de “Establecimiento Oficialmente Libre” en un Programa de Erradicación:

Inciso a) Certificación: El productor debe solicitar a la Oficina Local, la Certificación Oficial, realizando UNA (1) prueba tuberculínica con resultado negativo a la totalidad del rodeo a partir de los VEINTICUATRO (24) meses de edad.

Inciso b) Recertificación: Para la Renovación Anual del Certificado, en los animales de los Establecimientos Oficialmente Libres inspeccionados en la faena de los frigoríficos a nivel nacional y/o provincial, no se deben detectar lesiones compatibles con tuberculosis, previo monitoreo con UNA (1) prueba tuberculínica, a través de un diseño de muestreo estadísticamente establecido en forma conjunta con la Dirección de

Epidemiología y Análisis de Riesgo, dependiente de la Dirección Nacional de Sanidad Animal.

ARTÍCULO 53.- Suspensión del Certificado de Establecimiento Libre: En caso de comprobarse UN (1) animal positivo o sospechoso a la prueba tuberculínica, que en todos los casos se realiza para obtener la Recertificación, el certificado debe ser suspendido transitoriamente hasta tanto no se aclare la situación del rodeo por los exámenes post-mortem de los reaccionantes y por los resultados de confirmación por el laboratorio. De igual manera se debe proceder si durante el año de validez del certificado se detectan lesiones compatibles con Tuberculosis en algunos de los animales del rodeo declarado libre, en la faena de los frigoríficos con inspección nacional, provincial o municipal según corresponda, o si mediante una auditoría al establecimiento se comprueba en el laboratorio, M. bovis en el material analizado. En caso de tratarse de Establecimientos de Cría Bovina y Caprina en Programa de Erradicación si se comprueba en el laboratorio, M. bovis en el material analizado, dicho establecimiento debe volver a cumplir con las exigencias establecidas para el Programa de Control.

ARTÍCULO 54.- Establecimientos Ovinos de Carne: Para obtener la Certificación Oficial de libre de Tuberculosis Bovina y para la posterior Recertificación Anual, los establecimientos ovinos de carne deben observar los siguientes requisitos:

Inciso a) Certificación: En las inspecciones veterinarias en faena no se deben comprobar en los últimos DOCE (12) meses lesiones compatibles con Tuberculosis en la totalidad de los animales remitidos a faena. Se deben inspeccionar las linfoglándulas por visualización y palpación. Se debe realizar una inspección post-mortem de linfoglándulas, mediante las técnicas de observación visual macroscópica y palpación de las mismas, tratando de detectar cambios de tamaño, modificación de las formas y del color. Se debe complementar la inspección con la incisión de las mismas, y cuando se detecten lesiones en el parénquima de los órganos que se consideren necesarios o en los casos que específicamente lo indique el reglamento del Decreto N° 4.238 del 19 de julio de 1968.

Inciso b) Recertificación: Para obtener la Recertificación Anual, en los animales de los establecimientos oficialmente libres inspeccionados en la faena de los frigoríficos en el ámbito nacional, provincial o municipal, no se deben detectar lesiones compatibles con Tuberculosis.

ARTÍCULO 55.- Establecimientos de exportación: Las exigencias para la Certificación y Recertificación Oficial de Tuberculosis Bovina de dichos establecimientos, deben resultar del acuerdo entre el país de origen y el país de destino.

ARTÍCULO 56.- Establecimientos de invernada o engorde a corral exclusivamente: Los establecimientos se deben adecuar a los Programas Regionales que le correspondan de acuerdo a la situación en la que se encuentren los mismos, cumplimentando los requisitos que se determinen para ellos. Si a través del Sistema de Vigilancia Epidemiológica en frigoríficos y/o mataderos de inspección nacional y/o provincial se detectan lesiones compatibles de Tuberculosis en la faena en algún animal de la tropa, se debe efectuar la trazabilidad de los animales detectados, para establecer el origen de los mismos e iniciar acciones de saneamiento en dicho establecimiento.

ARTÍCULO 57.- Establecimientos mixtos: Se debe identificar de qué tipo de establecimiento se trata de acuerdo a la preponderancia del tipo de explotación y posteriormente se deben cumplir con los requisitos exigidos para el mismo. En el caso de que la preponderancia sea invernada y posea reproductores (carne o leche), se debe cumplimentar las exigencias establecidas para los establecimientos de carne o leche.

SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

ARTÍCULO 58.- La vigilancia epidemiológica: La vigilancia epidemiológica debe ser realizada de manera diferenciada según se trate de Programas en zonas en control, zonas en erradicación o en zonas libres.

ARTÍCULO 59.- Auditorías y Monitoreos: En el marco del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Tuberculosis Bovina, se deben implementar en forma sistemática, las auditorías y monitoreos realizadas por los técnicos del SENASA. Dichas acciones operativas se deben centralizar en:

Inciso a) Auditorías al sistema técnico-administrativo en Oficinas Locales y Usinas Lácteas.

