



RESOLUCIÓN N° 1526

POR LA CUAL SE APRUEBA LA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL, PREVENCIÓN Y ERRADICACIÓN DE BRUCELOSIS BOVINA Y SE ABROGAN VARIAS RESOLUCIONES DEL SENACSA.

San Lorenzo, 24 de setiembre de 2024

VISTO: La Nota DIGESIT N° 0610/2024, de fecha 24 de setiembre de 2024, presentada por la Dirección General de Sanidad Animal, Identidad y Trazabilidad del Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA), Expediente SAES N° 42.539; y

CONSIDERANDO:

La necesidad de adecuar el programa a nuevas circunstancias, ya que el avance y los resultados obtenidos de las acciones del programa desde el año 2017 a la fecha han permitido cambios importantes en el escenario de trabajo del mismo.

El Art. 2° del Decreto del Poder de Ejecutivo N° 7426/2017, "POR EL CUAL SE ABROGA EL DECRETO N° 2592, DEL 18 DE DICIEMBRE DE 1978, SU MODIFICATORIA, EL DECRETO N° 10.101, DEL 21 DE AGOSTO DEL 2000; Y SE ENCARGA AL SERVICIO NACIONAL DE CALIDAD Y SALUD ANIMAL (SENACSA) LA REGLAMENTACIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL, PREVENCIÓN Y ERRADICACIÓN DE LA BRUSELOSIS", que faculta al SENACSA a reglamentar el Programa Nacional Control, Prevención y Erradicación de la Brucelosis y en ese marco, establecer etapas, estrategias y acciones de prevención y control de la enfermedad en todo el territorio nacional.

La Resolución del SENACSA N° 1091/2017, "POR LA CUAL SE APRUEBA EL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL, PREVENCIÓN Y ERRADICACIÓN DE LA BRUCELOSIS BOVINA".

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° 92 del 21 de agosto de 2023, "POR EL CUAL SE NOMBRA AL SEÑOR JOSÉ CARLOS MARTIN CAMPERCHOLI, 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 la actualización del "PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL, PREVENCIÓN Y ERRADICACIÓN DE BRUCELOSIS BOVINA", que se anexa y forma parte integrante de la presente Resolución.


Dr. José Carlos Martín C.
Presidente del SENACSA





RESOLUCIÓN N° 1526

2° Abrogar las siguientes Resoluciones del SENACSA, en virtud de lo dispuesto en el Artículo 1° de la presente Resolución:

- a) Resolución del SENACSA N° 590, del 18 de junio de 2020, "POR LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE ACCIÓN PARA LA DETECCIÓN Y SANEAMIENTO DE REBAÑOS INFECTADOS DE BRUCELOSIS BOVINA EN REBAÑOS BOVINOS DE LECHE Y SE ESTABLECEN ACCIONES, RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES PARA SU EJECUCIÓN Y OPERACIÓN".
- b) Resolución del SENACSA N° 591, del 18 de junio de 2020, "POR LA CUAL SE ESTABLECE EL SISTEMA DE CERTIFICACIÓN DE REBAÑOS BOVINOS DE LECHE LIBRES DE BRUCELOSIS BOVINA".
- c) Resolución del SENACSA N° 592, del 18 de junio de 2020, "POR LA CUAL SE CREA EL REGISTRO NACIONAL DE MÉDICOS PRIVADOS ACREDITADOS PARA EL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL, PREVENCIÓN Y ERRADICACIÓN DE LA BRUCELOSIS BOVINA (MVB) Y SE ESTABLECE EL SISTEMA DE ACREDITACIÓN".
- d) Resolución del SENACSA N° 981, del 06 de julio de 2022, "POR LA CUAL SE APRUEBA EL PROTOCOLO PARA LA CERTIFICACIÓN SANITARIA DE ESTABLECIMIENTOS PARA BRUCELOSIS BOVINA".
- e) Resolución del SENACSA N° 982, del 06 de julio de 2022, "POR LA CUAL SE ESTABLECE EL PLAN DE CARACTERIZACIÓN SANITARIA DE BRUCELOSIS BOVINA EN ESTABLECIMIENTOS DE CARNE".
- f) Resolución del SENACSA N° 983, del 06 de julio de 2022, "POR LA CUAL SE ESTABLECE EL REGISTRO OBLIGATORIO DE CABAÑAS Y CENTROS GENÉTICOS BOVINOS Y SE APRUEBAN LAS ACCIONES SANITARIAS A SER EJECUTADAS EN EL MARCO DEL PROGRAMA NACIONAL DE BRUCELOSIS BOVINA".
- g) Resolución del SENACSA N° 984, del 06 de julio de 2022, "POR LA CUAL SE ESTABLECE EL ESQUEMA DE DIAGNÓSTICO OFICIAL DE BRUCELOSIS BOVINA PARA SU APLICACIÓN EN EL MARCO DEL PROGRAMA NACIONAL DE DICHA ENFERMEDAD".
- h) Resolución del SENACSA N° 950, del 05 de julio de 2023, "POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA CARACTERIZACIÓN DE RIESGO SANITARIO EN ESTABLECIMIENTOS DE CARNE PARA BRUCELOSIS BOVINA Y SE ABROGA LA RESOLUCIÓN DEL SENACSA N° 980, DEL 06 DE JULIO DE 2022".
- i) Resolución del SENACSA N° 951, del 05 de julio de 2023, "POR LA CUAL SE APRUEBAN PROCEDIMIENTOS PARA EL SANEAMIENTO EN ESTABLECIMIENTOS DE CARNE INFECTADOS DE BRUCELOSIS BOVINA".



Dr. José Carlos Martín C.
Presidente del SENACSA





RESOLUCIÓN N° 1526 .-

- j) Resolución del SENACSA N° 1463, del 28 de setiembre de 2023, "POR LA CUAL SE APRUEBAN PROCEDIMIENTOS SANITARIOS PARA LA CARACTERIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE CABAÑAS Y CENTROS GENÉTICOS A SER EJECUTADOS EN EL MARCO DEL PROGRAMA NACIONAL DE BRUCELOSIS BOVINA".
- 3° Comunicar, dar cumplimiento y archivar.



DR. JOSÉ CARLOS MARTÍN C.
Presidente



PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL, PREVENCIÓN Y ERRADICACIÓN DE LA BRUCELOSIS BOVINA


Dr. Natalia Maria Vivero.
Coord. del Progr. de Enf.
de los Rumiantes
DIGESIT - SENACSA

 **GOBIERNO DEL
PARAGUAY** | **SENACSA** 


Dr. Carlos R. Ramirez A.
Director de Epidemiologia
DIGESIT - SENACSA


Dr. Kattupcia D. Correa L.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA



STAFF DEL SENACSA

Dr. José Carlos Martín Camperchioli

Presidente del Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal

DIRECTORES DE LA DIGESIT

Dr. Víctor Maldonado Cáceres

Director General de Sanidad Animal, Identidad y Trazabilidad

Dra. Katiupcia Correa

Directora de Programas Sanitarios

Dr. Carlos Ramírez Arévalos

Director de Epidemiología

Dr. Fulgencio Aquino Medina

Director de Campo

Dr. Norman Ramírez

Director de Cuarentena

EQUIPO ELABORADOR

Dr. Víctor Maldonado

Director DIGESIT

Dr. José Naranjo

Asesor técnico SENACSA FUNDASSA

Dra. Natalia Viveros

Coordinadora de Programa de Enfermedades de los Rumiantes

Dr. Alejandro Aguilera

Director Ejecutivo de la FUNDASSA

EQUIPO REVISOR

Dra. Katiupcia Correa

Directora de Programas Sanitarios

Dr. Carlos Ramírez

Director de Epidemiología


Dra. Natalia Maria Viveros
Coord. de Progr. de Enf.
de los Rumiantes
DIGESIT - SENACSA


Página 1 de 29
Dr. Carlos R. Ramírez A.
Director de Epidemiología
DIGESIT - SENACSA


Dra. Katiupcia D. Correa L.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA



GLOSARIO

SENACSA: Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal

FUNDASSA: Fundación Servicios de Salud Animal

JUZ: Jefe de Unidad Zonal

MVB: Médico Veterinario Acreditado para el Programa de Brucelosis bovina

UZ: Unidad Zonal

RBT: Rosa de Bengala

FPA: Fluorescencia Polarizada

Cepa B-19: Vacuna contra la brucelosis bovina Cepa B 19.

