



RESOLUCION N° 725 .-

POR LA CUAL SE APRUEBAN LOS PROGRAMAS SANITARIOS DE LOS PEQUEÑOS RUMIANTES Y SE ABROGA LA RESOLUCIÓN DEL SENACSA N° 218, DEL 18 DE FEBRERO DE 2022.

San Lorenzo, 31 de mayo de 2023

VISTO: La Nota DIGESIT N° 0289/2023, de fecha 29 de mayo de 2023, presentada por la Dirección General de Sanidad Animal, Identidad y Trazabilidad del Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA), Expediente SAES N° 30.405; y

CONSIDERANDO:

La necesidad de aprobar los Programas Sanitarios de los Pequeños Rumiantes, para la prevención de la Peste de Pequeños Rumiantes, prevención y control de Maedi Visna, Artritis Encefalitis Caprina, Epididimitis del Carnero por Brucella Ovis, Brucelosis Caprina, Tuberculosis y Ectima Contagiosa, ya que la epidemiología y las características de estas enfermedades impactan negativamente en la productividad de los rebaños, representan restricción sanitaria para el comercio internacional y algunas de ellas poseen riesgo para la salud pública.

Que, corresponde abrogar la Resolución del SENACSA N° 218, del 18 de febrero de 2022, por la cual se aprueba el Programa Nacional de Prevención de la Brucelosis Ovina, ya que la presente Resolución aprueba la actualización de dicho Programa Sanitario.

Las atribuciones conferidas al Presidente del Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA), en virtud de la Ley N° 2426 del 28 de julio de 2004.

El Decreto del Poder Ejecutivo de la República del Paraguay N° 155 del 30 de agosto de 2018, "POR EL CUAL SE NOMBRA AL SEÑOR JOSÉ CARLOS MARTIN CAMPERCHIOLO, COMO PRESIDENTE DEL SERVICIO NACIONAL DE CALIDAD Y SALUD ANIMAL (SENACSA)".

Por tanto, en uso de sus atribuciones legales,

EL PRESIDENTE DEL SERVICIO NACIONAL DE CALIDAD Y SALUD ANIMAL (SENACSA)

RESUELVE:

- 1° Aprobar los Programas Sanitarios de los Pequeños Rumiantes para la prevención de la Peste de los Pequeños Rumiantes, prevención y control de Maedi Visna, Artritis Encefalitis Caprina, Epididimitis del Carnero por Brucella Ovis, Brucelosis Caprina, Tuberculosis y Ectima Contagiosa, que se anexan y forman parte integrante de la presente Resolución.
- 2° Abrogar la Resolución del SENACSA N° 218, del 18 de febrero de 2022, "POR LA CUAL SE APRUEBA EL PROGRAMA NACIONAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA BRUCELOSIS OVINA".


Dr. José Carlos Martín C.
Presidente del SENACSA





RESOLUCION N° 725 .-

- 3° Encargar a la Dirección General de Sanidad Animal, Identidad y Trazabilidad del SENACSA la implementación de medidas en los casos no previstos en los Programas Sanitarios de los Pequeños Rumiantes aprobados en virtud del Artículo 1° de la presente Resolución.
- 4° Comunicar dar cumplimiento y archivar.



DR. JOSÉ CARLOS MARTÍN C.
Presidente

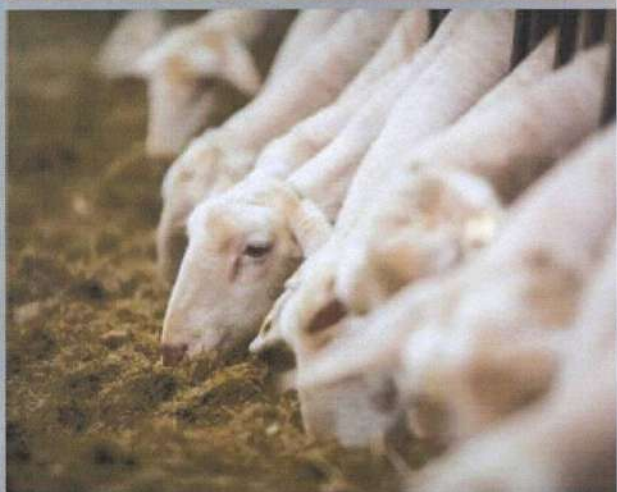


PROGRAMAS SANITARIOS DE PEQUEÑOS RUMIANTES

Prevención y Vigilancia de la Peste de
Pequeños Rumiantes

Prevención y Control de Maedi Visna, Artritis
Encefalitis Caprina, Epididimitis del Carnero
por *Brucella Ovis*, Brucelosis Caprina,
Tuberculosis y Ectima Contagioso

Paraguay - 2023



Servicio Nacional de
CALIDAD Y
SALUD ANIMAL

 GOBIERNO
NACIONAL



AUTORIDADES

Dr. José Carlos Martín Camperchioli
Presidente del Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal

Dr. Víctor Darío Maldonado Cáceres
Director General de Sanidad Animal, Identidad y Trazabilidad

Dra. Gladys María Riquelme Aranda
Directora de Programas Sanitarios

Dr. Fulgencio Aquino Medina
Director de Campo

Dr. Norman Daniel Ramírez Aguilera
Director de Cuarentena

Dr. Carlos Ramón Ramírez Arévalos
Director de Epidemiología

EQUIPO TÉCNICO ELABORADOR Y COLABORADOR

Dr. Carlos Alejandro Robles
Consultor Senior del PROCADENAS

Dra. Mirian Meza
Consultora Junior del PROCADENAS

Dra. Lisa Mariana Guimaraens de Zacarías
Coordinadora de Programa de Ovinos y Caprinos

Dra. Olga Alfonso de Centurión
Coordinadora Técnica de la Dirección de Programas Sanitarios

Dra. Cynthia Zárate
Técnica de la Coordinación de Programa de Ovinos y Caprinos

Med. Vet. Débora Máas
Jefa de Departamento de Sistema de Información Sanitaria Animal

Dra. Patricia Vergara Zarate
Jefa del Departamento de Vigilancia Epidemiológica

Dra. Katiupcia Correa
Jefa de la Unidad de Bienestar Animal y Fauna Salvaje



CONTENIDO

GLOSARIO DE ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS.....	6
GLOSARIO DE TÉRMINOS	7
1. INTRODUCCIÓN.....	10
2. METAS DE LOS PROGRAMAS	13
3. OBJETIVOS GENERALES.....	13
4. DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS SANITARIOS.....	14
4.1. COMPONENTES GENERALES	14
4.1.1. Registro y Georreferenciamiento	14
4.1.2. Identificación animal	14
4.1.3. Control de Movimiento	14
4.1.4. Trazabilidad	14
4.1.5. Análisis de Riesgos y control de Importaciones	14
4.1.6. Habilitación de Laboratorios Privados	14
4.1.7. Bienestar Animal.....	14
4.1.8. Bioseguridad.....	14
4.1.9. Información, Evaluación y Gestión Sanitaria.....	15
4.1.10. Capacitación, Concienciación y Difusión.....	15
4.1.11. Acreditación Veterinaria	15
4.1.12. Legislación.....	15
4.1.13. Fondo de compensación.....	15
4.1.14. Articulación público - privada	15
5. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y VIGILANCIA DE LA PESTE DE PEQUEÑOS RUMIANTES - PPR.....	17
5.1. Justificativo	17
5.2. Situación epidemiológica y riesgo	17
5.3. Meta	18
5.4. Objetivo	18
5.5. Alcance.....	18
5.6. Componentes Específicos	18
5.7. Diagnóstico Laboratorial	19
6. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE MAEDI VISNA	21
6.1. Justificativo	21
6.2. Situación epidemiológica y riesgo	21
6.3. Meta	22
6.4. Objetivos	22
6.5. Alcance.....	22
6.6. Componentes específicos.....	22
6.8. Diagnóstico laboratorial	23
6.9. Esquema de saneamiento y control	24
6.10. Certificación de Predio Libre	26
7. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ARTRITIS ENCEFALITIS CAPRINA	27
7.1. Justificativo	27
7.2. Situación Epidemiológica y Riesgo	27
7.3. Meta	28
7.4. Objetivos	28
7.5. Alcance.....	28
7.6. Componentes específicos.....	28
7.7. Control de movimiento	29
7.8. Diagnóstico laboratorial	29
7.9. Esquema de saneamiento y control	30





7.10. Certificación de predio libre.....	32
8. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA EPIDIDIMITIS DEL CARNERO POR BRUCELLA OVIS.....	34
8.1. Justificativo	34
8.2. Situación Epidemiológica y riesgo	34
8.3. Meta	35
8.4. Objetivos	35
8.5. Alcance.....	35
8.6. Componentes específicos.....	35
8.7. Control de movimiento	36
8.8. Diagnostico Laboratorial	36
8.9. Esquema de saneamiento y control.....	38
8.10. Certificación de Predio Libre	41
9. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE TUBERCULOSIS.....	42
9.1. Justificativo	42
9.2. Situación epidemiológica y riesgo	42
9.3. Meta	43
9.4. Objetivos	43
9.5. Alcance.....	43
9.6. Componentes específicos.....	43
9.7. Control de movimiento	44
9.8. Diagnostico laboratorial	45
9.9. Esquema de saneamiento y control.....	46
9.10. Certificación de predio libre.....	47
10. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA BRUCELOSIS CAPRINA.....	49
10.1. Justificativo	49
10.2. Situación epidemiológica y riesgo	49
10.3. Meta	50
10.4. Objetivos.....	50
10.5. Alcance.....	50
10.6 Componentes Específicos.....	50
10.7 Control de movimiento	51
10.8 Diagnostico Laboratorial	51
10.9 Esquema de saneamiento y control_Brucelosis Caprina	54
10.10. Certificación de predio libre.....	56
11. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL ECTIMA CONTAGIOSO.....	58
11.1. Justificativo	58
11.2. Situación epidemiológica y riesgo	58
11.3. Meta	59
11.4. Objetivos.....	59
11.5. Alcance.....	59
11.6. Componentes específicos.....	59
11.7. Control de movimiento	60
11.8. Diagnóstico laboratorial.....	60
11.9. Esquema de saneamiento y control	60
ANEXO I.....	63
ANEXO II.....	67
ANEXO III.....	68
ANEXO_MARCO NORMATIVO	69



Riquelme A.
Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA



ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: CANTIDAD DE PROPIETARIOS Y ANIMALES SEGÚN ESPECIE	12
TABLA 2: DEFINICIÓN DE CASO SOSPECHOSO Y POSITIVO_PESTE PEQUEÑOS RUMIANTES	18
TABLA 3: RESULTADOS LABORATORIALES PARA MAEDI VISNA	22
TABLA 4: ESQUEMA DE SANEAMIENTO Y CONTROL_MAEDI VISNA	24
TABLA 5: ESQUEMA DE SANEAMIENTO Y CONTROL_ARTRITIS ENCEFALITIS CAPRINA	30
TABLA 6: MUESTRAS RECOMENDADAS PARA AISLAMIENTO Y/O PARA LA DETECCIÓN DEL DNA_EPIDIDIMITIS DEL CARNERO POR BRUCELLA OVIS	37
TABLA 7: ESQUEMA DE SANEAMIENTO Y CONTROL_EPIDIDIMITIS DEL CARNERO POR BRUCELLA OVIS	38
TABLA 8: ESQUEMA DE SANEAMIENTO Y CONTROL_TUBERCULOSIS	46
TABLA 9: MUESTRAS RECOMENDADAS PARA EL AISLAMIENTO DE B. MELLITENSIS	52



Guilherme

GLOSARIO DE ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

AEC	Artritis-Encefalitis caprina
AGID	Test de Inmunodifusión en Gel de agar (<i>Agar Gel Immunodiffusion</i>)
B. ovis	Brucella ovis
CAEV	Virus de la Artritis Encefalitis Caprina
CP	Complejo Primario
ELISA	Ensayo inmuno-enzimático (<i>Enzyme-immune assay</i>)
IDR	Intradermorreacción
LCM	Lesiones Compatibles con Micobacterias
LVPR	Lentivirus de los pequeños rumiantes
MERCOSU R	Mercado Común del Sur
OIE - OMSA	Organización Mundial de Sanidad Animal
MTC	Complejo <i>Mycobacterium tuberculosis</i>
MV	Maedi-Visna
PCR	Reacción en cadena de la polimerasa (<i>Polymerase Chain Reaction</i>)
PPR	Peste de Pequeños Rumiantes
PPD	Derivado Proteico Purificado de <i>M. Bovis</i> (<i>Purified Protein Derivative</i>)
RT-PCR	PCR en Tiempo Real (<i>Real Time PCR</i>)
TBC	Tuberculosis
TID	Tuberculina Inicial de Diagnóstico
UZ	Unidad Zonal del SENACSA



Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA



GLOSARIO DE TÉRMINOS

A

Animal: designa a un mamífero, reptil, ave o abeja etc.

Análisis de riesgo: proceso que comprende la identificación del peligro, la evaluación del riesgo, la gestión y la información del riesgo.

B

Bienestar Animal: estado físico y mental de un animal en relación con las condiciones en las que vive y muere.

Bioseguridad: conjunto de medidas físicas y de gestiones diseñadas para reducir el riesgo de introducción, radicación y propagación de enfermedades, infecciones o infestaciones animales hacia, desde y dentro de una población animal.

C

Comercio internacional: designa la importación, exportación y tránsito de mercancías.

D

Desinfección: aplicación de procedimientos destinados a destruir los agentes infecciosos o parasitarios responsables de enfermedades de animales, incluidas las zoonosis. Aplicados a vehículos objetos diversos que pudieren estar contaminados.