Inciso b) Monitoreos en terreno de los rodeos certificados libres y de rodeos con rastreo de origen desde frigoríficos.

Inciso c) Control de antígenos (PPD) en su aplicación en terreno.

VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA EN ZONAS DE CONTROL

ARTÍCULO 60.- Ingreso de animales: Para el ingreso de animales en zonas de control, a los fines de la vigilancia epidemiológica se deben cumplir los siguientes requisitos: Inciso a) Establecimiento en saneamiento: Antes de ingresar al rodeo los animales deben aislarse en un potrero o lazareto del resto de los animales del establecimiento, hasta la finalización de las pruebas diagnósticas correspondientes, de acuerdo a la situación sanitaria del establecimiento de origen, teniendo en cuenta las siguientes reglas:

I) Si el animal proviene de un establecimiento o zona libre, debe quedar exceptuado de realizar las pruebas diagnósticas.

II) Si proviene de un establecimiento con situación sanitaria desconocida o en saneamiento o de un remate feria deben ser sometidos a DOS (2) pruebas consecutivas con un intervalo mínimo de SESENTA (60) días y un máximo de NOVENTA (90) días, entre ellas, antes de su ingreso al rodeo.

III) Si la cantidad de establecimientos en saneamiento fuera numerosa o si el diagnóstico de situación haya dado como resultado una baja prevalencia de la misma en su conjunto, a fin de tener más seguridad de que no ingresen animales enfermos a la zona, a los animales que ingresen a la misma, se les debe efectuar una prueba tuberculínica intradérmica ano-caudal, con TREINTA (30) días de anticipación a la fecha del embarque en el establecimiento de origen, la cual debe arrojar resultado negativo. Posteriormente, dentro de la zona o región, deben ser sometidos a una prueba con SESENTA (60) a NOVENTA (90) días de intervalo a partir de la realizada en origen.

Inciso b) Exposición Ganadera y Remate FERIA Especial de Reproductores: Todo reproductor de la especie bovina, caprina y ovina, macho o hembra, mayor de SEIS (6) meses de edad que concurra a una exposición ganadera, y todo reproductor, macho o hembra mayor de SEIS (6) meses de edad que concurra a un remate feria especial de reproductores, debe contar con un certificado de tuberculinización negativo otorgado

por un Médico Veterinario Acreditado. Dicha prueba debe ser realizada entre SESENTA (60) a NOVENTA (90) días antes de la fecha de ingreso a la Exposición o Remate. Quedan exceptuados de la presentación del mencionado certificado, aquellos animales que provengan de establecimientos certificados como oficialmente libres de Tuberculosis.

Inciso c) Centro de Inseminación Artificial: Todo reproductor o animal excitador que ingrese a un Centro de Inseminación Artificial debe estar provisto de un certificado de negatividad a la prueba tuberculínica. Dicha prueba debe ser realizada en el establecimiento de origen, con un mínimo de SESENTA (60) días de antelación a la fecha de ingreso al Centro. Una vez ingresado el reproductor en el Centro, el mismo debe ser aislado del resto de los animales y se le debe efectuar nuevamente una prueba tuberculínica con resultado negativo, con un mínimo de SESENTA (60) días de intervalo con la prueba realizada en origen. Si el resultado es sospechoso, se debe repetir la prueba a los SESENTA (60) días y el reproductor sólo puede ser retirado del aislamiento y ser integrado al resto del rodeo si ésta prueba arroja un resultado negativo. Si el resultado es positivo se debe remitir el animal a faena.

Inciso d) Ingreso de animales al país (importación): Los requisitos a tener en cuenta para el ingreso de animales al país, deben ser los enunciados en el Código Zoosanitario Internacional vigente y se deben cumplir con las condiciones sanitarias estipuladas por la normativa correspondiente del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA (SENASA).

ARTÍCULO 61.- Control Sanitario en un Centro de Inseminación Artificial:

Para acreditar oficialmente a un Centro como libre de reaccionantes a la tuberculina, se deben observar los siguientes requisitos:

Inciso a) Las pruebas diagnósticas finales debe ser realizadas por los veterinarios acreditados, bajo supervisión del personal técnico oficial o ejecutadas directamente por el SENASA cuando éste lo considere conveniente.

Inciso b) Los toros dadores de semen, conjuntamente con los animales excitadores que se encuentren como residentes en un Centro de Inseminación Artificial, deben provenir de

establecimientos que cumplan con lo establecido en el inciso c) del Artículo 60 de la presente resolución.

Inciso c) Si algún reproductor resultara reaccionante positivo en alguna prueba tuberculínica, debe ser dado de baja en sus condiciones de dador de semen y debe ser retirado de inmediato del Centro, debiendo enviarse el mismo con destino a faena. Inciso d) El material seminal producido por el animal reaccionante, desde el último análisis negativo, debe quedar interdicto y ser destruido por esterilización.