Cepa RB-51: Vacuna contra la brucelosis Cepa bovina RB-51.

PAL: Prueba de anillo en leche

mP: Unidades de milipolarización

MCR: Muestreo para Caracterización de Riesgo

RMCR: Re muestreo para la caracterización de Riesgo

SIGOR: Sistema de Información de Gestión del SENACSA

FUNDAPP: Aplicativo de colecta y gestión de datos de la FUNDASSA

SISA: Sistema de Información de Salud Animal del SENACSA

SIAP: Sistema de Identificación Animal del Paraguay.



TABLA DE CONTENIDO

1. ANTECEDENTES	5
2. PROPÓSITOS DEL PROGRAMA	6
3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PROGRAMA	6
4. COMPONENTES DE ACCIÓN DEL PROGRAMA	7
a. Componentes estratégicos:	7
b. Componentes complementarios:	7
5. COMPONENTES ESTRATÉGICOS	7
5.1. INMUNIZACIÓN	7
5.1.1. Objetivo:	7
5.1.2. Descripción:	8
5.1.2.1. Hembras jóvenes	8
5.1.2.2. Hembras adultas en predios infectados	8
5.2. DETECCIÓN DE REBAÑOS INFECTADOS	8
5.2.1. Objetivo:	8
5.2.2. Descripción:	9
a. Vigilancia Activa:	9
b. Vigilancia Pasiva:	9
5.2.3. Procedimientos	9
5.2.3.1. Muestreo para Caracterización de Riesgo (MCR) en establecimientos de producción de carne:	9
5.2.3.2. MCR en Establecimientos de producción de leche	10
5.2.3.3. Categorías de riesgo en establecimientos ganaderos (carne y leche) caracterizados por los MCR.	11
5.2.3.4. Condiciones para el Remuestreo de establecimientos a pedido de los propietarios	12
5.2.3.5. Vigilancia en plantas lecheras mediante pruebas en leche	13
5.2.3.6. Vigilancia en Ferias de Ganado y Mataderos-Frigoríficos	14
5.3. SANEAMIENTO DE REBAÑOS INFECTADOS	15
5.3.1. Objetivo:	15
5.3.2. Descripción:	15
5.3.3. Responsabilidad	15
5.3.4. Requerimientos para la suspensión del bloqueo sanitario de rebaños en saneamiento	16
5.4. CERTIFICACIÓN SANITARIA DE ESTABLECIMIENTOS	16
5.4.1. Objetivos:	16
5.4.2. Descripción:	17
5.4.3. Procedimientos para certificación sanitaria	17
5.4.3.1. Certificación de establecimiento de mínimo riesgo y rebaños libres	17
5.4.3.2. Certificación de establecimiento infectado en saneamiento	17
5.4.3.3. Mantenimiento de condición de mínimo riesgo	18





5.4.3.4.	Mantenimiento de condición de libre	18
5.4.3.5.	Evaluación de condición de infectado	18
5.4.3.6.	Obtención o recuperación del estatus sanitario de establecimiento de mínimo riesgo	18
6.	COMPONENTES COMPLEMENTARIOS	19
6.1.	GESTIÓN TÉCNICO-OPERATIVA	19
6.1.1.	Objetivos:	19
6.1.2.	Descripción	19
6.2.	GESTIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN	20
6.2.1.	Objetivos:	20
6.2.2.	Descripción	20
6.3.	DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO	21
6.3.1.	Objetivos	21
6.3.2.	Descripción	21
6.3.3.	Procedimientos	21
6.3.3.1.	Diagnóstico de Brucelosis en muestras de Leche	22
6.3.3.2.	Diagnóstico de Brucelosis en muestras de suero sanguíneo	22
6.4.	MÉDICOS VETERINARIOS PRIVADOS ACREDITADOS	23
6.4.1.	Objetivo	23
6.4.2.	Descripción	23
6.4.3.	Requisitos	23
6.4.4.	Funciones y obligaciones	24
6.4.4.1.	Inmunización	24
6.4.4.2.	Detección	24
6.4.4.3.	Saneamiento	24
6.5.	CONTROL PARA MOVIMIENTO DE GANADO	24
6.5.1.	Objetivos	24
6.5.2.	Descripción	25
6.5.3.	Procedimientos	25
6.6.	CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y DIVULGACION TECNICA.	26
6.6.1.	Objetivo	26
6.6.2.	Descripción	26
6.7.	EDUCACIÓN SANITARIA, Y COMUNICACIÓN SOCIAL	27
6.7.1.	Objetivos	27
6.7.2.	Descripción	27
6.8.	ASOCIACIÓN PUBLICO PRIVADO	27
6.8.1.	Objetivo	27
6.8.2.	Descripción	27
7.	BIBLIOGRAFIA SELECCIONADA	28



1. ANTECEDENTES

La presencia de la Brucelosis en la población bovina del país afecta directamente la producción y productividad de los rebaños afectados, limitando y condicionando el potencial crecimiento del hato y poniendo en riesgo a la población humana que maneja animales infectados.

Además, esta enfermedad tiene un impacto en la comercialización de animales y productos de origen animal pudiendo afectar en forma severa la competitividad de estos (carne, leche y sus derivados) en el comercio nacional e internacional.

En este contexto, El Programa Nacional de Brucelosis fue reformulado en el año 2017 a través del Decreto del Poder Ejecutivo Nro. 7426/17, que derogó las disposiciones reglamentarias anteriores, estableciendo de interés el Programa Nacional de Brucelosis y designa al SENACSA como institución responsable de la ejecución de las acciones, con el objetivo de controlar y erradicar la enfermedad y de esta manera evitar las pérdidas económicas que ocasiona la misma, así como disminuir los riesgos de infección a las personas, mejorando la competitividad del sector, al obtener las condiciones sanitarias adecuadas conforme a las exigencias para la exportación de los productos bovinos.

El Programa Nacional de Brucelosis estableció al inicio la ejecución de tres componentes estratégicos: 1) Inmunización de hembras, 2) Identificación de rebaños infectados y 3) el saneamiento de los rebaños infectados. Como componentes complementarios, se establecieron: el respaldo jurídico y reglamentario, diagnóstico de laboratorio, el control sanitario, certificación de rebaños libres, el fortalecimiento de la relación público privada, capacitación y entrenamiento profesional, divulgación técnica y sistemas de información.

A la fecha se han adquirido experiencias y conocimientos con relación a las acciones que conlleva a la ejecución de los diversos componentes del programa y se ha identificado necesidades de actualizaciones que serán puntualizadas en el presente documento. En tanto, se ha logrado la adhesión y participación efectiva de los ganaderos en las acciones del programa mediante capacitaciones, concienciación y divulgación. Se consolidó la alianza público privada para las ejecuciones y sostenibilidad de las acciones del programa. Se han fortalecido las competencias y capacidades de los servicios veterinarios en especial a nivel local, en la gerencia y coordinación. Así mismo se ajustaron los procedimientos de diagnóstico laboratorial según las necesidades del programa.

En una visión retrospectiva del desarrollo del programa se identifican algunos hechos relevantes tales como la decisión de utilizar en forma exclusiva la vacuna Cepa RB51, excluyendo del programa de vacunación oficial la vacuna Cepa B19. Así mismo, después de 7 años de campañas sucesivas de doble inmunización de hembras jóvenes, se dio inicio a la ejecución de los componentes de detección y saneamiento logrando óptimos resultados en el primer año de ejecución, logrando un apoyo masivo de los productores, consolidando la alianza público privada y aumentando la capacidad de la red diagnóstica de Brucelosis del país. Además, los resultados del primer muestreo de caracterización del 2023 indican





una disminución significativa de la prevalencia en hembras adultas de entre 3 a 8 años. Esto demuestra la alta eficacia de la vacunación de hembras jóvenes.