E

Evaluación de riesgo: análisis de la probabilidad, consecuencias biológicas y económicas de la entrada, radicación y propagación de un peligro.

I

Identificación animal: operaciones o registro con un identificador en particular, sea colectivamente, por la unidad epidemiológica o el grupo al que pertenecen, con un identificador del grupo en particular.



Guillermo A. Riquelme A.



M

Medida sanitaria: procedimientos diseñados para proteger la sanidad, la vida de los animales o de personas en todo el territorio o en una zona de un país, contra riesgos asociados a la entrada, la radicación o la propagación de un peligro.

N

Notificación: designa el procedimiento por el que se comunica la sospecha de enfermedad, infección o infestación.

P

Período de incubación: tiempo que transcurre entre la introducción del agente patógeno en el animal y la aparición de los primeros signos clínicos de la enfermedad.

Prevalencia: número total de casos o de brotes de una enfermedad en una población animal en situación de riesgo, en una zona geográfica y en un momento determinado.

R

Rebaño: designa varios animales de la misma especie que se crían juntos bajo control humano o un grupo de animales silvestres de instinto gregario. Se considera que un rebaño constituye una unidad epidemiológica.

S

Sistema de alerta precoz: procedimiento que permite detectar, notificar y comunicar a tiempo la introducción o emergencia de enfermedades, infecciones o infestaciones en un país, zona o compartimento

T

Trazabilidad: rastreo de un animal o de un grupo de animales durante todas las etapas de su vida.

V

Veterinario: persona con la debida formación registrada o autorizada por el organismo veterinario estatutario de un país para ejercer la medicina veterinaria.



Dra. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA



Vigilancia: operaciones sistemáticas y continuas de recolección, comparación y análisis de datos zoonosarios y la difusión de información en tiempo oportuno para implementación medidas.

MARCO NORMATIVO_VER EN ANEXO



Gladys M. Riquelme A.

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento se ajusta a los términos de la Ley N° 2426/2004, donde señala como misión del SENACSA, el fomento del desarrollo de la productividad a través de la protección, manutención, mejoramiento de la sanidad animal, calidad e inocuidad de los productos y subproductos de origen animal. En los Programas Sanitarios de Pequeños Rumiantes se indican las acciones a realizar, de vigilancia, prevención y control de enfermedades de mayor impacto en la producción y comercialización a nivel nacional, a fin de preservar el estatus sanitario, disminuir o evitar las pérdidas productivas de forma directa e indirectas y favorecer los procesos de exportación de productos de origen ovino y caprino.

Se mencionan 2 (dos) estrategias de acción y se incluyen 7 (siete) enfermedades más frecuentes, que afectan tanto a los ovinos, como a caprinos.

- Prevención y Vigilancia de la Peste de Pequeños Rumiantes.
- Prevención y Control de Maedi Visna, Artritis Encefalitis Caprina, Epididimitis del Carnero por *Brucella Ovis*, Brucelosis caprina, Tuberculosis y Ectima contagioso.

Los componentes se describen en dos formas, los generales que son comunes para todos los Programas y los componentes específicos con particularidades para cada enfermedad.

1.1. Situación de la Producción de Ovinos y Caprinos en Paraguay

Como país agropecuario la producción de pequeños rumiantes es una alternativa de diversificación de la producción ganadera, para el aprovechamiento de los espacios de tierras reducidas y condiciones ambientales. Rápidamente están dejando de ser una producción complementaria de la ganadería mayor, para convertirse en un rubro independiente y rentable en menor tiempo, a través del mejoramiento genético, manejo, nutrición y sanidad.

1.2. Características favorables de la producción

- Adaptación, fácil manejo, conversión alimentaria eficiente
- Animales precoces, de talla pequeña
- Producción de proteína de origen animal, productos y subproductos elaborados de calidad y rendimiento (pieles, lana y leche etc.)
- La leche de cabra es un alimento de alto valor nutricional

- Se necesita poco capital de inversión inicial para la producción tipo familiar
- Incremento del consumo doméstico, de exportaciones e ingreso de divisas

El sistema de producción más utilizado es el extensivo (en campos naturales), con encierro nocturno de los animales. También se utilizan sistemas intensivos y semi-intensivos (manejado en forma rotativa o proveyendo una suplementación forrajera).

Se clasifican de acuerdo con su aptitud productiva variando las formas y características de los animales (carne, leche, lana y pieles), y según finalidad de la explotación (cría, engorde, cabaña).

1.3. Características de la producción

- Gestación de mellizos, 5 meses de duración y listas para la faena a los 6 meses, en base a la genética, alimentación y manejo. Las principales razas ovinas existentes: son la Criolla, Merino, Hampshire Down, Texel, Santa Inés, Suffolk, Corriedale y Dorper.
- En cuanto a la especie caprina son: la mestiza (de orejas largas, sin mucho pelo, rústicas y adaptadas al clima), y para la producción de carne es la raza Boer. En ambos de alta producción lechera la más utilizada son las razas Saanen, Toggenburg, Alpina Francesa.
- La producción caprina se encuentra en auge debido a un mayor conocimiento de sus bondades de la carne y leche (para intolerantes o inmunosuprimidos).

Existen pequeños y medianos emprendimientos lácteos caprinos que realizan el ciclo completo de la producción (cría, recría y comercialización), producen para consumo familiar y el excedente comercializan en forma directa o en cadenas de supermercados (leche congelada, yogurt y quesos).



Riquelme A.
Dra. Gladys Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios

Según base de datos del SIGOR/SENACSA del año 2022, se cuenta con la siguiente cantidad de propietarios y animales:

Tabla 1: Cantidad de propietarios y animales según especie

<i>Especie</i>	<i>Cantidad de Propietarios</i>	<i>Animales</i>
Caprina	5.936	110.186
Ovina	10.586	312.576

Estas cantidades se incrementarán con la implementación de los programas en dichas especies.

Entre el 2015 y el 2016 se importaron gran cantidad de ovinos para mejora genética y aumento del hato, de Sudáfrica, Argentina, Uruguay y Nueva Zelanda. Actualmente se realizan exportaciones a la República Argentina, de ganado en pie, cumpliendo todos los requisitos del MERCOSUR.

Se establecen requisitos sanitarios para el ingreso en ferias de reproductores, exposiciones nacionales e internacionales.

La comercialización y la faena formal empezó en el año 2014, con faenas industriales, venta en restaurantes y supermercados. En el Chaco Central la Cooperativa Chortitzer Ltda. contribuyo a que en esa zona se incremente la población ovina y caprina. Faenándose en promedio unas 600 cabezas de ovinos al mes, que representan a unos 10.200 kilogramos de carne mensuales.

Los productores se agrupan para la cría, mejoramiento de las razas, manejo adecuado y comercialización de las majadas.

Siendo las siguientes:

- Asociación Paraguaya de Criadores de Ovinos (APCO) integrado por Asociaciones de Criadores de Razas (Hampshire Down, Santa Inés).
- Asociación Paraguaya de Criadores de Santa Inés (APCSI).
- Asociación Paraguaya de Criadores de Texel (APCT).
- Asociación Paraguaya de Criadores de Dorper (APCD).
- Asociaciones de ovinocultores creados en algunos departamentos del país.
- Asociación Paraguaya de Criadores de Caprinos (APCC).





2. METAS DE LOS PROGRAMAS

1. Establecer un estado sanitario con bases científicas, para las enfermedades incluidas en los Programas, por ser limitantes para el comercio y con riesgo para la salud pública.
2. Disminuir/evitar las pérdidas directas e indirectas a los productores, favoreciendo los procesos de exportación de productos pecuarios, con participación integrada de los mismos al servicio, para el logro de los objetivos establecidos en ambas partes.

3. OBJETIVOS GENERALES

1. Proteger la salud pública.
2. Preservar la sanidad y el bienestar de los ovinos/caprinos.
3. Velar por la sostenibilidad de la producción.
4. Preservar la calidad e inocuidad de los productos y subproductos.
5. Fortalecer el comercio nacional e internacional de ovinos/caprinos en pie, de productos y subproductos.
6. Intensificar las acciones de vigilancia sanitaria para prevenir el ingreso y diseminación de las enfermedades incluidas en este programa y cualquier otra afección no presente hasta el momento en nuestro país.



[Firma]
Dra. Graciela M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA

4. DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS SANITARIOS

4.1. COMPONENTES GENERALES

4.1.1. Registro y Georreferenciamiento

Poseer información precisa de la producción en todo el país, con significancia epidemiológica. Registrar y geolocalizar los establecimientos y productores de ovinos/caprinos en las Unidades Zonales.

4.1.2. Identificación animal

Lograr la individualización de ovinos y caprinos con el método oficial determinado.

4.1.3. Control de Movimiento

Vigilancia de traslado de animales, desde el origen hasta el destino, con los documentos de respaldos, Guías y el Certificado Oficial de Tránsito (COTA) de pequeños rumiantes emitido en las UZ y verificados en los Puestos de Control.

4.1.4. Trazabilidad

Control de la producción desde el inicio hasta el final o su comercialización.

4.1.5. Análisis de Riesgos y control de Importaciones

Establecer estrictas medidas en el ingreso, de animales vivos, productos derivados de la ganadería (carnes frescas, etc.) incluyendo material genético (semen y embriones congelados) realizando vigilancias y cumpliendo las Normativas del MERCOSUR y de la OMSA. Realizar vigilancias periódicas de animales importado.

4.1.6. Habilitación de Laboratorios Privados

Para realizar diagnósticos de las enfermedades incluidas en este programa según la reglamentación vigente.

4.1.7. Bienestar Animal

Capacitar, concientizar a productores y médicos veterinarios sobre el manejo adecuado de ovinos y caprinos en las producciones, durante el transporte y sacrificio de estos.

4.1.8. Bioseguridad

Prevenir, disminuir los peligros asociados a la transmisión de patógenos, que pueden generar pérdidas significativas en la cría de ganado ovino/caprino.

Dra. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA

4.1.9. Información, Evaluación y Gestión Sanitaria

Contar con información epidemiológica representativa, en tiempo y forma para evaluar la estrategia de ejecución para cada enfermedad de los Programas.

4.1.10. Capacitación, Concienciación y Difusión

Mantener actualizados a los técnicos y paratécnicos (oficiales y privados) involucrados, a productores y público en general.

4.1.11. Acreditación Veterinaria

Los establecimientos de ovinos/caprinos deberán contar con asesoramiento sanitario de un Veterinario Privado Acreditado y autorizado por el SENACSA, a fin de ejecutar las tareas inherentes contempladas en los Programas, apoyando al Servicio Oficial.

4.1.12. Legislación

Contar con normativas que definan y amparen las actividades o estrategias sanitarias que deriven o se establezcan en los programas, y/o modificarlas según requerimientos nacionales o internacionales.

4.1.13. Fondo de compensación

Propiciar la creación de un fondo, en acuerdo con los productores para enfrentar ocurrencia de enfermedades y tomar las medidas sanitarias respectivas.

4.1.14. Articulación público - privada

Trabajar en forma integrada con el sector privado del sector ovino y caprino, para la evaluación conjunta de avances o acciones en la gestión de los Programas.



Guilherme
Dra. Gladys A. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios



PROGRAMAS Y COMPONENTES ESPECIFICOS



Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios

DIGESIT - SENACSA

5. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y VIGILANCIA DE LA PESTE DE PEQUEÑOS RUMIANTES - PPR

5.1. Justificativo

La PPR es una enfermedad contagiosa aguda causada por un Morbilivirus de la familia Paramyxoviridae. Afecta sobre todo a ovejas, cabras y ocasionalmente a pequeños rumiantes salvajes, produciendo tasa de morbilidad, mortalidad significativa, y un alto impacto económico.

Es de reporte obligatorio a la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) y a fin de preservar el estatus sanitario del Paraguay de país libre y de acuerdo con las disposiciones del Capítulo 14.7. Del Código Sanitario para animales Terrestres, se crea este Programa de Prevención y Vigilancia.

5.2. Situación epidemiológica y riesgo

Es endémica en Oriente Medio (Península Arábiga, Turquía, Irán e Irak), Asia (India, China, Nepal y Bangladesh) y África. Un brote en un zoológico de los Emiratos Árabes Unidos en 1987 afectó a gacelas, el íbice alpino o cabra salvaje de los Alpes (Cabra Ibex) y el órice de El Cabo (Oryx Gazella), también conocido como gacela órice, enfermedad que afectaba por primera vez a otras especies aparte de bovinos y caprinos. En el año 2007 se registró por primera vez en China. En el 2008 surgió el primer brote en África Septentrional, en Marruecos.

Hasta la fecha no está presente en Bolivia, Uruguay, Brasil, Argentina y Chile se encuentran libres de la enfermedad, por lo que el riesgo de su ingreso desde los países vecinos del MERCOSUR es mínimo o con riesgo insignificante.

El Paraguay cumple con los principios generales de la vigilancia de acuerdo con las directrices generales indicadas en el Capítulo 1.4, su Artículo 1.4.6 y el Capítulo de la Infección por el Virus de la PPR del Código Sanitario para los Animales Terrestres (Informe Vigilancia Epidemiológica de PPR - Paraguay 2021).



[Firma]
Dra. Guadalupe Eguigure A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA

5.3. Meta

1. Mantener el estatus sanitario de país libre de la Peste de Pequeños Rumiantes (PPR).

5.4. Objetivo

1. Detectar de manera precoz y prevenir la aparición de la enfermedad en animales susceptibles a través de vigilancias sanitarias.

5.5. Alcance

- Todos los establecimientos de ovinos/caprinos de tipo comercial, familiar y de producción de material genético.