ARTÍCULO 62.- Control de la faena en establecimientos con inspección veterinaria: Los establecimientos de faena con inspección veterinaria nacional o provincial, deben desempeñar las siguientes funciones en el Plan de Control de la Tuberculosis Bovina: Inciso a) Deben registrar el número de animales afectados y no afectados por Tuberculosis Bovina en la faena diaria, a los fines de poder determinar prevalencias actualizadas de las distintas regiones del país y monitorear los establecimientos libres como aquellos que no lo están.

Inciso b) Deben tomar muestras de lesiones sospechosas y/o compatibles con tuberculosis y de linfoglándulas del tracto respiratorio y digestivo, para su envío al laboratorio a efectos de confirmar el diagnóstico.

Inciso c) En las faenas de rutina deben efectuar una vigilancia adecuada para la detección de lesiones compatibles con tuberculosis en el ganado, obteniendo la

identidad de los animales y por trazabilidad poder localizar el rodeo de origen, para así iniciar las medidas de saneamiento correspondientes para dicho establecimiento. Inciso d) Deben notificar al productor a través de la Oficina Local del SENASA de la detección de lesiones de los animales de su rodeo. Una vez efectuada la notificación se debe proceder de acuerdo al inciso c) del Artículo 10 de la presente resolución.

ARTÍCULO 63.- Laboratorios de Diagnóstico en Zonas de Control: Los servicios de laboratorios de referencia de la red autorizados por el SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA deben poseer la capacidad de diagnóstico histopatológico y/o bacteriológico y/o eventualmente de biología molecular cuando se necesite la confirmación del resultado de las pruebas tuberculínicas de campo, de muestras de material tomado en necropsias o de lesiones sospechosas y/o compatibles de tuberculosis en el frigorífico. Dichas lesiones pueden deberse a *M. bovis* u otras mycobacterias, y provenir de ganglios de un animal reaccionante o de muestras de monitoreo de zonas en control.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN ZONA DE ERRADICACIÓN

ARTÍCULO 64.- Ingreso de animales: El ingreso de animales en zona de erradicación a los fines de la vigilancia epidemiológica, deben cumplir los siguientes requisitos: Inciso a) Establecimiento en saneamiento: Los animales deben provenir de un establecimiento o zona libre. Al ingresar al establecimiento, los animales deben aislarse en un potrero o lazareto del resto de los animales, hasta la finalización de las pruebas diagnósticas correspondiente. Se debe mantener a los animales segregados del resto del rodeo hasta obtener la certificación como libre.

Inciso b) Se deben observar las mismas exigencias impuestas en los incisos b), c) y d) del Artículo 60 de la presente resolución, establecidas para la Vigilancia Epidemiológica en Zona de Control.

Inciso c) Exportación a otros países: Las exigencias para la Certificación y Recertificación Oficial de Tuberculosis Bovina de dichos establecimientos, debe ser el resultado del acuerdo entre el país de origen y el país de destino.

ARTÍCULO 65.- Monitoreo Periódico General: Se deben efectuar pruebas tuberculínicas en todo el ganado de todos los rodeos de la zona cada DOS (2) a TRES (3) años según programa regional, hasta que la prevalencia global de infección se haya reducido a un nivel entre CERO COMA UN POR CIENTO (0.1%) y el UNO POR CIENTO (1%) de los rodeos infectados en el zona, de manera tal, que este procedimiento para hacer vigilancia ya no resulte conveniente por sus costos. A partir de ese nivel, cobra especial importancia la inspección veterinaria en mataderos y frigoríficos, complementada por las pruebas tuberculínicas en los rodeos identificados como origen de animales con lesiones tuberculosas u otras consideradas de alto riesgo.

ARTÍCULO 66.- Investigación Epidemiológica de Rodeos Infectados: Al detectarse un animal infectado se debe hacer el rastreo para identificar el rodeo de origen, y proceder a la tuberculinización de todos los animales del establecimiento y de los rodeos que se encuentren en contacto y/o adyacentes al rodeo infectado en zonas de erradicación.

ARTÍCULO 67.- Establecimientos de Faena con Inspección Veterinaria: Los establecimientos de faena con inspección veterinaria nacional o provincial, deben desempeñar las siguientes funciones en el Plan de Erradicación de la Tuberculosis Bovina:

Inciso a) Deben cumplir con lo exigido en los incisos a) y c) del Artículo 62 de la presente resolución, establecido para la Vigilancia Epidemiológica en Zonas de Control. En el caso de inciso a) del Artículo 62 de la presente resolución la información debe ser remitida a la Oficina Local correspondiente de la región.

Inciso b) Deben tomar las muestras de lesiones compatibles con tuberculosis y de ganglios según muestreo, para su envío al laboratorio a efectos de confirmar diagnósticos.

Inciso c) El rodeo de origen de cualquier bovino que muestre evidencia de tuberculosis en el momento de la matanza de rutina, debe ser localizado y puesto en cuarentena siendo sometidos todos sus animales a las acciones de saneamiento hasta la obtención del Certificado de Establecimientos Libre, al igual que los linderos si correspondiera. Inciso d) Al disminuir la prevalencia de lesiones tuberculosas observadas en matadero deben establecer la recolección de un número representativo de muestras (ganglios) en animales sin lesiones macroscópicas, enviarlas al laboratorio para su diagnóstico bacteriológico, histopatológico, y con métodos de amplificación enzimática de ÁCIDO DESOXIRRIBONUCLEICO (ADN) si así correspondiese, contribuyendo a mantener un alto y activo nivel de vigilancia.