En resumen, los resultados obtenidos de las acciones del programa desde el año 2017 a la fecha, han permitido cambios importantes en el escenario de trabajo del programa, obteniendo experiencias y conocimientos, que tras un exhaustivo análisis indicó la necesidad de adecuar el programa a nuevos escenarios.

El presente documento es una actualización del programa, que describe los contenidos técnicos y procedimentales.

2. PROPÓSITOS DEL PROGRAMA

El programa nacional tiene como propósito la erradicación de la enfermedad, implementando medidas de manejo integral con un horizonte de trabajo a mediano y largo plazo con tres etapas progresivas, que consisten en:

- Etapas de control inicial: partiendo de una prevalencia superior al 5% en la población de vacas.
- Etapas de control avanzado: cuando se alcance prevalencias de 3% o menos en la población de vacas.
- Etapas de erradicación: cuando la prevalencia sea menor al 1% en la población de vacas.

3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PROGRAMA

El programa tiene como objetivos estratégicos:

- Disminuir la susceptibilidad de las hembras a nivel poblacional a *Brucella abortus* mediante la implementación de un programa de vacunación sistemática y obligatoria.
- Identificar establecimientos infectados por *B. abortus*, a través de esquemas de vigilancia en establecimientos ganaderos, industrias lácteas, establecimientos de faena (frigoríficos/mataderos) y ferias ganaderas.
- Eliminar la infección en establecimientos ganaderos, a través de esquemas de vacunación de hembras adultas, detección y eliminación programada de hembras positivas, plan de manejo sanitario y restricción de movimientos.


Dra. Natalia María Vivero,
Coordinadora de Enf.
Infecciosas
DIGESIT - SENACSA


Dr. Carlos R. Pamírez A.,
Director de Epidemiología
DIGESIT - SENACSA


Dra. Katiupela D. Correa I,
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA



Además, para el cumplimiento de los objetivos, el Programa debe lograr:

- La adhesión y participación activa de los ganaderos en las acciones del programa.
- La coordinación público privada para dar sustento operativo a las acciones del programa, particularmente en la vacunación sistemática de hembras y los muestreos serológicos sistemáticos
- El fortalecimiento de las competencias y capacidades de los servicios veterinarios en especial a nivel local, en la gerencia y coordinación, y en el diagnóstico.

4. COMPONENTES DE ACCIÓN DEL PROGRAMA

El Programa Nacional tendrá un conjunto de actividades integradas en componentes de acción, los cuales se agrupan en:

- a. Componentes estratégicos:
 - Inmunización.
 - Detección de rebaños infectados.
 - Saneamiento de rebaños infectados.
 - Certificación sanitaria
- b. Componentes complementarios:
 - Gestión técnico-operativa.
 - Gestión del sistema de información.
 - Diagnóstico de laboratorio.
 - Médicos Veterinarios privados acreditados.
 - Control de movimiento de ganado.
 - Capacitación, entrenamiento y divulgación técnica.
 - Educación sanitaria y comunicación social.
 - Asociación Público-Privada

5. COMPONENTES ESTRATÉGICOS

5.1. INMUNIZACIÓN

5.1.1. Objetivo.

Incrementar la cobertura inmunitaria de la población de hembras a niveles epidemiológicamente efectivos, compatibles con la reducción progresiva de la incidencia/prevalencia de la enfermedad a través de campañas de vacunación sistemáticas.



5.1.2. Descripción.

Vacunación sistemática y obligatoria de las hembras bovinas y bubalinas:

5.1.2.1. Hembras jóvenes

La vacunación tiene como objetivo proporcionar inmunidad poblacional a todas las hembras jóvenes del rebaño nacional, de manera que ingresen al periodo reproductivo con la protección adecuada para evitar infecciones o la manifestación clínica de la enfermedad como los abortos.

Vacunación sistemática obligatoria anual de las hembras jóvenes con la vacuna Cepa RB51 en un marco temporal definido por Resolución del SENACSA.

La planificación y ejecución de todo el sistema operativo será responsabilidad de la FUNDASSA y supervisada por el SENACSA.

Las categorías incluidas en la campaña de vacunación contra la brucelosis bovina son:

- Terneras (desde el nacimiento)
- Desmamantes hembras

5.1.2.2. Hembras adultas en predios infectados

Los rebaños caracterizados como infectados y aquellos definidos como de riesgo alto deben someterse a la vacunación de la totalidad de las hembras en reproducción (vacas y vaquillas preñadas). En caso de la persistencia de la infección en un rebaño por un tiempo prolongado se podrá prescribir una revacunación de la totalidad de las hembras de reproducción.

En los rebaños infectados se requiere disminuir drásticamente la susceptibilidad de estas categorías ya que constituyen la fuente de infección, de manera que, mediante la vacunación y la revacunación se consigue la disminución drástica de la incidencia (nuevos infectados), y con ello bajar la prevalencia hasta niveles que permitan eliminar la infección.

5.2. DETECCIÓN DE REBAÑOS INFECTADOS.

5.2.1. Objetivo.

Detectar e identificar rebaños infectados a través de sistemas de vigilancia activa y pasiva.





5.2.2. Descripción

a. Vigilancia Activa:

En establecimientos ganaderos se aplicará un esquema de detección basado en muestreos serológicos, denominados "Muestreos para Caracterización de Riesgo" (MCR); los que son realizados en forma periódica, sistemática y progresiva a la totalidad de los rebaños de cría del país.

Los MCR se utilizan para determinar condición de riesgo para la brucelosis, así también otorgar certificaciones sanitarias dependiendo de sus resultados. El esquema tiene dos modalidades, uno para el sistema productivo de carne y otro para leche.

En ferias ganaderas y mataderos/frigoríficos se establecerán esquemas de detección con base a muestreos sistemáticos de hembras adultas.

b. Vigilancia Pasiva:

Se utilizará información relacionada con los reportes de resultados laborales de diagnóstico de Brucelosis bovina, junto al sistema de atención de notificación de abortos y síndromes reproductivos.

5.2.3. Procedimientos

5.2.3.1. Muestreo para Caracterización de Riesgo (MCR) en establecimientos de producción de carne.

Todos los establecimientos dedicados a la producción de carne deberán ejecutar en forma obligatoria la caracterización de riesgo sanitario.

El MCR se realizará en forma anual con avance progresivo partiendo por los estratos de establecimientos de mayor tamaño de vacas según el siguiente cronograma y modalidad:

Tamaño de Establecimientos según nro. hembras bovinas adultas (vacas)	Año de ejecución
Con 1500 o más	2023
Con 800 a 1499	2024
Con 500 a 799	2025
Con 350 a 499	2026
Con 250 a 349	2027
Con 200 a 249	2028
Con 150 a 199	2029
Con 100 a 149	2030
Con 50 a 99	2031
Con menos de 50	2032

Tabla N°1. Cronograma de muestreos para Caracterización de Riesgo de Brucelosis bovina por año según estratos de tamaño de hembras adultas (vacas).





Los MCR deben ser ejecutados bajo el esquema de diagnóstico oficial y realizado en Laboratorios Habilitados por el SENACSA.

Los responsables de realizar los muestreos para establecer la caracterización son los Médicos Veterinarios Acreditados (MVB) mediante un esquema de acuerdo público privado.

Los establecimientos que no cumplan con la caracterización de riesgo correspondiente serán notificados y tendrán restricción de movimiento de bovinos adultos para reproducción (cría), permitiendo destino solo a matadero o feria de consumo.

El tamaño de la muestra a obtener en un MCR está calculado en forma estadística de manera que tenga una capacidad de detección de al menos un (1) reactor en la muestra para una prevalencia mínima según estratos.

TAMAÑO DEL ESTABLECIMIENTO (EN CANTIDAD DE VACAS)	CANTIDAD DE MUESTRAS	PREVALENCIA MINIMA (%) PARA DETECTAR 1 REACTOR CON 95% DE CONFIANZA
1 a 49 vacas	todas	5
50 a 199 vacas	30	5
200 a 1999 vacas	60	5
2000 a 4999 vacas	100	3
5000 y más vacas	150	2

Tabla N°2. Cantidad de Muestras para el MCR según tamaño de establecimiento y nivel de confianza.

