



# PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA FIEBRE AFTOSA

## NIVELES TÁCTICO Y OPERACIONAL

DECLARACIÓN Y GESTIÓN DE LA  
EMERGENCIA ZOOSANITARIA

**1<sup>a</sup> EDICIÓN**

MINISTERIO DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA Y ABASTECIMIENTO



Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento  
Secretaría de Defensa Agropecuaria

# PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA FIEBRE AFTOSA

## NIVELES TÁCTICO Y OPERACIONAL

### DECLARACIÓN Y GESTIÓN DE LA EMERGENCIA

1<sup>a</sup> EDIÇÃO

Brasília  
MAPA  
2020

© 2020 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento.

Todos los derechos reservados. Se permite la reproducción parcial o total siempre y cuando se cite la fuente y no sea para venta o cualquier fin comercial. La responsabilidad de los derechos de autor de textos e imágenes de esta obra es del autor.

1<sup>a</sup> edición. Año 2020

Elaboración, distribución, información:

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento

Secretaría de Defensa Agropecuaria

Departamento de Salud Animal

Coordinación de Emergencias Zoosanitarias - CEZS

Coordinación General de Planificación y Evaluación Zoosanitaria - CGPZ

Departamento de Salud Animal DSA/SDA-MAPA

Esplanada dos Ministérios - Bloque D - Anexo A – Sala 304

Brasilia/DF - CEP: 70.043-900

Tel +55 (61) 3218-2669

Coordinación Editorial - Asesoría Especial de Comunicación Social

Coordinación: Coordinación de Emergencias Zoosanitarias - CEZs/CGPZ/DSA/SDA/MAPA

Catalogación en la Fuente

Biblioteca Nacional de Agricultura – BINAGRI

---

Brasil. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento.

Plan de contingencia para la fiebre aftosa: nivel táctico y operacional declaración y gestión de la emergencia zoosanitaria /Secretaría de Defensa Agropecuaria. – Brasilia: MAPA/AECS, 2020.

Recurso: Digital

Formato: PDF

Modo de acceso: World Wide Web

ISBN 978-65-86803-23-5

1. Fiebre Aftosa. 2. Enfermedad Animal. 3. Inspección Sanitaria. 4. Zoosanitaria. I. Secretaría de Defensa Agropecuaria. II. Título. III nivel táctico y operacional declaración y gestión de la emergencia zoosanitaria.

AGRIS L73

---

Kelly Lemos da Silva CRB1-1880



## CONSIDERACIONES INICIALES

Las ocurrencias de fiebre aftosa registradas en Brasil, a fines de 2005, en la zona libre con vacunación, así como las experiencias obtenidas en la prevención y en la preparación para actuar en casos de influenza aviar, frente a la pandemia registrada en 2009, reforzó la necesidad de revisar los procedimientos de actuación en emergencias zoosanitarias, que representan un conjunto complejo de actividades distribuidas en una intrincada red de aspectos técnicos, políticos, económicos y sociales. De esta forma, esta acción presupone la planificación y definiciones relacionadas con todos los aspectos involucrados, constituyendo un sistema de control y gestión, como el "Sistema Nacional de Emergencias Agropecuarias" (SINEAGRO), establecido por Instrucción Normativa nº 15, del 9 de marzo de 2018. Este Sistema, en el ámbito del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento (MAPA), se organiza en cuatro niveles de coordinación con distintas atribuciones y responsabilidades con el fin de permitir una adecuada organización institucional: **Nivel 1**, político-administrativo, bajo la responsabilidad directa del Ministro, con actos jurídicos y directrices institucionales como principales documentos normativos y organizativos; **Nivel 2**, estratégico, representado por la Secretaría de Defensa Agropecuaria (SDA), referido a la toma de decisiones buscando la implementación, mantenimiento y evaluación de todo el sistema, con énfasis en la elaboración y actualización del Plan Nacional de Contingencia ante Emergencias Agropecuarias (PNCEA); **Nivel 3**, táctico, a cargo de los Departamentos de Salud Animal (DSA) y Sanidad Vegetal (DSV), incluyendo lineamientos técnicos para la realización de acciones de emergencia agropecuaria, según el tipo de daño a la salud o incidente; y el **Nivel 4**, operacional, representado por estructuras temporales creadas específicamente para responder a emergencias agropecuarias. Para los niveles 3 y 4 se destaca la participación efectiva de los Organismos Estatales de Defensa Agropecuaria.

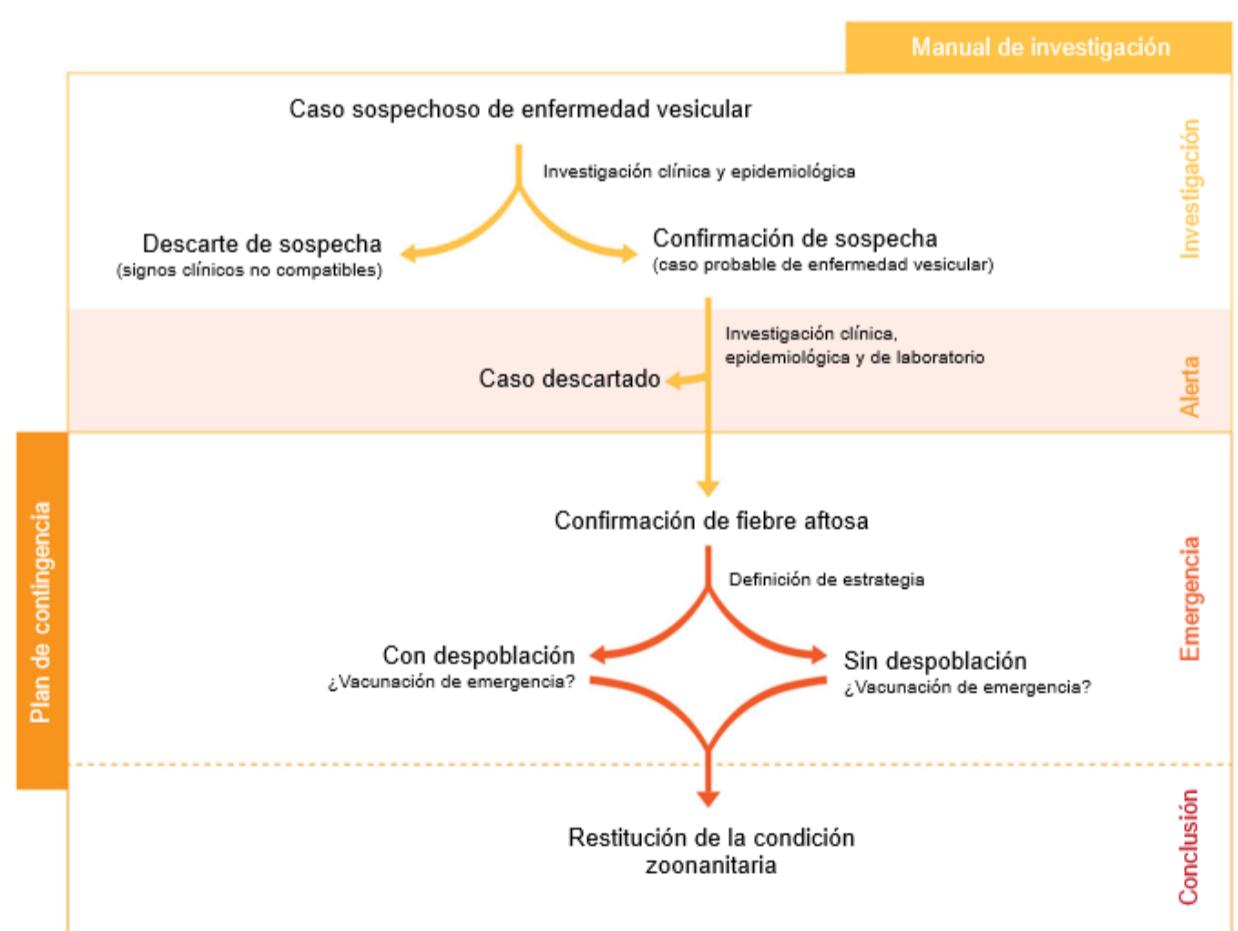
En el área de la sanidad animal, son instituidos el "Sistema Nacional de Información Zoosanitaria" (SIZ) y el "Sistema Brasileño de Vigilancia y Emergencias Veterinarias" (SISBRAVET), ambos coordinados por el Departamento de Salud Animal (DSA/SDA/ MAPA). Estos sistemas engloban el flujo de información y las directrices técnicas para la vigilancia de las enfermedades animales en todas sus etapas de actuación (prevención, detección y contención), teniendo como referencia la lista de enfermedades sujetas a la aplicación de medidas de defensa zoosanitaria, nombradas en la Instrucción Normativa nº 50, del 24 de septiembre de 2013.

En el caso específico de la fiebre aftosa, las directrices generales de actuación están definidas por la Instrucción Normativa nº 48, del 13 de julio de 2020, que define las bases del Programa Nacional de Vigilancia para la Fiebre Aftosa (PNEFA). Entre los documentos técnicos de apoyo a la actuación ante la sospecha de enfermedad vesicular, destaca la publicación, en 2009, del "Plan de Acción para la Fiebre Aftosa - volumen 1", actualizado en 2020 y renombrado Manual de Investigación de Enfermedades Vesiculares, dedicado a las fases de investigación y alerta, poniéndose a disposición de todos los veterinarios

del servicio oficial, en formato impreso y electrónico, y utilizado como documento de referencia para las capacitaciones realizadas dentro de las unidades de la Federación. A partir de 2010 se iniciaron reuniones y estudios para la elaboración de este documento, con instrucciones específicas a ser adoptadas cuando se confirme la enfermedad. Por lo tanto, se refiere a las fases de emergencia y conclusión, requiriendo una capacitación específica de los profesionales que deben permanecer constantemente preparados para actuar en emergencias zoosanitarias. Su elaboración implicó intensas actividades de revisión y varias reuniones técnicas, un simulacro de campo en 2019, y este documento representa el resultado de ese trabajo, luego del aporte y validación por parte de los Servicios Veterinarios en las unidades de la Federación.

La organización de estos documentos considera las diferentes fases de actuación del sistema de vigilancia de la fiebre aftosa, tal como se resume en el siguiente esquema. Sin embargo, debe quedar claro que la división esquemática propuesta no puede reducir la importancia de la estrecha dependencia y conexión entre las fases existentes, es decir: la fase de EMERGENCIA, en realidad, se inicia durante la fase de ALERTA que, a su vez, depende de la calidad de los trabajos realizados durante la fase de INVESTIGACIÓN y, finalmente, la fase de CONCLUSIÓN de las actividades de emergencia zoosanitaria dependerá directamente de la calidad y efectividad de las operaciones realizadas en las fases anteriores.

Fases del sistema de vigilancia para la Fiebre Aftosa



Además de la elaboración de este documento, se realizó una revisión y actualización del “Plan de Acción para la Fiebre Aftosa - volumen 1. Una importante adecuación realizada se refiere a la denominación de los documentos, optándose por cambiar el nombre del volumen 1 a “Manual de investigación de enfermedades vesiculares” y del presente documento a “Plan de contingencia para la fiebre aftosa - Niveles tácticos y operacional”, con el fin de ajustarse a la terminología utilizada en los diferentes países y, de esta forma, mejorar el diálogo internacional, así como resaltar los niveles de coordinación del SINEAGRO, incluyendo la expresión “niveles táctico y operacional”.

A partir de 2018, con todo el territorio nacional libre de fiebre aftosa reconocido por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), se inicia en el país una nueva etapa, encaminada a la implementación progresiva de zonas libres sin vacunación, como se propone en el **Plan Estratégico - 2017 - 2026**. De acuerdo con el mencionado Plan, “La expectativa es promover cambios significativos en la forma de operar del Programa, que dejará de utilizar la vacunación sistemática y reforzará cada vez más los mecanismos [de vigilancia], con el objetivo de ampliar la capacidad de detección temprana y respuesta rápida ante posibles ocurrencias de fiebre aftosa”. Para ello, entre las directrices estratégicas previstas, se encuentran la adecuación y el fortalecimiento del sistema de vigilancia, el cual deberá contar con la capacidad suficiente para enfrentar los desafíos de la nueva condición zoosanitaria, fortaleciendo las acciones de detección temprana y de respuesta rápida a las emergencias. El presente documento busca contribuir, específicamente, a la preparación para las respuestas ante la ocurrencia de fiebre aftosa.



# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

11

## PARTE 1 - Definición de estrategias y declaración del estado de emergencia zoosanitaria

14

<b>1. Puntos a considerar para definir la estrategia inicial en la emergencia de fiebre aftosa .....</b>	<b>15</b>
1.1. Plazos para la restitución de la condición zoosanitaria internacional .....	17
1.2. Vacunación de emergencia .....	24
1.3. Zona de contención .....	28
<b>2. Confirmación de foco de fiebre aftosa y acciones iniciales .....</b>	<b>32</b>
<b>3. Base legal relacionada con la emergencia de fiebre aftosa .....</b>	<b>35</b>

## PARTE 2 - Implementación y gestión de acciones de emergencia para la fiebre aftosa

41

<b>1. Introducción</b>	<b>42</b>
<b>2. Centro de Operaciones de Emergencias Zoosanitarias (COEZOO) .....</b>	<b>43</b>
2.1. Características, atribuciones y responsabilidades generales del COEZOO .....	48
2.1.1. Coordinación General del COEZOO .....	49
2.1.2. Coordinación Administrativa y Financiera .....	53
2.1.3. Coordinación de Logística .....	54
2.1.4. Coordinación de Operaciones de Campo .....	57
2.1.5. Coordinación de Planificación .....	60
<b>3. Instrucciones sobre las actividades técnicas involucradas en la contención de focos de fiebre aftosa .....</b>	<b>62</b>
3.1. Aspectos generales .....	62
3.2. Definición y gestión del área de emergencia zoosanitaria .....	65
3.3. Control y gestión de la información .....	78
3.4. Actividades de educación y comunicación social .....	82

3.5. Saneamiento de los focos .....	85
3.5.1. Evaluación .....	88
3.5.2. Sacrificio sanitario (eutanasia).....	89
3.5.3. Destrucción de canales y materiales de riesgo para la fiebre aftosa .....	90
3.5.4. Investigación epidemiológica en los focos .....	93
3.5.5. Limpieza y desinfección .....	94
3.5.6. Actividades de cierre del foco .....	95
3.6. Control del tránsito de animales y productos de riesgo .....	96
3.7. Actividades de vigilancia .....	100
3.8. Recepción, preparación y envío de muestras .....	109
3.9. Vacunación de emergencia .....	111
<b>PARTE 3 - Fase de conclusión de la emergencia de fiebre aftosa .....</b>	<b>115</b>



# FIGURAS

<b>Figura 01.</b> Árbol de decisiones para apoyar la definición de la estrategia a utilizar en ocurrencias de fiebre aftosa en países o zonas libres sin vacunación (adaptado del Código Terrestre de la OIE, 2019) .....	22
<b>Figura 02.</b> Árbol de decisiones para apoyar la definición de la estrategia a utilizar en ocurrencias de fiebre aftosa en países o zonas libres con vacunación (adaptado del Código Terrestre de la OIE, 2019) .....	22
<b>Figura 03.</b> Representación esquemática de las opciones de zona de contención .....	30
<b>Figura 04.</b> Organigrama propuesto para la coordinación del COEZOO .....	44
<b>Figura 05.</b> Representación esquemática de la definición de áreas de riesgo alrededor de focos de fiebre aftosa .....	68
<b>Figura 06.</b> Área bloqueada definida al inicio de las acciones de emergencia sanitaria, RS, 2000 .....	68
<b>Figura 07.</b> Representación geográfica de las áreas de riesgo epidemiológico establecidas alrededor de focos encontrados en el municipio de Jóia, RS, 2000 .....	69
<b>Figura 08.</b> Representación geográfica de las áreas de riesgo epidemiológico establecidas alrededor de los focos encontrados en los municipios de Augusto Pestana, Eugênio de Castro y São Miguel das Missões, RS, 2000 .....	70
<b>Figura 09.</b> Ubicación geográfica de los focos de fiebre aftosa, con énfasis en áreas de emergencia, RS, 2001 .....	71
<b>Figura 10.</b> Secuencia de áreas bajo bloqueo en el Estado de Mato Grosso do Sul con el objetivo de contener los focos de fiebre aftosa registrados en 2005 y 2006 .....	72
<b>Figura 11.</b> Localización de los focos registrados en Mato Grosso do Sul, 2005 y 2006 .....	72
<b>Figura 12.</b> Ejemplo de mapas del área prohibida, elaborados a partir de imágenes satelitales SPOT-5 y SRTM, MS, 2005 .....	73
<b>Figura 13.</b> Distribución geográfica de las propiedades rurales con y sin bovinos ubicadas en los municipios bloqueados, MS, 2005 (puntos adquiridos en la sede de las propiedades rurales) .....	74
<b>Figura 14.</b> Mapa con la distribución de las propiedades rurales, con énfasis en los proyectos de asentamiento rural, Municipio de Japorã, MS, 2005. ....	74
<b>Figura 15.</b> Mapa del Municipio de Japorã, MS, 2005 .....	75
<b>Figura 16.</b> Mapa actualizado de Japorã, identificando las propiedades con y sin bovinos, 2005 .....	75
<b>Figura 17.</b> Etapas y flujos básicos de la información en la Coordinación de Planificación .....	79

<b>Figura 18.</b> Representación de los principales flujos y bases del sistema de información en emergencias zoosanitarias .....	<b>80</b>
<b>Figura 19.</b> Flujo de las principales actividades para el saneamiento de focos de fiebre aftosa .....	<b>85</b>
<b>Figura 20.</b> Resumen esquemático de las alternativas previstas en los actos normativos para la indemnización en ocurrencias de fiebre aftosa .....	<b>86</b>
<b>Figura 21.</b> Flujo de trabajo para el sector de recepción y preparación de muestras .....	<b>109</b>

## ANEXOS

<b>ANEXO 01.</b> Procedimientos de bioseguridad .....	<b>119</b>
<b>ANEXO 02.</b> Criterios utilizados para la decisión de uso de vacunación de protección o de emergencia .....	<b>123</b>
<b>ANEXO 03.</b> Modelo de Oficio Circular del DSA, comunicando la ocurrencia de fiebre aftosa .....	<b>125</b>
<b>ANEXO 04.</b> Minuta de Ordenanza Ministerial para la declaración del estado de emergencia zoosanitaria .....	<b>126</b>
<b>ANEXO 05.</b> Minuta de Aviso ministerial informando sobre la ocurrencia de fiebre aftosa en el País .....	<b>127</b>
<b>ANEXO 06.</b> Minuta de Ordenanza de la SDA para la designación de profesionales para coordinar el COEZOO .....	<b>128</b>
<b>ANEXO 07.</b> Modelo de Ordenanza para la creación de comités de evaluación .....	<b>129</b>
<b>ANEXO 08.</b> Modelo de Acta de Evaluación de animales .....	<b>130</b>
<b>ANEXO 09.</b> Modelo de Acta de Evaluación de cosas y construcciones .....	<b>131</b>
<b>ANEXO 10.</b> Modelo de Acta de Sacrificio Sanitario de animales .....	<b>132</b>
<b>ANEXO 11.</b> Modelo de Acta de destrucción de cosas y construcciones .....	<b>133</b>
<b>ANEXO 12.</b> Lista de desinfectantes para la fiebre aftosa .....	<b>134</b>
<b>ANEXO 13.</b> Procedimientos para la desinfección en casos de fiebre aftosa .....	<b>137</b>



**COEZOO** - Centro de Operaciones de Emergencia Zoosanitarias  
**DSA** - Departamento de Salud Animal  
**FORM-COM** - Formulario de Investigación complementaria  
**FN-SUASA** - Fuerza Nacional del Sistema Unificado de Atención a la Sanidad Agropecuaria  
**FORM-IN** - Formulario de Investigación inicial  
**GTA** - Guía de Tránsito Animal  
**MAPA** - Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento  
**OIE** - Organización Mundial de Sanidad Animal  
**PANAFTOSA** - Centro Panamericano de Fiebre Aftosa  
**PGA** - Plataforma de Gestión Agropecuaria  
**PNCEA** - Plan Nacional de Contingencia para Emergencias Agropecuarias  
**PNE** - Proteínas no estructurales  
**PNEFA** - Programa Nacional de Vigilancia para la Fiebre Aftosa –  
**SCI** - Sistema de Comando de Incidentes  
**SDA** - Secretaría de Defensa Agropecuaria  
**SFA** - Superintendencia Federal de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento  
**SINEAGRO** - Sistema Nacional de Emergencias Agropecuarias  
**SINPDEC** - Sistema Nacional de Protección y Defensa Civil  
**SISBRAFITO** - Sistema Brasileño de Vigilancia y Emergencias Fitosanitarias  
**SISBRAVET** - Sistema Brasileño de Vigilancia y Emergencias Veterinarias  
**SIZ** - Sistema Nacional de Información Zoosanitaria  
**SVE** - Servicio Veterinario Estatal  
**SVO** - Servicio Veterinario Oficial (federal y estatal)  
**UE** - Unión Europea  
**UF** - Unidad de la Federación



## INTRODUCCIÓN

La fiebre aftosa es una enfermedad de ocurrencia mundial que presenta alta morbilidad en rebaños no inmunizados. Su ocurrencia en Brasil se clasifica como una situación de emergencia, teniendo en cuenta la condición zoosanitaria del país y las graves consecuencias socioeconómicas derivadas. Las operaciones durante una emergencia zoosanitaria implican medidas complejas y requieren una estructura operacional de campo. Las ocurrencias de la enfermedad en el país, como las registradas en Mato Grosso do Sul y Paraná, en 2005 y 2006, y en Rio Grande do Sul, en 2000 y 2001, así como las experiencias obtenidas en la prevención y la preparación para actuar en casos de influenza aviar, demuestran la imposibilidad de que las acciones de emergencia zoosanitaria se limiten al ámbito de las estructuras propias del Servicio Veterinario brasileño: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento (MAPA), y Servicios Veterinarios Estatales (SVEs). Existe una clara necesidad de contar con el apoyo de otras estructuras de gobierno, tanto a nivel federal como estatal y municipal, con énfasis en los Ministerios de Defensa, de Integración Nacional y de Justicia.