Inciso e) Deben certificar el sacrificio de los animales reaccionantes a la tuberculina. La inspección veterinaria debe comprobar la recepción y sacrificio de los mismos, como así también los hallazgos post-mortem.

Inciso f) Deben aclarar la situación de los rodeos con reacciones sospechosas en colaboración con la Dirección General de Laboratorios y Control Técnico, o los laboratorios habilitados por el SENASA, mediante el envío de las piezas patológicas y/o los ganglios en caso de no haber lesiones macroscópicas.

ARTÍCULO 68.- Laboratorios de Diagnóstico en zonas de Erradicación: Los laboratorios de referencia de la red autorizados por el SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA para realizar diagnóstico dentro del Plan Nacional de Control y Erradicación de la Tuberculosis Bovina, deben cumplir con los siguientes requisitos:

Inciso a) Deben poseer la capacidad de diagnóstico histopatológico y/o bacteriológico (baciloscopía) y/o eventualmente de cultivos y/o de biología molecular cuando se necesite la confirmación del resultado de las pruebas tuberculínicas de campo, de muestras de material tomado en necropsias o de lesiones compatibles en el frigorífico presumiblemente debidas a *M. bovis* u otras micobacterias, de ganglios de un animal reaccionante o de muestras para monitorear zonas libres.

Inciso b) Deben aclarar la situación de los rodeos con reacciones inespecíficas, mediante el diagnóstico histopatológico/bacteriológico de las piezas de órganos y/o los ganglios enviados desde establecimientos ganaderos (necropsia) o de los establecimientos frigoríficos.

Inciso c) Deben emitir resultados diagnósticos con validez oficial. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN ZONAS LIBRES

ARTÍCULO 69.- Vigilancia epidemiológica en zonas libres: La vigilancia epidemiológica en las zonas libres debe cumplir con las mismas exigencias establecidas para las zonas en Erradicación, excepto lo referido a los establecimientos en saneamiento, a los fines de llevar a cabo una vigilancia desde frigoríficos y mataderos a partir de la detección de lesiones sospechosas de Tuberculosis Bovina, teniendo en cuenta los siguientes requisitos:

Inciso a) Si no se encuentran lesiones macroscópicas en la faena, se debe determinar un número representativo de muestras (ganglios) a coleccionar de los animales faenados para investigación de tuberculosis bovina mediante el diagnóstico del *M. bovis* por histopatología, bacteriología y eventualmente con técnicas de biología molecular. Inciso b) Se deben realizar pruebas tuberculínicas selectivas en rodeos de alto riesgo, identificados o no por el rastreo desde el frigorífico, a partir del seguimiento de casos sospechosos o confirmados de Tuberculosis Bovina por laboratorio.

Inciso c) Si se encuentran animales con lesiones compatibles de Tuberculosis en la faena, se deben enviar las muestras al laboratorio para su diagnóstico histopatológico, bacteriológico, y con métodos de amplificación enzimática de ADN en caso de corresponder. Si las mismas resultan positivas, el establecimiento de origen y sus linderos debe quedar interdictado, hasta la realización de pruebas diagnósticas tuberculínicas en los mismos, a fin de establecer el origen de la enfermedad y proceder al saneamiento si correspondiera.

Inciso d) El ganado reaccionante positivo debe ser aislado y enviado al matadero designado bajo control oficial veterinario.

Inciso e) Se debe realizar la investigación de Tuberculosis en otros mamíferos como posibles reservorios de infección, asimismo se debe realizar análisis de riesgo y la vigilancia epidemiológica en tránsito desde otras regiones.

Inciso f) Sólo se debe declarar la zona libre de Tuberculosis Bovina, cuando en la misma no se detecte el *M. bovis* durante TRES (3) años consecutivos, según inciso 3) del Artículo 11.6.2 del Código Sanitario para animales terrestres de la OIE.

Inciso g) Sólo pueden ingresar animales a zonas declaradas como libres, cuando su origen sean establecimientos con Certificación Oficial de Establecimiento Libre de Tuberculosis. El ingreso debe ir acompañado del Certificado de Egreso de negatividad a la PPD. En caso de verificarse que en el establecimiento existen animales ingresados en incumplimiento

con la presente prescripción les serán bloqueados los movimientos impidiéndoles la emisión de Documentos para el Tránsito Electrónico (DTe) o de Documento para el Tránsito de Animales (DTA), hasta regularizar su situación. SISTEMAS DE INFORMACIÓN EPIDEMIOLOGICA DE LA TUBERCULOSIS

ARTÍCULO 70.- Formularios para la recopilación de datos: La recolección de los datos que posteriormente deben ser cargados en la base de datos del Programa de Tuberculosis del SENASA, debe ser efectuada mediante los formularios aprobados por el presente cuerpo normativo, que como Anexos forman de la presente resolución.