5.6. Componentes Específicos

5.6.1. Vigilancia epidemiológica

- **Vigilancia activa:** de acuerdo con el Artículo 14.7.28 de la OMSA.

Tabla 2: Definición de caso sospechoso y positivo_Peste Pequeños Rumiantes

<i>Definición de caso</i>	<i>Animal</i>	<i>Rebaño</i>
Sospechoso	Que a la prueba tamiz resulta con serología positiva, pudiendo o no observarse signología clínica.	En el cual al menos un individuo resulta con una prueba tamiz positiva, pudiendo o no observarse signología clínica.
Positivo	Que a la prueba confirmatoria resulta con serología positiva.	En el cual al menos un individuo resulta con una prueba confirmatoria de serología positiva.

- **Vigilancia clínica:** será realizado por los veterinarios oficiales y privados acreditados, para detección de signos clínicos compatibles con PPR, en controles de rutina y en caso de movimientos.
- **Vigilancia serológica:** para la detección de anticuerpos contra el virus de la PPR, se deberá cumplir con lo descrito en el Artículo 14.7.31 de la OMSA sobre la presencia del virus.



- **Vigilancia virológica:** dado que la enfermedad es una infección de la que no se conoce estado portador, se deberá realizar seguimiento de los casos clínicos sospechosos, mediante la toma de muestras para el aislamiento del virus de la PPR y/o su detección por técnicas moleculares (PCR).
- **Vigilancia pasiva:** de acuerdo con lo dispuesto en el Capítulo 1.4. de la OMSA. Sistema de alerta precoz que abarque toda la cadena de producción, distribución y transformación. Los ganaderos y quienes se encuentren en contacto permanente con los animales deberán comunicar inmediatamente al SENACSA cualquier episodio significativo compatible con PPR.

Cuando la sospecha no pueda resolverse por una investigación clínica o epidemiológica, deberán tomarse muestras y remitir al laboratorio del SENACSA o a Laboratorios Privados Acreditados.

Actividades:

- Recepción de notificaciones de enfermedad en las Unidades Zonales del SENACSA.
- Atención en campo para levantamiento de datos y toma de muestras en caso de ser necesario.
- Control de animales en ferias y exposiciones ganaderas.
- Inspección en frigoríficos y mataderos, para detección de sintomatología o lesiones compatibles con la enfermedad.

5.7. Diagnóstico Laboratorial

a. Muestras por colectar y remitir al laboratorio (Oficial o Acreditado) para:

- **Cultivo o PCR**
 - En animales vivos (de varios animales): hisopados de descargas conjuntivales, de nariz, boca y de mucosa rectal para aislamiento del virus.
 - Sangre con anticoagulante (EDTA o Heparina) para aislamiento viral y PCR.
- **Serología (Elisa o AGID)**
 - Sangre sin anticoagulante para la obtención de suero.



Dra. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA

▪ Cultivo, PCR e Histopatología

- A la necropsia: tomar muestras a 2 o 3 animales como mínimo, de ganglio linfático, especialmente mesentérico y mediastínicos, pulmón, bazo y mucosa intestinal. Mantener y transportar refrigerados o congelados.
- Muestras de los mismos órganos en formol buferado al 10% para histopatología.

b. Técnicas de diagnóstico válidas para el presente programa

Las pruebas disponibles al presente para el diagnóstico de la enfermedad pueden agruparse en 3 categorías:

1. Los que detectan el virus o un antígeno viral (Aislamiento del virus, Elisa de captura basado en antígenos y los sistemas de flujo lateral).
2. Los que detectan material genético del virus (PCR, RT-PCR, LAMP).
3. Los que detectan anticuerpos contra el virus (Seroneutralización, AGID, ELISA indirecto y ELISA de competición).

c. Técnicas Opcionales

Pen-Side Test (inmunocromatografía) detecta animales infectados a partir del día 4 post infección, para diagnóstico rápido en campo en casos de emergencias sanitarias o sospecha de brote. Cultivo en el derivado de la línea de células de mono CV1 que expresa la SLAM de cabra y derivados de células Vero que expresan la SLAM, pero para aislamiento del virus.



Dra. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios

6. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE MAEDI VISNA

6.1. Justificativo

Maedi-Visna es una enfermedad viral que afecta a los ovinos y ocasionalmente a los caprinos. El agente causal infecta a sus huéspedes de por vida, presentándose infecciones asintomáticas y otras desarrollan síndromes progresivos como disrea (maedi) o signos neurológicos (visna). Genera un estado de inmunodeficiencia y no existen tratamientos efectivos, por lo que la recomendación habitual es el sacrificio de los animales enfermos o positivos a la serología diagnóstica. No existe vacuna aprobada. Se encuentra en la Lista de Enfermedades de Declaración Obligatoria a la OMSA y para el SENACSA.

Produce pérdidas económicas (restricciones comerciales y de exportación, sacrificio anticipado y pérdidas por la producción) y con la finalidad de prevenir o interrumpir la transmisión de la enfermedad a nivel predial se establecen medidas sanitarias a ser implementadas.

6.2. Situación epidemiológica y riesgo

El Virus de Maedi-Visna (VMV) ha sido reportado desde la mayoría de los países de Europa continental, Reino Unido, Canadá, Estados Unidos, Perú, Kenia, Sudáfrica, Israel, India, Myanmar y las regiones del sur de la ex Unión Soviética; salvo Australia y Nueva Zelanda.

En América se encuentra presente en Argentina, Brasil y Chile.

Según registros del WAHIS la enfermedad nunca ha sido informada por las autoridades sanitarias de Bolivia y Uruguay.

En el Paraguay se detectó en el año 2020 por primera vez, a través de análisis laboratorial con finalidad exportación. En el año 2022, a través de un diseño seroepidemiológico fueron muestreados establecimientos y procesadas muestras de suero en el Laboratorio Oficial del SENACSA (DIGELAB), obteniendo los siguientes resultados:



[Firma]
Dra. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA

Tabla 3: Resultados Laboratoriales para Maedi Visna

<i>Cantidad de Establecimientos</i>	<i>Cantidad de Muestras</i>	<i>Cantidad de Establecimientos Reaccionantes (+)</i>	<i>Cantidad de animales reaccionantes</i>
81	802	4 (4.7%) *	22 (2.2%)

*Tuvieron prevalencias individuales del 5%, 12%, 26% y 53% respectivamente.

6.3. Meta

1. Reducir la prevalencia de la enfermedad en ovinos aplicando estrategias de acciones sanitarias.

6.4. Objetivos

1. Prevenir o controlar la transmisión a nivel interpredial.
2. Reducir la prevalencia intrapredial.
3. Certificar predios libres de Maedi-Visna.
4. Fortalecer la vigilancia sanitaria en predios libres y control de predios infectados.

6.5. Alcance

El Programa es de carácter obligatorio para cabañas y centros genéticos de ovinos.

Es voluntario para los de tipo comercial y familiar de acuerdo con la situación epidemiológica de la enfermedad.

6.6. Componentes específicos

6.6.1. Vigilancia epidemiológica

Obtención de informaciones cualitativas y cuantitativas sobre la presencia o ausencia de la enfermedad, siguiendo un diseño estadístico, para establecer prevalencia e incidencia a nivel país y determinar las estrategias sanitarias a implementar.

▪ Vigilancia activa en cabañas y centros genéticos

- Así como tienen un efecto favorable en la mejora genética, también pueden tener un efecto multiplicador en la difusión de enfermedades que estén



presentes en sus majadas y/o en la introducción de nuevas enfermedades al país.

- Los controles sanitarios deberán ser realizados por el propietario en forma conjunta con profesionales del SENACSA o Veterinarios Acreditados, basándose en un plan que deberá incluir: 1 (un) sangrado anual a todos los machos y hembras a partir de los 6 (seis) meses de edad.
- En el caso que resultare 1 (un) animal positivo, se procederá con el esquema de saneamiento establecido en este Programa.

- **Vigilancia pasiva**

- A través de recepción de notificaciones en las UZ y la atención en campo para levantamiento de datos y toma de muestras en caso de ser necesario.
- Control en ferias y exposiciones ganaderas.
- Inspección o toma de muestras en frigoríficos y mataderos para detección de animales con sintomatología o lesiones compatibles.

6.7. Control de movimiento

- Expedición de COTA por el SENACSA.
- Verificación en Puestos de Control.

6.8. Diagnóstico laboratorial

Muestras por colectar y remitir al laboratorio (Oficial o Acreditado) para:

- **Serología:**

Sangre entera en tubo (sin anticoagulante), centrifugar y obtener el suero.

Sangre entera (con anticoagulante), centrifugar y obtener el plasma.

- **Aislamiento y tipificación:**

Deben ser colectadas en recipientes estériles y enviadas refrigeradas al laboratorio de inmediato.

En caso de demoras de más de 12 horas, se recomienda congelarlas a -20°C y enviar en conservadora con refrigerantes.

- A partir de animales vivos: Sangre periférica para obtener el buffy coat (paquete de células blancas), leche, hisopado de vías respiratorias.
- De necropsia o faena para aislamiento: Pulmón; ganglios linfáticos mediastínicos, ubre, membranas y líquidos sinoviales, bazo, cerebro y medula espinal en casos de VISNA.



Guilherme
Dra. Glorys L. Riquelme A.
Coordinadora Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA

- Para histopatología: en recipientes con formol al 10% buferado mantener a temperatura ambiente y enviar al laboratorio.

▪ Técnicas de diagnósticos

Test de ELISA indirecto o de competición (según la marca del KIT) con un único punto de corte clasificando los sueros como positivos o negativos.

Cultivo del virus en líneas celulares para lentivirus y PCR específica para virus: PCR comercial o "in house".

6.9. Esquema de saneamiento y control

Tabla 4: Esquema de Saneamiento y Control_Maedi Visna

Definición de caso	Ovino	Rebaño
Sospechoso	Que a la prueba tamiz resulta con serología positiva, pudiendo o no observarse signología clínica.	En el cual al menos un individuo resulta con una prueba tamiz positiva, pudiendo o no observarse signología clínica.
Positivo	Que a la prueba confirmatoria resulta con serología positiva.	En el cual al menos un individuo resulta con una prueba confirmatoria de serología positiva.

Estrategias

1. En el caso de que se detecte al menos 1 (un) animal positivo, será interdictado temporalmente el establecimiento. La Unidad Zonal correspondiente al área geográfica notificará por escrito al propietario del ganado y al propietario del establecimiento afectado, informándole sobre la situación sanitaria detectada.
2. Los animales positivos enviados a faena sanitaria o al sacrificio sanitario en el establecimiento, estarán bajo la supervisión del SENACSA y se colectarán muestras de tejidos para diagnóstico laboratorial (se observen o no lesiones).
3. Establecer el esquema de saneamiento consensuado entre el propietario y el funcionario, dependiendo de la prevalencia hallada a nivel de rebaño y características del establecimiento, que se podrán adaptar según la situación y posibilidades del productor siendo una de las siguientes opciones:





PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE MAEDI VISNA		
Opción 1	Opción 2	Opción 3
Sacrificio de positivos, desinfección cada 6 meses de todas las instalaciones del predio y realizar sangrados cada 6 meses de todo el rebaño de 6 meses de edad o mayor, hasta que se obtengan 2 sangrados negativos consecutivos.	Sacrificio o no de los positivos. Desinfección cada 6 meses de todas las instalaciones del predio e inicio de un rebaño "sano" a partir de la cría de cabritos destetados al nacimiento (sin que mamen por primera vez) y criados artificialmente con leche de vaca o sustitutos lácteos en un sector del establecimiento, separado de la majada infectada. En este caso se deberá contar con instalaciones suficientes para iniciar una majada sana, aislado de la majada enferma.	Venta a faena sanitaria o sacrificio de todo el rebaño (positivos y negativos), desinfección, descanso sanitario por 3-6 meses y repoblar con animales de predios negativos o libres.

Se firmará un Acta de compromiso (Ver Anexo II) en el cual constará la Opción de saneamiento seleccionada por el productor y que será implementada en su rebaño, para el control de la enfermedad.

A cualquiera de las alternativas, se le puede sumar las siguientes estrategias:

- Descarte temprano, antes de los 4 años de reproductores a fin de evitar que los animales infectados lleguen a presentar síntomas clínicos y por ser de mayor riesgo epidemiológico.
- Tasa de remplazo mayor.
- Segregación de animales seropositivos de seronegativos.
- No utilizar animales seropositivos, ni con síntomas compatibles para fines reproductivos.



G. Adán Riquelme A.

- Manejo sanitario adecuado (Desinfección del establecimiento, equipamientos y materiales utilizados).

6.10. Certificación de Predio Libre

- **Requisitos para la Certificación**

- a. Control estricto y registro de ingreso de animales al predio.
- b. Adquirir ovinos que provengan de rebaños con certificación de libres.
- c. Realizar 1 (un) sangrado inicial de diagnóstico a todos los ovinos mayores de 6 meses, que resultaren todos negativos a las pruebas serológicas tamiz y/o confirmatorias, con lo cual obtendrá el certificado de PREDIO de RIESGO MINIMO. Repetir el sangrado al año, en el caso que los resultados fuesen negativos obtendrá el certificado de PREDIO LIBRE.

- **Con la Certificación de Predio Libre**

- a. Podrán ingresar a ferias, exposiciones y remates.
- b. Los siguientes muestreos se deben realizar cada 2 años y sobre un porcentaje de la majada. (Ver. Anexo III)

- **Pérdida de la Certificación de Predio Libre**

- a. En el caso que se presentará al menos 1 (un) animal positivo del total de la majada, el establecimiento perderá la condición de PREDIO LIBRE y deberá ajustarse a lo descripto para saneamiento.