Con el objetivo de mejorar las interrelaciones institucionales necesarias, en especial con el Sistema Nacional de Protección y Defensa Civil (SINPDEC), el Sistema Nacional de Emergencias Agropecuarias (SINEAGRO), y sus subsistemas en el área animal (SISBRAVET – Sistema Brasileño de Vigilancia y Emergencias Veterinarias) y vegetal (SISBRAFITO - Sistema Brasileño de Vigilancia y Emergencias Fitosanitarias), considerando la definición de DESASTRE como “el resultado de eventos adversos, naturales o provocados por el hombre, sobre un ecosistema vulnerable, causando daños humanos, materiales y ambientales y los consiguientes daños económicos y sociales”, las emergencias zoosanitarias, como la ocurrencia de fiebre aftosa, se clasifican dentro de los parámetros adoptados por el SINPDEC, como estado de emergencia o estado de calamidad pública. Este entendimiento permite activar todo el sistema gubernamental que persigue, entre otros objetivos, prevenir o minimizar daños, ayudar a las poblaciones afectadas, rehabilitar y recuperar áreas deterioradas por desastres. Todos los procedimientos relacionados con la declaración de estado de calamidad pública, así como la organización e inserción del sistema de defensa sanitaria animal en el SINPDEC, deberán estar establecidos y descritos en el Plan Nacional de Contingencia para Emergencias Agropecuarias (PNCEA), a ser elaborado por el MAPA, y por lo tanto no forman parte de este documento. El

---

<sup>1</sup> Instrucción Normativa Mapa nº 15, del 9 de marzo de 2018

<sup>2</sup> Art. 2º del Decreto nº 7.257, del 4 de agosto de 2010, por el que se reglamenta la Ley nº 12.608, del 10 de abril de 2012, que establece la Política Nacional de Protección y Defensa Civil - PNPDEC; y establece las disposiciones sobre el Sistema Nacional de Protección y Defensa Civil - SINPDEC y el Consejo Nacional de Protección y Defensa Civil - CONPDEC

<sup>3</sup> Definiciones según el Decreto nº 7.257/2010:

. Situación de emergencia: situación anormal, provocada por desastres, causando daños y perjuicios que impliquen el compromiso parcial de la capacidad de respuesta del poder público de la entidad afectada.

. Estado de calamidad pública: situación anormal, provocada por desastres, causando daños y perjuicios que comprometan sustancialmente la capacidad de respuesta del poder público de la entidad afectada.

dicho Plan, de carácter estratégico, especificará las autoridades administrativas que deberán intervenir y sus respectivas facultades y responsabilidades, así como los canales y procedimientos para el intercambio de información entre todos los involucrados.

El **Plan de Contingencia para la fiebre aftosa - niveles táctico y operacional**, tiene como objetivo describir las operaciones específicas involucradas en la contención y eliminación de focos de fiebre aftosa y presentar la estructura y organización de campo necesarias para llevar a cabo estas operaciones, así como crear condiciones para evaluar la condición zoosanitaria durante la fase de conclusión. Sin embargo, debido a la diversidad geográfica, ganadera y socioeconómica del país, no se puede esperar que los Planes de Contingencia atiendan de manera integral todas las demandas durante una acción de emergencia. Estos Planes son herramientas que ayudan a revelar objetivos y guiar los procedimientos en situaciones de emergencia zoosanitaria. Debido a las diversidades encontradas en campo, siempre habrá necesidad de ajustes. Para ello, los profesionales encargados de gestionar las operaciones de emergencia en campo deben contar con la autonomía operacional y los conocimientos técnicos necesarios para la toma de decisiones.

El presente documento fue elaborado con base en las mismas referencias y experiencias descritas para el **Manual de Investigación de enfermedades vesiculares**. Su publicación también estuvo precedida de discusiones técnicas, con la participación de diferentes sectores del MAPA y de los SVE, y sumó las experiencias acumuladas durante los ejercicios simulados de emergencia en fiebre aftosa realizados en Mato Grosso, en 2009, y en Paraná, en 2019, con apoyo técnico del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa - PANAFTOSA.

Los ítems que componen este documento se agrupan en dos partes. La **primera** consta de ítems referentes a definiciones, conocimientos y procedimientos que preceden a la implementación de las actividades zoosanitarias de emergencia en campo y tratan sobre los siguientes temas:

- Ítem 1- puntos a considerar para definir la estrategia inicial en la emergencia de fiebre aftosa;
- Ítem 2- procedimientos inmediatos luego de la confirmación de un foco de fiebre aftosa, con énfasis en el flujo de comunicación de la ocurrencia zoosanitaria; y
- Ítem 3- base legal relacionada con la emergencia de fiebre aftosa.

Teniendo en cuenta que los temas antes mencionados involucran normas legales, así como reglas o acuerdos internacionales, existe la necesidad de una actualización constante.

La **segunda parte** trata sobre el objetivo específico de este documento: implementación y gestión de las actividades y procedimientos de campo para la contención y erradicación de focos de fiebre aftosa.

Debido a la complejidad del tema y considerando las particularidades y detalles de las diferentes actividades involucradas en una emergencia zoosanitaria, la preparación para la acción en la erradicación de focos de fiebre aftosa no debe limitarse a este documento. Además del dominio completo del Manual de Investigación de enfermedades vesiculares, se recomienda realizar lecturas complementarias, destacando:

- Código Sanitario para Animales Terrestres, Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), con énfasis en los siguientes capítulos (<http://www.oie.int/es/normas-internacionales/codigo-terrestre/acceso-en-linea/>):
  - Capítulo 44: Zonificación y compartimentación
  - Capítulo 4.13: Eliminación de animales muertos
  - Capítulo 4.14: Recomendaciones generales relativas a la desinfección y control de plagas
  - Capítulo 4.18: Vacunación
  - Capítulo 7.5: Sacrificio de animales
  - Capítulo 7.6: Matanza de animales con finalidad profiláctica
  - Capítulo 8.8: Infección con el virus de la fiebre aftosa
- Guía para la atención de focos y situaciones de emergencia sanitaria de fiebre aftosa, publicada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2013, (<http://www.fao.org/3/a-i3168s.pdf>)
- Manual de procedimientos para la atención de la ocurrencia de fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares, PANAFTOSA (<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/ febre-aftosa/documentos-febre-aftosa/manual-de-procedimentos-para-a-atencao- as-ocorrencias-de-febre-aftosa-e-outras-enfermidades-vesiculares-panaftosa.pdf>)

## **PARTE 1**

### Definición de estrategias y declaración del estado de emergencia zoosanitaria



# 1. PUNTOS A CONSIDERAR PARA DEFINIR LA ESTRATEGIA INICIAL EN LA EMERGENCIA DE FIEBRE AFTOSA

Las intervenciones en emergencias zoosanitarias, como en el caso de la fiebre aftosa, involucran un enfoque operacional esencialmente geográfico, incluyendo las interrelaciones económicas y sociales entre los diferentes actores que participan en los sistemas agroindustriales o cadenas agroproductivas. Los objetivos iniciales, independientemente de las estrategias específicas a adoptar, apuntan a comprender la dimensión del problema, buscando su contención en el menor espacio territorial posible, con la consiguiente reducción de los impactos económicos y sociales. Para ello, se deben adoptar de inmediato los siguientes procedimientos, los cuales se detallarán más en la segunda parte de este documento:

- a) identificación e intervención en focos, con el objetivo, entre otras actividades, de contener y eliminar fuentes de infección y recabar información para apoyar la identificación del origen del agente viral;
- b) análisis de la movilización de animales e investigación epidemiológica con inspección de propiedades rurales, destacando aquellos con vínculo epidemiológico (por ejemplo, entrada/salida de animales o proximidad geográfica). Se debe buscar identificar el probable origen del agente viral y evaluar la existencia de focos secundarios, así como determinar la extensión y contigüidad de las áreas afectadas;
- c) delimitación del espacio geográfico inicial para bloqueos e intervenciones, con suspensión de circulación de animales y productos de riesgo; y
- d) organización y movilización del aparato técnico y estructural a ser utilizado en la gestión de las actividades de contención y saneamiento de ocurrencias zoosanitarias.

Los procedimientos anteriores son importantes tanto para la contención inicial de la enfermedad como para respaldar la toma de decisiones sobre las estrategias específicas que se utilizarán, y pueden incluir una o más de las siguientes actividades: sacrificio sanitario, cuarentena, control de movimiento, seguimiento, zonificación, vacunación de emergencia y medidas de bioseguridad. Estas actividades conforman los tres principios fundamentales para el control de las enfermedades transmisibles (FAO, 2011): reducción/restricción de la producción de agentes patógenos; reducción de la tasa de contactos en la población; y reducción del número de animales susceptibles.

Es importante resaltar que el conocimiento previo de los sistemas de producción ganadera existentes, incluyendo los flujos y relaciones entre los diferentes actores involucrados (análisis de valor de las cadenas productivas), asociado a la evaluación de los riesgos de ocurrencia y propagación de enfermedades entre los diferentes elementos que componen estos sistemas productivos (análisis basado en riesgos), se trata, conforme

a lo recomendado por la FAO (2011)<sup>4</sup>, de una medida indispensable para la adecuada eficiencia y definición de las acciones de vigilancia, independientemente de la fase en que se encuentre: prevención, detección o contención. **En resumen, actuar en emergencias zoosanitarias requiere una preparación, especialmente a nivel local y estatal, incluyendo conocimientos actualizados sobre los sistemas y procesos de producción y comercialización ganadera, con identificación de los principales flujos y eslabones existentes.** Este conocimiento es importante para la definición de las medidas zoosanitarias más eficientes y de menor impacto económico y social, con la participación de los principales actores involucrados.

La delimitación preliminar del área de emergencia, en un principio, debe involucrar un área más amplia que garantice una alta probabilidad de incluir todos los casos, hasta que se conozca mejor la extensión e intensidad del problema y se obtenga información más específica. Esta **delimitación inicial** deberá realizarse de forma inmediata, bajo la responsabilidad del MAPA y con el conocimiento y participación de los SVE implicados. En las ocurrencias de fiebre aftosa registradas en Brasil, se ha adoptado como criterio inicial de bloqueo la superficie total de los municipios afectados en un radio de 25 km, medidos a partir del foco índice<sup>5</sup>, asociado a la evaluación de cuestiones como: existencia de barreras geográficas; red de carreteras; capacidad para rápida implementación y preexistencia de puntos de control; sistema de producción ganadera predominante y evaluación inicial de las vulnerabilidades de la región y la interrelación económica y social con otras localidades del país. Este es un enfoque práctico para la toma de decisiones inicial, pero, sin embargo, no se aplica a todas las situaciones y regiones. Es importante enfatizar que el área de bloqueo inicial debe ser factible, es decir, permitir una adecuada y comprobada separación y control, por parte del Servicio Veterinario Oficial (SVO), en relación con el resto del país. Además, debe quedar claro que el radio de 25 km representa solo una línea imaginaria, no siendo recomendable como límite de bloqueo, así como para la implementación de puntos de control.

Las definiciones de las demás estrategias y medidas a adoptar deberán ser compartidas entre el MAPA y los SVE, considerando, además de los puntos mencionados, la condición zoosanitaria de la región afectada; la capacidad operativa del SVO y la factibilidad económica de los procedimientos previstos.

<sup>4</sup> FAO. 2011. A value chain approach to animal diseases risk management – Technical foundations and practical framework for field application. Animal Production and Health Guidelines. N° 4. Rome (<http://www.fao.org/docrep/014/l2198e/l2198e00.htm>)<sup>5</sup> El establecimiento de rayos alrededor de los focos de enfermedades transmisibles, como la fiebre aftosa, ha sido parte de las recomendaciones de la OIE desde la primera versión del Código Terrestre, de 1968, hasta su 10<sup>a</sup> edición, de 2001, que incluía la siguiente definición de zona infectada: "un territorio claramente delimitado dentro de un país en el que se haya diagnosticado una de las enfermedades enumeradas en el Código y cuya extensión debe ser definida y establecida por la autoridad veterinaria, teniendo en cuenta el medio ambiente, los diferentes factores ecológicos y geográficos, todos los factores epidemiológicos y el sistema de explotación ganadera. Dicho territorio deberá extenderse en un radio de al menos 10 km alrededor de los focos de enfermedades en regiones de crianza intensiva, y de al menos 50 km en regiones de crianza extensiva".

Específicamente, el radio de 25 km ha sido adoptado en Brasil desde la década de 1980, durante las actividades de control de focos de fiebre aftosa, como resultado de los acuerdos comerciales con la Unión Europea. En ese momento, en las áreas habilitadas por dicho bloque económico, la carne bovina exportada sólo podía obtenerse de animales ubicados en propiedades sin antecedentes de fiebre aftosa por más de 60 días y en un radio de 25 km donde no se haya registrado la enfermedad durante los 30 días anteriores a la exportación. Su establecimiento se basa en las características de dispersión de la enfermedad y de la movilización de animales. Demostró ser eficiente durante el periodo de control de la enfermedad, manteniéndose como parámetro inicial para apoyar la definición de las áreas iniciales de bloqueo, durante las actividades de contención y erradicación de focos de fiebre aftosa.

A continuación, se destacan tres temas directamente involucrados con la definición de estrategias a adoptar en la emergencia zoosanitaria y que deben ser ampliamente dominados por los profesionales involucrados en los procesos de toma de decisiones: plazos para la restitución de la condición zoosanitaria internacional; uso de vacunación de emergencia; e implementación de una zona de contención o zona infectada y respectiva zona de protección. Entre otros temas que deben ser considerados al momento de definir las estrategias de intervención, se destacan los relacionados con la compensación a los propietarios de animales y la respectiva disponibilidad de fondos de indemnización, los cuales serán abordados en la segunda parte de este documento.

## 1.1. PLAZOS PARA LA RESTITUCIÓN DE LA CONDICIÓN ZOOSANITARIA INTERNACIONAL

En el caso específico de ocurrencias en un país o zona libre de fiebre aftosa reconocida por la OIE, se deben evaluar las normas internacionales para el restablecimiento de la condición zoosanitaria. Estas normas son acordadas por los países miembros de la OIE y publicadas en el Código Sanitario para los Animales Terrestres (Código Terrestre). Este Código sufre actualizaciones anuales y su edición 2019 trae, en su Artículo 8.8.7, las siguientes opciones de plazos para la restitución de la condición zoosanitaria de fiebre aftosa destaque y énfasis nuestros):

1. Para la restitución de la condición de país o zona libre de fiebre aftosa **sin vacunación**:
  - a. **tres meses** después de la eliminación del último animal sacrificado, cuando se recurre al sacrificio sanitario, sin vacunación de emergencia, y se realice la vigilancia de conformidad con los Artículos 8.8.40 a 8.8.42; o
  - b. **tres meses** después de la eliminación del último animal sacrificado o del sacrificio de todos los animales vacunados (el más reciente de los dos), cuando se recurre al sacrificio sanitario y la vacunación de emergencia, y se realice la vigilancia de conformidad con los Artículos 8.8.40 a 8.8.42; o
  - c. **seis meses** después de la eliminación del último animal sacrificado o de la última vacunación (de los dos, o de lo más reciente), cuando se recurra al sacrificio sanitario y la vacunación de emergencia sin el sacrificio de todos los animales vacunados y se realice la vigilancia de conformidad con los Artículos 8.8.40 al 8.8.42. Sin embargo, esto requiere un estudio serológico para detectar anticuerpos contra proteínas no estructurales (PNE) del virus de la fiebre aftosa para demostrar que no hay indicios de infección en el resto de la población vacunada.

- **Si no se recurre al proceso de sacrificio sanitario, no se aplican los períodos citados más arriba, referidos al Artículo 8.8.2 (12 meses después del último caso y sin vacunación).**

Cuando se registre un caso de fiebre aftosa en un país o zona libre de la enfermedad **sin vacunación**, donde el sacrificio sanitario y una política de vacunación continuada

hayan sido adoptados, se requiere el siguiente periodo de espera para restablecer la condición de país o zona libre **con vacunación: seis meses** después de la eliminación del último animal sacrificado, habiendo evidencias de que se está aplicando la vigilancia de conformidad con los Artículos 8.8.40 a 8.8.42, y que un estudio serológico para la detección de anticuerpos contra la PNE del virus de la fiebre aftosa demuestre que no hay signos de transmisión viral.

- **Si no se recurre al proceso de sacrificio sanitario, los períodos mencionados más arriba no se aplican, en referencia al Artículo 8.8.3 (24 meses después del último caso).**

2. Para la restitución de la condición de país o zona libre de fiebre aftosa **con vacunación**:

a. **seis meses** después de la eliminación del último animal sacrificado, cuando se recurre al sacrificio sanitario y a la vacunación de emergencia, y se ejerce una vigilancia de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 8.8.40 al 8.8.42, siempre y cuando los resultados de la vigilancia serológica para la detección de anticuerpos contra la PNE del virus de la fiebre aftosa demuestren la ausencia de signos de transmisión viral; o

b. **doce meses** después de la detección del último caso, cuando no se recurre al sacrificio sanitario, pero sin la vacunación de emergencia y se ejerce la vigilancia de acuerdo con lo dispuesto en los Artículos 8.8.40 a 8.8.42, siempre y cuando los resultados de la vigilancia serológica para la detección de anticuerpos contra la PNE del virus de la fiebre aftosa demuestren la ausencia de signos de transmisión viral.

- **Si no se recurre a la vacunación de emergencia, no serán aplicados los períodos de espera mencionados más arriba, en referencia al artículo 8.8.3 (24 meses desde el último caso).**

3. Cuando se registre un caso de fiebre aftosa en un compartimento libre de la enfermedad, se aplicará el Art. 8.8.3.

4. Los países que deseen recuperar la condición sanitaria solo deben solicitarlo cuando se hayan cumplido los requisitos para ello. Una vez que se haya establecido una zona de contención, se levantarán sus restricciones con base en los requisitos de este artículo solo cuando la enfermedad haya sido erradicada de esta zona.

Para la debida interpretación y comprensión de las opciones y requisitos disponibles en el Art. 8.8.7, es importante detallar algunos términos utilizados por la OIE, con especial atención a sacrificio, sacrificio sanitario, vacunación de emergencia, vacunación continuada, signos de infección y signos de transmisión viral.

De acuerdo con las opciones del Art. 8.8.7, para permitir los plazos más cortos, el sacrificio sanitario representa la principal estrategia a utilizar al inicio de la intervención zoosanitaria, complementada con la vigilancia posterior para evaluar signos de infección o transmisión viral. Los términos **sacrificio** y **sacrificio sanitario** fueron traducidos literalmente de la versión en español, y a continuación se encuentran las definiciones contenidas en el glosario del Código Terrestre, acompañadas de los respectivos términos en español, inglés y francés, considerando los tres idiomas oficiales de la OIE (libre traducción a de la versión en español):

- **Sacrificio** (sacrificio – slaughter – abattage): designa cualquier procedimiento que cause la muerte de un animal por desangrado.
- **Sacrificio sanitario** (sacrificio sanitario – stamping-out policy – abattage sanitaire): representa la estrategia para eliminar un foco y se lleva a cabo bajo el control de la autoridad veterinaria, consistente en la ejecución de las siguientes actividades:
  - a) **matanza** de animales enfermos o sospechosos de haberlo estado en el rebaño y, cuando sea necesario, en otros rebaños que hayan estado expuestos a la infección por contacto directo con estos animales o contacto indirecto con el agente patógeno causante; los animales deben ser **sacrificados** de acuerdo con el Capítulo 7.6;
  - b) **eliminación** de animales muertos o productos de origen animal, según sea el caso, mediante procesamiento, incineración o entierro o por cualquier otro método descrito en el Capítulo 4.13.; y
  - c) **limpieza y desinfección** de las propiedades mediante los procedimientos definidos en el Capítulo 4.14.

Como se puede apreciar, el término sacrificio, al implicar desangrado, se refiere al sacrificio de animales en mataderos, ya que este procedimiento no es recomendable para la eliminación de animales en establecimientos rurales, por cuestiones operacionales y de bioseguridad. La propia OIE aclara este punto cuando, en las definiciones de las terminologías de las medidas de control reportadas en el sistema WAHIS (acrónimo en inglés de Sistema Mundial de Información de Sanidad Animal), amplía el término sacrificio (*sacrificio - slaughter - abattage*) a: “matanza de animales para el control de la enfermedad y que se destinen al uso comercial o al autoconsumo”, es decir, sacrificio con aprovechamiento.

Sin embargo, existe cierta confusión ya que en la definición en español de sacrificio sanitario se utilizan tanto los términos sacrificio como matanza, este último definido únicamente como “un procedimiento que provoca la muerte del animal”, es decir, no implica el desangrado de los animales. En la versión inglesa, la definición de sacrificio sanitario (*stamping-out policy*) utiliza únicamente el término *killing* con el mismo significado de matanza.

Dadas las definiciones presentadas, se entiende que el término sacrificio significa justamente el sacrificio de animales en mataderos, seguido por el aprovechamiento de productos y subproductos, lo que es similar a la expresión *abate sanitario*, utilizada en Brasil en algunos actos normativos y manuales técnicos. A su vez, la expresión sacrificio sanitario se destina a la eliminación de los animales, ya sea en el establecimiento rural o incluso en mataderos (siempre y cuando se garanticen las medidas de bioseguridad), sin considerar su aprovechamiento, es decir, con la destrucción de los animales muertos por transformación, incineración o entierro, o cualquier otro método reconocido de inactivación del virus de la fiebre aftosa. Cualquiera de estos procedimientos solo será válido cuando se realice bajo el control y supervisión del SVO.

Cabe señalar que la utilización del sacrificio sanitario, en el caso de la fiebre aftosa, presupone una indemnización a los propietarios de los animales, de conformidad con las normas legales disponibles, tanto a nivel federal como estatal. En este sentido, un elemento importante y particular se refiere a los animales de probada relevancia zootécnica o genética (por ejemplo: bancos genéticos o animales en peligro de extinción) que deben ser evaluados

cuidadosamente, buscando alternativas al sacrificio sanitario, siempre y cuando los animales no se infecten y no se vean comprometidas las operaciones de saneamiento en la región, siendo la decisión final del MAPA. Las acciones específicas para este grupo de animales pueden implicar, por ejemplo, una investigación clínica y epidemiológica más intensa, incluido el uso de pruebas serológicas e investigación viral, asociadas con una vigilancia continua.

El uso de la **vacunación de emergencia** también es un elemento crítico en la selección de los plazos para restablecer la condición zoosanitaria definida por la OIE. Su uso es facultativo para la condición zoosanitaria de libre sin vacunación y, según las normas de la OIE, obligatorio para la condición de país o zona libre con vacunación. A partir de 2018, el tema de la vacunación obtuvo mayor relevancia en el Código Terrestre. En el Capítulo 4.18 - "Vacunación" se detallan las cuestiones generales sobre el lanzamiento, la gestión y el cierre de programas de vacunación; elección de la vacuna; evaluación y seguimiento del programa de vacunación; entre otras. También se presentan definiciones de los principales términos utilizados, como los que se transcriben a continuación, destacando que el tema de la vacunación de emergencia será retomado con mayor detalle en el siguiente ítem de este documento:

- *Programa de vacinação* (programa de vacunación – vaccination programme – programme de vaccination): plan para aplicar la vacunación a una proporción epidemiológicamente apropiada de la población de los animales susceptibles, con el fin de prevenir o controlar la enfermedad.
- *Vacinação de emergência* (vacunación de emergencia – emergency vaccination – vaccination d'urgence): programa de vacunación aplicado como respuesta inmediata a un foco o aumento del riesgo de introducción o surgimiento de una enfermedad.
- *Vacinação sistemática* (vacunación sistemática – systematic vaccination – vaccination systématique): programa de vacunación de rutina en curso.