Se seleccionarán los bovinos a ser muestreados de acuerdo con los siguientes criterios:

- Hembras adultas a partir de 3 años con al menos un parto (que hayan parido o abortado).
- Hembras adultas representativas de los diferentes retiros y/o potreros del establecimiento.
- No se deben muestrear las hembras que han parido o abortado recientemente (menos de 30 días).

5.2.3.2. Muestreo para Caracterización de Riesgo (MCR) en Establecimientos de producción de leche

Todos los establecimientos dedicados a la producción láctea deberán ejecutar en forma obligatoria la caracterización de riesgo, a través de un muestreo serológico a la "totalidad de las hembras adultas y machos para reproducción", cuyo cumplimiento será progresivo, según determine el Servicio.

Los bovinos a ser muestreados deberán cumplir con los siguientes criterios:



- Hembras adultas a partir de 3 años con al menos un parto (que hayan parido o abortado).
- Hembras adultas representativas de los diferentes retiros y/o potreros del establecimiento.
- No se deben muestrear las hembras que han parido o abortado recientemente (menos de 30 días).

Los MCR deben ser ejecutados bajo el esquema de diagnóstico oficial y realizado en los laboratorios habilitados por el SENACSA.

Los responsables de realizar los muestreos para establecer la caracterización son los Médicos Veterinarios Acreditados (MVB).

5.2.3.3. Categorías de riesgo en establecimientos ganaderos (carne y leche) caracterizados por los MCR.

a. Establecimientos de mínimo riesgo

Todos los establecimientos que resulten NEGATIVO al MCR serán clasificados como de MINIMO RIESGO. Adicionalmente, al MRC se requerirá que el establecimiento no registre diagnósticos laboratoriales positivos en los últimos 24 meses.

b. Establecimientos infectados

Todos aquellos establecimientos que resulten con 1 (uno) o más reactores POSITIVOS al MCR se clasificarán como INFECTADOS. Adicionalmente serán considerados INFECTADOS todo establecimiento con antecedentes de diagnóstico positivo a la enfermedad en los últimos 24 meses.

Los establecimientos infectados, serán clasificados según hayan iniciado o no, el esquema de saneamiento respectivo, en:

- Establecimiento Infectado con saneamiento
- Establecimiento Infectado sin saneamiento

c. Establecimientos libres

Son establecimientos que han realizado 2 (dos) muestreos consecutivos con resultados NEGATIVOS, aplicados a la totalidad de las hembras adultas y machos en reproducción.

El esquema de Diagnóstico laboratorial requiere que los dos (2) análisis tengan resultados 100% NEGATIVOS de los bovinos muestreados. El intervalo entre muestreos debe ser de 90 a 180 días (3 a 6 meses).



d. Establecimientos de riesgo desconocido

Son todos los establecimientos que no cuentan con antecedentes de diagnósticos laboratoriales, recientes ni históricos en los últimos 24 meses; ya sean al MCR y/o de diagnósticos de Laboratorios Habilitados por el SENACSA.

Los resultados de los MCR y su respectiva condición de riesgo serán comunicados en forma oficial por el SENACSA a los productores.

5.2.3.4. Condiciones para el Remuestreo (RMCR) de establecimientos a pedido de los propietarios.

El SENACSA autorizará la realización del RMCR con previa evaluación técnica de la solicitud del propietario. El dictamen técnico de la evaluación será realizado en un plazo de 15 días posterior a la presentación del documento.

Las condiciones para solicitar el RMCR son las siguientes:

- Los propietarios que soliciten un nuevo examen o remuestreo en su establecimiento deberán presentar un requerimiento escrito con la justificación técnica de la solicitud al SENACSA.
- La solicitud de remuestreo deberá ser en no más de 90 días desde la fecha de colecta de muestras
- El establecimiento no deberá tener antecedentes de resultados positivos en los últimos 2 (dos) años.
- El establecimiento debe haber sido muestreado en un MCR y obtenido como máximo una reactividad inferior al 3%.
- Los propietarios pueden solicitar remuestreo por una única vez.

Procedimientos para la realización del RMCR

- Para los efectos de las acciones sanitarias respectivas obligatorias, el establecimiento mantendrá su condición de infectado en tanto se realiza el procedimiento y se obtienen los resultados del segundo muestreo.
- El muestreo lo realizará el MVB autorizado por el SENACSA y los costos serán a cargo del propietario.
- Las muestras serán colectadas según los procedimientos establecidos y serán remitidas al Laboratorio del SENACSA.
- En RMCR de establecimientos de producción de carne se incluirán los mismos animales del examen anterior. Adicionalmente se incluirá una muestra representativa según la tabla correspondiente del MCR (Tabla N°2).
- En el caso de RMCR en establecimientos de producción láctea se incluirán todas las vacas y machos reproductores existentes.



- De confirmarse el resultado del primer muestreo el establecimiento mantendrá su condición de infectado.
- Los resultados serán entregados oficialmente por SENACSA al propietario.
- Las muestras colectadas por personal no autorizado por el SENACSA no serán consideradas como válidas.

5.2.3.5. Vigilancia en plantas lecheras mediante pruebas en leche

a. Objetivo.

Establecer un esquema de vigilancia activa en el sistema de producción de leche mediante pruebas en la leche, para detectar nuevos rebaños infectados de Brucelosis, así como para verificar la eficacia de las acciones de saneamiento de los rebaños infectados. Este esquema de vigilancia en muestras de leche es complementario a los MCR que cada establecimiento productor de leche debe realizar de acuerdo con las disposiciones de SENACSA.

b. Descripción.

Cada planta recolectora de leche deberá analizar mensualmente una muestra de leche para detectar Brucelosis mediante la Prueba del Anillo (PAL) de acuerdo con los procedimientos establecidos por el SENACSA.

Los exámenes deberán ser realizados en un Laboratorio Habilitado por SENACSA sea propio o externo a la planta y los resultados deberán ser registrados según indicaciones del Servicio.

Los resultados deberán ser ingresados a la plataforma computacional de reportes que dispondrá SENACSA, y deberán ser ingresados en no más de los 15 días del mes siguiente realizado el diagnóstico.

Serán calificados como positivos a la prueba PAL cuando se detecte diagnóstico positivo en 2 (dos) meses consecutivos o en 3 (tres) meses alternados en la serie de diagnósticos de los últimos 6 meses.

Los establecimientos reactores positivos al PAL serán clasificados como provisoriamente positivos, y deberán ser sometidos a un muestreo serológico de confirmación realizado a la totalidad de las vacas existentes en el establecimiento. De resultar positivo el examen de confirmación serológica, el rebaño debe ser sometido al proceso de saneamiento previsto en el Programa.

Si el establecimiento positivo al PAL no realiza el muestreo de confirmación en un plazo de 60 días posterior al diagnóstico serán calificados como infectados y deberán iniciar el proceso de saneamiento.



5.2.3.6. Vigilancia en Ferias de Ganado y Mataderos-Frigoríficos

a. Objetivo.

Identificar nuevos establecimientos infectados mediante muestreos serológicos sistemáticos en ferias y mataderos para la detección de Brucelosis.

b. Descripción

Esta vigilancia activa tiene como propósito identificar nuevos establecimientos infectados, así como, el avance de las acciones de saneamiento de los establecimientos infectados detectados anteriormente.

La vigilancia es adicional y complementaria a los MCR que son obligatorios de realizar en forma periódica según lo previsto en el programa.

El SENACSA establecerá el inicio de las actividades dependiendo de los avances del programa, principalmente cuando los niveles de prevalencia hayan disminuido en forma significativa, preferentemente formando parte de las acciones para la fase de erradicación.

Se establecerá en cada Feria y Matadero/Frigorífico un esquema de muestreo sistemático dirigido con base a riesgo en lotes de las vacas que ingresen a remate o a faena.

El SENACSA teniendo como base las condiciones de riesgo de los establecimientos, establecerá las prioridades de los establecimientos de origen de las hembras adultas (vacas) a muestrear, el número de muestras a obtener por lote y el número de lotes a muestrear.