- **Requisitos para recuperar la Certificación de Predio Libre**

- a. Posterior al saneamiento, se deberá presentar 2 (dos) sangrados con resultados negativos de todos los ovinos mayores de 6 (seis) meses, en un intervalo de 6 (seis) meses y no contar con animales con sintomatología clínica de MV.





7. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ARTRITIS ENCEFALITIS CAPRINA

7.1. Justificativo

La Artritis-Encefalitis caprina es una enfermedad infecciosa de los caprinos, producida por un lentivirus perteneciente a la familia de los retrovirus no oncogénicos y emparentado con el agente etiológico del Maedi/Visna de los ovinos.

Periodo de incubación entre 6 - 24 meses.

Transmisión: de las cabras a los cabritos a través del calostro y de la leche. Por medio de contacto u exposición directa entre animales, secreciones, con leche en las salas de ordeño y a través de agujas contaminadas.

El virus no infecta al feto a través de la placenta. Genera un estado de inmunodeficiencia y no existen tratamientos efectivos, por lo que la recomendación es el sacrificio de los animales enfermos o positivos a la serología.

No hay vacuna oficial aprobada.

Se encuentra en la Lista de Enfermedades de Declaración Obligatoria del SENACSA. Produce pérdidas económicas (restricciones comerciales, de exportación, sacrificio anticipado etc.).

7.2. Situación Epidemiológica y Riesgo

Fue identificada por primera vez en 1980, en hatos caprinos de EE. UU, luego se confirma en México en 1984, en hatos que habían sido importados desde EE. UU.

La enfermedad cuenta con distribución mundial y se presenta con prevalencias de hasta un 80% en cabras lecheras de la mayoría de los países industrializados de la Unión Europea, EE. UU y Canadá.

En el cono sur de América Latina, ha sido confirmada en Brasil y Argentina, con ausencia hasta la fecha en Bolivia. Y en el caso de Paraguay la enfermedad ha sido confirmada clínicamente y mediante la detección de anticuerpos en sangre.



Dra. Guadalupe Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios

7.3. Meta

1. Reducir la prevalencia de la enfermedad de Artritis encefalitis caprina a nivel país.

7.4. Objetivos

1. Prevenir o controlar la transmisión a nivel interpredial.
2. Reducir la prevalencia intrapredial.
3. Certificar predios libres.
4. Fortalecer la vigilancia sanitaria en predios libres y control de predios infectados.

7.5. Alcance

El Programa es de carácter obligatorio para cabañas y centros genéticos de ovinos.

Es voluntario para los de tipo comercial y familiar de acuerdo con la situación epidemiológica de la enfermedad.

7.6. Componentes específicos

7.6.1. Vigilancia epidemiológica

Obtención de informaciones cualitativas y cuantitativas sobre la presencia o ausencia de la enfermedad, siguiendo un diseño estadístico para establecer prevalencia e incidencia a nivel país y determinar las estrategias sanitarias a implementar.

Vigilancia Activa en cabañas, establecimientos productores de leche y centros genéticos

Así como tienen un efecto favorable en la mejora genética, también pueden tener un efecto multiplicador en la difusión de enfermedades que estén presentes en sus majadas y/o en la introducción de nuevas enfermedades al país.

Los controles sanitarios deberán ser realizados por el propietario en forma conjunta con profesionales del SENACSA o Veterinarios Acreditados, basándose en un plan que deberá incluir lo siguiente:



Dr. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA

- * En las cabañas dedicadas al ganado de carne deberán realizar un (1) sangrado anual a TODOS los machos y hembras a partir de los seis (6) meses de edad.
- * En las cabañas dedicadas a ganado de leche, deberán realizar dos (2) sangrados anuales, cada 6 meses a TODOS los machos y hembras a partir de los seis (6) meses de edad.
- * Si apareciera al menos 1 animal positivo, se deberá proceder con el esquema de saneamiento.

Vigilancia Pasiva

- A través de recepción de notificaciones en las UZ y la atención en campo para levantamiento de datos y toma de muestras en caso de ser necesario:
- Control en ferias y exposiciones ganaderas.
- Inspección o toma de muestras en frigoríficos y mataderos para detección de animales con sintomatología o lesiones compatibles.

7.7. Control de movimiento

- Expedición de COTA por el SENACSA.
- Verificación en los Puestos de Control.

7.8. Diagnóstico laboratorial

Muestras por coleccionar y remitir al laboratorio (Oficial o Acreditado) para:

▪ Serología

Sangre entera en tubo (sin anticoagulante) centrifugar y obtener el suero.

Sangre entera (con anticoagulante), centrifugar y obtener el plasma. En ambos casos (suero/plasma) deben congelarse a -20°C. hasta su procesamiento.

▪ Aislamiento y tipificación

Las muestras deben ser colectadas en recipientes estériles y enviadas refrigeradas al laboratorio de inmediato, en demoras de más de 12 horas, se recomienda congelar a -20°C y enviar en conservadora con refrigerantes.

De animales vivos: Sangre periférica para obtener el buffy coat (paquete de células blancas), leche, hisopado de vías respiratorias.

A partir de una necropsia o faena: Pulmón; ganglios linfáticos mediastínicos, ubre, membranas y líquidos sinoviales, bazo, líquido aspirado de las articulaciones.



Guillermo A. Ramos
Director de Programas Sanitarios

- **Histopatología**

Deben conservarse en formol al 10% buferado y enviar al laboratorio.

- **Técnicas de diagnósticos**

Prueba tamiz o de screening preferencial: Test de ELISA indirecto o de competición (según la marca del KIT).

Pruebas tamiz alternativa 1: Inmunodifusión en gel de agar

Pruebas confirmatorias: Test de ELISA de competición o test indirecto.

Aislamiento del virus: Cultivo del virus en líneas celulares para lentivirus

PCR específica para virus PCR comercial o "in house".

7.9. Esquema de saneamiento y control

Tabla 5: Esquema de Saneamiento y Control_Artritis Encefalitis Caprina

Definición de caso	Caprino	Rebaño
Sospechoso	Que a la prueba tamiz resulta con serología positiva, pudiendo o no observarse signología clínica.	En el cual al menos un individuo resulta con una prueba tamiz positiva, pudiendo o no observarse signología clínica.
Positivo	Que a la prueba confirmatoria resulta con serología positiva.	En el cual al menos un individuo resulta con una prueba confirmatoria de serología positiva.

Estrategias

1. Cuando en un establecimiento (sea de carne o de leche) se detecte al menos 1 (un) animal positivo, será interdictado temporalmente. La Unidad Zonal del área geográfica correspondiente notificará por escrito al propietario del ganado y al propietario del establecimiento afectado, informándole sobre la situación sanitaria detectada.
2. En caso de un establecimiento lechero, solo podrá comercializar si cuenta con un sistema de pasteurización con la correspondiente autorización del SENACSA.
3. Los animales positivos enviados a faena sanitaria o al sacrificio sanitario en el establecimiento, estarán bajo la supervisión del SENACSA y se



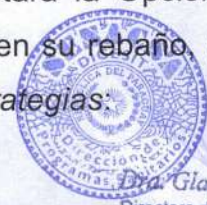
colectarán muestras de tejidos para diagnóstico laboratorial (se observen o no lesiones).

4. Establecer el esquema de saneamiento consensuado entre el propietario y el funcionario, dependiendo de la prevalencia hallada a nivel de rebaño y características del establecimiento y que se podrán adaptar según la situación y posibilidades del productor siendo una de las siguientes:

Dependiendo de la prevalencia hallada a nivel de rebaño y características del establecimiento, se proponen esquemáticamente y de manera orientativa diferentes posibilidades para el control de la enfermedad, que se podrán adaptar según la situación y posibilidades del productor:

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ARTRITIS ENCEFALITIS CAPRINA		
Opción 1	Opción 2	Opción 3
Sacrificio de positivos, desinfección de todas las instalaciones del predio y realizar al menos 3 sangrados cada 6 meses donde se evaluará la continuación o modificación del plan.	Sacrificio o no de los positivos. Desinfección de todas las instalaciones del predio e inicio de un rebaño "sano" a partir de la cría de cabritos destetados al nacimiento (sin que mamen por primera vez) y criados artificialmente en un predio aislado. En este caso se deberá contar con instalaciones suficientes para iniciar un rebaño sano, aislado del rebaño enfermo.	Venta a faena sanitaria o sacrificio de todo el rebaño (positivos y negativos), desinfección y descanso sanitario por 3-6 meses y repoblar con animales de predios negativos o libres.

Se firmará un Acta de compromiso (Ver Anexo II) en el constará la Opción de saneamiento seleccionada por el productor y que implementará en su rebaño, para el control de la enfermedad. *Pudiéndose sumar las siguientes estrategias:*



Gladys L. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios

- Descarte temprano, antes de los 4 años de reproductores a fin de evitar que los animales infectados lleguen a presentar síntomas clínicos y por ser de mayor riesgo epidemiológico.
- Tasa de remplazo mayor.
- Segregación de animales seropositivos de seronegativos
- No utilizar animales seropositivos, ni con síntomas compatibles (definición de Caso) para fines reproductivos.
- Manejo sanitario adecuado (Desinfección del establecimiento, equipamientos y materiales utilizados).

7.10. Certificación de predio libre

▪ Requisitos para la Certificación

- a. Control estricto y registro de ingreso de animales al predio.
- b. Adquirir animales que provengan de rebaños con certificación de libres.
- c. Realizar 1 (un) sangrado inicial de diagnóstico a todos los caprinos mayores de 6 meses, que resultaren todos negativos a las pruebas serológicas tamiz y/o confirmatorias, con lo cual obtendrá el certificado de PREDIO de RIESGO MINIMO. Repetir el sangrado al año, en el caso que los resultados fuesen negativos obtendrá el certificado de PREDIO LIBRE.

▪ Con Certificación de Predio Libre

- a. Podrán ingresar a ferias, exposiciones y remates.
- b. Los siguientes muestreos se deben realizar cada 2 años y sobre un porcentaje de la majada. (Ver. Anexo III. Tabla N°2).

▪ Pérdida de la Certificación de Predio Libre

- a. En el caso que se presentará al menos 1 (un) animal positivo del total de la majada, el establecimiento perderá la condición de PREDIO LIBRE y deberá ajustarse a lo descripto para saneamiento.

▪ Requisitos para recuperar la Certificación de Predio Libre

- a. El Establecimiento que pierda la condición, posteriormente al saneamiento, deberá realizar 2 muestreos a todos los mayores de 6



meses con resultados negativos: uno a los 90 días y otro a los 270 días y que los animales no presenten sintomatología.



[Handwritten signature]

8. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA EPIDIDIMITIS DEL CARNERO POR BRUCELLA OVIS

8.1. Justificativo

La Epididimitis Contagiosa de los Carneros (B. ovina) causada por Brucella Ovis, impacta negativamente en los establecimientos de cría ovina, más aún en cabañas, debido a la disminución de la vida reproductiva de los machos, aumentando el descarte de carneros, la baja fertilidad, complicaciones en el manejo reproductivo, abortos esporádicos, mortalidad perinatal, gastos en saneamiento, desprestigio de la cabaña y restricciones en el comercio.

Por todo esto se establece este Programa para el control de la enfermedad a nivel predial recurriendo a herramientas sanitarias, de manejo, identificación y descarte de animales infectados, al no disponer de una vacuna que pueda ser utilizada e interrumpir la transmisión de la enfermedad. No es considerada zoonosis y se encuentra en la Lista de Enfermedades de Declaración obligatoria para el SENACSA establecida en la Resolución N° 630/2021.

8.2. Situación Epidemiológica y riesgo

La enfermedad tiene una distribución mundial en la mayoría de los países donde se crían ovinos. Sin embargo, al no ser una enfermedad zoonótica, en muchos países no se le presta la atención adecuada.

En el Cono Sur, constituye un problema muy importante en Argentina, Uruguay, Chile, Perú y sur de Brasil.

En nuestro país se detectó a finales del año 2019. La epidemiología y las características de la brucelosis ovina no sólo impactan negativamente en la productividad de los rebaños, además representa una restricción sanitaria para el comercio internacional de reproductores.



Dra. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA

8.3. Meta

1. Detección oportuna del agente causal y control de la enfermedad.

8.4. Objetivos

1. Prevenir el ingreso de la enfermedad en establecimientos libres.
2. Controlar la enfermedad en establecimientos ovinos infectados.
3. Capacitar a profesionales y a productores sobre manejo, bioseguridad, bienestar animal, prevención y detección oportuna de enfermedades.
4. Fortalecer la cadena productiva y accesos a mercados nacionales e internacionales.

8.5. Alcance

El Programa es de carácter obligatorio para cabañas y centros genéticos de ovinos.

Es voluntario para los de tipo comercial y familiar de acuerdo con la situación epidemiológica de la enfermedad.

8.6. Componentes específicos

8.6.1. Vigilancia epidemiológica

Muestreo seroepidemiológico nacional para la obtención de informaciones cualitativas y cuantitativas sobre la presencia o ausencia de la enfermedad, siguiendo un diseño estadístico, para establecer prevalencia e incidencia a nivel país y determinar las estrategias sanitarias a implementar.

- **Vigilancia Activa en cabañas y centros genéticos:** así como tienen un efecto favorable en la mera genética, también pueden tener un efecto multiplicador en la difusión de enfermedades que estén presentes en sus majadas, y/o en la introducción de nuevas enfermedades al país.