Aunque la expresión **vacunación continuada**, utilizada en el ítem 2 del Art. 8.8.7, no figura entre las definiciones disponibles en el Capítulo 4.18, debe entenderse como "programa de vacunación" o "vacunación sistemática", diferenciándose de una opción inmediata y temporal como es la vacunación de emergencia. Considerando este entendimiento, queda evidenciada la diferencia entre la opción prevista en el ítem 2 y la disponible en el ítem 1c. Ambas opciones implican un plazo de seis meses, contados a partir del último animal sometido a sacrificio sanitario, para la restitución de la condición zoosanitaria, y el ítem 2 prevé el cambio de estatus a libre **con vacunación**, mientras que el ítem 1c prevé la posibilidad de mantener animales sometidos a vacunación de emergencia en un país o zona libre **sin vacunación**, siempre que se demuestre que no hay signos de infección en los animales remanentes vacunados.

Independientemente de la opción elegida o de las estrategias adoptadas, el restablecimiento de la condición zoosanitaria depende de demostrar, mediante la vigilancia serológica, la ausencia de indicios de infección (país o zona libre sin vacunación) o de transmisión viral (país o zona libre **con vacunación**).

Como se ha señalado, la expresión **signos de infección** se relaciona con la condición zoosanitaria de libre **sin vacunación**, mientras que los indicios de **transmisión viral**<sup>6</sup>, con la condición de libre **con vacunación**. Esta terminología diferenciada surgió básicamente a partir de principios de la década del 2000, a raíz del frecuente registro de focos de fiebre aftosa en zonas libres **con vacunación**, ubicadas en la región del Cono Sur, sin esclarecer el origen de los casos, dando lugar a en el entendido de que, en esta condición zoosanitaria, es imposible demostrar la ausencia de infección por enfermedad.

En la versión vigente del Código Terrestre, solo está disponible la definición de infección, entendida como: “introducción y desarrollo o multiplicación de un agente patógeno en el cuerpo de una persona o animal”. La demostración de la transmisión por el virus de la fiebre aftosa está descrita en el Capítulo de la enfermedad, Art. 8.8.1, ítem 4, como: “... cambio en los resultados de las pruebas virológicas o serológicas que indiquen una infección reciente, incluso en la ausencia de signos clínicos de la enfermedad”.

Los aspectos metodológicos para demostrar la ausencia de signos de infección o transmisión viral de la fiebre aftosa no están claramente diferenciados en el Código Terrestre, entendiendo que la evaluación de la transmisión viral es más compleja y limitada. La OIE se limita a recomendar que: “En poblaciones vacunadas, los estudios serológicos para demostrar la ausencia de evidencia de transmisión del virus de la fiebre aftosa deben centrarse en animales con menor probabilidad de presentar anticuerpos contra las proteínas no estructurales estimuladas por la vacunación, como los animales jóvenes vacunados un número reducido de veces o animales no vacunados. En cualquier subpoblación no vacunada, la vigilancia debe demostrar que no hay signos de infección por el virus de la fiebre aftosa”.

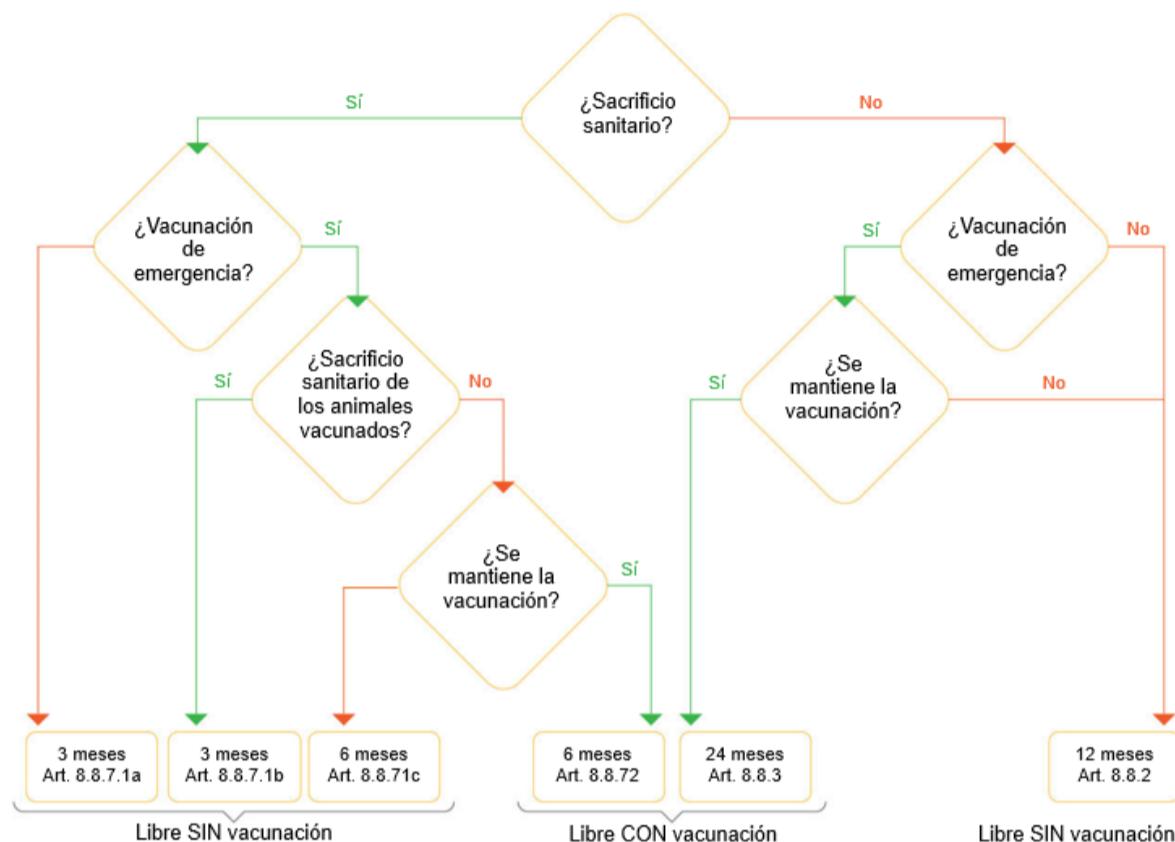
La **no** utilización de las estrategias de sacrificio sanitario y vacunación de emergencia hace que la restitución de la condición de libre de fiebre aftosa se demore o incluso represente un nuevo proceso de reconocimiento a ser encaminado y evaluado por la OIE, de conformidad con los Artículos 8.8.2 y 8.8.3. En estos últimos artículos, el plazo mínimo exigido para el estado libre **sin vacunación** es de 12 meses sin ocurrencia de enfermedad e infección y sin vacunación; y para libre **con vacunación**, 24 meses sin ocurrencia de focos de la enfermedad y 12 meses sin indicios de transmisión del virus de la fiebre aftosa.

Asociando los plazos para la restitución de la condición zoosanitaria de libre de fiebre aftosa, para un país o una zona, con las opciones de estrategias para erradicar la infección después de un foco de la enfermedad, la OIE, a partir de la 24<sup>a</sup> edición del Código Terrestre, de 2015, incluía representaciones esquemáticas con árboles de decisión para su uso en acciones de emergencia en la fiebre aftosa. Estos esquemas se resumen en las Figuras 01 y 02, considerando, respectivamente, la condición zoosanitaria de un país o zona libre **sin vacunación** y de un país o zona libre **con vacunación**. Representan síntesis de posibles alternativas de intervención zoosanitaria, ayudando a

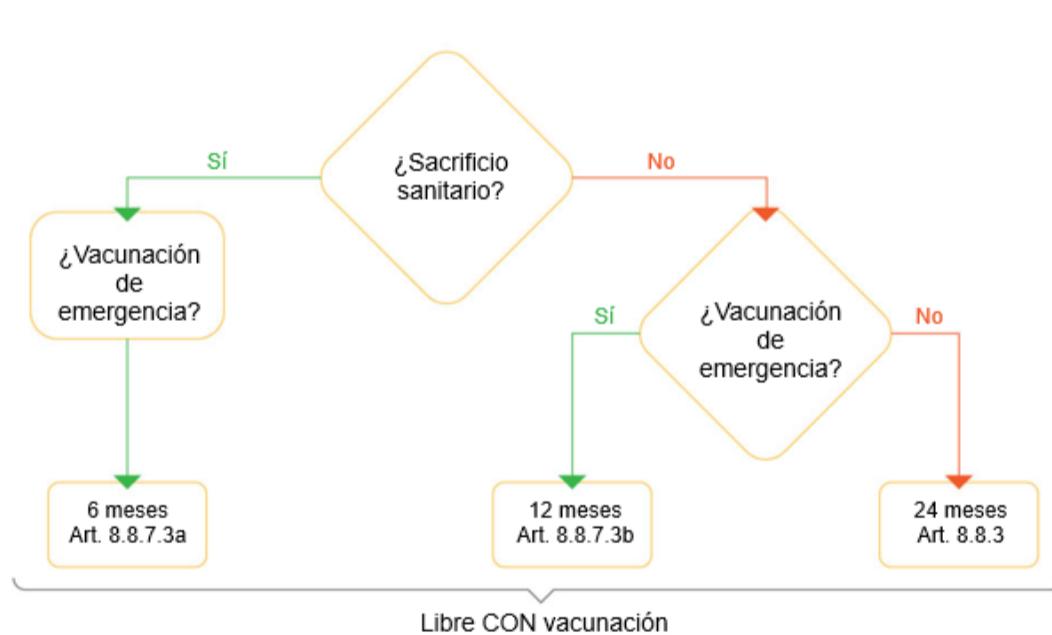
---

<sup>6</sup> Inicialmente, la expresión utilizada fue “circulación viral”, cambiando, de la 24<sup>a</sup> edición del Código Terrestre, de 2015, a “transmisión viral”, buscando mantener un estándar de redacción para el Código.

identificar la mejor opción (o el mejor camino) dentro de la realidad existente, considerando los plazos previstos para la restitución de la condición zoosanitaria y las principales estrategias disponibles.



**Figura 01.** Árbol de decisión para apoyar la definición de la estrategia que se utilizará en ocurrencias de fiebre aftosa en países o zonas libres sin vacunación  
(adaptado del Código Terrestre de la OIE, 2019)



**Figura 02.** Árbol de decisión para apoyar la definición de la estrategia que se utilizará en ocurrencias de fiebre aftosa en países o zonas libres con vacunación  
(adaptado del Código Terrestre de la OIE, 2019)

Las reglas y estándares presentados en el Código Terrestre se revisan y actualizan constantemente, reflejando los avances en el conocimiento científico sobre las enfermedades animales de importancia económica, así como los intereses y la participación de los representantes de los bloques económicos en las Comisiones Técnicas de la OIE. Por lo tanto, los profesionales involucrados en las decisiones sobre ocurrencias de fiebre aftosa deben estar constantemente actualizados sobre el tema, incluyendo los aspectos técnicos y económicos involucrados. El tema relativo a los plazos para la restitución de la condición zoosanitaria luego de ocurrencias de fiebre aftosa, con énfasis en el país o zona libre de fiebre aftosa sin vacunación, es presentado y discutido por Barnett et al (2015)<sup>7</sup> y Geale et al (2015)<sup>8</sup>, que plantean cuestionamientos importantes. Por ejemplo, los autores discuten las opciones de plazo de tres meses (opción 1b, art. 8.8.7 del Código Terrestre, que denominan “vacunación para la muerte”) y de seis meses (opción 1c, art. 8.8.7 del Código Terrestre, a la que llaman “vacunación para la vida”), cuando se utiliza la vacunación de emergencia en un país o zona libre sin vacunación. Para los autores, el periodo de espera dos veces mayor para la estrategia de “vacunación para la vida” no está técnicamente justificado, aun observándose contradicciones con otros artículos del Código Terrestre que tratan del intercambio de animales y sus productos de riesgo para la fiebre aftosa. Entre los diversos puntos abordados por los autores, destaca la propuesta de sustituir los plazos de restitución por procedimientos y metodologías que puedan justificar y brindar las garantías necesarias para la debida evaluación por parte de la OIE, en lo que respecta a las solicitudes de restitución de la condición zoosanitaria, independientemente de los plazos pre establecidos.

Claramente, el uso de la vacunación contra la fiebre aftosa, ya sea en forma de emergencia o de manera sistemática y masiva, tiene consecuencias para la comercialización de animales y productos en riesgo de contraer la enfermedad, especialmente debido a las limitaciones en cuanto a la diferenciación entre animales vacunados y animales infectados y sobre los temores derivados de la mayor posibilidad de ocurrencia subclínica de la enfermedad y la presencia de animales portadores del agente viral. Frente a estas cuestiones y buscando apoyar la toma de decisiones sobre la estrategia a utilizar para la contención de la enfermedad, a continuación, se presentan aclaraciones adicionales sobre la vacunación de emergencia.

<sup>7</sup> Barnett P. V., Geale G. C., Clarke G., Davis J., and Kasari T. R., 2015: A review of OIE country status recovery using vaccinate-to-live versus vaccinate-to-die foot-and-mouth disease response policies I: benefits conferred by the use of higher potency vaccines. *Transbound. Emerg. Dis.* 62, 367-387.

<sup>8</sup> Geale G. C., Barnett P. V., Clarke G., Davis J., and Kasari T. R., 2015: A review of OIE country status recovery using vaccinate-to-live versus vaccinate-to-die foot-and-mouth disease response policies II: waiting periods after emergency vaccination in FMD-free countries. *Transbound. Emerg. Dis.* 62, 388-406.



## 1.2. VACUNACIÓN DE EMERGENCIA

La vacunación de emergencia representa un importante instrumento técnico para contener la propagación de enfermedades agudas y altamente transmisibles como la fiebre aftosa, especialmente en áreas libres sin vacunación. La decisión de su uso, sin embargo, requiere una evaluación cuidadosa de las cuestiones operacionales involucradas y sus consecuencias económicas, que deben ser consideradas por las autoridades estatales y federales.

Como se mencionó, el Código Terrestre define la vacunación de emergencia como "...un programa de vacunación aplicado como respuesta inmediata a un foco o aumento del riesgo de introducción o surgimiento de una enfermedad" (Artículo 4.18.2). Por lo tanto, debe utilizarse en rebaños amenazados y con mayor predisposición a la infección por el virus de la fiebre aftosa, en este caso especialmente por proximidad a focos de la enfermedad, con el objetivo principal de reducir el número de animales susceptibles y contener la propagación de la enfermedad. La expresión se utiliza principalmente para poblaciones no sometidas a vacunación sistemática y masiva, sin embargo, también se ha utilizado para representar actividades de vacunación en brotes ocurridos en países o zonas donde la vacuna se aplica de forma rutinaria, con el objetivo de aumentar la inmunidad existente o proporcionar protección contra una cepa diferente a la que se encuentra en las vacunas utilizadas durante las campañas de vacunación.

Como se puede apreciar en las opciones de plazos de la OIE para la restitución de la condición zoosanitaria en un país o zona libre de fiebre aftosa con vacunación, como se discutió en el ítem anterior, de manera poco clara, existe **la obligación de utilizar la vacunación de emergencia**. Sin embargo, en los focos que ocurrieron en el país, no hubo necesidad de adoptar esta estrategia y, con base en la experiencia brasileña, esta no es la opción más recomendada, considerando los puntos abordados en la secuencia, especialmente aquellos relacionados con los riesgos de la propagación del agente viral y la mayor dificultad de demostración de ausencia de transmisión viral al final de las acciones de contención de la enfermedad. En poblaciones sistemáticamente vacunadas, dependiendo de las fechas de ocurrencia del evento sanitario y de las etapas de vacunación, es mejor realizar la anticipación o refuerzo de la vacunación, especialmente dirigida a animales jóvenes o con antecedentes de pocas vacunaciones.

La vacunación de emergencia puede denominarse protectora o ser de tipo supresiva. El término "vacunación de protección" se utiliza en rebaños que se encuentran próximos a un brote o foco, pero que aún no han sido expuestos al virus, y se relaciona con el objetivo de "vacunación para la vida", es decir, los animales vacunados, en principio, no necesitarían ser destinados al proceso de sacrificio sanitario. Una vez vacunados, los animales representan una barrera inmunológica para la propagación de la enfermedad. Sin embargo, deben ser sometidos a pruebas para evaluar la transmisión viral, o enviados a sacrificio, según la estrategia elegida para restablecer la condición zoosanitaria.

El término "vacunación supresiva", a su vez, se utiliza para la vacunación en focos

o en rebaños con alto riesgo de exposición a la infección, con el objetivo de reducir la posible manifestación del virus, reconociendo, sin embargo, que algunos animales pueden estar incubando la enfermedad. Se espera, al vacunar a todos los animales expuestos, que aquellos que aún no están infectados tengan la oportunidad de una protección parcial contra la manifestación clínica. Sin embargo, se acepta, con esto, que la infección puede estar presente y cuando el tiempo y los recursos lo permitan, los animales deben ser sacrificados ("vacunación para la muerte"). Con respecto al uso de la vacunación en focos, se deben evaluar los siguientes puntos:

- la presencia de animales en la fase de incubación de la enfermedad puede llevar al descrédito en cuanto al uso de la vacuna, ya que, incluso después de la vacunación, muchos animales pueden manifestar la enfermedad;
- en el caso de utilizar la estrategia de sacrificio sanitario, el uso de la vacuna puede representar costos innecesarios;
- mover animales para la vacunación puede exacerbar la propagación de la enfermedad; y
- puede aumentar la resistencia al sacrificio de los animales por parte de sus dueños y de la comunidad en general ("el animal está vacunado y protegido, ¿por qué hay que eliminarlo?")

Por lo tanto, la toma de decisiones sobre el uso de la vacunación en las acciones de emergencia zoosanitaria es compleja e involucra diferentes cuestiones, tales como: el grado de propagación de la enfermedad en la región; el nivel de inmunidad de la población para la cepa prevalente; las especies involucradas; la densidad de la población animal en la región afectada; la capacidad operativa para la aplicación de la vacuna; la rápida disponibilidad de la vacuna, entre otras. En resumen, algunos de estos puntos se destacan y discuten a continuación, buscando apoyar la decisión de utilizar o no la vacunación de emergencia:

• Los plazos previstos en el Código Terrestre para la restitución de las zonas libres de fiebre aftosa están condicionados a la acreditación de ausencia de infección o transmisión viral, mediante vigilancia serológica para detección de anticuerpos contra Proteína No Estructural (PNE). La utilización de vacunación de emergencia sin sacrificio posterior de los animales vacunados puede aumentar el grado de complejidad de los análisis para esta confirmación, dificultando o retrasando el proceso de restablecimiento de la condición sanitaria. Algunas de las opciones presentadas, especialmente en el caso de zonas libres sin vacunación, implican el posterior sacrificio de los animales vacunados. Paton et al (2014)<sup>9</sup> discuten alternativas para estudios epidemiológicos después del uso de la vacunación de emergencia para la contención de focos de fiebre aftosa, con el objetivo de restablecer la condición zoosanitaria de libre de fiebre aftosa sin vacunación. Los autores señalan que demostrar la ausencia de infección o transmisión viral solo será viable cuando el uso de la vacunación de emergencia se acompañe de acciones de vigilancia adecuadas para detectar todos los casos clínicos existentes.

<sup>9</sup> Paton, D. J., Füssel, A. E., Vosloo, W., Dekker, A. and De Clerq, K: (2014). The use of serosurveys following emergency vaccination, to recover the status of "foot-and-mouth disease free where vaccination is not practiced". Vaccine 32, 7050-7056.

• La exigencia de rápida capacidad de movilización por parte del SVO y disponibilidad de estructura para realizar actividades en un corto periodo de tiempo (recursos humanos, vehículos, equipos, inmunógeno, cadena de frío, etc.). La estrategia a emplear debe considerar las características geográficas y agroproductivas predominantes en la región, lo que a su vez requiere la disponibilidad de información actualizada y confiable sobre el catastro de las propiedades rurales. Especialmente a nivel local y estatal, los profesionales deben desarrollar actividades, incluidos los ejercicios de campo (simulacros), que los ayuden a responder las siguientes preguntas: i) considerando los diferentes sistemas de producción y realidades geográficas presentes en el estado, ¿cuál es el tiempo promedio requerido para la vacunación completa de un rebaño?; ii ) ¿cuál es la disponibilidad y distribución en estado de cadenas de frío para recibir y almacenar gran cantidad de vacunas contra la fiebre aftosa?; iii ) ¿cuál es el tiempo promedio de distribución de vacunas y desplazamiento de los equipos de vacunación en diferentes localidades y realidades del estado?; iv ) ¿cómo se llevará a cabo la identificación de animales o rebaños, y cuál es la estructura y el tiempo para ello?

• Las actividades de vacunación dan lugar al movimiento y aglomeración de animales, personas, vehículos, etc., lo que puede aumentar el riesgo de propagación de la enfermedad y, por lo tanto, solo debe recomendarse cuando sea realmente necesario. Dependiendo de la vacuna utilizada y buscando un resultado más eficaz, especialmente en el caso de los animales primo vacunados, puede requerirse una vacunación de refuerzo en un corto periodo de tiempo, lo que implica nuevos movimientos y aglomeraciones de animales, personas, vehículos, etc. Dependiendo de la ubicación de las propiedades rurales y los riesgos involucrados, los equipos de vacunación deben adoptar las medidas de bioseguridad adecuadas (Anexo 01) para el desplazamiento entre los diferentes rebaños a vacunar.

• La vacuna ideal para uso de emergencia debe ser lo suficientemente potente como para inducir la formación rápida de anticuerpos contra la cepa viral actual, ser fácil de aplicar, tener un nivel adecuado de "pureza" en relación con la PNE, no contener virus vivos residuales y producir un corto periodo de detección de anticuerpos posvacunales (Darsie et al, 1998-2001). La vacuna utilizada para las campañas de vacunación tiene características propias que apuntan a un efecto duradero. Así, antes de tomar la decisión de utilizar la vacunación de emergencia, se debe evaluar si la vacuna disponible cumple con las expectativas o si existen condiciones para producir, en un corto periodo de tiempo, la cantidad de vacuna específica necesaria para el trabajo. La estrategia de mantenimiento de bancos de vacunas para la rápida disponibilidad de vacunas específicas debe estar prevista y en pleno funcionamiento. Los profesionales a nivel federal en particular deben estar preparados para responder interrogantes como: i) tiempo necesario para producir una determinada cantidad de vacuna; ii) tiempo requerido para el envasado de la vacuna, en frascos de diferentes volúmenes; iii) estructura y tiempo necesario para trasladar grandes cantidades de vacuna a diferentes partes del País.