ARTÍCULO 71.- Carpeta Sanitaria: Todas las planillas o formularios que originan la Carpeta Sanitaria deben estar confeccionados de acuerdo a los siguientes requisitos: Inciso a) Deben estar completas en todos sus ítems, con letra imprenta clara, consignando fechas, con las firmas y sellos que correspondan, colocando un guión en el espacio que no exista dato a completar.

Inciso b) La Carpeta Sanitaria debe estar a disposición en el establecimiento, además debe haber una copia de la misma en la Oficina Local del SENASA, la cual debe contener toda la documentación correspondiente, a saber:

I) Formulario de inscripción del productor.

II) Protocolo de tuberculinización. Prueba Cervical Simple o Prueba Cervical Comparativa según corresponda.

III) Solicitud de Control Oficial.

IV) Certificado de reaccionantes a faena. Constancia de envío. V) Protocolo de Necropsia.

VI) Planilla de remisión de muestras.

VII) Certificado de Establecimiento Oficialmente Libre de Tuberculosis Bovina. VIII) Certificado para Egreso.

ARTÍCULO 72.- Control y Auditoria de la Carpeta Sanitaria: El control y auditoría interna de la documentación que debe contener la Carpeta Sanitaria, así como su correcto archivo es responsabilidad de la Oficina Local del SENASA correspondiente a la jurisdicción del establecimiento.

ARTÍCULO 73.- Información de los establecimientos ganaderos: La recopilación de la información generada a nivel de establecimientos ganaderos en la Carpeta Sanitaria debe estar a cargo de los veterinarios acreditados y en caso de corresponder por el veterinario oficial. Dicha información debe ser remitida a la Oficina Local del SENASA correspondiente a la jurisdicción del establecimiento.

ARTÍCULO 74.- Información de los Frigoríficos: La recopilación de la información generada en los frigoríficos con inspección nacional, provincial o municipal por la detección en faena de lesiones tuberculosas y sus decomisos respectivos es responsabilidad de la Inspección Sanitaria del mismo. Dicha Inspección debe además enviar la recopilación de la mencionada información en forma electrónica a la Dirección de Tecnología de la Información (ex - Coordinación de Gestión Técnica) de acuerdo a lo normado por Resolución Nº 87 del 6 de febrero de 2009.

ARTÍCULO 75.- Destino de las copias de los formularios: Los formularios originales generados por el veterinario acreditado deben quedar en poder del productor y deben ser archivados en la Carpeta Sanitaria. El duplicado se debe archivar en la Oficina Local correspondiente. El Veterinario local es el responsable de cargar el resumen de los datos contenidos en la Carpeta Sanitaria en el Sistema Informático del SENASA. Una vez que se habilite el acceso al mencionado sistema para el veterinario acreditado, la responsabilidad de cargar el resumen de los datos contenidos en la Carpeta Sanitaria recaerá sobre éste.

ARTÍCULO 76.- Actualización del Registro. Responsables: La Oficina Local debe mantener actualizado el Registro de los Establecimientos que hayan obtenido el Certificado de “ESTABLECIMIENTO OFICIALMENTE LIBRE DE TUBERCULOSIS BOVINA” y el Programa Nacional de Control y Erradicación de la Tuberculosis Bovina, debe mantener actualizado el Registro de aquellos veterinarios privados acreditados para efectuar las acciones de prevención, contralor, saneamiento y erradicación de la enfermedad.

ARTÍCULO 77.- Acciones de apoyo mediante el análisis de la Información: El Programa Nacional de Control y Erradicación de la Tuberculosis Bovina a los fines de realizar acciones de apoyo al mencionado Programa, debe implementar el ajuste de técnicas y metodologías diagnósticas, a través del análisis de la información recogida por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica y de los resultados obtenidos en estudios multicéntricos calificados. Para ello se tendrá en cuenta entre otros estudios, la calidad de las técnicas, (sensibilidad, especificidad), su costo, producción en el país de reactivos y otros elementos, capacitación del personal y continuidad de la aplicación. COMPROMISOS Y RESPONSABILIDADES

ARTÍCULO 78.- Del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA: Las acciones, compromisos y responsabilidades del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA son los siguientes:

Inciso a) Cumplir con las acciones de Policía Sanitaria en el desarrollo ejecutivo del Plan Nacional de Control y Erradicación de la Tuberculosis Bovina.

Inciso b) Controlar y aprobar las técnicas y reactivos diagnósticos de uso en el Plan por medio de la Dirección General de Laboratorios y Control Técnico y los laboratorios privados autorizados por el SENASA.

Inciso c) Supervisar y realizar las pruebas diagnósticas finales cuando lo considere necesario.

Inciso d) Capacitar y asesorar en forma permanente a todo el personal involucrado en el Plan.