Los controles sanitarios deberán ser realizados por el propietario en forma conjunta con profesionales del SENACSA o Veterinarios Acreditados, basándose en un plan que deberá incluir lo siguiente:

- * Realizar 1 (un) sangrado anual a TODOS los machos a partir de los 6 (seis) meses de edad con descarte de los animales positivos, que podrán



Dra. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios

ser realizados por técnicos del SENACSA o por Veterinarios acreditados por este programa.

- * Los controles serológicos deben realizarse antes del servicio y posteriormente al mismo con un intervalo de 45-60 días.
- * Si apareciera al menos 1 (un) animal positivo, se deberá proceder con el esquema de saneamiento reglamentado en este programa.
- **Vigilancia Pasiva:** recepción de notificaciones de sospechas en las UZ del SENACSA y la atención para levantamiento de datos y toma de muestras en caso de ser necesario.

Control en ferias y exposiciones ganaderas.

Inspección o colecta de muestras en frigoríficos y mataderos para la detección de animales con sintomatología o lesiones compatibles con la enfermedad.

8.7. Control de movimiento

- Expedición de COTA en las Unidades Zonales del SENACSA.
- Verificación en los Puestos de Control.

8.8. Diagnostico Laboratorial

Muestras por colectar y remitir al laboratorio (Oficial o Acreditado) para:

- **Serología**

Muestras de sangre por veno-punción de la yugular y obtener el suero sanguíneo, colocarlo en tubos Eppendorf y mantenerlos en freezer a -20°C hasta su procesamiento.

- **Para aislamiento y tipificación**

Las muestras deben ser tomadas en recipientes estériles y enviadas refrigeradas al laboratorio de inmediato. En caso de demora de más de 12 horas, se recomienda congelar las muestras (-20°C) y luego enviar congeladas en conservadora con refrigerantes, para determinar la especie y/o biovariedades del agente etiológico actuantes en el país.



Dra. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA

Tabla 6: Muestras recomendadas para aislamiento y/o para la detección del DNA_Epididimitis del Carnero por Brucella Ovis

Órgano o tejido	Posibilidades de aislamiento y detección x PCR
Vesículas seminales	+++
Ampollas conductos deferentes	+++
Glándulas de Cowper	++
Epidídimo completo	++
Testículo	+
Semen	+++
Orina	+
Ganglios escrotales	++
Ganglios femorales	++
Ganglios inguinales	++

De animales vivos (esperma, los hisopos vaginales y la leche), los carneros infectados, presenten o no signos clínicos, pueden excretar B. ovis de forma intermitente con el esperma durante años (Blasco, 2010). Los hisopos vaginales que se toman después de un aborto o parto prematuro y las muestras de leche son muestras muy recomendables para aislar B. ovis de ovejas infectadas (Grilló et al., 1999).

De necropsias, (epidídimo, la vesícula seminal, las ampollas de los conductos deferentes, ganglios linfáticos, inguinales de los carneros, útero y los ganglios linfáticos ilíacos y supra mamarios en las ovejas). Para una sensibilidad máxima incluir otros órganos y ganglios linfáticos (esplénicos, craneales, escapulares, prefemorales y testiculares) (Blasco, 2010), corderos muertos (contenido del abomaso) pulmón y la placenta.

Técnicas de diagnóstico

Serología: Test de Elisa indirecto para Brucella ovis. Punto de corte único. Interpretación: positivo o negativo.

Aislamiento: Medios de cultivo a utilizar (Agar sangre Columbia, Agar Brucella) y Medio selectivo de Thayer Martin.

Se recomienda siempre sembrar cada muestra por duplicado: 1 placa de Agar sangre Columbia y una placa de Thayer Martin. El tiempo mínimo de cultivo es de 7



[Firma]
Dra. Gladys M. Espinoza A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA

días, con inspección diaria de crecimiento. Los cultivos se realizan en atmosfera enriquecida con un 20% de dióxido de carbono.

Diagnóstico molecular: PCR simple de tiempo final o PCR en tiempo real.

8.9. Esquema de saneamiento y control

Tabla 7: Esquema de Saneamiento y Control_Epididimitis del Carnero por Brucella Ovis

<i>Definición de caso</i>	<i>Animal</i>	<i>Rebaño</i>
Sospechoso	Que a la prueba tamiz resulta con serología positiva, pudiendo o no observarse signología clínica.	En el cual al menos un individuo resulta con una prueba tamiz positiva, pudiendo o no observarse signología clínica.
Positivo	Que a la prueba confirmatoria resulta con serología positiva.	En el cual al menos un individuo resulta con una prueba confirmatoria de serología positiva.

Estrategias

1. Cuando se detecte al menos 1 (un) carnero positivo, el establecimiento será interdictado temporalmente. El Jefe de Unidad Zonal del área geográfica correspondiente notificará por escrito al propietario del ganado reaccionante y al propietario del establecimiento afectado, informándole sobre la situación sanitaria detectada.
2. Registrar e identificar los carneros y retajos en una planilla para controlar correctamente en los sucesivos muestreos.
3. Realizar inspección clínica de testículos, epidídimos y un sangrado de todos los carneros y retajos (carneros vasectomizados) a partir de los 6 meses, incluidos animales ajenos si los hubiera, para establecer la situación sanitaria.
4. Los animales positivos enviados a faena sanitaria o al sacrificio sanitario en el establecimiento, estarán bajo la supervisión del SENACSA y se coleccionarán muestras de tejidos para diagnóstico laboratorial (se observen o no lesiones).
5. La castración de carneros infectados o transformados en retajos no evita que éstos continúen infectados, debido a que la infección no solo está en los

- epidídimos y testículos, sino que también está en vesículas seminales, conductos deferentes, ganglios, etc.
6. Establecer el esquema de saneamiento consensuado entre el propietario y el funcionario, dependiendo de la prevalencia hallada a nivel de rebaño y características del establecimiento y que se podrán adaptar según la situación y posibilidades del productor siendo una de las siguientes:
 7. Las 3 opciones permiten desde controlar gradualmente la enfermedad (opciones 1 y 2) hasta erradicar la enfermedad en un corto plazo (opción 3).

Dependiendo de la prevalencia hallada a nivel de rebaño y características del establecimiento, se proponen esquemáticamente y de manera orientativa 3 (tres) posibilidades para el control de la enfermedad, que se podrán adaptar según la situación y posibilidades del productor.

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA EPIDIDIMITIS DEL CARNERO POR BRUCELLA OVIS		
Opción 1	Opción 2	Opción 3
(a) Inspección clínica y 1 (un) sangrado anual 30 días antes del servicio, o (b) Inspección clínica y 1 (un) sangrado anual a los 60 días de finalizado el servicio (retiro de los carneros) a todos los carneros y retajos del establecimiento, con descarte de todos los carneros y retajos positivos y/o con lesiones testiculares y/o epididimarias.	Inspección clínica y sangrado anual 30 días antes del inicio del servicio e inspección clínica y sangrado anual a los 60 días de finalizado el servicio (retiro de los carneros) a todos los carneros y retajos del establecimiento, con descarte de todos los carneros y retajos positivos y/o con lesiones testiculares y/o epididimarias	Inspección clínica y sangrado de todos los carneros y retajos cada 60 días con descarte de los positivos y /o con lesiones testiculares y/o epididimarias hasta que no aparezcan más carneros o retajos positivos, que puede ocurrir al finalizar el segundo o tercer sangrado. Estos sangrados deberán realizarse post servicio, comenzando a los 60 días posteriores de finalizado el servicio.



[Firma]
Dra. Gladys M. Quielme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT SENACSA

Se firmará un Acta de compromiso (Ver Anexo II) en el cual constará la Opción de saneamiento seleccionada por el productor y que será implementada en su rebaño, para el control de la enfermedad.

- Se puede considerar que un establecimiento está libre de la enfermedad cuando todos los carneros a partir de los 6 meses de edad resulten NEGATIVOS a 2 (dos) muestreos consecutivos, en un período de 60 (sesenta) días.
- En casos, que los animales positivos estén sin signos y sin lesiones clínicas visibles y en buen estado corporal (Condición Corporal 3 o mayor en una escala de 1 a 5) los mismos podrán ser faenados para consumo, ya que la B. Ovina no es una enfermedad zoonótica

A estas medidas de control se le pueden sumar las de manejo, que pueden ayudar a controlar la enfermedad como ser:

- No agrupar carneritos que se incorporan cada año con los carneros adultos en uso. Mantener los carneritos en un potrero aparte y enviarlos a servicio con un lote de ovejas, separados de los carneros adultos. Evitar servir hembras infectadas o sospechosas.
- Realizar compra de carneros de reposición, a partir de establecimientos libres o saneados y con dos serologías negativas (una en origen y otra realizada a los 60 días en el establecimiento destino). Entre ambas serologías los carneros deben permanecer en cuarentena, aislados del resto de los animales en el establecimiento de destino.
- En caso de utilizar retajos en el establecimiento, vasectomizar carneros sanos, sin lesiones en testículos y/o epidídimos y con serología negativa a B. ovis.
- Cualquier reproductor que salga del establecimiento (exposición rural o prestado a otra cabaña o establecimiento para servicio a corral o para extracción de semen, etc.,) al reingresar a su predio, deberá pasar por un sistema de cuarentena.
- Mantener en buen estado el alambrado perimetral del campo para evitar escapes o ingresos de animales vecinos que pudieran estar infectados.



Dra. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA



- Eliminación adecuada de materiales infectados, realizar desinfecciones del establecimiento, de equipamientos y de materiales utilizados.
- Establecer puntos de limpieza y desinfección en los accesos del predio y lugares estratégicos.

8.10. Certificación de Predio Libre

- **Requisitos para Certificación de predios libres**

- a. Disponer de un registro de ingreso de animales de la especie ovina junto con la documentación oficial requerida.
- b. Realizar 1 (un) sangrado inicial de diagnóstico a todos los carneros y retajos de 6 meses, que resultaren todos negativos a la prueba de Elisa indirecto con lo cual obtendrá el certificado de PREDIO de RIESGO MINIMO. Repetir el sangrado al año, en el caso que los resultados fuesen negativos obtendrá el certificado de PREDIO LIBRE.

- **Con Certificación de Predio Libre**

- a. Podrán ingresar a ferias, exposiciones y remates.
- b. Los siguientes muestreos se deben realizar cada 2 años y sobre un porcentaje de la majada. (Ver. Anexo III. Tabla N°2).
- c. Se eliminan los problemas de epididimitis y descarte por serología positiva de reproductores machos de alto valor genético de la majada;

- **Pérdida de la Certificación de Predio Libre**

- a. En el caso que se presentare al menos 1 (un) animal positivo del total de la majada, el establecimiento perderá la condición de PREDIO LIBRE y deberá ajustarse a lo descripto para saneamiento.

- **Requisitos para recuperar la Certificación de Predio Libre**

- a. Posterior al saneamiento, se deberá presentar 2 (dos) sangrados con resultados negativos de todos los carneros y retajos a partir de 6 meses, en un intervalo de 60 días.



Dra. Gladys A. Fiquelme A.
Directora de Programas Sanitarios

9. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE TUBERCULOSIS

9.1. Justificativo

La tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa bacteriana, zoonótica de distribución mundial que afecta a diferentes especies de animales y es causada por el Complejo *Mycobacterium tuberculosis* (MTC), de la familia *Mycobacteriaceae* y género *Mycobacterium*. En ovinos la enfermedad es generalmente causada por *Mycobacterium bovis* y eventualmente por *Mycobacterium caprae*. Se transmite directamente por contacto con animales domésticos o silvestres o de forma indirecta, por vía digestiva a través de la ingestión de piensos contaminados o por vía aérea, por inhalación de gotitas infectadas, que un animal enfermo expulsa al toser. También se pueden infectar las crías, al ingerir calostro o leche de madres infectadas.

Es enfermedad de denuncia obligatoria a la OMSA y el SENACSA; no existe vacuna para su prevención o control.

9.2. Situación epidemiológica y riesgo

Es escasa la información sobre la distribución de esta enfermedad en ovinos en el mundo, se ha detectado en Argentina y Brasil. En nuestro país se realizaron aislamientos de *Mycobacterium bovis* en muestras de mataderos y frigoríficos en bovinos.

En el 2005 se realizó una investigación para determinar la presencia de tuberculosis en los Departamentos Central, Cordillera y presidente Hayes, fueron muestreados 161 caprinos lecheros, obteniendo 2 animales reaccionantes a la tuberculina anocaudal, en el distrito de José Falcón (Departamento de Presidente Hayes).

En el 2015 y 2016 a través de un estudio de prevalencia de tuberculosis en 3 comunidades indígenas del distrito de Villa Hayes fueron muestreado 100 caprinos sin reaccionantes positivos.

En el 2020, el SENACSA realizó tuberculinización a 33 caprinos pertenecientes al Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria (IPTA), resultando 9 reaccionantes.



Dra. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios de Pequeños Rumiantes
DIGESIT - SENACSA



9.3. Meta

1. Detección oportuna y el control de la enfermedad en las especies ovina/caprina, por su riesgo zoonótico.

9.4. Objetivos

1. Prevenir el ingreso de la enfermedad en establecimientos libres.
2. Controlar la enfermedad en establecimientos de ovinos y caprinos infectados.
3. Fortalecer la cadena productiva y accesos a mercados nacionales e internacionales.

9.5. Alcance

El Programa es de carácter obligatorio para cabañas, establecimientos de reproductores y centros genéticos de ovino/caprino.

Es voluntario para los de tipo comercial y familiar de acuerdo con la situación epidemiológica de la enfermedad.

9.6. Componentes específicos

9.6.1. Vigilancia epidemiológica

Muestreo seroepidemiológico nacional para la obtención de informaciones cualitativas y cuantitativas sobre la presencia o ausencia de la enfermedad, siguiendo un diseño estadístico, para establecer prevalencia e incidencia a nivel país y determinar las estrategias sanitarias a implementar.