La producción de vacunas a partir de concentrados de antígenos, que pueden formularse en cualquier momento desde un banco de vacunas, representa la estrategia

más aceptada en la comunidad científica para su uso en emergencias zoosanitarias, lo que ha llevado a algunos países, principalmente a los que forman el bloque de la Unión Europea, a desarrollar estrategias de bancos de vacunas nacionales o compartidos. Las vacunas preparadas a partir de estos antígenos se han formulado para contener niveles más altos de antígeno (alta potencia) que las vacunas profilácticas convencionales.

Los estudios del PANAFTOZA<sup>10</sup> demuestran que la respuesta primaria a la aplicación de la vacuna con adyuvante acuoso demostró ser rápida y eficaz, proporcionando una EPP (expectativa porcentual de protección) promedio aceptable a los 7 días y excelente a los 14 días después de la vacunación. Los datos experimentales muestran que la revacunación realizada a partir del día 14 utilizando nuevamente la vacuna con adyuvante acuoso conducirá a tasas aceptables durante 84 días después de la revacunación. Si se necesita un periodo más largo de protección de la vacuna, se debe evaluar la revacunación con adyuvante oleoso, ya que las tasas se mantendrán altas durante al menos 140 días después de la revacunación.

- Cuando se acuerde la realización de una vacunación de emergencia, se debe llevar a cabo iniciando actividades desde afuera hacia adentro (forma centrípeta) en relación a los focos (vacunación en “anillo”).
- En áreas con vacunación, evaluar las tasas de cobertura de vacunación de las etapas anteriores, las categorías de animales involucradas y la fecha de la última etapa:
  - si la etapa se realizó hace más de 90 días, se puede optar por vacunar solo a los animales primo vacunados o a los nacidos después de la etapa (dependiendo del tipo de vacuna utilizada, los animales que fueron vacunados por primera vez durante esta vacunación deben recibir un refuerzo después de aproximadamente 14 días); y
  - si la etapa está prevista para los próximos 30 días, podrá adelantarse, lo que implica la vacunación de todos los animales.

*Obs.: en cualquiera de las dos opciones presentadas, considerar las recomendaciones anteriores, especialmente las relacionadas con los riesgos derivados del traslado de animales.*

Como ejemplo con respecto a los elementos considerados en la toma de decisiones sobre el uso o no de la vacunación de emergencia, el Anexo 02 resume algunos criterios utilizados por la Unión Europea (UE). Dichos criterios están publicados en la Directiva 2003/85/CE, del 29 de septiembre de 2003, mantenida en vigor hasta 2021, según el Reglamento (UE) 2016/642 del Parlamento Europeo y del Consejo, del 9 de marzo de 2016, sobre enfermedades animales transmisibles y por la que se modifican y derogan determinadas leyes en materia de sanidad animal (“Ley de Sanidad Animal”). Es solo una guía de apoyo con el objetivo de resumir algunos pros y contras relacionados con el uso de la vacunación de emergencia, para evaluación conjunta por parte del SVO.

---

<sup>10</sup> DARSIE, G. C.; REIS, J. L. dos; RAMALHO, A.K. Vacinação emergencial de bovinos contra a febre aftosa (Vacunación de emergencia de bovinos contra la fiebre aftosa). Bol. Centr. Panam. Fiebre Aftosa, 64-67: 26-29; 1998-2001.

Finalmente, cualquier decisión para el uso de la vacunación, ya sea del tipo de emergencia o simplemente anticipando etapas, debe ser previamente comunicada y divulgada, con el fin de evitar especulaciones o dudas sobre el control de la enfermedad, principalmente por parte de los países y mercados con los que el país mantiene intercambio comercial de animales y productos ganaderos. El uso de la vacunación como parte de las estrategias de control y erradicación de las ocurrencias de fiebre aftosa, cuando no está debidamente informado y justificado, puede generar malentendidos en cuanto a la capacidad del SVO para controlarla.



## 1.3. ZONA DE CONTENCIÓN

Como se discutió en la parte introductoria del ítem 1 de este documento, la intervención geográfica para contener las enfermedades transmisibles, como la fiebre aftosa, es una estrategia ampliamente conocida y consolidada. Esta estrategia geográfica también se ha utilizado como un procedimiento importante para permitir una mayor seguridad en el intercambio de animales y de sus productos y subproductos. Así, ya en la primera versión del Código Terrestre, de 1968, la OIE presentó los conceptos de zona libre y zona infectada como alternativas para facilitar el comercio seguro de productos de origen animal, provenientes de países con ocurrencia de ciertas enfermedades, entre ellos la fiebre aftosa.

Los conceptos y tipos de zonas han evolucionado a medida que se ha ampliado el intercambio internacional de productos de origen animal, motivando trabajos específicos de las comisiones técnicas y grupos ad hoc de la OIE y embates entre países miembros. Además, las perspectivas de utilizar las zonas libres como estrategia de erradicación de enfermedades motivaron, a partir de 1992, la inclusión en el Código Terrestre de los conceptos de zonificación y regionalización. Las definiciones de zona y región se insertaron en el Art. 1.4.4.2 de la 6<sup>a</sup> edición del Código Terrestre con la siguiente redacción: “Una 'zona' es una parte de un país delimitada para fines de control sanitario. Una 'región' es un conjunto de países, o de zonas de países contiguos, delimitada para fines de control sanitario”. A partir de la 13<sup>a</sup> edición del Código Terrestre, de 2004, se dejó de considerar el concepto de “regionalización”, tal como se expresa en el Art. 1.3.5.1: “Para los efectos de este Código Terrestre, los términos “zonificación” y “regionalización” tienen el mismo significado”. El término “regionalización” fue eliminado definitivamente del Código Terrestre a partir de su 15<sup>a</sup> edición, en 2006. Al año siguiente, debido principalmente a las reintroducciones de fiebre aftosa en países o zonas libres de la enfermedad, ocurridas a mediados de la década de 2000, se incorporó el concepto de zona **de contención** en la 16<sup>a</sup> edición del Código Terrestre, de 2007, representando un recurso particular del concepto de zonificación, actualmente definido y de forma general como (traducción libre): “zona infectada definida dentro de un país o zonas previamente libres que incluye todos los casos confirmados o sospechosos que están epidemiológicamente vinculados, y en la que se aplican medidas de control de movimiento, bioseguridad y sanitarias para impedir la

propagación y erradicar la infección o infestación". Este recurso refuerza la pertinencia del enfoque geográfico para hacer frente a las emergencias zoosanitarias y representa una importante estrategia para reducir los impactos económicos y sociales derivados de la suspensión del reconocimiento de todo el país o zona libre de fiebre aftosa, teniendo en cuenta que la suspensión pueda restringirse a dicha zona de contención.

La OIE, a través del Código Terrestre, brinda las directrices generales sobre zonificación y compartimentación, en su Capítulo 4.4, y lineamientos específicos para la fiebre aftosa, en el Capítulo 8.8, con énfasis en el artículo 8.8.6, titulado "Establecimiento de una zona de contención dentro de un país o zona libre de fiebre aftosa".

En general, la responsabilidad de implementar y mantener una zona o compartimento recae en el SVO, que debe definir claramente la subpoblación animal involucrada de acuerdo con las recomendaciones de los capítulos específicos del Código Terrestre, incluidos los de vigilancia; Identificación y trazabilidad; y programas oficiales de control. Según la OIE, la extensión de una zona, y sus límites geográficos, deben ser establecidos por la Autoridad Veterinaria considerando límites naturales, artificiales o legales, y hacerse públicos a través de los canales oficiales.

Entre los tipos de zonas previstas por la OIE, en el caso específico de la finalidad de este Plan de Contingencia, del Capítulo 4.4 del Código Terrestre, se destacan los conceptos de **zona infectada**, **zona de protección** y la citada **zona de contención**.

La **zona infectada** es aquella en la que se ha confirmado una infección o infestación, y puede ser: i) una zona de un país donde la infección o infestación está presente y aún no ha sido erradicada, mientras que otras áreas del país pueden estar libres, o; ii ) un área de un país o zona previamente libre en la que se ha introducido o reintroducido la infección o infestación, mientras que el resto del país o zona no se ve afectado.

La **zona de protección**, a su vez, tiene como objetivo preservar el estatus zoosanitario de una subpoblación animal en un país o zona libre. Puede establecerse dentro o fuera de una zona libre o dentro de un país libre, buscando prevenir la introducción de un agente patógeno específico desde áreas adyacentes con estatus zoosanitario diferente. Entre las medidas aplicadas en la zona de protección, se debe enfatizar la intensificación de la vigilancia de los movimientos y la identificación y trazabilidad de los animales, para asegurar que los animales en dicha zona estén claramente separados de otras subpoblaciones. Siempre que cambie el estatus de la **zona de protección**, deberá revisarse el estatus del país o la zona en que se estableció, de acuerdo con los capítulos específicos de la lista de enfermedades de la OIE.

En cuanto a la **zona de contención**, además de la definición general ya presentada, la OIE destaca que se trata de un caso específico de **zona infectada**, que se puede establecer para minimizar el impacto en el resto del país o zona libre, siempre que incluye todos los focos con vínculo epidemiológico. Su establecimiento debe basarse en una respuesta rápida, prevista en un plan de contingencia, que incluya: i) control apropiado del movimiento de animales y productos en riesgo

para la enfermedad específica; ii) investigación epidemiológica para demostrar que todos los focos están epidemiológicamente relacionados y contenidos dentro de los límites de la zona de contención; iii) aplicación del sacrificio sanitario u otra estrategia de emergencia que busque erradicar la enfermedad; iv) procedimientos de identificación de la población susceptible en la zona de contención, que permitan una separación adecuada del resto de la población; v) aumento de la vigilancia pasiva o dirigida en el resto del país o zona, con el fin de demostrar la ausencia de infección o infestación; vi) medidas sanitarias y de bioseguridad, incluida la vigilancia y el control continuos del movimiento de animales y otros productos y subproductos de riesgo dentro y fuera de la **zona de contención**, para evitar la propagación de la infección o infestación al resto del país o zona libre .

Inicialmente, el estatus de libre del país o zona donde ocurrieron los focos de la enfermedad es suspendido por la OIE, restableciéndose luego del reconocimiento de la zona de contención. Según la OIE, para el establecimiento efectivo de una zona de contención, el país debe demostrar una de las siguientes condiciones, descritas en la Figura 3:

a) ausencia de nuevos casos de la enfermedad después de por lo menos dos períodos de incubación contados desde la eliminación del último caso detectado; o

b) caracterizar la **zona de contención** como **zona infectada** (donde pueden seguir ocurriendo casos) separada del resto del país o zona libre por una **zona de protección**, sin casos de la enfermedad, durante al menos dos períodos de incubación después de la implantación de medidas de control anteriores.

Cuando se presente un caso de la infección o infestación para la cual se estableció la **zona de contención**, ya sea en la **zona de contención**, según la opción "a", o en la **zona de protección**, según la opción "b", el resto del país o zona pasa a considerarse infectado.

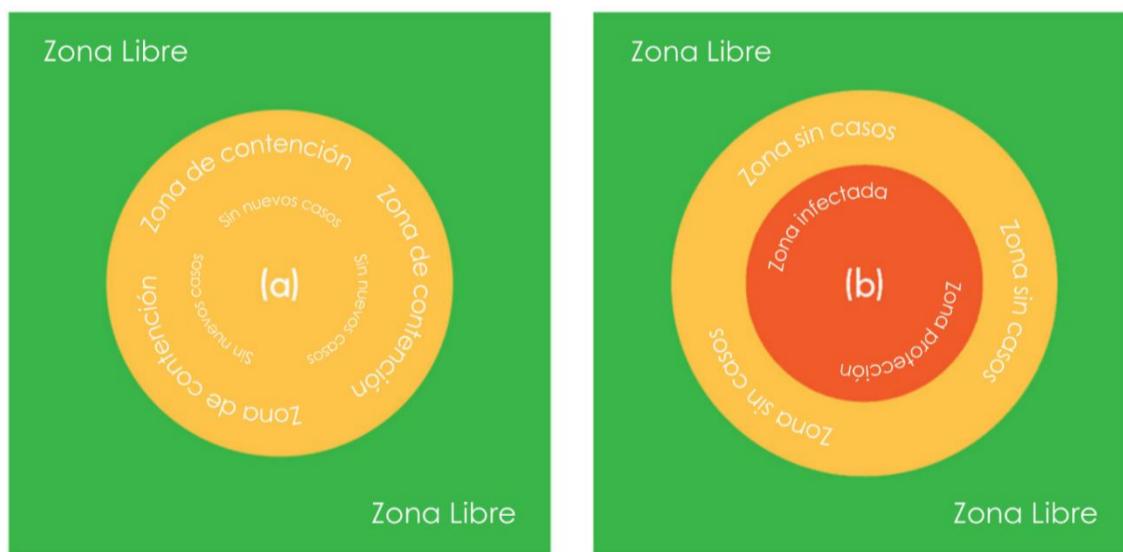


Figura 03. Representación esquemática de las opciones de la zona de contención

Además de las directrices generales presentadas para la constitución de la **zona de contención, en el caso específico de la fiebre aftosa**, se deben agregar las siguientes condiciones destacadas en el Artículo 8.8.6 del Código Terrestre:

- cuando hubo sospechas, se impusieron prohibiciones al movimiento de animales y productos de riesgo de los establecimientos investigados (**importancia del bloqueo oficial a la hora de identificar casos probables**);
- cuando se confirmaron los focos, se impuso un bloqueo adicional a los animales susceptibles en toda la **zona de contención**, reforzando el control del movimiento de animales e implementando controles efectivos en el transporte de otras mercancías mencionadas en el Código Terrestre, consideradas de riesgo para la fiebre aftosa;
- demostración de que sus límites fueron establecidos a través de investigación epidemiológica (seguimiento de orígenes y destinos) que demuestre la agrupación de todos los focos relacionados por vínculo epidemiológico, en cantidad y distribución limitadas;
- investigación sobre el probable origen del foco;
- realización de sacrificio sanitario, con o sin vacunación de emergencia;
- debe ser administrada por el SVO de tal manera que sea posible demostrar que las mercaderías destinadas al comercio internacional se originan fuera de sus límites geográficos; y
- la restitución de la condición libre de fiebre aftosa de la zona de contención se producirá de acuerdo con los plazos previstos en el art. 8.8.7 del Código Terrestre.

En vista de lo anterior, en caso de presentarse un foco de fiebre aftosa en un país o zona libre, los responsables de la intervención de campo deberán procurar la implementación de la **zona de contención**, en una de las dos modalidades descritas anteriormente ("a" o "b"), con el fin de reducir rápidamente las pérdidas socioeconómicas involucradas. En el caso de Brasil, con respecto a las enfermedades transmisibles, es un recurso muy recomendable, independientemente de los requisitos internacionales o de la OIE. Su no uso requiere una justificación técnicamente fundamentada, ya que puede demostrar falta de control de la situación zoosanitaria en curso.



## 2. CONFIRMACIÓN DEL FOCO DE FIEBRE AFTOSA Y ACCIONES INICIALES

El DSA, en caso confirmado de fiebre aftosa, deberá informar a los superiores inmediatos y a las autoridades de defensa sanitaria animal del Estado involucrado. También deberá convocar la primera reunión técnica de emergencia zoosanitaria en la que participen, al menos, representantes de las áreas específicas de fiebre aftosa, información y epidemiología, emergencia y tránsito y cuarentena de animales. También podrán ser convocados o participar de las reuniones vía videoconferencia representantes de la Superintendencia Federal de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento (SFA) y del SVE del Estado involucrado.

Durante la reunión de emergencia se deben definir algunas acciones a realizar en forma simultánea, entre las cuales se encuentran:

1. elaboración de un Oficio Circular del Director del DSA, dirigida a todas las SFAs (incluidos los respectivos sectores técnicos), con miras a los SVEs y entidades representativas del sector privado, confirmando la ocurrencia de un foco de fiebre aftosa en el país e informando el área de emergencia zoosanitaria delimitada (ejemplo en Anexo 03);
2. para dar cumplimiento al Decreto nº 8.133, del 28 de octubre de 2013, elaborar una minuta de Ordenanza específica del Ministro de Estado de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento que contendrá: La delimitación del área afectada; la indicación del foco de fiebre aftosa; y el plazo de vigencia, que no excederá un año (modelo en el Anexo 04). La declaración de estado de emergencia zoosanitaria representa el reconocimiento de una condición zoosanitaria especial y la definición de una prioridad para la acción gubernamental, justificando la necesidad de utilizar los recursos económicos públicos con celeridad y el involucramiento y participación de otras instituciones y organismos gubernamentales como la defensa civil, la policía militar, las fuerzas armadas, entre otros. De acuerdo con el tamaño del área y los riesgos involucrados, el MAPA puede solicitar la declaración de una situación de emergencia o de estado de calamidad pública, de acuerdo con la Instrucción Normativa del Ministerio de Desarrollo Regional, nº 02, del 20 de diciembre de 2016, con la consiguiente convocatoria del SINPDEC e implementación de una oficina interministerial para la gestión de crisis.
3. elaboración de la minuta de aviso ministerial dirigida al Ministerio de Desarrollo Regional, al Ministerio de Defensa y a la Casa Civil, comunicando la ocurrencia de fiebre aftosa en el país y solicitando los apoyos necesarios (ejemplo en Anexo 05);
4. preparación de una nota técnica de apoyo a las notificaciones nacionales e internacionales que contenga un breve informe de los hechos, además de la ubicación geográfica de la propiedad índice con la descripción de sus características

agroproductivas;

5. notificar a la OIE, al Comité Veterinario Permanente del Cono Sur – CVP, al PANAFTOSA, a los países aliados comerciales y a todos los países de América del Sur;

6. designación por el DSA de los coordinadores de las operaciones de campo a ser nombrados por el Secretario de Defensa Agropecuaria. Preferentemente, los coordinadores deberán ser seleccionados entre los profesionales que forman parte de la FN-SUASA, u otra lista correspondiente. Hasta el nombramiento y traslado de dichos coordinadores, las actividades de ejecución inmediata en el área de emergencia zoosanitaria deberán ser realizadas en forma conjunta por los responsables de las acciones de defensa sanitaria animal en la SFA y el SVE o médicos veterinarios del servicio oficial designado por estos;

7. elaborar una minuta de Ordenanza del Secretario de Defensa Agropecuaria nombrando a los coordinadores de operaciones de campo (ejemplo en Anexo 06).

Los grupos estatales de atención a enfermedades de emergencia deben adoptar las medidas iniciales de contención de acuerdo con la estructura disponible a partir de la detección de un caso probable, cuyos integrantes se incorporarán al Centro de Operaciones de Emergencia Zoosanitaria (COEZOO), detallado en el siguiente ítem de este documento, en sectores específicos que serán definidos por la coordinación de las operaciones de campo. Para ello, es fundamental que todos los Estados adapten sus propios planes de contingencia a los estándares del SINEAGRO, buscando mantener la estructura mínima necesaria de acuerdo a sus particularidades geográficas y agroproductivas.

Paralelamente a las acciones del Gobierno Federal, las autoridades municipales y estatales involucradas deberán ser informadas y preparadas para la declaratoria de situación de emergencia o de estado de calamidad pública de conformidad con los lineamientos y normas del Ministerio de Desarrollo Regional (Instrucción Normativa nº 02, del 20 de diciembre de 2016). El PNCEA facilitará más información al respecto.

En cuanto a la notificación de la ocurrencia a la OIE, se deben cumplir las recomendaciones contenidas en el Código Terrestre y en el sistema WAHIS/OIE. La notificación del caso índice debe ser realizada por el Delegado de Brasil (Director del DSA) dentro de las 24 horas siguientes a la confirmación de la ocurrencia de la fiebre aftosa y, semanalmente, deben ser enviados informes sobre la evolución de las operaciones de intervención sanitaria. Los informes semanales deberán enviarse hasta el final de la emergencia zoosanitaria, momento en el que deberá enviarse el informe final con las conclusiones de la intervención realizada.

La información utilizada para la elaboración de la notificación de emergencia y la nota técnica inicial del DSA se obtienen principalmente de los formularios de atención de ocurrencias zoosanitarias (FORM-IN, FORM-SV, FORM- COM, FORM-LAB y FORM-VIN), ingresados en el e-Sisbravet. Por lo tanto, se debe resaltar la importancia de estos documentos, requiriendo especial atención a su contenido durante la fase de alerta, con el fin de corregir cualquier error y recabar información adicional, en caso de ser necesario.

El informe inmediato a ser enviado a la OIE, en formato electrónico, solicita información como: identificación precisa del agente; de las pruebas de laboratorio utilizadas

y del laboratorio responsable del resultado; fechas de primera confirmación e inicio de signos clínicos en el foco; signos clínicos observados; detalles de la ubicación de los focos (unidad federativa (UF), municipio, ubicación geográfica – latitud y longitud, también indicadas en un mapa); especies afectadas, indicando el número de animales susceptibles, casos y muertes (si las hubiera) en cada foco; descripción de la población afectada; fuente probable del foco y origen de la infección; y medidas de control en ejecución y por implementar (sacrificio sanitario, cuarentena, control de movimiento de animales, seguimiento, zonificación, vacunación y bioseguridad).

Los informes de seguimiento, que también son remitidos a la OIE, deben ser elaborados con base en la información obtenida de los formularios de investigación, en el caso de operaciones realizadas en los focos de la enfermedad, y en base a los informes de actividades de campo que deben mantener actualizados los datos sobre la estructura y los recursos humanos involucrados en los trabajos; resumen sobre el avance de las principales actividades de saneamiento; información sobre el número de propiedades existentes e inspeccionadas en el área bloqueada; número total existente de animales susceptibles; resultados de investigaciones realizadas en las propiedades con vínculo epidemiológico; e información sobre las hipótesis relativas al origen de la ocurrencia zoosanitaria.

Además de las acciones iniciales de comunicación y declaratoria del estado de emergencia zoosanitaria, el DSA deberá apoyar la implementación de operativos de campo por parte de las autoridades de salud animal en la UF involucrada, incluyendo medidas que permitan:

- el análisis de la base de datos de movimiento de animales (Guía de Tránsito Animal - GTA), identificando propiedades, municipios y UF con entrada o salida de animales del área de emergencia zoosanitaria en los últimos 30 días (que podrán extenderse a 60 días en caso de ser necesario) del probable inicio de la ocurrencia zoosanitaria. El listado de propiedades deberá ser enviado de inmediato a las UF involucradas para realizar actividades de vigilancia veterinaria, incluyendo inspecciones clínicas;
- el rápido desplazamiento de especialistas (representantes de la FN-SUASA) al centro de operaciones;
- la implementación de un sistema de información para registrar, organizar y analizar la información obtenida durante las actividades de campo y que permita una rápida comunicación y transferencia de información entre el centro de operaciones y el DSA; y
- el suministro de bases de datos geográficas e imágenes satelitales en diferentes formatos y con diferentes resoluciones espaciales para apoyar las actividades de campo.