Inciso e) Mantener actualizado los Registros de Veterinarios Acreditados, Laboratorios y del Sistema Informático de las Oficinas Locales, comunicando las novedades que se produzcan a los sectores participantes.

Inciso f) Coordinar y auditar el Sistema Integral.

Inciso g) Efectuar el seguimiento de la faena de los animales reaccionantes, controlando la identificación del bovino, la documentación correspondiente al envío y la notificación al productor de las tropas detectadas en faena con lesiones compatibles con Tuberculosis.

Inciso h) Emitir las certificaciones y las recertificaciones oficiales de establecimientos libres de Tuberculosis.

Inciso i) Delegar en las Comisiones Provinciales de Sanidad Animal (COPROSAs), mediante convenios específicos, las acciones que considere necesario. Dicha actuación deberá ser homologada posteriormente por resoluciones oficiales.

Inciso j) Ejecutar acciones de vigilancia epidemiológica.

Inciso k) Realizar el procesamiento y diagnóstico de las muestras recibidas.

Inciso l) Implementar estudios multicéntricos en métodos diagnósticos de amplificación enzimática de ADN como la PCR (del inglés Polymerase Chain Reaction) para la detección de *Mycobacterium bovis* en muestras de animales de tejidos y leche.

Inciso m) Realizar las evaluaciones en nuevas técnicas y métodos diagnósticos propuestos a fin de determinar su utilidad para la aplicación concreta en los programa de control, erradicación y/o libres que se instrumenten regionalmente o a nivel país.

ARTÍCULO 79.- Comisión Nacional de Lucha contra la Brucelosis y Tuberculosis: Los compromisos y responsabilidades de la Comisión Nacional son los siguientes: Inciso a) Participar en la planificación nacional de la lucha.

Inciso b) Encargarse del seguimiento y asesoramiento del desarrollo del Programa. Inciso c) Participar en el análisis, evaluación y aprobación de los Programas Locales y Regionales.

Inciso d) Evaluar la marcha del proyecto.

Inciso e) Participar en la toma de decisiones para eventuales correcciones.

Inciso f) Gestionar la obtención de recursos y realizar un seguimiento y evaluación del uso de los mismos.

Inciso g) Participar en la planificación del programa de comunicación social. Inciso h) Promover una legislación que regule la obligatoriedad y cumplimiento de medidas colectivas, derechos, sanciones y aspectos jurídicos que contribuyan a asegurar la continuidad del Plan.

ARTÍCULO 80.- De las Comisiones Provinciales de Sanidad Animal (COPROSAs): Los compromisos y responsabilidades de las Comisiones Provinciales de Sanidad Animal son los siguientes:

Inciso a) Programar, evaluar e implementar las estrategias regionales de lucha dentro de lo normado por el Plan Nacional de Control y Erradicación de la Tuberculosis Bovina. Inciso b) Coordinar las actividades zonales.

Inciso c) Elaborar los Programas Regionales.

Inciso d) Comunicar a la Oficina Local, la información producida por los Entes Sanitarios Locales.

Inciso e) Participar en la organización y dictado de cursos de actualización en Tuberculosis Bovina.

Inciso f) Coordinar acciones de interrelación con los Ministerios de Salud respectivos.

ARTÍCULO 81.- De los Entes Sanitarios Locales: Los compromisos y responsabilidades de los Entes Sanitarios Locales, son los siguientes:

Inciso a) Presentar a la Comisión Provincial de Sanidad Animal (COPROSA) el pedido de reconocimiento como Ente Sanitario Local y conformar su grupo técnico.

Inciso b) Acreditar capacidad administrativa para el manejo, actualización y seguimiento de la información sanitaria local.

Inciso c) El Ente Sanitario Local, a través de la comisión técnica tiene a su cargo la coordinación técnica ejecutiva del programa local.

Inciso d) Evaluar periódicamente la evolución del programa local.

Inciso e) Establecer métodos de vigilancia epidemiológica y fijar sus procedimientos y dinámica.

Inciso f) Realizar un mapeo según caracterización productiva de los establecimientos.
Inciso g) Realizar un mapeo según caracterización epidemiológica de la Tuberculosis (áreas y establecimientos de riesgo sanitario).

Inciso h) Coordinar monitoreos por muestreo de los establecimientos que el programa local estipula.

Inciso i) Implementar sistemas pasibles de ser auditados a nivel de terreno.

ARTÍCULO 82.- Del Productor: Los compromisos y responsabilidades del productor son los siguientes:

Inciso a) Designar al Veterinario Privado Acreditado, inscripto en el Registro Nacional de Médicos Veterinarios Privados del SENASA y autorizado a realizar las actividades de saneamiento y certificación.

Inciso b) Inscribir el establecimiento en la Oficina Local del SENASA y/o el Ente Sanitario Local reconocido por el SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA.

Inciso c) Poner a disposición del Veterinario Acreditado, la información necesaria para la confección de la Carpeta Sanitaria.

Inciso d) Proveer una adecuada y permanente identificación de los animales en saneamiento.

Inciso e) Segregar y controlar los animales reaccionantes positivos mientras permanezcan en el establecimiento, con la fiscalización del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA.