- **Vigilancia Activa:** en cabañas de carne y leche, establecimientos de reproductores y centros genéticos.

Así como tienen un efecto favorable en la mejora genética, también pueden tener un efecto multiplicador en la difusión de enfermedades que estén presentes en sus majadas y/o en la introducción de nuevas enfermedades al país.

Los controles sanitarios deberán ser realizados por el propietario en forma conjunta con profesionales del SENACSA o Veterinarios Acreditados, basándose en un plan que deberá incluir lo siguiente:



Gladys M. Aguilera A.
Directora de Programas Sanitarios

Para una primera etapa se plantea el siguiente esquema:

- En cabañas de carne ovinas/caprinas deberán realizar 1 (una) tuberculinización obligatoria por año a todos los machos y hembras del establecimiento a partir de los 6 meses.
- En cabaña caprina de leche, deberán realizar 2 (dos) tuberculinizaciones por año a todos los machos y hembras a partir de los 6 meses.

Vigilancia pasiva: en todos los establecimientos (mataderos y frigoríficos), se procederá a la inspección de ganglios y órganos de todos los ovinos/caprinos al momento de la faena, en búsqueda de lesiones compatibles causadas por micobacterias (LCM). De detectarse LCM, se tomarán muestras en recipiente estéril y se remitirán al laboratorio del SENACSA o Acreditados para diagnóstico y confirmación.

La res afectada podrá tener dos destinos:

- Si las LCM solo se detectaran de manera leve en uno o dos ganglios linfáticos, dichos ganglios se deberán retirar y llevar al digestor y la res podría ir a consumo.
- En los casos de tuberculosis generalizada, toda la res deberá ser descartada y llevada al digestor.
- Si en una tropa enviada a faena, apareciera al menos 1 animal positivo, se deberá identificar y someter a cuarentena temporal el establecimiento de origen y proceder con el esquema de saneamiento reglamentado.
- Recepción de notificaciones de sospechas de la enfermedad en las oficinas de las UZ del SENACSA y la atención en campo para el levantamiento de datos y toma de muestras en caso de ser necesario.
- Control en ferias y exposiciones ganaderas de las certificaciones sanitarias de animales.

9.7. Control de movimiento

- Expedición de COTA en las Unidades Zonales del SENACSA.
- Verificación en los Puestos de Control.



Dra. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA

9.8. Diagnostico laboratorial

a. Muestras para remitir (Oficial o Acreditado):

De animales vivos, que hayan resultado positivos a la tuberculina.

- Leche para cultivo en caso de una oveja/cabra lactante
- Muestras de suero sanguíneo, para test de ELISA.
- Sangre entera con anticoagulante para Test de Gama interferón (al menos 30 días después de la última tuberculina) (a incorporar a futuro).

Órganos y tejidos a coleccionar en casos de necropsia

Muestras de ganglios de la cabeza y del cuello, GL bronquiales, GL mediastínicos, GL mesentéricos, GI gastrohepáticos, pulmón, pleura, hígado, intestino y todo otro órgano o tejido que presente Lesiones Compatibles con Micobacterias (LCM).

En el caso de no presentar lesiones visibles, extraer ganglios linfáticos retro faríngeos, mediastínicos, mesentéricos y gastrohepáticos para:

- Tinciones, bacteriología y PCR tomar muestras de tejidos y órganos de aprox. 5 x 5 cm incluyendo el tejido u órgano con la lesión, en recipientes biológicos estériles, identificar, mantener refrigeradas y enviar lo antes posible al laboratorio.
- Histopatología recolectar trozos de tejidos u órganos de no más de 5 mm de espesor de tejidos que contengan partes sanas y partes con lesiones compatibles con tuberculosis en formol al 10% buferado, mantener a temperatura ambiente y enviar a laboratorio.

b. Técnicas de diagnóstico

- Para detectar respuesta inmune celular:

Intradermorreacción o prueba de la Tuberculina en ovinos

- 0,1 ml de PPD bovina para prueba en pliegue axilar, tabla del cuello o paleta.
- 0,1 ml de PPD aviar, para prueba comparada en pliegues axilares, tabla del cuello o paleta.



Dra. Gladys La Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA

Intradermoreacción en caprinos

- 0,1 ml de PPD bovina para prueba en pliegue de la cola o en la tabla del cuello.
- 0,1 ml de PPD aviar, para prueba comparada en la tabla del cuello.

Ver Anexo N°1. Técnica de tuberculización en pequeños rumiantes

Gamma interferón - Utilizar kits comerciales de Gamma interferón

Tinción de improntas: Coloración de Gram y Ziehl Neelsen para bacterias ácido-alcohol resistentes

Cultivo bacteriológico: Descontaminar las muestras y sembrar en los medios para micobacterias de Stonebrink (ST) y Löwestein Jensen.

PCR: Utilizar el común o en tiempo real disponibles en el laboratorio.

9.9. Esquema de saneamiento y control

Tabla 8: Esquema de Saneamiento y Control_Tuberculosis

Definición	Animal	Rebaño
Positivo	Que presenta reacción positiva a la prueba de PPD, pudiendo o no presentar signología clínica	Que presenta, al menos un individuo con reacción positiva a la PPD, pudiendo o no presentar signología clínica
Sospechoso	Que presenta moderada reacción a la prueba de PPD, pudiendo o no presentar signología clínica	Que presenta, al menos un individuo con reacción moderada a la PPD, pudiendo o no presentar signología clínica

Estrategias

1. Cuando en un establecimiento (sea de carne o de leche) se detecte al menos 1 (un) animal positivo, el establecimiento será interdictado temporalmente. El UZ notificará por escrito al propietario del ganado reaccionante y al propietario del establecimiento afectado, informándole la situación sanitaria detectada.



Dra. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA

2. De ser un establecimiento lechero, solo podrá comercializar si cuenta con un sistema de pasteurización con la correspondiente autorización del SENACSA.
3. Se deberá realizar tuberculinización de manera inmediata a todos los animales del rebaño de 6 meses en adelante, incluyendo animales ajenos si los hubiera a fin de establecer la situación sanitaria.
4. Los animales positivos deberán ser enviados a faena sanitaria dentro de los 15 días subsiguientes, o proceder al sacrificio sanitario en el establecimiento bajo la supervisión del SENACSA.
5. Al momento de la faena o sacrificio sanitario en el campo, los animales con tuberculinización positiva deberán ser muestreados, se observen o no lesiones y remitir las muestras al laboratorio del SENACSA o Acreditado para confirmación del diagnóstico.

Posteriormente se deberá iniciar un programa de saneamiento consensuado y supervisado por el SENACSA, para lo cual se firmará un acta de compromiso entre ambas partes. Ver Anexo II.

La estrategia de control consistirá en la realización de la prueba de tuberculina a todo el rebaño cada 4 meses con descarte de los positivos, hasta lograr 2 controles negativos de todo el rebaño.

Segregación en el establecimiento de animales positivos de negativos.

Manejo sanitario adecuado (Desinfecciones de establecimientos, de equipamientos y de materiales utilizados).

9.10. Certificación de predio libre

▪ Requisitos para la certificación

- a. Disponer de un registro de ingreso de animales de la especie ovina/caprina junto con la documentación oficial requerida.
- b. Adquisición de animales que provengan de:

De rebaños con certificación de libres deberán contar con resultado negativo no mayor de 60 (sesenta) días.



Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios

1. De predios infectados o desconocidos, antes de su incorporación a la majada preexistente, permanecerán en cuarentena, efectuándose dos (2) pruebas de intradermorreacción con intervalo de tres (3) meses. Solo serán incorporados a la majada aquellos con resultados negativos.

El establecimiento que, tras realizar una tuberculinización inicial de diagnóstico a todos los animales mayores de 6 meses y resultaran negativos, se le otorgará el certificado de PREDIO de RIESGO MINIMO. Repetir el sangrado al año, en el caso que los resultados fuesen negativos obtendrá el certificado de PREDIO LIBRE.

b. Con la certificación de Predio Libre

- a. Se evitan pérdidas económicas en la producción
- b. Resguardo a la salud pública
- c. Podrán ingresar a ferias, exposiciones y remates.
- d. Los siguientes muestreos se deben realizar cada 2 años y sobre un porcentaje de la majada. (Ver. Anexo III. Tabla N°2)

c. Pérdida de la certificación de Predio Libre

En el caso que se presentare al menos 1 (un) animal positivo, se deberá realizar una nueva tuberculinización a toda la majada (mayor de 6 meses) en los 60 días posteriores o tomar de muestras de sangre entera con anticoagulante para realizar la prueba de gamma interferón.

d. Requisitos para recuperar la condición de Predio Libre

El Establecimiento posteriormente al saneamiento, deberá presentar 2 tuberculizaciones negativas consecutivas, en un intervalo de 60 días como mínimo y 6 meses como máximo.



Gladys M. Riquelme A.
Dra. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA

10. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA BRUCELOSIS CAPRINA

10.1. Justificativo

Considerando que es una enfermedad infectocontagiosa crónica producida por la bacteria *Brucella Melitensis*, un cocobacilo pequeño, Gram negativo.

Siendo una zoonosis que tiene alto impacto en la Salud Pública y en la actividad reproductiva de los hatos afecta principalmente al caprino y en segundo lugar al ovino y puede infectar a otras especies tanto domésticas como silvestres.

10.2. Situación epidemiológica y riesgo

La enfermedad tiene una amplia distribución mundial, siendo endémica en todos los países europeos y africanos de la cuenca del Mediterráneo, países del Medio Oriente, Latinoamérica, centro y oeste de Asia y esporádicamente en países de África e India (Alton, 1990; Crespo León, 1993).

En el cono sur de América Latina, *Brucella Melitensis* ha sido confirmada en Paraguay, Argentina, Brasil, Bolivia y Perú. No hay reportes en Chile y Uruguay. Entre los años 2008 y 2016 los informes del SENACSA a la OMSA la reportaban como ausente, pero a partir del 2017 se la reporta como presente a partir de la detección de casos en los departamentos del Alto Paraná, Central, Boquerón y San Pedro.

En 2017 se produjo un brote de Brucelosis en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de Asunción (UNA). Durante el mismo, se muestrearon 36 cabras de razas lecheras de distintas categorías, de los cuales 14 resultaron positivas y 2 sospechosas.

El Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social realizó análisis laboratoriales a 420 personas expuestas en la Facultad de Veterinaria (UNA), de las cuales 5 resultaron positivos, otras 9 indeterminadas y el resto negativo.

Finalmente se procedió al sacrificio sanitario del total del hato caprino lechero positivo y de un ovino con diagnóstico sospechoso, se sometió el predio a



Dra. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
2023 DIGESIT - SENACSA

cuarentena y vacío sanitario por 6 (seis) meses realizando la desinfección química del área verde correspondiente.

Durante 2021, el SENACSA realizó un relevamiento serológico con la finalidad de determinar la prevalencia de la brucelosis caprina a nivel nacional. Para ello mediante un diseño estadístico, recolectando y procesando 6030 muestras de suero, los resultados preliminares indican que se detectaron 5 rebaños positivos en el departamento de Boquerón, 3 en el departamento Pte. Hayes y 1 en el departamento Alto Paraguay. A nivel animal se detectaron 12 animales positivos y 11 sospechosos.

10.3. Meta

1. Detección oportuna del agente causal y control de la enfermedad por su riesgo zoonótico.

10.4. Objetivos

1. Prevenir el ingreso del agente en predios libres.
2. Controlar la enfermedad en establecimientos caprinos infectados.
3. Certificar predios libres.
4. Fortalecer la cadena productiva y accesos a mercados nacionales e internacionales

10.5. Alcance

El Programa es de carácter obligatorio para cabañas y centros genéticos de caprinos.

Es voluntario para los de tipo comercial y familiar de acuerdo con la situación epidemiológica de la enfermedad.

10.6 Componentes Específicos

10.6.1. Vigilancia epidemiológica

Muestreo seroepidemiológico nacional para la obtención de informaciones cualitativas y cuantitativas sobre la presencia o ausencia de la enfermedad, siguiendo un diseño estadístico, para establecer prevalencia, incidencia y distribución a nivel país y determinar las estrategias sanitarias a implementar.



Dra. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA

a. Vigilancia Activa en cabañas de carne y leche y centros genéticos

Así como tienen un efecto favorable en la mejora genética, también pueden tener un efecto multiplicador en la difusión de enfermedades que estén presentes en sus majadas y/o en la introducción de nuevas enfermedades al país.

Los controles sanitarios deberán ser realizados por el propietario en forma conjunta con profesionales del SENACSA o Veterinarios Acreditados, basándose en un plan que deberá incluir lo siguiente:

- Las cabañas dedicadas al ganado de carne y centros genéticos deberán realizar un (1) sangrado anual a TODOS los machos y hembras a partir de los seis (6) meses.
- Cabañas caprinas dedicada al ganado de leche, deberán realizar dos (2) sangrados anuales, cada 6 meses, a TODOS los machos y hembras a partir de los seis (6) meses.
- Los sangrados podrán ser realizado por técnicos del SENACSA o por Veterinario acreditado por este programa.

b. Vigilancia Pasiva

- A través de la recepción de notificaciones de enfermedad en las UZ y la respectiva atención para el levantamiento de datos y toma de muestras en caso de ser necesario.
- Control en ferias y exposiciones ganaderas.
- Inspección y toma de muestras en frigoríficos y mataderos para la detección de animales con sintomatología o lesiones compatibles

10.7 Control de movimiento

- Expedición de COTA en las Unidades Zonales.
- Verificación en los Puestos de Control.