### 3. BASE LEGAL RELACIONADA CON EMERGENCIA DE FIEBRE AFTOSA

La realización de actividades de vigilancia y emergencias zoosanitaria requiere un conocimiento previo y dominio de la legislación por parte de los profesionales implicados. Las autoridades responsables del SISBRAVET deberán mantener actualizado el aparato normativo necesario para dar validez y respaldo legal a los procedimientos de intervención sanitaria, lo cual deberá ser señalado en el PNCEA.

Las acciones de emergencia zoosanitaria involucran principios que regulan la relación entre el Estado y el sector privado, es decir, entre los intereses públicos y privados. Es común que los representantes de las comunidades planteen dudas y cuestionamientos, especialmente en lo que respecta a la garantía constitucional para la protección de los derechos individuales y denuncias sobre posibles ilegalidades o abusos de poder. Con frecuencia, estas acciones de derecho democrático culminan en medidas cautelares o amparos, requiriendo apoyo legal específico para asegurar la pronta reacción del SVO para contener la emergencia zoosanitaria. Por lo tanto, el apoyo legal debe estar permanentemente disponible tanto a nivel federal como estatal, incluso para la coordinación de las actividades de campo. Por otro lado, con miras a reducir posibles trabas legales, se destaca la importancia de las actividades de comunicación social y educación en salud animal, encaminadas a esclarecer a la comunidad sobre los procedimientos técnicos necesarios durante una emergencia zoosanitaria, en especial los relacionados con el bloqueo de propiedades para la movilización de animales, productos y subproductos de origen animal y sacrificio sanitario de animales.

A pesar de que el marco normativo es dinámico, con constantes adecuaciones y mejoras, a continuación, se enumeran los principales documentos legales del Gobierno Federal para ser considerados durante una emergencia zoosanitaria, con énfasis en la fiebre aftosa. Además de estos, deberán considerarse otras normas vigentes al momento del evento y la base legal específica dictada por las unidades de la Federación.

#### **Decreto nº 24.548, del 3 de julio de 1934**

Documento legal que aprueba el Reglamento del Servicio de Defensa Sanitaria Animal. Especial énfasis debe darse al Capítulo VI, referido a la profilaxis de las enfermedades transmisibles, y al art. 83 que garantiza el libre acceso de los servidores públicos, previa presentación del carnet de identidad funcional, a los lugares de riesgo de las referidas enfermedades, pudiendo solicitar el auxilio de la fuerza pública, en caso de ser necesario.

**Decreto Ley n° 2848, del 7 de diciembre de 1940 (Código Penal), incluidos los Decretos y Leyes conexos**

Con énfasis en el artículo 259, del Título VIII, “Delitos contra la seguridad pública”, Capítulo I, “De los delitos de peligro común”: Propagar enfermedades o plagas que puedan causar daños al bosque, plantación o animales de utilidad económica. Implica prisión de dos a cinco años y multa, y puede tener, en la modalidad culposa, la reducción de la privación de libertad de uno a seis meses o multa.

**Ley n° 569, del 21 de diciembre de 1948, modificada por la Ley n° 11.515, del 28 de agosto de 2007, y reglamentada por el Decreto n° 27.932, del 28 de marzo de 1950**

Se trata de cuestiones relacionadas con el sacrificio de animales, destrucción de cosas o edificaciones rurales, evaluación e indemnización a los respectivos propietarios. La modificación que tuvo lugar en 2007, incluyó en la Ley el § 2º, en el Art. 6º, abriéndose la posibilidad de que la indemnización resultante del sacrificio sanitario de animales sea íntegramente a cargo del Gobierno Federal, siempre que las propiedades rurales involucradas estén ubicadas en la franja fronteriza (150 km de ancho a lo largo de los límites terrestres) y que los sacrificios resulten de la aplicación de medidas sanitarias para combatir o erradicar la fiebre aftosa. También fue modificado el Art. 7º, entrando en vigor con la siguiente redacción: “El derecho a reclamar una indemnización prescribirá en 180 (ciento ochenta) días, contados a partir de la fecha en la que sea sacrificado el animal o destruida la cosa”.

**Ley n° 9.605, del 2 de febrero de 1998 (Ley de delitos ambientales)**

Prevé sanciones penales y administrativas derivadas de conductas y actividades nocivas para el medio ambiente. Destaca el artículo 61, referente a la propagación de enfermedades o plagas o especies que puedan causar daños a la agricultura, ganadería, fauna, flora o ecosistemas, con pena de prisión de uno a cuatro años y multa.

**Decreto n° 5.741, del 30 de marzo de 2006, que reglamenta la Ley n° 8.171, del 17 de enero de 1991, modificada por la Ley n° 9.712, del 20 de noviembre de 1998**

Conjunto de documentos legales que definen el Sistema Unificado de Atención a la Sanidad Agropecuaria con una descripción amplia de las atribuciones y responsabilidades de las diferentes instancias y sectores involucrados. En el caso de emergencias zoosanitarias, se deberá prestar especial atención a las Secciones I y II del Capítulo III del Decreto 5741, referentes a la erradicación y control de plagas y enfermedades. A continuación, se destacan algunos puntos relacionados con la sanidad animal, con base en el mencionado Decreto:

- Las operaciones de contención y erradicación de focos de fiebre aftosa deben involucrar a los servicios e instituciones oficiales; los productores y trabajadores rurales, sus asociaciones y técnicos que les brindan asistencia; los órganos de fiscalización de categorías profesionales directamente vinculados a la sanidad agropecuaria; y

las entidades gestoras de fondos organizados por el sector privado, para complementar las acciones públicas en el ámbito de la defensa agropecuaria (§ 1º y 2º, Art. 1º).

• La realización de controles oficiales en los términos del Reglamento no exime a los participantes en la cadena productiva de la responsabilidad legal y principal de velar por la salud de los animales, ni impide la realización de nuevos controles o exime de responsabilidad civil o penal derivada de incumplimiento de sus obligaciones (§ 4º, Art. 2º).

• Todos los participantes en la cadena productiva están obligados a comunicar al SVO los nombres y características de los establecimientos bajo su control, que se dediquen a cualquiera de las etapas de producción animal, transformación, distribución y servicios veterinarios. La información deberá ser actualizada cada vez que se produzca un cambio significativo en las actividades o su eventual cierre, así como cualquier cambio en las condiciones sanitarias registradas en sus establecimientos, unidades productivas o propiedad (Art. 5º).

• Responsabilidades y atribuciones para la elaboración de planes de contingencia, así como para la coordinación, composición y capacitación de equipos técnicos específicos para la conformación de grupos nacionales de emergencia zoosanitaria o fitosanitaria (Artículos 33 a 36).

• El MAPA adoptará medidas de asistencia de emergencia y temporal en caso de incumplimiento, por parte de las Instancias Intermedias, de las obligaciones establecidas en el reglamento y en la legislación sanitaria agropecuaria, y tomará las medidas que les permitan resolver la situación sin comprometer los objetivos del Sistema Unificado de Atención a la Sanidad Agropecuaria (§ 1º, Art. 112).

• La acción de asistencia referida más arriba puede incluir una o más de las siguientes medidas (§ 3º del Art. 112):

1. adopción de procedimientos sanitarios o de cualquier otra medida que se considere necesaria para garantizar la seguridad de los animales, vegetales, e insumos, incluidos los alimentos para animales, los productos de origen animal y vegetal, y de las normas relativas a la salud de los animales;

2. restricción o bloqueo de la comercialización de productos en el mercado;

3. seguimiento y, si es necesario, la determinación de recoger, sacar de circulación o destruir los productos;

4. autorización para utilizar insumos, incluidos los alimentos para animales, productos de origen animal y vegetal, para fines distintos de los previstos originalmente;

5. suspensión del funcionamiento o la clausura total o en parte, de las actividades de producción o de empresas;

6. suspensión o cancelación de la acreditación otorgada;

7. cualesquiera otras medidas que la autoridad competente del MAPA considere adecuadas.

• El costo resultante de las acciones establecidas más arriba será responsabilidad de los productores de animales, vegetales, insumos, incluidos los piensos para animales y productos de origen animal y vegetal, sujetos a apelación, en la forma reglamentada por el MAPA (§ 4º, Art. 112).

- Las sanciones a las infracciones relativas a la sanidad agropecuaria se aplicarán de acuerdo con lo definido en la legislación específica a nivel federal, estatal y municipal (Art. 113).
  - Todos los procedimientos deben estar documentados (Art. 114).
  - En caso de incumplimiento de las normas de sanidad agropecuaria, los productores de animales, vegetales e insumos, incluidos los alimentos para animales, productos de origen animal y vegetal serán notificados formalmente por la autoridad competente (Art. 115).
  - Las Instancias Intermedias se prestarán asistencia mutua, previa solicitud o por propia iniciativa, cuando los resultados de los controles oficiales impliquen la adopción de medidas de emergencia en más de una instancia intermedia (Art. 118).
  - La asistencia mutua entre los SVEs podrá incluir, en su caso, la participación en los controles en el lugar, realizados por la autoridad competente de otras Instancias Intermedias (Párrafo único, Art. 118).
  - Siempre que una autoridad del SVE tenga conocimiento de un caso de incumplimiento y dicho caso pueda tener implicaciones para la sanidad agropecuaria de otro estado, transmitirá inmediatamente esta información al MAPA y al SVE del otro estado, sin necesidad de solicitud previa. (Art. 119).
  - Los SVEs que reciban dicha información procederán a realizar investigaciones e informarán a la instancia que las haya facilitado los resultados de las investigaciones y, si es el caso, las medidas adoptadas, en particular la aplicación de asistencia, sin solicitud previa (§ 1º, Art. 119).
  - Si las autoridades competentes de los SVEs de los estados involucrados tienen razones para suponer que estas medidas no son adecuadas, deben buscar conjuntamente las formas y los medios para resolver el incumplimiento (§ 2º, Art. 119).
  - Los SVEs informarán al MAPA si no pueden llegar a un acuerdo sobre las medidas apropiadas y si la desviación afecta al sistema de sanidad animal en su conjunto (§ 3º, Art. 119).
  - Despues de verificar que la desviación puede afectar la sanidad agropecuaria a nivel regional o nacional, el MAPA brindará asistencia, sin solicitud previa, en el área identificada (§ 4º, Art. 119).
  - El MAPA suspenderá la aplicación de medidas sanitarias o fitosanitarias injustificadas, o contrarias a la legislación de sanidad agropecuaria, entre estados, adoptando las medidas pertinentes (Art. 120).

#### **Instrucción Normativa nº 48, del 13 de julio de 2020**

Acto normativo que define las principales directrices del Programa Nacional de Vigilancia para la Fiebre Aftosa (PNEFA). En el caso de acciones de emergencia zoosanitarias, se destaca el Capítulo III, “Atención a sospechas de enfermedad vesicular y a focos de fiebre aftosa”, del Anexo I de la citada Instrucción Normativa.

#### **Decreto nº 7257, del 4 de agosto de 2010**

Prevé sobre el Sistema Nacional de Defensa Civil - SINDEC, acerca del reconocimiento de una situación de emergencia y estado de calamidad pública, sobre la transferencia de recursos para acciones de socorro, asistencia a víctimas, restauración de servicios esenciales y reconstrucción en áreas afectadas por desastres, entre otros temas. Las modificaciones a este Decreto fueron realizadas por el Decreto nº 7.257, del 4 de agosto de 2010, que reglamenta la Medida Provisional nº 494, del 2 de julio de 2010, convertida en Ley nº 12.340, del 1 de diciembre de 2010.

#### **Ley n.º 12608, del 10 de abril de 2012**

Establece la Política Nacional de Protección y Defensa Civil (PNPDEC); establece disposiciones sobre el Sistema Nacional de Protección y Defensa Civil (SINPDEC) y el Consejo Nacional de Protección y Defensa Civil (CONPDEC), entre otras medidas.

#### **Instrucción Normativa nº 01, del 24 de agosto de 2012**

Establece procedimientos y criterios para la declaración de situación de emergencia o estado de calamidad pública por parte de los Municipios, Estados y el Distrito Federal, y para el reconocimiento federal de situaciones de anormalidad decretadas por entidades federativas.

#### **Instrucción Normativa nº 50, del 24 de septiembre de 2013**

Modifica la lista de enfermedades pasibles de aplicación de medidas de defensa sanitaria animal, previstas en el art. 61 del Reglamento del Servicio de Defensa Sanitaria Animal, publicado por el Decreto nº 24.548, del 3 de julio de 1934.

#### **Ley nº 12.873, del 24 de octubre de 2013, y el correspondiente Decreto nº 8.133, del 28 de octubre de 2013**

Establece disposiciones sobre la declaración de estado de emergencia fitosanitaria o zoosanitaria, con énfasis en el art. 52 de la Ley 12.873. Además de varios aspectos relacionados con los procedimientos para declarar el estado de emergencia zoosanitaria, es destacable el art. 6º del Decreto 8.133, que dispone: “Una vez declarado el estado de emergencia fitosanitaria o zoosanitaria, se autoriza al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento, como instancia central y superior del Sistema Unificado de Atención a la Sanidad Agropecuaria, para importar o concertar la importación y otorgar autorización temporal de emergencia para la producción, distribución, comercialización y uso de productos no autorizados, en los términos del art. 53 de la Ley 12.873, de 2013, siempre y cuando la indicación de directrices y medidas en los términos del inciso I del epígrafe del art. 2º y la solicitud de priorización a que se refiere el art. 5º no sean suficientes para combatir la situación epidemiológica”.

**Decreto nº 8762, del 10 de mayo de 2016**

Establece disposiciones sobre la creación de la Fuerza Nacional del Sistema Unificado de Atención a la Sanidad Agropecuaria - FN-SUASA, que podrá ser utilizada siempre que se declare una emergencia fitosanitaria o zoosanitaria, conforme al Decreto nº 8133, del 28 de octubre de 2013, o en otros casos de comprobada necesidad técnica. La FN-SUASA estará formada por un equipo de profesionales debidamente cualificados y con capacitación específica, representantes de las distintas instancias del SUASA, que trabajarán conjuntamente en la ejecución de medidas de prevención, vigilancia, asistencia y control de situaciones de riesgo epidemiológico y de desastres fitosanitarios y zoosanitarios que afectan cultivos y ganado.

**Instrucción Normativa nº 02, del 20 de diciembre de 2016**

Acto normativo del Ministerio de Desarrollo Regional que establece procedimientos y criterios para la declaración de situación de emergencia o estado de calamidad pública por parte de los municipios, estados y el Distrito Federal, y para el reconocimiento federal de situaciones de anormalidad decretadas por entidades federativas y otras medidas.

**Instrucción Normativa nº 15, del 9 de marzo de 2018**

Establece el Sistema Nacional de Emergencias Agropecuarias – SINEAGRO, que comprende el conjunto de organismos, actividades, normas y procedimientos, con acción permanente y coordinada para la preparación y respuesta a las emergencias agropecuarias. Establece cuatro niveles de actuación en su organización: I - nivel político-administrativo; II - nivel estratégico; III - nivel táctico; y IV - nivel operacional.

## **PARTE 2**

### Implementación y gestión de acciones de emergencia para la fiebre aftosa



## 1. INTRODUCCIÓN

El sistema de sanidad animal, ante un escenario de emergencia, debe reaccionar para controlar y erradicar la enfermedad de forma rápida y eficaz, minimizando el impacto socioeconómico y el sufrimiento animal.

Corresponde al SVO, la responsabilidad y competencia sobre el funcionamiento y ejecución de las acciones de emergencia zoosanitaria. Tanto la opinión pública como los involucrados en el proceso productivo afectado, especialmente productores rurales, industrias, universidades, cuerpos de clase, entre otros, presionarán a la estructura oficial para que actúe con rapidez y eficacia, llegando incluso a proponer lineamientos de acción sobre cuándo y cómo actuar. De esta forma, el SVO debe estar preparado para actuar.

Actuar en una emergencia zoosanitaria requiere diferentes niveles de organización y ejecución: niveles político-administrativo, estratégico, táctico y operacional. Los dos primeros son equivalentes a los Niveles 1 y 2 del SINEAGRO, no siendo objeto de este documento. Los niveles mencionados del Sistema son responsables de publicar el marco legal y las políticas y estrategias generales para casos de emergencias agropecuarias, incluyendo la disponibilidad de recursos financieros, la definición de responsabilidades y la gestión de los equipos de profesionales directamente involucrados.

Los niveles táctico y operacional (equivalentes a los Niveles 3 y 4 del marco de organización y ejecución del SINEAGRO) representan la coordinación y ejecución de las acciones de campo y la acción directa en todo el sistema de vigilancia y emergencia agropecuaria que, en el caso de salud animal, está a cargo del SISBRAVET, con sus lineamientos definidos en los Planes de Contingencia técnico-operacionales específicos.

Así, dando cumplimiento a los objetivos de este documento, los siguientes ítems abordan los principales aspectos tácticos y operacionales relacionados con la actuación en emergencias zoosanitarias derivadas de focos de fiebre aftosa. Cabe señalar que los SVEs deben mantener actualizados y armonizados sus planes de contingencia de manera complementaria a los procedimientos aquí propuestos.

## 2. CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIAS ZOOSANITARIAS (COEZOO)

Para la correcta ejecución de las actividades de contención y erradicación de focos de fiebre aftosa, es necesario establecer, en el ámbito local de actuación, una coordinación técnica específica y temporal. **Esta estructura temporal actúa de forma complementaria, y no sustituye a las estructuras disponibles de los SVEs y el MAPA, que mantienen una participación fundamental en toda la actuación de emergencia zoosanitaria.**

Una propuesta para la organización del COEZOO se presenta en la Figura 04. Esta es una descripción general de la organización, la cual debe adaptarse y adecuarse a las características geográficas y agropecuarias de la región, considerando la fase de atención, las estrategias a adoptar, la distribución y cantidad de focos registrados y la disponibilidad de recursos humanos, financieros y materiales.

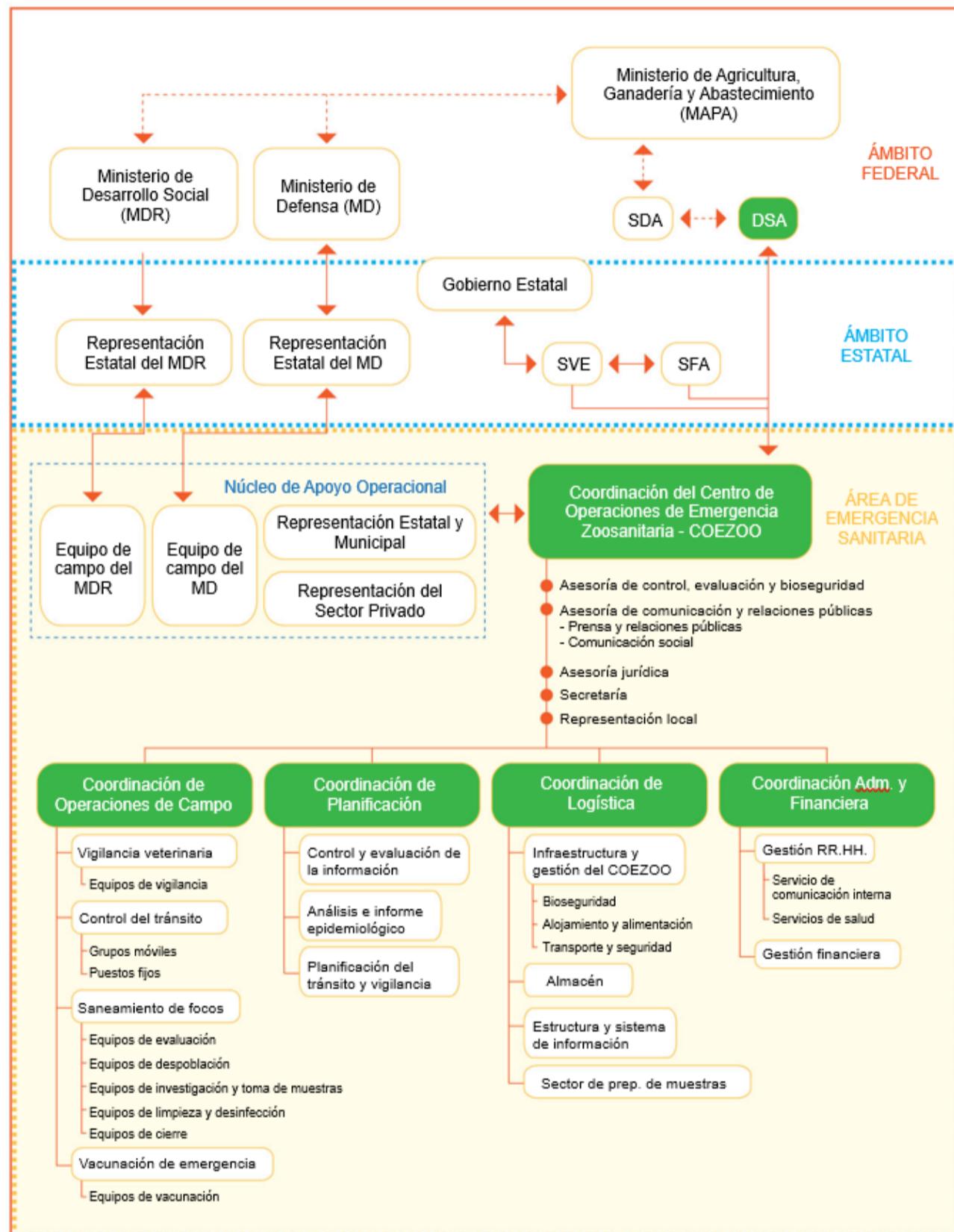


Figura 04. Organigrama propuesto para la coordinación del COEZOO

**Es importante recalcar que la actuación aislada del COEZOO no es factible.** Es necesaria la participación, principalmente a nivel político-administrativo, de las estructuras del Gobierno del Estado involucradas (con énfasis en el SVE, la Secretaría de Agricultura y la Fuerza Pública) y del Gobierno Federal (en especial el MAPA y sus unidades organizacionales como la Secretaría Ejecutiva, la SDA, el DSA y la SFA), incluyendo las estructuras específicas previstas en el PNCEA.

De esta forma, la organización propuesta presenta vínculos y conexiones entre la coordinación del COEZOO, los ámbitos de coordinación Federal y Estatal y las estructuras de apoyo del Ministerio de Desarrollo Regional y el Ministerio de Defensa. Las formas, procedimientos y normas de relación entre los diferentes niveles de coordinación de una acción de emergencia zoosanitaria, como se mencionó, son temas tratados en el PNCEA.