En caso de obtener reactores positivos producto de la vigilancia, se deberá realizar una investigación en el establecimiento de origen de los animales y realizar un muestreo que confirme la real condición de riesgo. Según el resultado de este muestreo se derivarán las acciones correspondientes. En caso de no realizarse el muestreo de confirmación en un plazo de 60 días, el predio será caracterizado como infectado.



5.3. SANEAMIENTO DE REBAÑOS INFECTADOS

5.3.1. Objetivo.

Eliminar la infección del rebaño a través de un sistema de intervención sanitaria.

5.3.2. Descripción.

En ambos sistemas de producciones (carne y leche) se deberán realizar las siguientes acciones:

- a. Bloqueo sanitario: Todos los establecimientos infectados estarán impedidos de efectuar movimientos de bovinos machos y hembras para reproducción (cría), exceptuándose aquellos bovinos con destino a faena y venta de desmamantes con finalidad de engorde.
- b. Notificación sanitaria: El productor será notificado oficialmente por el SENACSA de la condición de infectado producto de la caracterización de riesgo de su establecimiento.
- c. Vacunación de saneamiento: Vacunación y revacunación de hembras adultas con la vacuna Cepa RB51.
- d. Manejo sanitario.
 - Eliminación de bovinos reaccionantes: Los bovinos reaccionantes a las pruebas diagnósticas deberán ser eliminados del rebaño de manera progresiva, segregándolos y evitando la incorporación de estos en los procesos reproductivos.
 - Aumento de la tasa de reposición: Los establecimientos infectados deberán hacer esfuerzos para aumentar la tasa de reposición o de reemplazo, dando prioridad a la eliminación de las hembras con síndromes reproductivos compatibles con brucelosis (abortos, mortalidad perinatal, repeticiones, vacas vacías).
 - Bioseguridad: Los establecimientos deberán establecer medidas de bioseguridad para evitar exposición de abortos y material eventualmente contaminado con *Brucella abortus* hacia otros animales del rebaño.
 - Control de ingreso de animales: Los establecimientos ganaderos establecerán medidas de control de ingreso de animales a fin de evitar ingresar susceptibles que se puedan infectar.

5.3.3. Responsabilidad

5.3.3.1. Propietario

El propietario ganadero deberá contar con el asesoramiento de un MVB que será el responsable técnico de las acciones del saneamiento.



Dra. Natalia Maria Rivero,
Coord. de Progr. de Enf.
de los Rumiantes
DIGESIT - SENACSA

Página 15 de 29



Dr. Carlos R. Ramirez A.
Director de Epidemiología
DIGESIT - SENACSA



Dra. Katiupcia D. Correa L.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA



Deberá elaborar y programar junto con el MVB el esquema de saneamiento, pudiendo realizar de manera voluntaria muestreos serológicos adicionales para detectar nuevos infectados y realizar la eliminación programada.

Cumplir con el esquema oficial de vacunación contra la brucelosis bovina, establecido por el Servicio.

Comunicar al SENACSA cualquier ocurrencia de enfermedad reproductiva y/o cualquier enfermedad de denuncia obligatoria.

Deberá efectuar en forma oportuna los muestreos de evaluación de la condición de infectado y obtención o recuperación de estatus.

5.3.3.2. Médico Veterinario Privado Acreditado (MVB)

Será el responsable de la gestión sanitaria de las actividades de saneamiento previstas a realizar en el establecimiento infectado.

5.3.3.3. SENACSA

El Veterinario Oficial dará seguimiento al avance de las acciones de saneamiento, deberá detectar irregularidades e indicar medidas correctivas correspondientes, así como realizar los reportes periódicos de situación de cada establecimiento infectado de su jurisdicción.

5.3.4. Requerimientos para la suspensión del bloqueo sanitario de rebaños en saneamiento

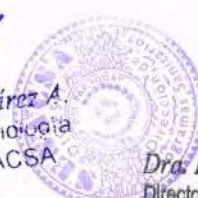
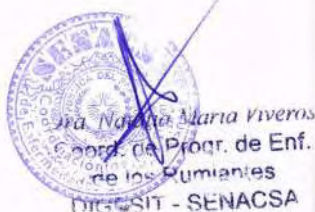
Para que un establecimiento sea desbloqueado deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Vacunación y registro de la totalidad de hembras adultas con la vacuna CEPA RB51.
- Vacunación y registro de hembras jóvenes siguiendo el esquema oficial de vacunación, establecido por el Servicio.
- Registro de la eliminación de todas las hembras reaccionantes (positivas y sospechosas) detectadas en el muestreo de caracterización.
-

5.4. CERTIFICACIÓN SANITARIA DE ESTABLECIMIENTOS

5.4.1. Objetivos:

Otorgar la condición sanitaria oficial a los establecimientos con el propósito de dar un respaldo sanitario con relación a la enfermedad a efectos de comercializar bovinos, productos y subproductos derivados del establecimiento.





5.4.2. Descripción.

Serán objeto de Certificación Sanitaria para Brucelosis bovina los establecimientos caracterizados en las siguientes categorías:

- Establecimiento libre
- Establecimiento de mínimo riesgo
- Establecimiento infectado en saneamiento

Los establecimientos recibirán del SENACSA los certificados que avalen la condición sanitaria de los mismos; además recibirán un letrero modelo estándar indicando la certificación sanitaria respectiva. Los mismos deberán ser colocados en los establecimientos.

5.4.3. Procedimientos para certificación sanitaria

5.4.3.1. Certificación de establecimiento de mínimo riesgo y rebaños libres

El propietario de cada establecimiento deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- El establecimiento debe haber sido caracterizado, y haber tenido resultados negativos.
- Disponer de los certificados de diagnóstico que acrediten la respectiva condición sanitaria de negatividad (MCR o serie de muestreos realizados para obtención de condición sanitaria).
- Cumplir con el esquema de vacunación contra la Brucelosis bovina de los tres últimos años.
- Firmar un acta compromiso de responsabilidad para establecer y seguir buenas prácticas de bioseguridad, notificación inmediata de síndromes abortivos, e ingreso de bovinos con destino a la reproducción desde establecimientos de similar o superior condición sanitaria.

5.4.3.2. Certificación de establecimiento infectado en saneamiento

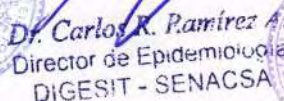
El propietario deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- El establecimiento debe haber sido caracterizado y contar con resultados positivos.
- Cumplir con la vacunación de saneamiento de hembras adultas.
- Cumplir con el esquema de vacunación contra la Brucelosis bovina de los tres últimos años.
- Firmar un acta compromiso de responsabilidad para establecer y seguir buenas prácticas de bioseguridad, notificación inmediata de síndromes


Dra. Natalia María Vivero,
Coord. de Procr. de Enf.
de los Domantes
DIGESIT - SENACSA

Página 17 de 29


Dr. Carlos R. Ramírez A.
Director de Epidemiología
DIGESIT - SENACSA


Dra. Katupcia D. Correa L.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA


Dra. Katupcia D. Correa L.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA



abortivos, e ingreso de bovinos con destino a la reproducción desde establecimientos de similar o superior categoría sanitaria.

5.4.3.3. Mantenimiento de condición de mínimo riesgo

Los establecimientos que hayan obtenido la condición de mínimo riesgo, deben cumplir con la caracterización establecida cada 3 (tres) años para el mantenimiento de la certificación sanitaria.

Si el resultado de la caracterización es NEGATIVO el establecimiento mantendrá su condición de mínimo riesgo y su certificación; en caso de obtener un resultado POSITIVO el establecimiento se caracterizará como infectado y deberá iniciar el proceso de saneamiento.

5.4.3.4. Mantenimiento de condición de libre

Los establecimientos que hayan obtenido la condición de libre deben ser caracterizados como tal cada 2 (dos) años para el mantenimiento de la certificación sanitaria de libre.

Deberá cumplir con las inmunizaciones de hembras jóvenes.

Deberá demostrar la ausencia de la infección a través de los mecanismos de vigilancia activa y pasiva establecidos en el programa.