10.8 Diagnostico Laboratorial

Muestras para remitir a laboratorio (Oficial o Acreditado):

Para serología se debe obtener suero sanguíneo, dentro de las 24 horas de obtenida la muestra de sangre, debe ser guardado en tubos Eppendorf y mantenerlos en freezer a -20°C hasta su procesamiento.



[Firma]
Dra. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA

Para aislamiento y tipificación

Deben ser tomadas en recipientes estériles y enviadas refrigeradas al laboratorio de inmediato. En caso de demoras de más de 12 horas, se recomienda congelar las muestras en freezer a -20°C y enviar congeladas en conservadora con refrigerantes.

Tabla 9: Muestras recomendadas para el aislamiento de B. Mellitensis

Muestras caprinas positivas a serología	Posibilidades de aislamiento y PCR
Linfonódulos retrofaríngeos	++
Linfonódulos parotídeos	++
Linfonódulos mandibulares	++
Linfonódulos mamarios	+++
Bazo	++
Mama o ubre	+++
Hisopo vaginal	++
Leche	++
Muestras en casos de aborto	
Útero de hembra abortado o gestante	+++
Flujo vaginal	++
Placenta	++
Muestras de fetos/abortos	
Líquido de cuajo	+++
Hígado	+++
Bazo	+++
Pulmón	+++

Técnicas de diagnóstico

Serología

- Prueba tamiz o de screening preferencial: Test de ELISA indirecto con un único punto de corte clasificando los sueros, como positivos o negativos.
- Pruebas tamiz alternativa 1: BPAT (Bufered Plate Agglutination Test)
- Pruebas tamiz alternativa 2: RBT (Rose Bengala test)
- Prueba Confirmatoria preferencial: FPA (Prueba de la Fluorescencia Polarizada) con un único punto de corte clasificando los sueros, como positivos o negativos.
- Prueba Confirmatoria alternativa 1: Test de ELISA de competición con un único punto de corte clasificando los sueros, como positivos o negativos.

Bacteriología para aislamiento y tipificación (Medios de cultivo a utilizar)

- Medios de cultivo general: Agar sangre Columbia, Agar brucella
- Medio selectivo de Farrell
- Medio selectivo de Tahyer Martin
- Medio selectivo CITA

Diagnóstico molecular

- PCR simple (1 especie)
- PCR multiplex (para 2 o más especies)
- PCR multiplex (para tipificación)

Cualquiera sea el caso (positivos a faena o sacrificio sanitario), se deberá proceder a la colecta de muestras de tejidos para diagnóstico de laboratorio, a fin del aislamiento y tipificación del agente causal.



[Firma]
Dra. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios

10.9 Esquema de saneamiento y control_Brucelosis Caprina

Definición de caso	Caprino	Rebaño
Sospechoso	Que a la prueba tamiz resulta con serología positiva, pudiendo o no observarse signología clínica.	En el cual al menos un individuo resulta con una prueba tamiz positiva, pudiendo o no observarse signología clínica.
Positivo	Que a la prueba confirmatoria resulta con serología positiva.	En el cual al menos un individuo resulta con una prueba confirmatoria de serología positiva.

Estrategias

1. Cuando en un establecimiento (sea de carne o de leche) se detecte al menos 1 (un) animal positivo, será interdictado temporalmente. El Jefe de la Unidad Zonal de área geográfica correspondiente notificará por escrito al propietario del ganado reaccionante y al propietario del establecimiento afectado, informándole sobre la situación sanitaria detectada.
2. De ser un establecimiento lechero, solo podrá comercializar si cuenta con un sistema de pasteurización con la correspondiente autorización del SENACSA.
3. Se deberá inspeccionar el establecimiento y proceder a realizar un sangrado de todos los caprinos de 6 (seis) meses en adelante, incluidos animales ajenos si los hubiera, para establecer su situación sanitaria.
4. Al momento de la faena o sacrificio sanitario en el campo, los animales con serología positiva deberán ser muestreado, se observe o no lesión y remitir las muestras al laboratorio del SENACSA o Acreditado para confirmación del diagnóstico.

Los controles sanitarios deberán ser realizados por el propietario en forma conjunta con profesionales del SENACSA o Veterinarios Acreditados, basándose en un plan que deberá incluir lo siguiente:



Dra. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA



PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA BRUCELOSIS CAPRINA		
Opción 1	Opción 2	Opción 3
Sangrados periódicos y descarte con destino a faena o sacrificio sanitario de los positivos. Limpieza y desinfección de corrales de encierre nocturno y otras instalaciones de manera periódica. Reemplazo por animales negativos de predio libre y sangrados cada 6 (seis) meses hasta que no aparezcan positivos. Este esquema puede funcionar únicamente en predios con muy baja prevalencia.	Vacunación de todas las cabrillas de reposición con Vacuna REV I, a partir de los 6 (seis) meses. Sangrados periódicos a todo el rebaño adulto y descarte con destino a faena o sacrificio sanitario de los positivos. Limpieza y desinfección de corrales de encierre nocturno y otras instalaciones de manera periódica. Reemplazo por animales negativos de predio libre y sangrados cada 6 (seis) meses hasta que no aparezcan positivos. Este esquema puede funcionar únicamente en predios con baja y mediana prevalencia.	Vacunación masiva de todas las cabras (no gestantes) y cabrillas vía conjuntival, con vacuna REV I, año por medio durante al menos 7 años o hasta que la prevalencia descienda a un 2% o menor. Los establecimientos comercializadores de leche deberán realizar 2 sangrados a todo el rebaño cada 6 (seis) meses. Este esquema es el ideal para predios con alta prevalencia.

Se firmará un Acta de compromiso (Ver Anexo II) en el cual constará la Opción de saneamiento seleccionada por el productor y que será implementada en su rebaño, para el control de la enfermedad.

Los controles serológicos se deberán repetir cada 60 días hasta bajar la prevalencia a los valores deseados.





En caso de emergencia sanitaria debido a un brote masivo (tormenta de abortos) el Servicio podrá adoptar una de las siguientes medidas:

A:

- Vacunación de todas las cabrillas de reposición con Vacuna REV.1, a partir de los 6 (seis) meses de edad.
- Sangrados periódicos a todo el rebaño adulto y descarte con destino a faena o sacrificio sanitario de los positivos.
- Limpieza y desinfección de corrales de encierre nocturno y otras instalaciones de manera periódica.
- Reemplazo por animales negativos de predio libre y sangrados cada 6 meses hasta que no aparezcan positivos.

Este esquema puede funcionar únicamente en predios con baja y mediana prevalencia; o

B:

- Vacunación masiva de todas las cabras (no gestantes) y cabrillas vía conjuntival, con vacuna REV.1, año por medio durante al menos 7 años o hasta que la prevalencia descienda a un 2% o menor.
- Los establecimientos comercializadores de leche, deberán realizar 2 sangrados a todo el rebaño cada 6 (seis) meses.

Este esquema es el ideal para predios con alta prevalencia.

10.10. Certificación de predio libre

- **Requisitos para la Certificación de Libre**

- a. Contar con infraestructura que evite la salida de los animales del predio y el ingreso de animales ajenos al establecimiento.
- b. Realizar cuarentena de los animales adquiridos, inspeccionarlos clínicamente y realizar dos análisis serológicos con intervalo de 30 a 60 días, con resultados Negativos en ambas pruebas.
- c. Cualquier reproductor que salga del establecimiento (exposición rural o prestado a otra cabaña o establecimiento para servicio a corral o para extracción de semen, etc.) al reingresar a su predio, deberá pasar por el sistema de cuarentena.



Dra. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA

Adquisición de animales que provengan de:

- De rebaños con certificación de libres deberán contar con resultado negativo no mayor de 60 (sesenta) días.
- De predios infectados o desconocidos, antes de su incorporación a la majada preexistente, permanecerán en cuarentena, efectuándose dos (2) pruebas serológicas con intervalo de tres (3) meses. Solo serán incorporados a la majada aquellos con resultados negativos.
- Tras realizar un sangrado inicial de diagnóstico a todos los animales mayores de 6 (seis) meses y resultaran todos negativos a las pruebas serológicas, se le otorgará el certificado de PREDIO de RIESGO MINIMO. Si a los 6 meses repite el sangrado con idénticos resultados se le otorgara el certificado de PREDIO LIBRE.

b. Con predios libres

- Se evitan pérdidas económicas en la producción.
- Resguardo a la Salud Pública.
- Podrán ingresar a ferias, exposiciones y remates.
- Los siguientes muestreos se deben realizar cada 2 años y sobre un porcentaje de la majada. (Ver. Anexo III. Tabla N°2)

c. Pérdida de la Certificación predios libres

- a. En el caso que se presentare al menos 1 (un) animal positivo del total de la majada, el establecimiento perderá la condición de PREDIO LIBRE y deberá ajustarse a lo descripto para saneamiento.

d. Requisitos para recuperar la condición de Predio Libre

- a. El Establecimiento posteriormente al saneamiento deberá presentar 2 sangrados negativos de todos los animales mayores de 6 (seis) meses: uno a los 90 días y otro a los 180 días



Dra. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios

11. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DEL ECTIMA CONTAGIOSO

11.1. Justificativo

El Ectima Contagioso es una enfermedad infectocontagiosa, producida por un virus del género parapoxvirus conocido como virus ORF que produce una dermatitis exantemática en piel y epitelios, afectando a ovinos y caprinos.

Su distribución es mundial, y puede afectar a otras especies animales domésticas y silvestres y además constituye una zoonosis, siendo la aparición de llagas en manos o brazos la presentación más común en seres humanos.

Ingresa a un establecimiento por animales que ya cursaron la enfermedad previamente y que son portadores sanos, o por los que están incubando al momento de ingresarlos al campo.

La transmisión se produce por contacto directo o contaminación ambiental.

Morbilidad del 100% de la majada, la mortalidad es escasa o nula. La mayoría de los animales se recuperan, a menos que ocurran otras comorbilidades.

Existe vacuna para su prevención o control.

11.2. Situación epidemiológica y riesgo

En Paraguay la enfermedad es reconocida por su presentación clínica en ovinos y caprinos, sin embargo, hasta el presente no hay estudios de prevalencia ni de caracterización de la enfermedad, ni se realizó el aislamiento del agente etiológico, Virus ORF.

Está presente en las explotaciones ovinas y caprinas de todos los países de la región como Argentina, Brasil, Uruguay y Chile.



Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA

11.3. Meta

1. Preservar la sanidad ovina/caprina con la prevención, detección y control de la enfermedad.

11.4. Objetivos

1. Prevenir y controlar la enfermedad
2. Fomentar la vigilancia sanitaria para evitar el ingreso a predios libres y control de predios infectados.
3. Capacitar a profesionales (oficiales, privados), productores para prevención y detección oportuna.

11.5. Alcance

El Programa está dirigido a todos los establecimientos de ovinos/caprinos

11.6. Componentes específicos

11.6.1 Vigilancia Epidemiológica

Activa

Vigilancia clínica

Para detección de signos clínicos compatibles con Ectima, en controles de rutina y cuando se requiera realizar movimientos, haciendo una inspección general del rebaño y de animales en tránsito.

Vigilancia virológica

Es una infección de la que no se conoce estado portador, se hará seguimiento de los casos clínicos sospechosos, mediante la toma de muestras y su procesamiento adecuado para intentar el aislamiento del virus y/o su detección por técnicas moleculares.

Vigilancia pasiva

Recepción de notificaciones de sospechas de la enfermedad en las oficinas de las UZ del SENACSA y la respectiva atención en campo de dichas notificaciones para el levantamiento de datos y toma de muestras en caso de ser necesario.

- Control de animales en ferias y exposiciones ganaderas.
- Inspección y toma de muestras en frigoríficos y mataderos para la detección de animales con sintomatología o lesiones compatibles con la enfermedad.



Dra. Gladys E. Fiquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA

11.7. Control de movimiento

- Expedición de COTA en las Unidades Zonales.
- Verificación en los Puestos de Control.

11.8. Diagnóstico laboratorial

Muestras para remitir a laboratorio (Oficial o Acreditado) para aislamiento y tipificación del Virus ORF

Costras de las lesiones que genera la enfermedad alrededor de la boca y narices de los animales o de otras zonas (pezones, ubre, rodete coronario de los miembros, prepucio, etc.).

Para obtener las muestras:

- Con pinza diente de ratón y bisturí se deben despegar trocitos de costras y guardarlas en tubos (tubos falcon de 15 ml) o recipientes estériles sin ningún tipo de agregado y enviar al laboratorio lo antes posible.
- Se recomienda recolectar de varios animales del lote, 3 o 4 muestras de costras/animal y colocarlas todas juntas en un solo tubo.
- Al extraer las costras, suelen quedar pequeñas áreas de piel sangrante, de los cuales se puede obtener un hisopado.

Técnicas de diagnóstico

- Aislamiento del virus por la técnica de PCR para detectar el DNA y genotipificarlo.
- Usualmente se diagnostica por las lesiones presentes, categorías afectadas y época de presentación.

11.9. Esquema de saneamiento y control

Estrategias

1. Cuando en un establecimiento o lote de animales se detecte al menos 1 (un) animal afectado, se restringirá temporalmente el movimiento de los animales, hasta que se constate la ausencia de animales afectados.



Dra. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios

2. Aplicar medidas de bioseguridad para evitar la diseminación de la enfermedad
3. Separar animales enfermos de los sanos hasta su completa recuperación.
4. Desinfección de instalaciones y equipos utilizados.
5. Ingresar animales de establecimientos en los cuales no se hayan presentado ocurrencias de la enfermedad en los últimos 3 años.
6. Realizar inspección clínica de todos los animales ovinos y caprinos del establecimiento a fin de constatar si el brote está comenzando o terminando y estimar la prevalencia.
7. Utilizar guantes para manipular animales enfermos y realizar tratamiento sintomático de la enfermedad.