En resumen, se debe mantener la estructura jerárquica del SVO previamente establecida, con sus directores y coordinadores trabajando de manera armónica e interactiva para posibilitar y apoyar las acciones del COEZOO. La coordinación del COEZOO, por su parte, debe actuar en estrecho acuerdo con las instituciones y organizaciones jerárquicas, buscando cumplir con las estrategias y políticas establecidas y los flujos de información definidos. A nivel local, el COEZOO deberá contar con un **Núcleo de Apoyo Operacional**, integrado por representantes de las distintas instituciones y organizaciones federales, estatales y municipales que tengan un papel relevante en la ejecución y mantenimiento de las actividades necesarias para la conducción de las acciones de emergencia. Las estructuras y detalles de estas representaciones a nivel local son específicas de cada institución y no forman parte de este Manual. Con carácter general, deberán estar representados: defensa civil, fuerzas armadas y de seguridad pública, sector privado, asistencia técnica y extensión rural, así como servicios de salud pública.

Acotado específicamente a la organización del COEZOO, se propone la creación de una Coordinación General, con equipos de asesoría directa (secretaría, asesoría jurídica, comunicación y relaciones públicas, evaluación y bioseguridad, y representación local), cuatro coordinaciones ejecutoras y de apoyo (operaciones de campo, planificación, logística y administración financiera) con sus respectivos sectores operacionales. Considerando únicamente las funciones de coordinadores, asesores y jefes de sectores operacionales, se necesitan alrededor de 20 profesionales, número que variará según la etapa de la intervención zoosanitaria y las estrategias de acción a emplear. En cualquier caso, la propuesta permite la necesaria flexibilidad y adaptación a los diferentes escenarios y circunstancias.

Las funciones, el tamaño y la cantidad de personal para el COEZOO dependerán de varios factores, principalmente la naturaleza y el tamaño del brote, así como la necesidad de que los equipos rotan semanal o quincenalmente. Si la actividad dentro de un sector crece hasta el punto en que se necesita más de un coordinador, se debe dividir el control y nombrar a nuevos coordinadores, es decir, cuando la demanda es alta, se puede requerir más de una persona para coordinar una actividad específica. También puede ocurrir lo contrario, un profesional cumpliendo varios

roles o responsabilidades. De acuerdo con los principios del Sistema de Comando de Incidentes (SCI), la organización de COEZOO es modular y debe crecer desde la base hasta la cima, agregando más equipos según sea necesario y observando el límite recomendado de un máximo de siete y, al menos, tres subordinados directos reportando al mismo jefe, dividiendo o uniendo equipos, si es necesario. Con la disponibilidad de recursos humanos, es posible trabajar con coordinaciones y sectores dirigidos de forma compartida, lo que favorece la continuidad de las actividades al rotar el personal y una mejor distribución de tareas.

En el momento de la rotación, se debe prever un periodo de transición de uno o dos días, durante el cual el equipo que deja las operaciones pasará la información esencial al equipo que asume las operaciones.

En caso de ocurrencias zoosanitarias con mayor dispersión geográfica, se debe evaluar la factibilidad de establecer más de un COEZOO, es decir, se debe implementar un Centro de Operaciones independiente para cada área geográfica de emergencia, bajo la coordinación del DSA.

La actuación en emergencias zoosanitarias se puede dividir en las siguientes etapas: intervención inicial; operación o ejecución; y resolución o conclusión (incluida la comunicación del restablecimiento de la condición zoosanitaria previa a la aparición de la enfermedad, cuando esta se produzca). Para cada una de estas etapas, existe la necesidad de organizaciones y estructuras específicas, reforzando la característica dinámica de la organización del COEZOO.

La etapa de intervención inicial es la más crítica, en vista del impacto inmediato de la declaración de emergencia zoosanitaria, el desconocimiento inicial de la dimensión del problema, la necesidad de una definición político-estratégica de las acciones a desarrollar y las dificultades relacionadas con la logística de establecimiento del COEZOO. Por lo tanto, no se recomienda el desplazamiento inmediato y simultáneo de un gran número de profesionales al área de emergencia zoosanitaria. Este desplazamiento debe darse de manera paulatina, a medida que se estructure el COEZOO y se defina la necesidad de recursos humanos, recordando que ya debe existir la presencia de profesionales involucrados en las actividades de la Fase de Alerta, especialmente aquellas destinadas a la vigilancia de los rebaños en las propiedades limítrofes o vinculadas por movimiento de animales, personas, objetos y productos de riesgo.

Inicialmente, el desplazamiento debe limitarse al equipo de coordinación del COEZOO, con el objetivo inmediato de realizar los primeros contactos con las autoridades y representantes locales, con el objetivo de comunicar el trabajo a realizar e identificar el lugar para la implementación del centro de operaciones. El equipo también deberá buscar alternativas de alojamiento y alimentación para los equipos de profesionales que trabajarán en las actividades de terreno.

Una vez concluida la etapa de organización inicial, los profesionales deben ser trasladados a las diferentes actividades técnicas, dando prioridad a los siguientes equipos:

1. Equipos del Sector de Saneamiento de Focos, con énfasis en el equipo evaluador;
2. Equipos del Sector de Análisis Epidemiológico, buscando iniciar con celeridad los procedimientos de organización y análisis de la información, a fin de sustentar las definiciones sobre la ubicación de los puestos fijos y sobre la prioridad de las propiedades rurales para la vigilancia y el número de equipos necesarios para el trabajo;
3. Equipos del Sector de Control de Tránsito, especialmente los dirigidos a puestos fijos de fiscalización; y
4. Equipos del Sector de Comunicación Social en Sanidad Animal, para iniciar actividades de aclaración a la comunidad local sobre las acciones a implementar.

Posteriormente, se debe organizar el desplazamiento de los equipos complementarios de vigilancia veterinaria y de apoyo a laboratorios. En caso de que la estrategia utilizada considere el uso de la vacunación de emergencia, los equipos involucrados solo deben ser trasladados después de definir el esquema y los procedimientos a utilizar y bien como la disponibilidad de la vacuna a utilizar.

En la formación de los equipos para actuar en la emergencia zoosanitaria, se debe resaltar la importancia de incluir en el COEZOO a técnicos de las unidades veterinarias locales y regionales de la zona involucrada, quienes aportarán conocimientos e información sobre la región y su sistema productivo de gran valor para el manejo de la emergencia. Estos también deben poner a disposición de inmediato la información prevista en las recomendaciones iniciales del Manual de Investigación de enfermedades vesiculares.

Para una mejor identificación de los equipos, se deben utilizar los diferentes colores para separar los mismos. Se sugiere usar algunos colores en el Cuadro a continuación.

**Cuadro 1.** Colores de identificación de los equipos

<b>Sectores del COEZOO y equipos con y sin contacto con caso sospechosos</b>	<b>Colores</b>
Coordinadores	azul
Equipos de vigilancia - sin contacto con focos	verde
Equipos de vigilancia - con contacto con focos o casos sospechosos	rojo
Equipos de control de tránsito	amarillo
Equipos de saneamiento	rojo



## 2.1. CARACTERÍSTICAS, ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES GENERALES DEL COEZOO

Como se mencionó, el COEZOO es el núcleo donde trabaja el grupo responsable de las operaciones dentro del área de emergencia zoosanitaria, conformado por coordinadores y sectores técnico-operacionales y administrativos.

Su constitución es parte de las atribuciones iniciales del equipo de coordinación, recordando que es responsabilidad de los grupos estatales de atención de las enfermedades de emergencias realizar previos levantamientos de información y estudios sobre los posibles lugares para la implementación del mencionado Centro, con base en los registros y planes de acción locales mantenidos en las UVLs.

Con este fin, el Coordinador General, con el apoyo de las autoridades estatales y municipales implicadas y de los representantes del sector agropecuario, deberá definir el lugar en el que se implantará el COEZOO, acentuando las siguientes características:

- contar con servicios básicos, instalaciones de energía y agua;
- estar ubicado preferentemente dentro del área de emergencia, pero no en la zona de foco y perifoco, y lejos de los centros urbanos, ya que implica un gran movimiento de vehículos y personas;
- contar con espacio suficiente para albergar, por lo menos, un salón independiente para la Coordinación General del COEZOO, una sala para reuniones técnicas, salas para el Sector de Análisis Epidemiológico, un lugar para atender a la comunidad y un lugar para almacén.
- contar con líneas telefónicas, internet, red inalámbrica y estructura para instalar computadoras;
- ofrecer condiciones de seguridad;
- proporcionar condiciones de bioseguridad: habilitar el control de ingreso al recinto y la implementación de un arco de desinfección de vehículos e higienización de botas y contar con un amplio patio que permita estacionar la flota de vehículos (debe ser un área cercada);
- contar con espacio e instalaciones para la implementación de un centro de limpieza y desinfección de ropa y equipos utilizados en las actividades de campo (prever la instalación de lavadoras y secadoras de ropa);
- contar con espacio para la implementación de un centro de recepción de muestras para diagnóstico, con énfasis en la posible necesidad de tomar un gran número de muestras serológicas para la evaluación de infección o transmisión viral (prever un lugar cerrado, con posibilidad de instalar mesones, centrífugas, frigoríficos y freezers); y
- prever un lugar y recipientes adecuados para la toma de muestras y destino del material infeccioso generado, observando todas las medidas de bioseguridad.

Si no es posible identificar una sola ubicación para cubrir todas las necesidades, se debe considerar la alternativa de distribuir los sectores en diferentes lugares.

Se debe hacer especial énfasis en la distribución y ubicación de las diferentes unidades y sectores dentro del COEZOO, destacando dos puntos principales: bioseguridad y accesibilidad. De esta forma, se deben separar o impedir los accesos cruzados entre las áreas “sucias” (ej.: lugar de recepción de muestras, áreas de limpieza y desinfección, sector de entrada y salida de vehículos) y áreas “limpias” (ej.: salas de comando, salas de juntas y sectores administrativos), así como identificar las áreas de mayor afluencia como, por ejemplo, los sectores de almacén y recepción de muestras, los cuales quedan ubicadas en puntos de más fácil acceso y control. Preferiblemente, también se debe establecer un flujo unidireccional de entrada y salida de personas y vehículos, evitando así la “contaminación cruzada”.

Un tema específico de fundamental importancia para la adecuada realización de los trabajos, se refiere a la disponibilidad de un sistema informático en el COEZOO para el registro de datos e información producidos durante las actividades involucradas, así como para la rápida consolidación de datos, análisis y flujo de información. Como se menciona en el ítem 1 de la Parte 2 de este documento, es responsabilidad del MAPA poner a disposición el mencionado sistema, siendo cada sector operacional responsable de ingresar los datos registrados durante las actividades involucradas. Cada sector operacional, por tanto, debe tener acceso al sistema y ser responsable de mantenerlo actualizado. En el caso específico de los formularios utilizados para registrar las actividades de campo, se puede optar por un proceso centralizado de ingreso de información al sistema, disponiendo para ello de equipos y digitadores en cantidad adecuada.

Con respecto al comportamiento y responsabilidades generales de los equipos que intervienen en las actividades de emergencia zoosanitaria, se destacan las siguientes:

- conocimiento y diligencia en el cumplimiento de las directrices presentes en los Planes de Contingencia y manuales técnicos involucrados, con énfasis en las medidas de bioseguridad;
- conducta de trabajo en equipo, evitando acciones individualistas y conductas disgregadoras;
- calidad en el registro de las actividades realizadas, manteniendo actualizados los informes y formularios solicitados; y
- cuidado y diligencia en la conservación de los equipos utilizados en las actividades de emergencia.



## 2.1.1. COORDINACIÓN GENERAL DEL COEZOO

El Coordinador General es el responsable de llevar a cabo las actividades en el área de emergencia zoosanitaria, siendo responsable de todas las acciones. Como se mencionó inicialmente, debe ser designado por la SDA. Debe ser médico veterinario del servicio oficial y tener experiencia en la defensa sanitaria animal. Hasta que el mencionado profesional sea designado y trasladado al área de emergencia zoosanitaria, los responsables de los servicios de sanidad animal de la SFA y del SVE deberán asumir las responsabilidades

iniciales de la Coordinación General del COEZOO o designar a sus representantes.

Entre las responsabilidades y atribuciones de la Coordinación General, se destacan las siguientes:

- buscar cumplir los objetivos operacionales durante la emergencia zoosanitaria;
- seguir las instrucciones y estrategias definidas con las autoridades nacionales y estatales, objetivando la rápida contención y erradicación de la enfermedad;
- definir la extensión de la epidemia, con base en investigaciones y focos identificados, estableciendo la zona de contención de acuerdo con los requisitos internacionales;
- apoyar las investigaciones para identificar el origen de la ocurrencia zoosanitaria;
- coordinar la implementación y administración del COEZOO;
- designar el equipo de profesionales que compondrán las demás coordinaciones y sectores operacionales del COEZOO, dando prioridad a los profesionales del SVE, la SFA, que participan en el grupo estatal de emergencia zoosanitaria y la FN-SUSA. La Coordinación General podrá suspender, de las actividades de emergencia zoosanitaria, a los profesionales que, de alguna forma, no estén cumpliendo con las responsabilidades y con las conductas establecidas;
- gestionar las operaciones de saneamiento en los focos;
- mantener la integración con otras autoridades a nivel federal, estatal y municipal;
- definir, dentro del área de emergencia zoosanitaria, los criterios y procedimientos para la emisión de documentos específicos para el control del movimiento de animales y productos con riesgo de fiebre aftosa, así como para las demás medidas zoosanitarias involucradas;
- coordinar las actividades, con el apoyo de las demás instituciones y organizaciones involucradas;
- evaluar el avance de las acciones de control y erradicación y la situación epidemiológica en el área de emergencia zoosanitaria;
- asegurar que las acciones de vigilancia, control y erradicación se ajusten a los preceptos de bienestar animal;
- mantener el flujo de información a otros niveles de coordinación nacionales y estatales; y
- solicitar y controlar el uso de recursos de atención de emergencia para pequeños gastos ocasionales, necesarios para el mantenimiento de acciones de emergencia zoosanitaria, como por ejemplo la tarjeta corporativa.

Para el desarrollo de sus actividades, la Coordinación General debe contar con un equipo de asesoramiento directo y mantener reuniones diarias, rápidas y objetivas con su equipo de coordinación y apoyo. Eventualmente, se deberán realizar reuniones con todos los componentes de la emergencia zoosanitaria.

Las reuniones deben tener una hora de inicio y finalización y se realizan primero con los coordinadores y luego con el equipo de apoyo o con un grupo específico que necesita resolver un problema.

La estructura de asesoramiento directo debe cubrir las áreas jurídica, de comunicación, control y evaluación, cuyas principales características y responsabilidades implican:

### **Asesoría Jurídica:**

Debe estar representada por servidor(es) público(s) con formación en derecho y conocimientos específicos en las áreas de derecho público y legislación de defensa sanitaria animal.

### **Principales responsabilidades:**

- proporcionar base legal para las operaciones de los equipos de terreno durante la emergencia zoosanitaria;
- representar al COEZOO en situaciones legales;
- preparar, revisar y aprobar, desde el punto de vista legal, los documentos necesarios para la ejecución de las actividades durante todas las etapas de la emergencia zoosanitaria; y
- organizar y coordinar una estructura de atención para la apertura de procesos indemnizatorios a los propietarios rurales por actividades de emergencia zoosanitaria.

### **Asesoría de Comunicación y relaciones públicas:**

#### **Sector de prensa y relaciones públicas**

De preferencia, debe ser representada por un profesional con formación en el campo de la comunicación o un médico veterinario con experiencia en el área.

### **Principales responsabilidades:**

- coordinar comunicados de prensa y producir materiales de aclaración relacionados con las actividades de emergencia zoosanitaria;
- planificar, desarrollar y mantener actividades para la divulgación pública de las actividades de emergencia zoosanitaria; y
- asesorar a la Coordinación General en la comunicación de los riesgos para la salud pública, la salud animal y el medio ambiente involucrados.

#### **Sector de Comunicación Social en Salud Animal**

Su objetivo principal es actuar en conjunto con la comunidad local, buscando el esclarecimiento de las acciones de emergencia zoosanitaria y solicitando apoyo y participación en las actividades involucradas. Debe incluir a profesionales médicos veterinarios con experiencia y conocimiento en las áreas de educación y comunicación social en salud animal, destacándose las siguientes responsabilidades:

- programar la participación con los medios de comunicación locales y puntos de concentración del público objetivo;
- producir material educativo complementario para su distribución a la comunidad local; y
- motivar e informar los canales que la población debe utilizar para notificar sospechas de fiebre aftosa.

### **Asesoría en Control y Bioseguridad:**

Debe ser realizada por veterinarios del servicio oficial con experiencia en control o evaluación de programas de salud animal, especialmente de fiebre aftosa, conocimientos específicos sobre la clínica, patología y epidemiología de la fiebre aftosa, así como bioseguridad, y debe formar parte del grupo nacional de emergencia zoosanitaria. Se recomienda que al menos dos profesionales actúen como auditores de la operación, responsables de criticar y evaluar las actividades de emergencia, reportándolas al coordinador general del COEZOO. Deberán monitorear todas las reuniones y acciones en el COEZOO, señalando las deficiencias, con el fin de mejorar el uso del personal y material y los resultados de la operación.

### **Principales responsabilidades:**

- brindar asesoría técnica al Coordinador General del COEZOO;
- supervisar y evaluar la ejecución de las actividades de las secciones operacionales y respectivos equipos de campo, verificando el cumplimiento en la ejecución de los procedimientos previstos en el Plan de Contingencia y manuales técnicos específicos, así como el cumplimiento de los preceptos de bienestar animal;
- supervisar el cumplimiento de los controles de bioseguridad (actividad intrínseca a todos los sectores);
- establecer perímetros y condiciones estructurales y de aislamiento para la seguridad del COEZOO, asegurándose de que no representen riesgos para los equipos y recursos materiales;
- verificar las condiciones de seguridad e higiene en las actividades de los participantes, verificando que las prácticas empleadas no presenten riesgos para los equipos;
- analizar las condiciones estructurales de los lugares de trabajo;
- verificar las probabilidades de daño al medio ambiente en las actividades del COEZOO;
- ayudar a establecer los límites de las áreas limpias y sucias en el COEZOO, observando los procedimientos establecidos para evitar la contaminación; y
- coordinar el estacionamiento de vehículos y su funcionamiento de manera segura.

### **Representación local:**

Debe ser llenado por los representantes locales del área afectada, incluidos, preferentemente, los veterinarios del SVE responsables de las UVLs directamente implicadas en la emergencia zoosanitaria. Cuando sea posible, incluir a los veterinarios de las secretarías municipales de agricultura. La función de estos profesionales es apoyar al Coordinador General del COEZOO y prestar soporte a los demás equipos de coordinación, considerando su conocimiento específico de las realidades locales. Se recomienda que estos profesionales no asuman responsabilidades de coordinación o jefatura en el COEZOO, para evitar posibles conflictos o dificultades en su día a día con las comunidades locales.



## 2.1.2. COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

Debe ser llenada por un servidor público con experiencia en gestión administrativa y financiera. Entre sus principales atribuciones se encuentran:

- apoyar la gestión del COEZOO, coordinando los sectores operacionales subordinados;
- administrar los recursos de atención de emergencia para pequeños gastos eventuales, necesarios para el mantenimiento de las acciones de emergencia zoosanitaria; y
- mantener un sistema de registro y base de datos sobre los recursos humanos y financieros involucrados en la emergencia zoosanitaria.

Para el desarrollo de sus actividades, la Coordinación Administrativa cuenta con dos sectores: Gestión de Recursos Humanos (RRHH) y Gestión Financiera, cuyas actividades y responsabilidades son:

### **Sector de Gestión de RRHH**

Debe ser llenada por un servidor público con experiencia en gestión de recursos humanos. Su equipo incluye las áreas de comunicación interna y servicios de salud. Para esta última, es importante contar con la presencia o disponibilidad de un médico y psicólogo.

Entre las principales actividades y atribuciones, incluidas las áreas específicas, se destacan las siguientes:

- garantizar el registro y control de los recursos humanos que participan en la acción de emergencia zoosanitaria, manteniendo una lista organizada que contemple identificación, función, actividades, asignación, teléfono, correo electrónico, etc.;
- recibir y orientar al personal que acaba de incorporarse a la acción de emergencia zoosanitaria, con referencia a los aspectos administrativos y de funcionamiento del COEZOO;
- asegurar la difusión interna de información para motivación, aclaración y guía de los recursos humanos involucrados;
- mantener lugares específicos para la difusión de información, tales como murales y paneles informativos;
- elaborar boletines administrativos de interés para los equipos involucrados en la emergencia zoosanitaria y certificados de participación;
- permitir el intercambio de información administrativa y personal entre equipos de emergencia zoosanitaria;
- asegurar la pronta atención médica y psicológica, a tiempo completo;
- mantener la planificación para la atención médica y la prevención de accidentes de trabajo durante las emergencias zoosanitarias;
- establecer actividades de integración y motivación de los recursos humanos involucrados;
- brindar instrucciones sobre procedimientos de seguridad y salud para los profesionales durante emergencias zoosanitaria; y

- llevar registros e investigar todas las ocurrencias médicas durante la emergencia zoosanitaria.

#### **Sector de Gestión Financiera**

Debe ser llenado por un servidor público con experiencia en la administración de recursos financieros públicos. Si se utilizan recursos financieros de fondos de emergencia zoosanitarios privados, los administradores de dichos fondos deberán indicar un profesional calificado para integrar también este sector. Entre las principales actividades y atribuciones se destacan las siguientes:

- organizar y controlar la documentación necesaria para el registro y contabilidad de los recursos utilizados;
- mantener actualizada el formulario de control presupuestario y financiero y de previsión de gastos necesarios para su uso inmediato por los equipos de las demás coordinaciones y sectores del COEZOO; y
- mantener una lista actualizada de proveedores de materiales y equipos.



## **2.1.3. COORDINADORA DE LOGÍSTICA**

Debe ser llenada por un profesional, preferiblemente con experiencia en gestión administrativa y financiera. Si se utilizan recursos de fondos privados, se debe incluir un profesional designado por el grupo de gestión de dichos fondos. Entre sus principales atribuciones se encuentran:

- apoyar la gestión del COEZOO, coordinando los sectores operacionales y de apoyo subordinados;
- administrar los recursos de atención de emergencia para pequeños gastos eventuales, necesarios para el mantenimiento de las acciones de emergencia zoosanitaria, de acuerdo con los procedimientos y controles definidos por la Coordinación Administrativa y Financiera; y
- mantener un sistema de registro y base de datos de las actividades realizadas.

Para el desarrollo de sus actividades, la Coordinación de Logística cuenta con cuatro sectores: Infraestructura y Gestión del COEZOO, Almacén, Estructura del Sistema de Información y Sector de Preparación de muestras, cuyas actividades y responsabilidades se destacan a continuación.

#### **Sector de Infraestructura y gestión del COEZOO**

Su jefe debe ser un profesional del SVO con experiencia en gestión administrativa. En su equipo debe participar un profesional con conocimientos en procedimientos de limpieza/desinfección y uso de productos químicos.