Si el resultado de la caracterización es NEGATIVO el establecimiento mantendrá su condición de libre y su certificación y en caso de obtener un resultado POSITIVO el establecimiento se caracterizará como infectado y deberá iniciar el proceso de saneamiento.

5.4.3.5. Evaluación de condición de infectado

Los establecimientos que hayan obtenido la condición de infectado deberán ser caracterizados y certificados cada 4 (cuatro) años.

Si el resultado de la caracterización es NEGATIVO el establecimiento se someterá a un segundo muestreo luego de 6 meses y si mantiene la negatividad será caracterizado y certificado como de Mínimo Riesgo.

En caso de obtener un resultado POSITIVO el establecimiento mantendrá su condición de infectado y deberá iniciar el proceso de saneamiento.

5.4.3.6. Obtención o recuperación del estatus sanitario de establecimiento de mínimo riesgo

Los establecimientos que hayan sido caracterizados como infectados al inicio del programa o hayan perdido su condición de mínimo riesgo, podrán obtenerla nuevamente o



Dr. Carlos R. Ramirez A.
Director de Epidemiología
DIGESIT - SENACSA



Dra. Karina De Correa L.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA



recuperarla luego de realizar 2 (dos) análisis con resultados de diagnóstico NEGATIVO, para caracterizarse y certificarse como establecimiento de mínimo riesgo.

Los muestreos para la caracterización (MCR) serán ejecutados conforme al esquema de caracterización sanitaria (según tamaño y características del rebaño), teniendo en cuenta la siguiente secuencia:

- Primer muestreo: debe realizarse luego de 6 (seis) meses de la eliminación de los animales reaccionantes
- Segundo muestreo: debe realizarse luego de 6 (seis) meses del primer muestreo.

5.4.3.7. Obtención o recuperación del estatus sanitario de establecimiento libre

Los establecimientos que se han certificados como libres y que hayan perdido su condición sanitaria podrán obtenerla nuevamente o recuperarla luego de realizar 2 (dos) análisis con resultados de diagnóstico NEGATIVO de la totalidad de hembras adultas (vacas) y machos en reproducción para caracterizarse y certificarse como establecimiento libre de la enfermedad.

El esquema de muestreo a seguir deberá realizarse de la siguiente manera:

- Primer muestreo: debe realizarse luego de 6 (seis) meses de la eliminación de los animales reaccionantes.
- Segundo muestreo: debe realizarse luego de 6 (seis) meses del primer muestreo.

6. COMPONENTES COMPLEMENTARIOS

6.1. GESTIÓN TÉCNICO-OPERATIVA

6.1.1. Objetivos:

Asegurar la normal y correcta ejecución de las diversas líneas de acción a través de los diferentes actores, participantes del programa, la detección oportuna de dificultades y la solución de estas en los ámbitos de acción correspondientes.

6.1.2. Descripción.

Sus principales actividades se enfocan en el planeamiento, coordinación, control de ejecución, manejo de recursos humanos y presupuestarios y la evaluación del programa.

La gestión estará en el marco de las respectivas responsabilidades asignadas en los acuerdos público privado de ejecución de las actividades del programa,





Corresponde al SENACSA el planeamiento estratégico, la coordinación interinstitucional, y la supervisión de las acciones del programa.

Corresponderá al ente privado, bajo acuerdo de delegación de funciones, el planeamiento operativo, la ejecución y evaluación de las actividades correspondientes, así como la gestión de recursos financieros y humanos vinculados a las acciones del programa.

Habrà instancias permanentes de coordinación, planeamiento, y evaluación entre ambos sectores, en los niveles de gerencia central, departamental y zonal.

6.2. GESTIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

6.2.1. Objetivos:

Gestionar la captura, proceso y análisis de todos los datos generados por el programa y dejarlos a disposición de todos los niveles que intervienen en la toma de decisiones.

6.2.2. Descripción.

El sistema de información utilizará las plataformas computacionales que se han dispuesto para el efecto, sean estas en el ámbito de SENACSA como el del ente responsable de la operación de campo.

El sistema de información utilizará un esquema multi plataforma, con interconexión en red. La gestión del sistema se hará conforme a las especificaciones y facilidades que disponga cada plataforma computacional.

El sistema deberá permitir el acceso permanente de las unidades operativas de campo, a las bases de datos de establecimientos, censos ganaderos, características de rebaños, diagnósticos de laboratorio, envío de muestras, y tendrá los accesos o permisos pertinentes para ingreso de datos y obtención de reportes.

Las plataformas de información tendrán disponibles para el nivel operativo aplicativos para el ingreso de datos desde dispositivos móviles de manera que, se pueda gestionar información en tiempo real donde sea de utilidad para el programa.

En la actualidad las plataformas disponibles para la gestión de datos son SIGOR, SISA de SENACSA y FUNDAPP de FUNDASSA. Próximamente se agregará el sistema de información del SIAP (Sistema de Identificación Animal).



Dra. Naniya Maria Vivero,
Coord. de Progr. de Enf.
de los Ruminantes
DIGESIT - SENACSA

Página 20 de 29



Dr. Carlos R. Ramirez A.
Director de Epidemiologia
DIGESIT - SENACSA



Dra. Karla D. Correa L.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA



6.3. DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO

6.3.1. Objetivos.

Proporcionar los servicios de diagnósticos de la enfermedad que requiere el programa, principalmente que permitan en forma segura y eficiente clasificar la condición sanitaria de los animales y de los rebaños en relación a la Brucelosis bovina.

6.3.2. Descripción

El diagnóstico de laboratorio es una actividad crítica para el adecuado desarrollo del programa, en particular para el funcionamiento de los componentes principales (inmunización, detección y saneamiento).

Para el cumplimiento de los objetivos, se requiere establecer y fortalecer en forma preferente las siguientes líneas de acción

- Adecuación y fortalecimiento de la capacidad de diagnóstico del Laboratorio Central del SENACSA, especialmente en su rol como laboratorio de referencia nacional para Brucelosis.
- Fortalecimiento de la capacidad de diagnóstico de los laboratorios a nivel nacional para cubrir adecuadamente las necesidades del Programa.
- La consolidación de la red de laboratorios privados, de manera que, junto con el laboratorio de SENACSA, puedan procesar la totalidad de las muestras provenientes de las acciones de vigilancia, saneamiento y certificación de rebaños libres.
- La provisión de reactivos para el diagnóstico.
- La elaboración de manuales y normas técnicas sobre realización e interpretación de pruebas diagnósticas, y requerimiento de calidad y buenas prácticas.
- El control de los biológicos usados en el programa (vacunas y reactivos para las pruebas).
- La investigación operativa de efectividad de las técnicas diagnósticas utilizadas o por utilizar.
- El adiestramiento y capacitación en materia de su especialidad tanto a la red diagnóstica privada como a las unidades operativas de campo para interpretación de resultados.

6.3.3. Procedimientos.

Se describen a continuación los procedimientos diagnósticos específicos que utiliza el programa en componentes de detección.

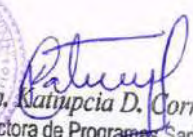

Dra. Natalia María Viveros
Coord. de Progr. de Enf.
de los Rumiantes
DIGESIT - SENACSA

Página 21 de 29




Dr. Carlos B. Ramírez A.
Director de Epidemiología
DIGESIT - SENACSA




Dra. Katupcia D. Correa L.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA



6.3.3.1. Diagnóstico de Brucelosis en muestras de Leche

La Prueba de Anillo en Leche (PAL) también es conocida como "Milk Ring Test" (MTR), es una técnica utilizada en vigilancia epidemiológica porque permite controlar periódicamente la situación sanitaria con respecto a la Brucelosis en los establecimientos productores de leche.

El procedimiento diagnóstico tendrá una base móvil de seis exámenes, y serán calificados como positivos aquellos establecimientos que resulten reactores a dos muestreos consecutivos o tres alternados en la serie móvil de seis.