Posteriormente iniciar un esquema de saneamiento consensuado y supervisado por el SENACSA que quedará plasmado en una carta compromiso.

Dependiendo de la prevalencia hallada a nivel de rebaño y características del establecimiento, se propone la utilización de vacuna que podrá aplicarse de dos maneras.

En principio la vacuna se aplicará solamente en aquellos establecimientos que tengan o hayan tenido la enfermedad.

Opción 1	Opción 2
Vacunar a los corderitos y/o cabritos si convivieran en el mismo establecimiento a partir de los 15 días de vida.	En el caso de los animales adultos de una majada si no fueron vacunados de jóvenes, se los puede vacunar siendo adultos.

En los casos donde se detecte una zona o área en la que la enfermedad se presenta anualmente, en algunos productores y en otros no, con alta tasa de morbilidad y los animales tengan contacto ya sea porque son campos comunitarios o los animales cruzan de un campo a otro, etc., se podrá indicar la vacunación a todos los productores y animales de la zona, hayan tenido o no la enfermedad.



Dr. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA



Aplicación de la vacuna:

- Es una vacuna a virus vivo atenuado, liofilizado. Para su uso es necesario homogeneizar correctamente el liofilizado junto al solvente y una vez preparada debe ser usada dentro de las 24 horas.
- Se recomienda su aplicación a partir de las 2 semanas de vida.
- La vacunación es mediante escarificación, debiendo realizarse un raspado en la cara interna del muslo (zona inguinal) evitando generar sangrado y aplicando una dosis de 0,1 ml.
- Al ser una vacuna viva, nunca se debe utilizar desinfectante para limpiar la zona, si hay suciedad limpiar con un paño húmedo.

En caso de vacunar a hembras con cordero al pie se sugiere vacunar en axila, debido a que, si se vacuna en la zona inguinal, el cordero al mamar puede tener contacto con la zona vacunada y generar una infección en morro y boca.



Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios

DIGESIT SENACSA

ANEXO I

TUBERCULINA

Se utiliza en animales, son el derivado proteico purificado a partir de *Mycobacterium bovis* o el PPD aviar, elaborada con una cepa de *M. avium*. Deben ser transportadas y conservadas en frío (2°C a 8°C) y protegidas de la luz solar directa durante el trabajo de campo, así como también del congelamiento, ya que puede causar la precipitación de la proteína PPD. Una vez utilizado parte del reactivo, debe descartarse el resto, si no se utiliza en el mismo día, ya que puede sufrir contaminación y desnaturalización, con precipitación y turbidez.

Lugares de aplicación	
Caprinos	Ovinos
Pliegue Ano- caudal interno	Pliegue axilar
Cuello	Cuello
Paleta	Paleta

Procedimiento general:

- Inmovilizar al animal correctamente.
- De ser posible usar pistola dosificadora desinfectada y calibrada.
- Las agujas deben ser desinfectadas con algodón y alcohol 70% entre las aplicaciones
- En la prueba anocaudal, el sitio de la inyección se debe limpiar con un trapo.

Tipos de Pruebas

a. Simple

- Medir el espesor de la piel (milímetros) y anotar en planilla.
- Insertar la aguja intradérmicamente en toda su longitud en las capas superficiales de la piel, y aplicar 0.1 ml de tuberculina PPD bovina
- Tras la inyección debe aparecer una pápula en el sitio de inoculación



Dra. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios

- Lectura a las 72 horas de la inyección, palpando primero y midiendo con calibre o cutímetro el espesor de la piel donde se inoculó la tuberculina
- Anotar el espesor de la piel y calcular la diferencia entre las dos lecturas

Interpretación

Positivo: Incremento => de 4 mm sobre la lectura de base

Sospechoso: incremento entre 2 y 4 mm

Negativo: =< de 2 mm

NO SE PUEDE REPETIR HASTA DENTRO DE 42 DÍAS

b. Comparada

- Medir el espesor de la piel (milímetros) de ambos lados y anotar en planilla.
- Insertar la aguja intradérmicamente en toda su longitud en las capas superficiales de la piel, y aplicar 0.1 ml de tuberculina PPD bovina de un lado y 0.1 ml de PPD aviar en el otro lado
- Tras la inyección debe aparecer una pápula en el sitio de inoculación
- Lectura a las 72 horas de la inyección, palpando primero y midiendo con calibre el espesor de la piel donde se inocularon ambas tuberculinas
- Anotar el espesor de la piel y calcular la diferencia entre las dos lecturas

Interpretación

Positivo: PPD bovina da una reacción de 4 mm o mayor, que la reacción de la PPD aviar y/o con síntomas clínicos

Sospechoso: PPD bovina da una reacción sospechosa o positiva que es entre 1 y 4 mm más grande que la reacción de la PPD aviar (sin síntomas clínicos)

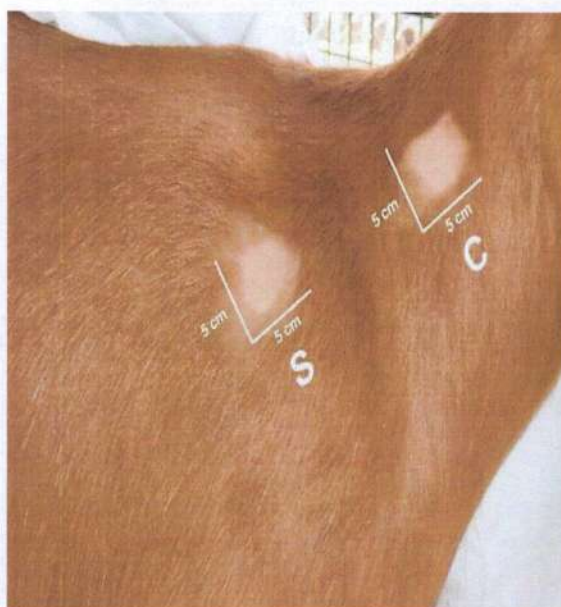
Negativo: PPD bovina es negativa o sospechosa o positiva, y es igual o menor que una reacción sospechosa o positiva de la PPD aviar (sin síntomas clínicos)

NO SE PUEDE REPETIR HASTA DENTRO DE 42 DÍAS

Prueba anocaudal en caprinos



SITIO DE APLICACIÓN EN LA TABLA DE CUELLO Y EN LA PALETA



Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios

PRUEBA AXILAR EN OVINOS



Cuadro comparativo de pruebas Tuberculínicas

Test	Interpretación	Signos clínicos	Incremento espesor de la piel en mm (IEP)	Comentarios
Prueba Simple	Negativo	NO- solo inflamación limitada	IEP $\leq$ 2	
	Sospechoso	NO	$2 < \text{IEP} < 4$	Repetir después de los 42 días. Los animales que no den negativo, se los considera positivos
	Positivo	SI	IEP > 4	Si se sospecha que puede haber falsos positivos hacer prueba comparada después de 42 días
Prueba comparada	Negativo	NO	PPD bovina es negativa o sospechosa o positiva, y es igual o menor que una reacción sospechosa o positiva de la PPD aviar (sin síntomas clínicos)	
	Sospechoso	NO	PPD bovina da una reacción sospechosa o positiva que es entre 1 y 4 mm más grande que la reacción de la PPD aviar (sin síntomas clínicos)	Repetir después de los 42 días. Los animales que no den negativo, se los considera positivos
	Positivo	SI	PPD bovina da una reacción de 4 mm o mayor, que la reacción de la PPD aviar y/o con síntomas clínicos	



Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA



ANEXO II

ACTA DE COMPROMISO PARA SANEAMIENTO DE PREDIO INFECTADO

A los..... días del mes de del año..... en la localidad de en el Establecimiento con código N°..... propiedad de..... con C.I. N° comparece el/la Dr/a..... funcionario/a de SENACSA, con la finalidad de labrar el presente ACTA, por haberse comprobado la existencia de animales infectados con la enfermedad de, perteneciente a dicho propietario, en atención al resultado laboratorial realizado en fecha por el Laboratorio....., conforme al Certificado de diagnóstico N°.....

En tal sentido, como medida sanitaria el Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA) por las atribuciones conferidas en los Art.45, 47 y 48 de la Ley 2426/04, para la atención de casos de animales reaccionantes, se procede a: Declarar en cuarentena temporal el establecimiento aplicando las medidas sanitarias que el caso requiera.

Se deberá proceder conforme a lo establecido en el protocolo de saneamiento del Programa de Pequeños rumiantes, según enfermedad de ocurrencia. En donde el propietario deberá elegir la opción a cumplir rigurosamente a fin de controlar la enfermedad.

Elección de Opción:

Si: N°: Ninguna:

Otra opción que considere aplicar (mencionar) De todo lo anteriormente detallado, el propietario y/o encargado toma conocimiento, firmando en dos copias de un mismo tenor y a un solo efecto, para lo que hubiere lugar.

Firma y Aclaración
Propietario y/o encargado

Firma y aclaración
Veterinario Oficial
SENACSA


[Firma]
Dra. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT SENACSA

ANEXO III

Tabla N°: 2. Esquemas de muestreos predios libres

Partiendo del supuesto de querer detectar al menos 1 animal positivo, en un rebaño con una prevalencia de al menos 5%.

Animales en el rebaño	Animales por muestrear	% muestral
1 a 20	20	100
21 a 30	23	77
31 a 40	31	77
41 a 50	39	77
51 a 100	45	45
100 a 200	51	25
200 a 500	56	18
500 a 1000	57	6



Dra. Gladys M. Riquelme A.

Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA



ANEXO_MARCO NORMATIVO

Ley del SENACSA y su Decreto Reglamentario

1. Ley N° 2426/2004: "Por la cual se crea el Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal SENACSA".
2. Decreto N° 6419 /2005: "Por el cual se reglamenta la Ley N°2426/2004, "Que crea el Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA)".

Reglamentaciones vigentes

1. Ley N°494/1921: Policía Sanitaria tiene por objeto atender la profilaxis del ganado, previniendo, combatiendo el contagio y la propagación de las epizootias.
2. Ley N° 808/1996: Que declara obligatorio el Programa Nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa en todo el territorio nacional.
3. Decreto N° 18613/1997: Por el cual se reglamenta el Programa Nacional de Erradicación de la Tuberculosis bovina.
4. Ley N° 2576/2005: de Reinscripción de Marcas y Señales para todos los propietarios de ganado mayor y menor
5. Ley N°4840/2013: de Protección y Bienestar animal.
6. Decreto N° 7426/2017: Por la cual se abroga el Decreto N° 2592, del 18 de diciembre de 1978, su modificatoria, el Decreto N° 10.101, del 21 de agosto de 2000, y se encarga al SENACSA la reglamentación del Programa Nacional de Control, Prevención y Erradicación de la Brucelosis.
7. Resolución N° 2338/2016: Por la cual se crea el registro de productores y población ovina.
8. Resolución N° 489/2017: Por la cual se crea el registro de productores y población caprina.
9. Resolución N° 1104/2017: "Por la cual se establece protocolo sanitario para atención de casos de animales de ovinos y/o caprinos reaccionantes positivos a Brucelosis".
10. Resolución N° 630/2021: "Por la cual se actualiza la lista de enfermedades de declaración obligatoria" y se abroga la resolución del SENACSA N° 2400/2015



11. Resolución N° 1700/2021: "Por la cual se modifican los formularios aprobados por las resoluciones de SENACSA N° 2338/2016 "Por la cual se crea el registro nacional de productores y población ovina y N° 489/2017 "Por la cual se crea el registro nacional de productores y población caprina" y se establecen nuevos requisitos para el registro".
12. Resolución N° 1668/2021: "Por la cual se aprueba los procedimientos operativos para atención de notificaciones de enfermedades de la "Dirección de Programas Sanitarios".
13. Resolución de CIEFA N° 02/2022: "Por la cual se reglamenta la aplicación del valor aforo a ser utilizado como base imponible para la comercialización de ganado ovino y caprino en todo el territorio nacional".
14. Resolución N° 216/2022: "Por la cual se implementa el sistema de identificación de ovinos y caprinos, en el marco del Plan Nacional Sanitario Ovino y el Plan Nacional Sanitario Caprino del Paraguay".
15. Resolución N° 218/2022: "Por la cual se aprueba el Programa de Nacional de Prevención de la Brucelosis Ovina".
16. Resolución N° 1545/2022: "Por la cual se aprueba la implementación de la Guía Simple de traslado de pequeños rumiantes y la Guía de traslado y transferencia de pequeños rumiantes, para propietarios tenedores de ganado ovino y caprino en el marco del Plan Nacional Sanitario Ovino y el Plan Nacional Sanitario Caprino".
17. Resolución N° 1546/2022: "Por la cual se aprueba la implementación del Certificado Oficial de Tránsito de Animales (COTA) de pequeños rumiantes, para propietarios tenedores de ganado ovino y caprino en el marco del Plan Nacional de Sanitario Ovino y el plan nacional Sanitario Caprino.
18. Resolución N° 1716/2022: "Por la cual se aprueba los Manuales Operativos Estandarizados (SOPs) de Bienestar Animal en establecimientos ganaderos.



Dra. Gladys M. Riquelme A.
Directora de Programas Sanitarios

DIGESIT - SENACSA



Servicio Nacional de
**CALIDAD Y
SALUD ANIMAL**

Ciencias Veterinarias 265
San Lorenzo - Paraguay
Tel/Fax +595 21 729 0015
info@senacsa.gov.py

www.senacsa.gov.py