Inciso f) Comunicar previamente al Veterinario Acreditado, todo ingreso y/o egreso de bovinos y presentar ante la Oficina Local una Declaración Jurada de la existencia bovina.

Inciso g) Enviar con destino a faena todo animal reaccionante positivo.

Inciso h) Presentar ante la Oficina Local, el Protocolo de Tuberculinización, con los datos completos, firmado por el Veterinario Acreditado, como así también presentar el Certificado de Reaccionantes Positivos a faena. Constancia de envío, al solicitar el Documento de Tránsito del Animal (DTA) correspondiente, quedando copia en los archivos de la Carpeta Sanitaria del SENASA.

Inciso i) Comunicar, con anterioridad a ser efectuadas, la realización de las pruebas tuberculínicas para la Certificación Oficial al SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA, para la supervisión de las tareas y su posterior registro.

Inciso j) Comunicar a la Oficina Local del SENASA, los resultados de las pruebas realizadas dentro de los TREINTA (30) días de efectuadas.

ARTÍCULO 83.- Del Médico Veterinario Acreditado: Los compromisos y responsabilidades del Médico Veterinario Acreditado, son los siguientes:

Inciso a) Confeccionar la Carpeta Sanitaria y rubricar cada acción llevada a cabo en el establecimiento.

Inciso b) Identificar y verificar individualmente a todos los animales del establecimiento en el momento de realizar las tuberculinizaciones.

Inciso c) Efectuar con la primera tuberculinización un diagnóstico de situación y de acuerdo a los resultados de las mismas, asesorar y definir con el productor el plan de acción a implementar en el establecimiento.

Inciso d) Indicar condiciones de segregación de los reaccionantes positivos, mientras permanezcan en el establecimiento.

Inciso e) Confección del Certificado de Reaccionantes Positivos a faena. Constancia de envío, para ser presentados por el productor en la Oficina Local del SENASA.

Inciso f) Certificar la negatividad de los animales que son destinados a la venta como reproductores, con destino a remates ferias, exposiciones y traslados.

Inciso g) Formar parte del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

ARTÍCULO 84.- Médico Veterinario Acreditado. Sanción: El Veterinario Acreditado, ante el incumplimiento de las obligaciones establecidas en la presente resolución, la incompetencia técnica o negligencia en el desempeño de sus funciones, será pasible de la suspensión temporaria de hasta UN (1) año de la acreditación o a la cancelación definitiva de la misma, conforme a la gravedad de la infracción cometida. Dicha sanción debe ser comunicada al Colegio y/o Consejo de Médicos Veterinarios de la jurisdicción correspondiente.

ARTÍCULO 85.- De los Laboratorios: Los compromisos y responsabilidades de los Laboratorios, son los siguientes:

Inciso a) Deben cumplimentar los requisitos del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA, para emitir resultados diagnósticos con validez oficial.

ARTÍCULO 86.- De Los Consejos y/o Colegios Veterinarios: Los compromisos y responsabilidades de los Consejos y/o Colegios Veterinarios, son los siguientes: Inciso a) Pueden participar mediante Convenios con las Comisiones Provinciales de Sanidad Animal

(COPROSAs) y el SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA, en la organización y dictado de cursos de actualización en la Tuberculosis Bovina.

Inciso b) Recibir del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA, el listado de Veterinarios Acreditados para actuar en el Plan Nacional de Control y Erradicación de la Tuberculosis Bovina.

Inciso c) Recibir del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA el listado de profesionales que eventualmente puedan ser suspendidos o inhabilitados del registro para que se tomen las acciones correspondientes.

Inciso d) Deben informar al Programa Nacional de Control y Erradicación de la Tuberculosis Bovina, las altas y bajas de los matriculados, indicando DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIDAD (DNI), CLAVE ÚNICA DE IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA (CUIT), teléfono, correo electrónico, dirección, código postal, localidad, partido y/o departamento y provincia, de los matriculados.

ARTÍCULO 87.- De las Universidades, INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA (INTA), OPS/OMS: Las Universidades, INTA, OPS/OMS pueden participar mediante convenios de colaboración con el SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA y/o con las Comisiones Provinciales de Sanidad Animal (COPROSAs) en la organización de cursos de actualización para la acreditación en Tuberculosis, así como en las tareas de extensión e investigación que surjan dentro del presente Plan.

ADiestramiento y Capacitación

ARTÍCULO 88.- Cursos de Actualización: Las acciones de capacitación, se deben efectuar siguiendo los siguientes requisitos:

Inciso a) Se deben realizar a través de los denominados “Cursos de Actualización de Médicos Veterinarios Oficiales y Privados”, dictados en las Universidades Nacionales por intermedio de las Facultades de Ciencias Veterinarias, con la participación del SENASA y los Colegios y/o Consejos Veterinarios en su faz organizativa.