Clasificación resultados	SERIE MÓVIL DE SEIS EXÁMENES						Descripción
	1	2	3	4	5	6	
Serie negativa	N	N	N	N	N	N	Sin positivos
Serie negativa	P	N	N	N	N	N	Con un solo positivo
Serie negativa	N	P	N	P	P	N	Con dos positivos no consecutivos
Serie positiva	N	P	P	N	N	N	Con dos positivos consecutivos
Serie positiva	P	N	P	N	P	N	Con tres positivos no consecutivos

P= Positivo N= Negativo

Tabla N°3. Clasificación de resultados de Pruebas de Anillo en Leche para Brucelosis mediante serie móvil de seis muestreos consecutivos.

6.3.3.2. Diagnóstico de Brucelosis en muestras de suero sanguíneo (Serología)

Se utilizará el siguiente esquema de diagnóstico para su aplicación en el programa de Brucelosis bovina:

- DIAGNOSTICO INICIAL: Prueba de Rosa Bengala (RBT) como prueba tamiz o screening.
- DIAGNÓSTICO CONFIRMATORIO: Prueba de la Fluorescencia Polarizada (FPA) como prueba confirmatoria.



El esquema diagnóstico usará las pruebas RBT y FPA en serie. Donde, pasarán a la prueba confirmatoria (FPA) todos los resultados calificados como reactores positivos a la prueba RBT.

El esquema de interpretación del FPA (Fluorescencia polarizada) se debe realizar de la siguiente forma:

RESULTADO	FPA TOTAL VALOR	FPA DELTA
NEGATIVO	menor a 80 mP	menor a 14 mP
SOSPECHOSO	mayor o igual 80 mP y menor a 84 mP	mayor o igual 14 mP y menor a 18 mP
POSITIVO	igual o mayor a 85 mP	igual o mayor a 18 mP

Tabla N°4. Interpretación de resultados de la Prueba FPA en mP (milipolarizaciones)

6.4. MÉDICOS VETERINARIOS PRIVADOS ACREDITADOS (MVB)

6.4.1. Objetivo.

Incorporar a Médicos Veterinarios Privados mediante un esquema de acreditación para realizar las funciones y actividades inherentes al desarrollo de los componentes del programa.

6.4.2. Descripción.

Los Médicos Veterinarios Privados Acreditados (MVB) del Programa de Brucelosis son los responsables de ejecutar las acciones que se describen dentro de los componentes de inmunización, detección y saneamiento, bajo la supervisión del SENACSA.

6.4.3. Requisitos

- Copia autenticada del Título de profesional Médico Veterinario otorgado por una Universidad reconocida por el Ministerio de Educación y Cultura del Paraguay (MEC).
- Copia autenticada del registro profesional actualizado en SENACSA.
- Copia autenticada de Cédula de Identidad.
- Foto tipo carnet.
- Aprobación del curso para acreditación dictado por SENACSA.
- Pago de la tasa anual de acreditación de veterinarios privados ante el SENACSA.
- Presentación de la declaración jurada de profesional veterinario privado para el Programa Nacional de Brucelosis bovina.



6.4.4. Funciones y obligaciones

Cumplir con las normativas vigentes en el marco del Programa de la Brucelosis Bovina

6.4.4.1. Inmunización

- Ejecución y supervisión del cumplimiento de la vacunación sistemática de hembras jóvenes en las campañas anuales, como así en las hembras adultas en establecimientos infectados en saneamiento.
- Mantener un registro actualizado de las vacunaciones realizadas en el establecimiento ganadero.

6.4.4.2. Detección

- Planificación del estudio de caracterización de riesgo (MCR).
- Toma de muestras en los establecimientos ganaderos y envío de las muestras a los laboratorios siguiendo las directrices establecidas en el plan de MCR.
- Monitoreo de los estudios de rutina de la prueba de anillo en leche (PAL) en los establecimientos con finalidad leche.
- Monitoreo en caso de estudios estructurados sistemáticos en Ferias o Mataderos, toma y envío de muestras al laboratorio, siguiendo las directrices establecidas en el programa.
- El remuestreo será ejecutado por el MVB.

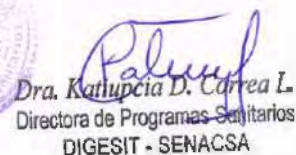
6.4.4.3. Saneamiento

- Elaborar y programar con el propietario un esquema de saneamiento.
- Verificación del cumplimiento de la eliminación progresiva de los animales reaccionantes.
- Comprobar el cumplimiento de la segregación de los animales reaccionantes dentro del rodeo.
- Verificar que los animales reaccionantes no formen parte del proceso reproductivo en los rodeos de cría.
- Mantener un registro actualizado de las acciones sanitarias previstas en el componente de saneamiento.
- Notificar inmediatamente la ocurrencia de abortos y/o denunciar cualquier enfermedad infectocontagiosa al SENACSA.

6.5. CONTROL PARA MOVIMIENTO DE GANADO

6.5.1. Objetivos.

Establecer restricciones de movimientos de bovinos para reproducción con el propósito de mitigar el riesgo de diseminación de la Brucelosis entre establecimientos.





6.5.2. Descripción.

Se establecerán condiciones y restricción de movimiento entre establecimientos ganaderos y para eventos ganaderos (ferias de reproducción y exposiciones), exceptuando las ferias para consumo y con destino a faena, de acuerdo con la condición sanitaria de la caracterización de riesgo de cada establecimiento según el siguiente esquema.

		Destino			
		Libre	Mínimo riesgo	En saneamiento	Infectado/Riesgo desconocido
Origen	Libre	Si	Si	Si. Con vacunación	Si. Con vacunación
	Mínimo riesgo	Si. Con exámenes	Si. Con exámenes	Si. Con vacunación	Si. Con vacunación
	En saneamiento	Si. Con exámenes	Si. Con exámenes	Si	Si. Con vacunación
	Infectado/Riesgo desconocido	Si. Con exámenes	Si. Con exámenes	Si. Con vacunación	Si. Con vacunación

Tabla N°5. Esquema de restricciones de movimiento origen destino según condición de riesgo.

6.5.3. Procedimientos

Las categorías de bovinos con medida de restricción de movimiento entre establecimientos para finalidad cría y/o reproducción serán las vacas, vaquillas y toros (machos adultos). Las demás categorías no estarán sujetas a restricciones salvo en tanto cumplan con los requerimientos generales dispuestos por SENACSA (vacunaciones y exámenes obligatorios).

Aquellos establecimientos de origen LIBRE podrán realizar movimientos con destino a otro establecimiento LIBRE y de MINIMO RIESGO sin ninguna restricción.

Establecimientos de origen LIBRE que deseen enviar animales a establecimientos en SANEAMIENTO O INFECTADO/RIESGO DESCONOCIDO podrán hacerlo previa vacunación de las hembras adultas como 30 días antes con la vacuna CEPA RB51.

En caso de incorporación de animales provenientes de un establecimiento de MINIMO RIESGO, EN SANEAMIENTO O INFECTADO con destino a otro establecimiento con condición sanitaria de LIBRE o DE MINIMO RIESGO deben realizar 1 (un) análisis de brucelosis con resultado negativo para su ingreso.

Aquellos animales provenientes de establecimiento de MINIMO RIESGO con destino a otro establecimiento en SANEAMIENTO O INFECTADO/ RIESGO DESCONOCIDO deben realizar vacunación contra la brucelosis a hembras adultas con la CEPA RB51 previo a su ingreso como mínimo 30 días.



Los animales provenientes de establecimiento EN SANEAMIENTO con destino a un establecimiento con condición de LIBRE O DE MINIMO RIESGO podrán ingresar con 1 (un) análisis laboratorio con resultado negativo, pero si el establecimiento destino es otro establecimiento en SANEAMIENTO podrá realizar en movimiento sin ninguna restricción. No siendo así, si el establecimiento destino es un establecimiento con condición sanitaria de INFECTADO O DE RIESGO DESCONOCIDO requerirá para su ingreso la vacunación de las hembras adultas contra la brucelosis con la CEPA RB51.