Sus actividades se agrupan en cuatro subsectores (limpieza/desinfección; alojamiento/alimentación; transporte y seguridad) destacándose las siguientes

atribuciones principales:

- velar por el correcto funcionamiento del COEZOO y apoyar la ejecución de acciones de emergencia zoosanitaria;
- trabajar en estrecha colaboración con la Coordinación de Operaciones de Terreno;
- asegurar el suministro de electricidad suplementaria en caso de necesidad (grupo generador);
- asegurar el mantenimiento de los equipos utilizados en emergencias zoosanitarias, con énfasis en la disponibilidad y mantenimiento de vehículos;
- mantener en funcionamiento el sistema de limpieza y desinfección de vehículos, así como el cumplimiento de los procedimientos de bioseguridad por parte de los equipos de campo al ingresar al COEZOO;
- asegurar el lavado y desinfección de ropa, calzados y equipos utilizados en las acciones de emergencia zoosanitaria;
- asegurar el mantenimiento de la limpieza del COEZOO, incluida la correcta toma de muestras, manipulación y destino de los residuos resultantes de las operaciones durante una emergencia zoosanitaria;
- brindar alojamiento y alimentación a los equipos involucrados en la emergencia zoosanitaria; buscando disponibilidad de alojamiento cerca del lugar de las operaciones de campo o alternativas dentro del propio COEZOO, incluidas las instalaciones sanitarias;
- garantizar la alimentación, el alojamiento y las instalaciones sanitarias en los puestos de avanzada, incluidos los puestos fijos y los equipos móviles de fiscalización; equipos que intervienen en focos y otros lugares remotos;
- controlar el uso de vehículos y la disponibilidad de combustible; y
- asegurar la presencia de la fuerza pública para la seguridad del COEZOO y para las operaciones de campo durante las emergencias zoosanitarias, cuando así lo solicite la Coordinación General, con énfasis en los puestos fijos de fiscalización, equipos móviles y vigilancia veterinaria.

### **Sector de Almacén**

Debe ser llenado, preferentemente, por un profesional del SVO con experiencia en gestión de almacenes.

Entre sus principales actividades y atribuciones, se destacan las siguientes:

- relevar las necesidades y mantener un suministro oportuno de insumos, equipos y materiales necesarios para las actividades internas del COEZOO y para las operaciones de campo durante la emergencia zoosanitaria, recordando que es parte de las responsabilidades de los grupos estatales de emergencia mantener una lista de necesidades de insumos y equipos para la intervención en emergencias zoosanitarias. Como se mencionó, la ubicación del almacén debe favorecer el fácil acceso de los equipos de campo y permitir el almacenamiento seguro de los productos y materiales involucrados; y
- mantener un sistema de registro y base de datos para controlar el stock y uso de equipos permanentes y desechables.

### **Sector de Estructuras y Sistemas de Comunicación**

Debe ser llenada por un profesional con experiencia en el área de telecomunicaciones y sistemas de información.

Entre sus principales actividades y atribuciones, se destacan las siguientes:

- dotar de equipamiento y estructura de telecomunicaciones al interior del COEZOO y para intervenciones de emergencia zoosanitaria, incluyendo la instalación y gestión de una red de comunicaciones (teléfono, Internet, Intranet, radio, etc.); e
- instituir y gestionar procedimientos de respaldo para garantizar la seguridad de los datos y la información.

### **Sector de preparación de muestras**

Debe estar bajo la responsabilidad de un profesional con experiencia en el área específica, incluyendo capacitación en procedimientos de acondicionamiento y envío de muestras, y contar con un equipo de apoyo para las actividades de recepción (chequeo y evaluación); identificación; acondicionamiento; almacenamiento; envío; registro diario y mantenimiento de archivos de manera organizada y comprobada, que permite la trazabilidad. Correspondrá al responsable directo distribuir las actividades entre el equipo de apoyo, teniendo en cuenta la experiencia laboral y el perfil de cada profesional. Dependiendo de la demanda y del número de personas involucradas, puede haber superposición de responsabilidades siempre y cuando no se perjudique el avance de los trabajos. Los deberes principales incluyen:

- organizar y gestionar la estructura del COEZOO para recibir, organizar, almacenar y preparar muestras para su envío al laboratorio;
- definir e informar la demanda de recursos humanos, insumos, materiales y equipos necesarios para el desarrollo de sus actividades;
- contribuir al mantenimiento del stock en el almacén de material e insumos para tomar muestras para uso inmediato de los equipos de terreno;
- mantener los materiales y equipos necesarios para la conservación de muestras y eliminación adecuada del material de riesgo biológico;
- mantener estrecho contacto con los laboratorios definidos para las pruebas de laboratorio;
- apoyar a los equipos de campo con respecto a los procedimientos de toma, identificación, acondicionamiento y conservación de muestras; y
- velar por el correcto registro de todas las actividades y su inclusión en el sistema de información puesto a su disposición.



## 2.1.4. COORDINACIÓN DE OPERACIONES DE CAMPO

Debe estar a cargo de un médico veterinario del servicio oficial, con experiencia en la defensa sanitaria animal, especialmente la fiebre aftosa. Entre sus atribuciones y responsabilidades, se destacan las siguientes:

- apoyar la gestión del COEZOO, coordinando y guiando los sectores operacionales subordinados, asegurando la provisión adecuada de las condiciones y los materiales para las acciones de emergencia zoosanitaria y actuando en estrecha sintonía con las demás Coordinaciones del COEZOO;
- velar por el cumplimiento de las normas y procedimientos definidos por la Coordinación General, relacionados con la ejecución de actividades en el área de emergencia zoosanitaria;
- velar por el cumplimiento de las directrices del Plan de Contingencia y manuales técnicos por parte de las secciones operacionales subordinadas;
- brindar asistencia técnica a la Coordinación General del COEZOO;
- mantener actualizados a los equipos en cuanto al conocimiento de las estrategias que se ejecutan y el avance de las operaciones dentro de las diferentes secciones operacionales subordinadas;
- asegurar que los nuevos equipos, al ingresar a las acciones de emergencia zoosanitaria, estén informados y preparados para realizar las actividades específicas para las cuales están asignados; y
- establecer la rutina diaria de actividades de los sectores subordinados con base en el análisis de las investigaciones epidemiológicas, en articulación con la Coordinación de Planificación.

Para el desarrollo de sus actividades, la Coordinación de Operaciones de Campo debe contar con cuatro sectores operacionales específicos, de acuerdo con la etapa de la emergencia zoosanitaria, destacándose, en secuencia, las responsabilidades que deben estar a cargo de los médicos veterinarios del servicio oficial, con experiencia en defensa sanitaria animal.

### **Sector de Saneamiento de Focos**

Su responsabilidad específica es actuar en los focos identificados, buscando aplicar los procedimientos y estrategias acordadas. Debe constituir equipos de evaluación específicos; despoblación; investigación y toma de muestras; limpieza y desinfección; y cierre. El responsable de este Sector deberá haber participado en actividades de capacitación en emergencias zoosanitarias y, en concreto, el equipo evaluador deberá ser designado por ordenanza (Anexo 7), integrado por médicos veterinarios de la SFA y del SVE, así como por representantes del sector productivo, de acuerdo con la legislación específica. A continuación se destacan las atribuciones del Sector y sus áreas específicas:

- gestionar los operativos en los focos de fiebre aftosa, buscando el rápido control y erradicación de las fuentes de infección, incluyendo actividades de evaluación, sacrificio,

destino de canales, limpieza/desinfección, vacío sanitario e instalación de centinelas, según las estrategias acordadas;

- definir e informar la demanda de recursos humanos, insumos, materiales y equipos necesarios para el desarrollo de sus actividades;
- asegurar el registro de datos e información para la investigación de focos de fiebre aftosa;
- garantizar la realización de la inspección clínica y la toma de muestras para exámenes de laboratorio, con el objetivo de conocer mejor la propagación del agente viral y las características epidemiológicas de la enfermedad en cada foco identificado;
- garantizar el registro audiovisual de las actividades realizadas, siempre que sea posible; y
- velar por el correcto registro de todas las actividades y su inclusión en el sistema de información puesto a su disposición.

#### **Sector de Vigilancia Veterinaria**

Responsable de las investigaciones en establecimientos con animales susceptibles o productos con riesgo de fiebre aftosa. Los equipos de vigilancia deberán estar subordinados a este Sector, en una cantidad adecuada a las características geográficas y agropecuarias del área de emergencia zoosanitaria. Estos equipos de vigilancia deben estar integrados por al menos un médico veterinario con pleno conocimiento del Manual de investigación de enfermedades vesiculares, además de un asistente técnico de apoyo a las actividades. Entre las atribuciones y responsabilidades involucradas, se destacan las siguientes:

- coordinar la ejecución de las actividades de investigación epidemiológica en las propiedades rurales y otros establecimientos con animales susceptibles a la fiebre aftosa en el área de emergencia zoosanitaria;
- coordinar la distribución de los equipos de terreno según las distintas áreas de riesgo epidemiológico;
- gestionar el cumplimiento de las metas de investigación epidemiológica, incluyendo la frecuencia de inspección de las propiedades rurales, según las distintas áreas de riesgo epidemiológico;
- asegurar la notificación inmediata de los casos confirmados de enfermedad vesicular, así como el cumplimiento de las directrices del **Manual de investigación de enfermedades vesiculares**, previstas para el caso;
- asegurar que el llenado de los formularios de investigación sea completo, preciso y claro, así como su ingreso inmediato en el sistema de información;
- identificar y comunicar las necesidades de materiales, equipos, insumos y recursos humanos necesarios para las actividades de investigación veterinaria en el área de emergencia;
- asegurar que los equipos de vigilancia cumplan con las actividades y procedimientos de investigación epidemiológica previstos, incluyendo las medidas de bioseguridad y las instrucciones a los productores rurales sobre las medidas de prevención y restricción impuestas en el área de emergencia zoosanitaria;
- evaluar y proponer adaptaciones para actividades de investigación en el área de

emergencia zoosanitaria; y

- velar por el correcto registro de todas las actividades y su inclusión en el sistema de información puesto a su disposición.

#### **Sector de Control de Tránsito**

Responsable de controlar y fiscalizar el movimiento de animales y productos de riesgo, incluyendo puestos fijos y equipos móviles. Entre las atribuciones se destacan las siguientes:

- preparar y ejecutar un plan de fiscalización, que abarque los lugares, flujos y períodos de mayor riesgo;
- Identificar y comunicar las necesidades de materiales, equipos, insumos y recursos humanos necesarios para la fiscalización;
- habilitar y coordinar la implementación de puestos fijos de fiscalización y el uso estratégico de equipos de fiscalización móviles;
- gestionar todos los procedimientos relacionados con el movimiento de animales y productos con riesgo de fiebre aftosa, incluida la emisión de los documentos establecidos para el área de emergencia zoosanitaria;
- cumplir con los procedimientos de fiscalización y, en conjunto con la Coordinación Logística, asegurar el funcionamiento ininterrumpido de las estructuras de fiscalización, incluyendo la disponibilidad de recursos humanos, alimentación, alojamiento, insumos, estructura, equipos y apoyo policial;
- evaluar y proponer adecuaciones a las actividades y normas de fiscalización del movimiento de animales y productos de riesgo, vehículos, personas y objetos que puedan portar el agente infeccioso; y
- velar por el correcto registro de todas las actividades y su inclusión en el sistema de información puesto a su disposición.

#### **Sector de Vacunación de Emergencia**

Este sector debe implementarse cuando la estrategia de acción involucra la vacunación de emergencia. Entre las actividades y responsabilidades involucradas, se destacan las siguientes:

- preparar un plan operacional de vacunación, incluyendo la metodología a utilizar, el tiempo estimado para su ejecución y la demanda de recursos humanos, insumos, materiales y equipos necesarios para el desarrollo de sus actividades;
- asegurar las condiciones adecuadas para la conservación, distribución y aplicación de la vacuna contra la fiebre aftosa;
- garantizar condiciones adecuadas de bioseguridad en las operaciones de vacunación; y
- mantener un sistema de registro y base de datos referente a la información producida durante sus actividades.



## 2.1.5. COORDINACIÓN DE PLANIFICACIÓN

Debe estar a cargo de un médico veterinario del servicio oficial, con experiencia en epidemiología, especialmente de fiebre aftosa. Entre sus atribuciones y responsabilidades, se destacan las siguientes:

- velar por el cumplimiento de las directrices del Plan de Contingencia y manuales técnicos por parte de los sectores subordinados;
- brindar asistencia técnica a la Coordinación General del COEZOO;
- articularse con la Coordinación de Operaciones de Campo para definir las actividades de vigilancia y control de tránsito;
- recomendar la definición y adecuación de áreas de riesgo epidemiológico y estrategias de vigilancia y lugares de actuación;
- definir un plan estratégico de investigación y fiscalización, que abarque lugares, flujos y períodos de mayor riesgo;
- mantener y gestionar el sistema de información para el control de las actividades de emergencia zoosanitaria;
- asegurar la presentación oportuna de los informes técnicos sobre el avance de las operaciones; y
- mantener actualizados a los equipos en cuanto al conocimiento de las estrategias que se ejecutan y el avance de las operaciones dentro de las diferentes secciones operacionales subordinadas.

Para el desarrollo de sus actividades, la Coordinación de Planificación debe contar con tres sectores específicos: control y evaluación de la información; análisis y notificación epidemiológicos; y planificación del tránsito y vigilancia. Estos tres sectores deben trabajar en estrecha colaboración.

Además de las características técnicas necesarias para responder por cada sector, el responsable deberá contar con el apoyo de profesionales en el área de epidemiología, sistemas de información, incluyendo elaboración y análisis de bases de datos; y conocimiento en el uso de aplicaciones estadísticas y sistemas de información geográfica (SIG). La organización de sus actividades debe incluir equipos de control y evaluación de la información; análisis epidemiológico e informe epidemiológico. Entre las responsabilidades y atribuciones involucradas, se destacan las siguientes:

- definir e informar la demanda de recursos humanos y equipos necesarios para el desarrollo de sus actividades;
- gestionar el registro y almacenamiento de datos relacionados con las actividades de emergencia zoosanitaria;
- consolidar y analizar los datos de los formularios utilizados en las actividades de emergencia de zoosanitaria;
- proporcionar información para apoyar la definición del área de emergencia zoosanitaria y el establecimiento de áreas de riesgo epidemiológico, así como la zona de contención;
- obtener y organizar electrónicamente todos los datos e información disponibles

sobre el área de emergencia, buscando elaborar una rápida caracterización geográfica y agroproductiva para apoyar la implementación de otras actividades de control y vigilancia;

- realizar los análisis y producir la información epidemiológica necesaria para el manejo de las acciones de emergencia zoosanitaria, incluyendo el establecimiento de estrategias de control y erradicación, ubicación de puestos fijos; distribución de equipos móviles; así como la definición de las prioridades de vigilancia;
- realizar una evaluación continua del riesgo de propagación de la fiebre aftosa, con el fin de apoyar la identificación y rastreo urgente de casos y contactos;
- realizar análisis para determinar el foco primario, incluyendo el probable origen y mecanismo de transmisión de la infección;
- realizar análisis para apoyar la determinación del patrón de dispersión de la enfermedad;
- elaborar boletines e informes periódicos sobre la situación epidemiológica en el área de emergencias zoosanitarias, destacando la información necesaria para sustentar los informes internacionales;
- elaborar mapas, gráficos, tablas y otras formas de presentación y comunicación de la información epidemiológica;
- apoyar a la coordinación general en la realización de reuniones técnicas para la gestión de acciones de emergencia zoosanitaria;
- velar por el correcto registro de todas las actividades y su inclusión en el sistema de información puesto a su disposición.



### 3. INSTRUCCIONES SOBRE LAS ACTIVIDADES TÉCNICAS INVOLUCRADAS EN LA CONTENCIÓN DE LOS FOCOS DE FIEBRE AFTOSA



#### 3.1. ASPECTOS GENERALES

La estrategia para erradicar los focos de fiebre aftosa en un país o zona libre se basa en la destrucción de los animales infectados y sus contactos directos e indirectos con el objetivo de eliminar el virus del medio ambiente. Además, la vacunación de emergencia en áreas estratégicas y de sacrificio preventivo de rebaños sanos, definidos por proximidad o vínculo epidemiológico, pueden utilizarse para reducir el número de animales susceptibles en el área y controlar temporalmente la propagación del virus, hasta que las medidas de destrucción de las fuentes probables de infección hayan podido eliminar la presencia del agente viral en el área de emergencia zoosanitaria.

La erradicación efectiva depende de la identificación rápida de los rebaños expuestos al virus para la destrucción de todos los animales infectados o potencialmente infectados y todo el material contaminado o potencialmente contaminado. Se debe procurar la rápida descontaminación del medio ambiente y de los vehículos y otros objetos, con el objetivo de evitar la propagación del virus y recuperar la condición zoosanitaria lo antes posible.

Los principios básicos utilizados para la erradicación de una enfermedad exótica son:

- prevenir el contacto entre los animales susceptibles y el agente infeccioso (restricción y control del tránsito);
- interrumpir la eliminación de virus por parte de animales infectados (destrucción); y
- reducir el número de susceptibles en el área (vacunación de emergencia y sacrificio preventivo).

La aplicación práctica de estos principios básicos para el control y erradicación de la fiebre aftosa implica:

- eliminar las fuentes de infección mediante la destrucción de los animales enfermos y sus contactos directos e indirectos dentro de los focos, eliminando las canales mediante entierro o incineración (sacrificio sanitario);
- interrumpir la propagación de la infección prohibiendo la movilización de animales en rebaños y restringiendo el movimiento de vehículos y personas dentro del área de emergencia zoosanitaria. Esta medida debe revisarse continuamente para adaptarse a las diferentes áreas de riesgo epidemiológico, a medida que se incorpora nueva información;

- eliminar el virus mediante la descontaminación de instalaciones, vehículos, equipos y materiales o mediante la eliminación del material contaminado;
- adoptar medidas que impliquen el sacrificio preventivo de animales que se sabe que están expuestos antes de que puedan mostrar signos clínicos de la enfermedad, si es necesario;
- investigar todo movimiento de animales susceptibles, objetos y vehículos dentro y fuera de las propiedades con rebaños infectados (focos) que ocurrían al menos 30 días antes del inicio probable del evento sanitario;
- investigar todos los rebaños sospechosos realizando una evaluación clínica, virológica o serológica; y
- mejorar la inmunidad del rebaño con vacunación de emergencia si es necesario.

Como la fiebre aftosa es una enfermedad altamente contagiosa, la propagación solo puede detenerse destruyendo rápidamente a los animales enfermos y suspendiendo el movimiento en el área de emergencia. La estrategia de destrucción debe priorizar los rebaños clínicamente afectados dentro de los focos para suprimir la multiplicación del virus y luego pasar a los rebaños que se sabe que están expuestos o con evidencia clara de un vínculo epidemiológico.

El sacrificio preventivo se puede realizar en rebaños en el área de emergencia que se sepa que hayan estado expuestos por contacto directo o indirecto y, cuando exista algún tipo de aprovechamiento de las canales.

La investigación epidemiológica deberá rastrear todas las propiedades vinculadas al foco por contacto directo o indirecto desde, al menos, 30 días antes del probable inicio del evento sanitario. La investigación epidemiológica con sus ramificaciones deberá realizarse de inmediato para delimitar en detalle el área de emergencia zoosanitaria, en la cual deberá establecerse la cuarentena en todas las propiedades con animales susceptibles. Como estrategia inicial, el área de emergencia puede definirse por el área total de los municipios afectados por el radio de 25 km trazado desde el foco índice, adecuada a la realidad geográfica y agroproductiva encontrada.

El uso de la vacunación de emergencia depende de una evaluación cuidadosa que debe tener en cuenta el estado inmunológico previo de los rebaños en el área. Los animales vacunados durante la campaña de emergencia deberán ser identificados para su posterior control de movimiento o sacrificio de acuerdo a la definición estratégica adoptada.

La clave para decidir si usar la vacunación de emergencia depende de la capacidad de estimar la tasa de propagación de la enfermedad y la tasa de contacto entre animales susceptibles. La vacunación supresora se realiza en el área que se considera infectada o de alto riesgo mientras que la vacunación preventiva debe realizarse en el resto o parte del área de emergencia.

Se debe establecer una estrategia de descontaminación ante la posible persistencia del virus en el medio ambiente. Los lugares donde se haya confirmado la fiebre aftosa, así como los vehículos y equipos, deberán limpiarse y desinfectarse cuidadosamente. La materia orgánica impide la acción de los desinfectantes, por lo que es necesaria una limpieza previa a la desinfección. Si no hay posibilidad de una

desinfección efectiva y rápida, el material contaminado, equipos e instalaciones deben ser destruidos. Las secreciones y excreciones animales deben enterrarse, incinerarse o compostarse.

Dentro del área de emergencia zoosanitaria se deben definir áreas de riesgo diferenciadas y establecer estrategias de vigilancia específicas, considerando la implementación de puestos fijos, la distribución de equipos móviles y equipos de vigilancia. El área de emergencia debe evolucionar para cumplir con el concepto de zona de contención presentado por la OIE.

La estrategia de vigilancia y la toma de decisiones sobre acciones de erradicación deben considerar:

- la naturaleza de la actividad ganadera en los establecimientos afectados;
- especies involucradas y respectivas densidades;
- número de contactos de rebaños inicialmente infectados;
- estimación de la extensión geográfica y duración de la epizootia;
- sistemas de producción agropecuaria predominantes en el área de emergencia;
- existencia de barreras físicas naturales;
- recursos físicos y humanos disponibles para las actividades de vigilancia y erradicación;
- la opinión pública y los valores sociales, incluidas las cuestiones relacionadas con el bienestar animal;
- factores económicos (costo-beneficio por pérdida de mercado externo versus costo de erradicación);
- características específicas del subtipo de virus relacionado con la epizootia;
- condición inmunitaria previa de los rebaños en el área; y
- capacidad del laboratorio para realizar pruebas internacionalmente aceptadas.

La Coordinación de Planificación debe apoyar la planificación de las actividades táctico-operacionales diarias de los equipos de vigilancia de campo, asegurando la bioseguridad de los rebaños y entre las distintas áreas de riesgo zoosanitario. Al final de cada jornada laboral se debe evaluar la información, redefinir el escenario epidemiológico, con el establecimiento de prioridades de vigilancia para el día siguiente. Al comienzo de cada día, los equipos de vigilancia deben recibir instrucciones y una lista de rebaños para inspección.

El Sector de Control y Evaluación de la Información es responsable de la consolidación, es decir, del examen cuidadoso de los datos y la información en busca de inconsistencias, asegurando la digitación y consistencia de los datos y la información producidos por los equipos de terreno, prestando ayuda al equipo de análisis epidemiológico.

El trabajo conjunto de los Sectores de Análisis e Informe Epidemiológico y de Vigilancia Veterinaria deberá buscar identificar el foco primario, el probable origen y los mecanismos de introducción del virus en el área de emergencia zoosanitaria.