Inciso b) Los cursos se deben dictar en diferentes puntos del país, para lograr que los productores tengan acceso a un Servicio Profesional de los Veterinarios Acreditados por el SENASA, facultados para ejecutar acciones de prevención, control y erradicación de la enfermedad, logrando una cobertura nacional más amplia.

Inciso c) Los contenidos de los cursos, se deben basar en la revisión y actualización de los principales conocimientos de las ciencias básicas, en el área del diagnóstico y ofrecer un adecuado entrenamiento en los aspectos prácticos, particularmente en las actividades que

requieren del desarrollo de habilidades, como ser la práctica de tuberculinización, lectura e interpretación.

ARTÍCULO 89.- Cursos para el Personal Técnico y Paratécnico de campo, frigoríficos y laboratorios: Entre las acciones operativas, el Programa de Control y Erradicación de la Tuberculosis Bovina ha implementado para el adiestramiento y capacitación del personal técnico y paratécnico de campo, frigoríficos y laboratorios los siguientes cursos:

Inciso a) Cursos y programas de educación continua sobre diagnóstico, en base a las pruebas tuberculínicas y epidemiología de la enfermedad.

Inciso b) Cursos de actualización en vigilancia epidemiológica en faena de la Tuberculosis Bovina, en base a la inspección en frigoríficos con inspección nacional, provincial o municipal y rastreo de los animales infectados hasta su origen.

Inciso c) Cursos de adiestramiento del personal de los laboratorios regional y central en aislamiento y tipificación del agente y en diagnóstico, a través de las pruebas bacteriológicas, histopatológicas, y pruebas de laboratorio basadas en sangre y de biología molecular.

ARTÍCULO 90.- Cursos para Veterinarios de la Actividad Privada: Entre las acciones operativas, el Programa de Control y Erradicación de la Tuberculosis Bovina ha implementado para el adiestramiento y actualización de los veterinarios de la actividad privada, los siguientes talleres y seminarios:

Inciso a) Taller de intercambio de experiencias de la vigilancia epidemiológica en el control y erradicación de la Tuberculosis Bovina.

Inciso b) Seminarios para los profesionales de la práctica privada, que participan en las acciones de saneamiento de los rodeos afectados.

ARTÍCULO 91.- Acciones sanitarias. Autoridades de aplicación: El SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA a través de la Dirección de Programación Sanitaria, la Dirección de Control de Gestión y Programas Especiales y la Dirección de Epidemiología y Análisis de Riesgo, dependientes de la Dirección Nacional de Sanidad Animal, y a través de la Dirección General de Laboratorios y Control Técnico, y la Dirección Nacional de Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, coordinará, fiscalizará y auditará la ejecución de las acciones sanitarias previstas en la presente reglamentación.

ARTÍCULO 92.- Invítanse a los Gobiernos Provinciales y Municipales a desarrollar acciones que propendan a cumplimentar lo establecido en la presente resolución, como así también a que adecuen sus actuales normas a las exigencias de la presente resolución.

ARTÍCULO 93.- Se aprueba la “Guía para el Saneamiento de la Tuberculosis Bovina en un Rodeo”, que como Anexo I forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 94.- Se aprueba el “Formulario de Inscripción al Programa de Control y Erradicación de la Tuberculosis Bovina”, que como Anexo II forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 95.- Se aprueba la “Solicitud de Control Oficial”, que como Anexo III forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 96.- Se aprueba el formulario “Protocolo de Tuberculinización. Prueba ano-caudal o Cervical Simple”, que como Anexo IV forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 97.- Se aprueba el formulario “Protocolo de Tuberculinización. Prueba Cervical Comparativa”, que como Anexo V forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 98.- Se aprueba el formulario “Protocolo de Necropsia”, que como Anexo VI forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 99.- Se aprueba el formulario “Remisión de Muestras”, que como Anexo VII forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 100.- Se aprueba el formulario “Certificación de Reaccionantes a Faena. Constancia de Envío”, que como Anexo VIII forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 101.- Se aprueba el formulario “Certificado de Egreso”, que como Anexo IX forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 102.- Se aprueba la planilla de “Certificación de Establecimiento Oficialmente Libre de Tuberculosis Bovina”, que como Anexo X forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 103.- Abrogación: Se abroga la Resolución Nº 115 del 1 de marzo de 1999 de la ex-SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTACIÓN.

ARTÍCULO 104.- Incorporación: Se incorpora en el Libro Tercero, Parte Tercera, Título II, Capítulo II, Sección 1º, Subsección 2, apartado 2 del Índice del Digesto Normativo del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA, aprobado por Resolución Nº 401 del 14 de junio de 2010 del citado Servicio Nacional.

ARTÍCULO 105.- Infracciones. Los infractores a la presente resolución son pasibles de las sanciones que pudieran corresponder de conformidad con lo establecido por el Capítulo VI del Decreto N° 1. 585 del 19 de diciembre de 1996.

ARTÍCULO 106.- Vigencia: La presente resolución entrará en vigencia a los SESENTA (60) días de su publicación en el Boletín Oficial.

ARTÍCULO 107.- De forma: Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese. — Marcelo S. Míguez.