Aquellos animales provenientes de establecimiento INFECTADO O DE RIESGO DESCONOCIDO con destino a otro establecimiento con condición de LIBRE O DE MINIMO RIESGO deben ingresar con 1 (un) análisis laboratorio con resultado negativo. En tanto si el destino sea un establecimiento en SANEAMIENTO O INFECTADO O DE RIESGO DESCONOCIDO deben realizar vacunación contra la brucelosis a hembras adultas con la CEPA RB51 previo a su ingreso como mínimo 30 días

En caso de incumplir con los requerimientos de vacunación y de análisis laboratoriales previstos para el movimiento de ganado; los establecimientos, independientemente a su condición sanitaria, tendrán restricciones para cualquier categoría de bovinos y bubalinos (bloqueo sanitario en SIGOR).

6.6. CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y DIVULGACIÓN TECNICA.

6.6.1. Objetivo.

Fortalecimiento de las competencias y capacidades de los profesionales, técnicos y paratécnicos que estén involucrados en las acciones de programa mediante actualizaciones anuales.

6.6.2. Descripción

Elaborar y ejecutar planes anuales de capacitación donde se refuercen las competencias y capacidades para optimizar la acción de los profesionales en todos los componentes del programa, en particular los profesionales, técnicos y paratécnicos que estén involucrados en las acciones de campo vacunación, detección y saneamiento.

Se establecerán esquemas y procesos de educación continua de manera de lograr una actualización permanente de los Recursos Humanos (RRHH).

Elaboración de documentos técnicos relativos a las acciones del programa que permitan mejorar el grado de aprendizaje, a la vez que sirvan a los profesionales de material de consulta y guía técnica.



Dr. Carlos R. Ramirez A.
Director de Epidemiologia
DIGESIT - SENACSA



Dra. Patricia D. Correa L.
Directora de Programas Sanitarios
DIGESIT - SENACSA



6.7. EDUCACIÓN SANITARIA, Y COMUNICACIÓN SOCIAL

6.7.1. Objetivos

Socializar el programa con la comunidad ganadera y el público en general, con el fin de lograr una adopción masiva de las acciones previstas y generar comportamientos favorables que contribuyan a los objetivos del programa.

6.7.2. Descripción

Elaborar planes de educación sanitaria y comunicación social, así como confeccionar material divulgativo impreso, insertar publicidades en los medios de comunicación de masas e instalar anuncios e infogramas en las principales rutas terrestres del país.

6.8. ASOCIACIÓN PUBLICO PRIVADA

6.8.1. Objetivo

Aumentar la capacidad de gestión y de ejecución de acciones del programa involucrando a entes del sector privado a través de acuerdos de cooperación y de delegación de funciones en el marco de las atribuciones del SENACSA.

6.8.2. Descripción.

Se establecerán acuerdos de cooperación en materias de relacionadas con entidades relacionadas con agrupaciones y asociaciones de ganaderos (Asociación Rural), y entes relacionados con funciones sanitarias (FUNDASSA, Comisiones de Salud Animal)

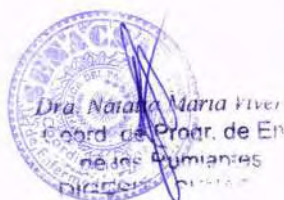
Los acuerdos de cooperación formalizarán la participación del sector privado organizado (principalmente organización de ganaderos) fijando las responsabilidades y compromisos del sector oficial y el sector privado en la cooperación, definiendo la delegación de funciones y actividades en las diversas actividades del programa donde sea necesaria establecer un acuerdo.





7. BIBLIOGRAFIA SELECCIONADA

- Cheville N, S Olsen, M Stevens, M Palmer, A Florence. 1996. Effect of age at vaccination on efficacy of *Brucella abortus* strain RB-51 to protect cattle against brucellosis. *J Wildl Diseases* 57, 1153-1156.
- Dorneles EM, Sriranganathan N, Lage AP. Recent advances in *Brucella abortus* vaccines. *Vet Res.* 2015 Jul 8;46(1):76. doi: 10.1186/s13567-015-0199-7. PMID: 26155935; PMCID: PMC4495609.
- Ministerio de Agricultura. República del Paraguay. Decreto del Poder Ejecutivo Nro. 7427/2017 que encarga al SENACSA la reglamentación del Programa Nacional de Control, Prevención y Erradicación de la Brucelosis. <https://decretos.presidencia.gov.py/api/norma/download/64883545b35d3f789e8b2faa>
- Naranjo, J. 2017. Propuesta para la reformulación del Programa de Brucelosis bovina del SENACSA - Paraguay: documento de trabajo. Informe de Consultoría IICA-SENACA, Paraguay. IICA Representación en Paraguay. <http://repositorio.iica.int/handle/11324/3165>
- Naranjo, J. 2020. Estudio de estimación de incidencia anual de Brucelosis bovina en rebaños lecheros serológicamente positivos sometidos a esquema de saneamiento voluntario. Rio Verde, San Pedro. Documento de trabajo. Informe de Consultoría, IICA- SENACSA
- Olsen SC, Boggiatto PM. Characterization of the duration of immunity of *Brucella abortus* strain RB51 vaccination in cattle after experimental challenge. *Prev Vet Med.* 2022 Sep;206:105705. doi: 10.1016/j.prevetmed.2022.105705. Epub 2022 Jul 8. PMID: 35850072.
- Olsen SC, B Bricker, MV Palmer, AE Jensen. 1999. Responses of cattle to two dosages of *Brucella abortus* strain RB51: serology, clearance and efficacy. *Res Vet Sci* 66, 101-105.
- Palmer M V, SC Olsen, NF Cheville. 1997. Safety and immunogenicity of *Brucella abortus* strain RB51 vaccine in pregnant cattle. *Am J Vet Res* 58, 472-477.
- Poester FP, Gonçalves VS, Paixão TA, Santos RL, Olsen SC, Schurig GG, Lage AP. Efficacy of strain RB51 vaccine in heifers against experimental brucellosis. *Vaccine.* 2006 Jun 19;24(25):5327-34. doi: 10.1016/j.vaccine.2006.04.020. Epub 2006 Apr 27. PMID: 16713034.
- Ragan, V. Políticas sobre aplicación de vacunas para el control/erradicación de la brucelosis en países con programas avanzados. Reporte del APHIS, USDA. Reunión de Consulta de Expertos de la OPS/OMS sobre vacunas y estrategias de





vacunación en los programas de control y erradicación de la Brucelosis (Santiago, 16-18 nov. 1999) Organización Panamericana de la Salud; Centro Panamericano de Fiebre Aftosa y Salud Pública Veterinaria (PANAFTOSA), 2000. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/50155>

Rivera A, MC Ramírez, B Pérez. 2001. Informe anual. *Proyecto de Erradicación Brucelosis Bovina en la Xª Región*. Servicio Agrícola y Ganadero 1-41, Santiago, Chile.

Rivera A, MC Ramírez, P Lopetegui. 2002. Eradication of bovine brucellosis in the 10th Region de Los Lagos, Chile. *Vet Microbiol* 90, 45-53.

Samartino LE, M Fort, R Gregoret, G Schurig. 2000. Use of *Brucella abortus* vaccine strain RB51 in pregnant cows after calfhood vaccination with strain 19 in Argentina. *Prev Vet Med* 45, 193-199.

Schurig G, RM Roop, T Bagchi, S Boyle, D Buhrman, N Sriranganathan. 1991. Biological properties of RB51; a stable rough strain of *Brucella abortus*. *Vet Microbiol* 28, 171-188.

SENACSA, 2017. Resolución 1091/2017 "Por la cual aprueba el Reglamento del Programa Nacional de Prevención, Control y Erradicación de la Brucelosis".

Stevens MG, S Hennager, S Olsen, NF Cheville. 1994. Serologic response and diagnostic test for brucellosis in cattle vaccinated with *Brucella abortus* 19 or RB-51. *J Clin Microbiol* 32, 1065-1066.

Stevens MG, SC Olsen, NC Cheville. 1995. Comparative analysis of immune responses in cattle vaccinated with *Brucella abortus* strain 19 or strain RB51. *Vet Immunol Immunop* 44, 223-235.

Uzal FA, L Samartino, G Schurig, A Carrasco, K Nielsen, RF Cabrera, HR Taddeo. 2000. Effect of vaccination with *Brucella abortus* strain RB-51 on heifers and pregnant cattle. *Vet Res Commun* 24, 143-151.