La Coordinación de Planificación deberá mantener una evaluación continua del riesgo de propagación de la fiebre aftosa, a fin de apoyar la identificación y seguimiento urgente de los casos y sus contactos directos e indirectos. Todas las actividades de esta Coordinación deben ser registradas por el Sector de Análisis e Informe Epidemiológico a fin de garantizar la elaboración periódica de boletines actualizados sobre las operaciones

implementadas y sobre la situación epidemiológica en el área de emergencia zoosanitaria, incluyendo la elaboración de mapas, gráficos, tablas, etc.

Es importante señalar que se debe buscar una mayor cooperación de los productores y profesionales involucrados en los focos, evitando su exposición innecesaria.

Los siguientes ítems destacan y discuten algunas actividades a ser implementadas por el equipo de coordinación del COEZOO, con énfasis en la Coordinación de Operaciones de Terreno y Planificación.

## 3.2. DEFINICIÓN Y GESTIÓN DEL ÁREA DE EMERGENCIA ZOONANITARIA

El área de emergencia tiene expresión jurídica, administrativa y epidemiológica.

Desde el punto de vista legal, debe establecerse mediante un acto oficial del MAPA, en el que se delimite territorialmente su extensión y se definan acciones para erradicar la enfermedad.

La expresión administrativa del área de emergencia está constituida por la extensión territorial sobre la cual el Centro de Operaciones ejerce su jurisdicción.

Considerando las opciones ofrecidas por la OIE, discutidas en el ítem 1.3, Parte 1, desde el punto de vista legal y administrativo, se debe elegir utilizar una de las siguientes estrategias para gestionar el área de emergencia:

i) implementación de una **zona de contención**, como un espacio geográfico delimitado que pasa a ser reconocido por la OIE después de demostrar la ausencia de focos durante al menos dos períodos de incubación de la enfermedad, contados a partir del último caso; o

ii) establecimiento de una **zona de contención** compuesta por una **zona infectada**, donde los focos pueden estar activos, rodeada por una **zona de protección**, en la que la enfermedad no debe haberse registrado durante al menos dos períodos de incubación de la enfermedad.

Desde el punto de vista epidemiológico, considerando la característica de dispersión centrífuga de enfermedades transmisibles de curso agudo, con gran poder de difusión, como es el caso de la fiebre aftosa, el área de emergencia, considerando un abordaje clásico, puede subdividirse en focos y áreas de riesgo epidemiológico, según la Figura 05, clasificadas como perifocal, de vigilancia y de protección, siendo:

**a) área perifocal:** área inmediatamente circundante al foco de fiebre aftosa, que comprende al menos las propiedades rurales adyacentes al mismo. Como apoyo a su delimitación se puede utilizar un radio de tres kilómetros trazado a partir de los límites geográficos del foco confirmado;

**b) área de vigilancia:** área inmediatamente circundante al área perifocal. En apoyo de su delimitación, podrán considerarse las propiedades rurales ubicadas hasta siete kilómetros de los límites del área perifocal; y

**c) área de protección:** área inmediatamente circundante al área de vigilancia,

que representan los límites del área de protección sanitaria. Como apoyo a su delimitación se podrán considerar las propiedades rurales ubicadas hasta quince kilómetros de los límites del área de vigilancia.

Sin embargo, dependiendo de las características geográficas y agroproductivas del área involucrada, así como de la propagación de la enfermedad, esta división puede no ser adecuada y se deben adoptar otras alternativas.

El establecimiento de áreas de riesgo epidemiológico diferenciado dentro del área de emergencia constituye un componente operacional importante, ya que permite ejecutar estrategias de control específicas y diferenciadas de acuerdo al riesgo involucrado. La definición de estas áreas de riesgo se basa en un principio básico: cuanto más cerca de un foco, mayores son los riesgos de infección y contaminación y, en consecuencia, se deben intensificar las acciones de vigilancia y erradicación, con la adopción de actividades de control y fiscalización más restrictivas.

La delimitación y manejo del área de emergencia y sus áreas de riesgo epidemiológico, son responsabilidad del SVO, y deben ser definidas por la Coordinación del COEZOO, con base en los análisis realizados por la Coordinación de Planificación, siendo permanentemente actualizados a partir de los datos recabados por los sectores de Vigilancia Veterinaria y Control de Tránsito. En esta definición se debe considerar lo siguiente: diagnóstico de la situación epidemiológica; aspectos geográficos, con énfasis en las barreras naturales existentes; factibilidad de instalaciones de puntos de control y fiscalización; límites administrativos; red de carreteras; factores meteorológicos (vientos, humedad → posibilidad de transmisión aérea); flujos de movimiento de animales; sistemas de producción ganadera predominantes en la región; demografía animal; especies susceptibles presentes; e interrelaciones económicas y sociales con otras regiones del país y fronteras.

Un panorama optimista, pero poco realista, es que el foco se haya limitado a un solo establecimiento rural o a establecimientos rurales contiguos. Sin embargo, lo más probable es que los casos de la enfermedad se identifiquen en diferentes establecimientos rurales y en diferentes lugares del área de emergencia, lo que hace que el establecimiento de áreas de riesgo epidemiológico sea un proceso complejo y muy variable. Así fue en los últimos focos registrados en el país: 2000 y 2001, en Rio Grande do Sul, y 2005/2006, en Mato Grosso do Sul y Paraná.

La estrategia de establecimiento de áreas de riesgo gradual alrededor de focos de enfermedades transmisibles agudas es bien conocida y, en el caso de Brasil, deben estar alineadas con las directrices del SINEAGRO y actualizadas con base en las recomendaciones de la OIE, publicadas principalmente a través del Código Terrestre.

Independientemente de la terminología utilizada, se recalca la importancia de la cuestión geográfica en la actuación en focos de fiebre aftosa, destacando la necesidad de apoyo de profesionales que dominen conocimientos en el área de geoprocесamiento y sistemas de información geográfica (SIG) y que exista disponibilidad en el COEZOO de equipos, software, datos e imágenes digitales para realizar el trabajo, combinado con la disponibilidad de un registro georreferenciado actualizado por el SVE. La tecnología y las herramientas actualmente disponibles en GIS son

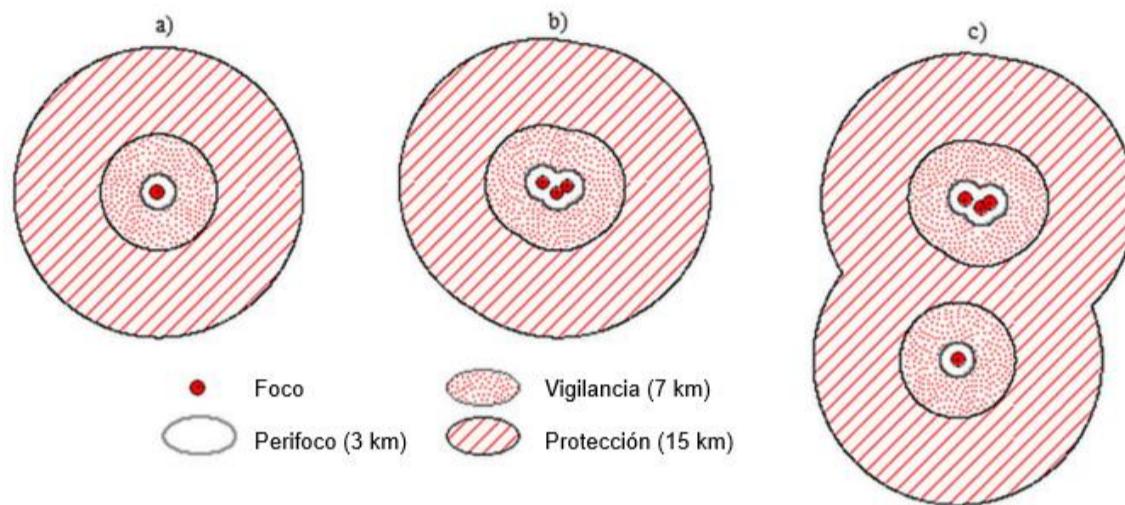
muy vastas y esenciales para la conducción de una acción de emergencia. Profesionales capacitados, un buen microcomputador conectado a Internet, software adecuado y una impresora de calidad representan la estructura mínima necesaria. El equipo debe contar con datos digitales apropiados, como la red vial, elementos naturales (bosques, ríos, relieves) entre otros (tanto en formato vectorial como matricial) que puedan apoyar las actividades de vigilancia y la implementación de puestos fijos. Además del dispositivo digital, los mapas impresos a escalas de mayor detalle, como 1:50.000, 1:30.000 o 1:25.000, son muy útiles para analizar estrategias durante las reuniones de los equipos de mando, y para ello es importante disponer de mesas, pizarras, proyector multimedia, murales o paneles para la manipulación y exposición de los mapas impresos o digitalizados antes mencionados.

Debe quedar claro que los radios y sus límites propuestos en las normas técnicas son elementos teóricos y de apoyo operacional. Las áreas de riesgo se establecen inicialmente con base en radios representados por líneas imaginarias, las cuales deben adecuarse a las realidades geográficas y agroproductivas de la región, considerando, además del escenario de dispersión de la enfermedad, la presencia de barreras naturales como bosques, ríos, áreas de plantación agrícola, así como la factibilidad de instalar puestos de control fijos. Es, por tanto, una instrucción que puede y debe adaptarse a cada contexto epidemiológico en curso. Las dimensiones y límites de las áreas deben adecuarse a las realidades geográficas encontradas, y para cada área definida se establecen actividades específicas de vigilancia a realizar por diferentes equipos técnicos.

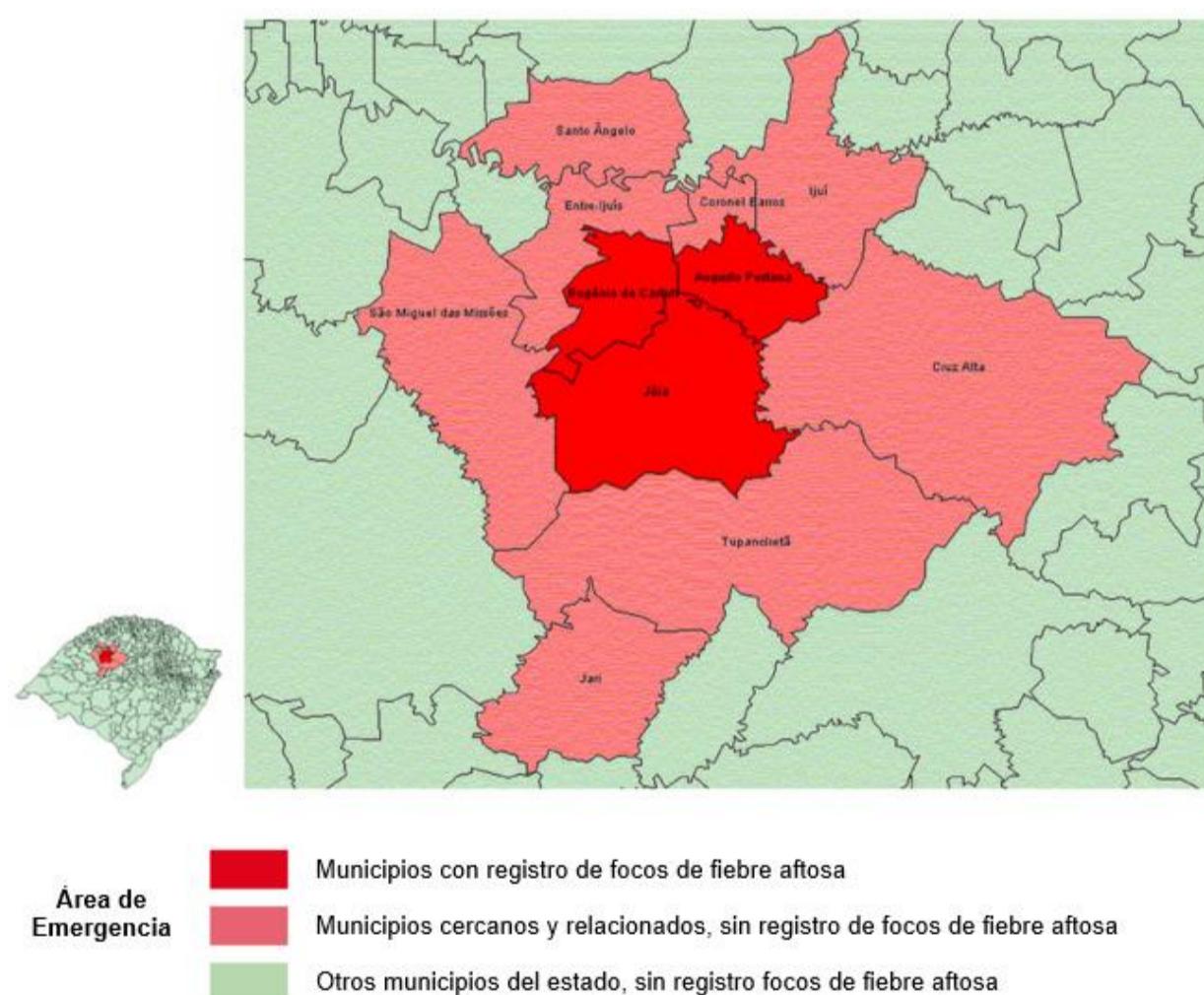
En la Figura 05 se muestra una representación esquemática del uso de rayos geográficos para apoyar la definición de áreas de riesgo epidemiológico. Sin embargo, dichas líneas imaginarias y esquemáticas, luego de las apreciaciones y adaptaciones antes mencionadas, pierden su formato de circunferencia inicial, amoldándose a la realidad geográfica y agroproductiva encontrada. A modo de ejemplo, en la Figura 06 a la 16 se presentan diferentes mapas y representaciones geográficas de las áreas de emergencia y riesgo epidemiológico establecidas en las últimas ocurrencias de fiebre aftosa en el País.

Una vez definidas las áreas de riesgo epidemiológico alrededor de los focos, se deben implementar procedimientos para restringir, controlar y fiscalizar el tránsito de animales y productos de riesgo, incluyendo la instalación de puestos de control de tránsito. Se recomienda la señalización en los puntos de acceso al área de emergencia para advertir de la ocurrencia de riesgos zoosanitarios.

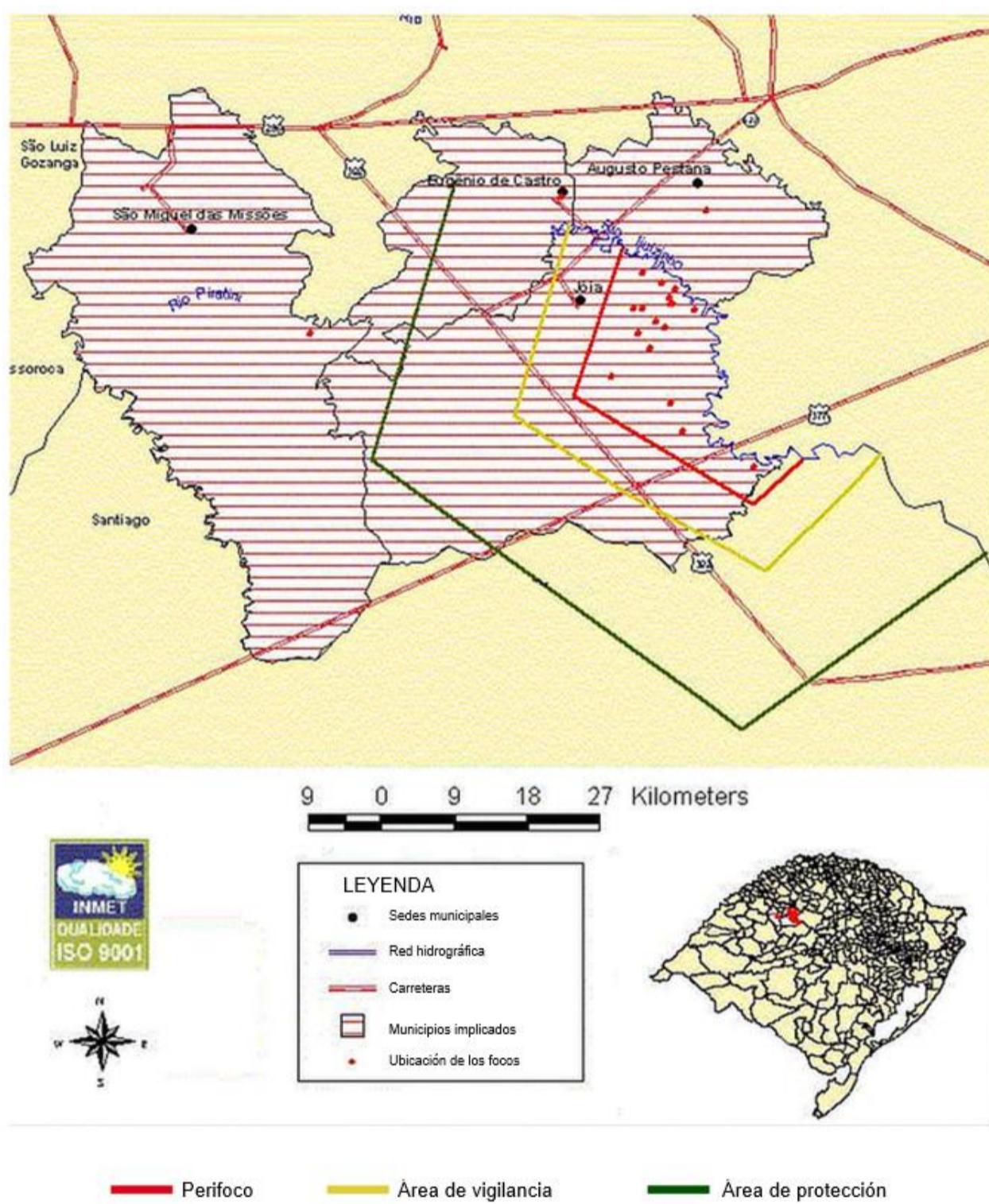
Inicialmente, todo movimiento de animales y productos con riesgo de fiebre aftosa debe detenerse en cada área de emergencia. A medida que se implementen las acciones y se aclare el cuadro epidemiológico, se podrán implementar suspensiones graduales del bloqueo, de acuerdo con las áreas de riesgo epidemiológico establecidas, y corresponde a la Coordinación del COEZOO definir los criterios y procedimientos, junto con supervisar la emisión de documentos específicos para controlar los movimientos autorizados en el área de bloqueo, los cuales deberán ser adecuados a las realidades y necesidades específicas identificadas durante las acciones de emergencia zoosanitaria.



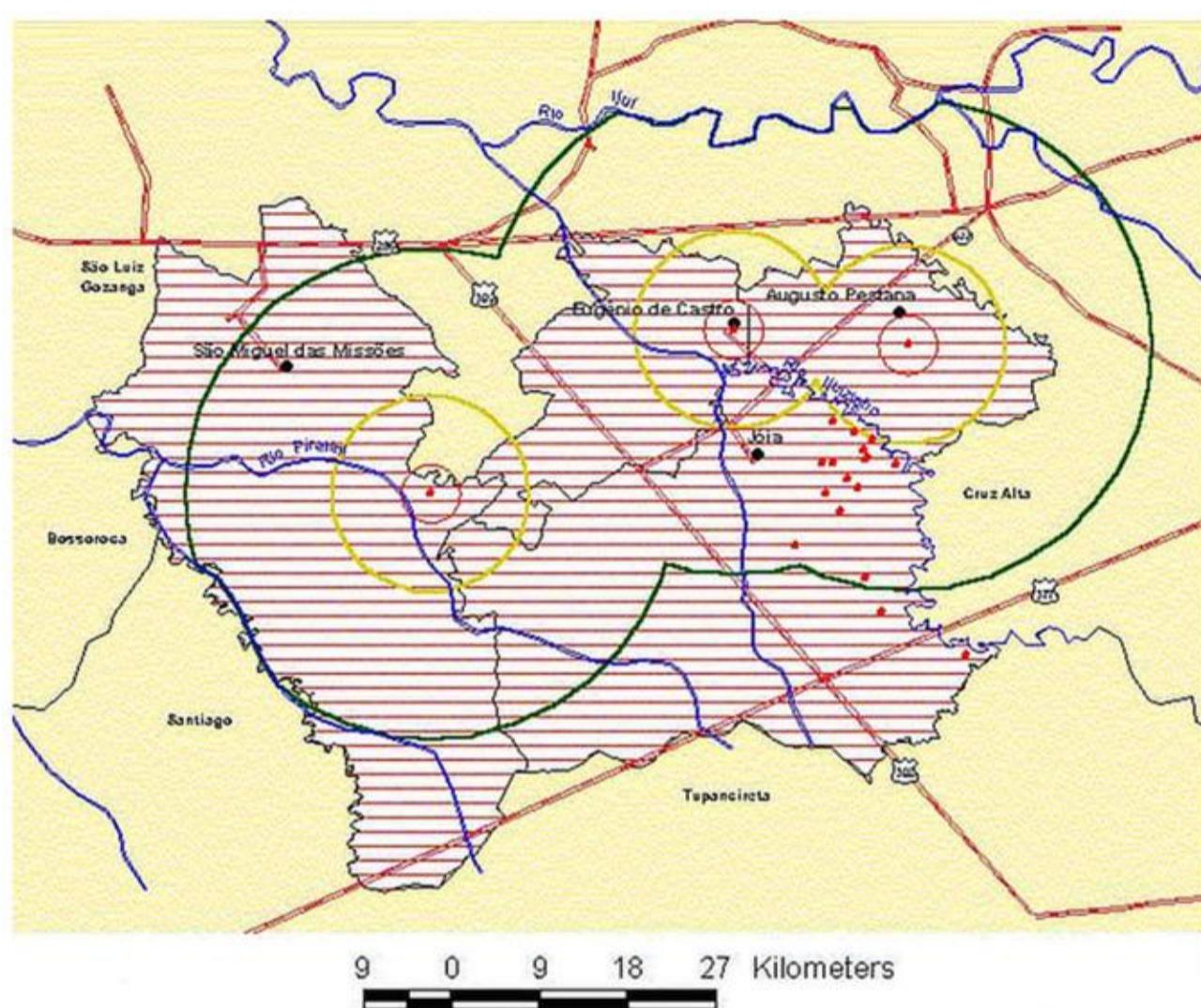
**Figura 05.** Representación esquemática de la definición de las zonas de riesgo en torno a los focos de fiebre aftosa considerando la presencia de un foco (a), de focos cercanos (b) y de focos cercanos y lejanos (c).



**Figura 06.** Área bloqueada definida al inicio de las acciones de emergencia sanitaria, RS, 2000



**Figura 07.** Representación geográfica de las áreas de riesgo epidemiológico establecidas en torno a los focos situados en el municipio de Jóia, RS, 2000



**Figura 08.** Representación geográfica de las áreas de riesgo epidemiológico establecidos en torno a los focos ubicados en los municipios de Augusto Pestana, Eugênio de Castro y São Miguel das Missões, RS, 2000

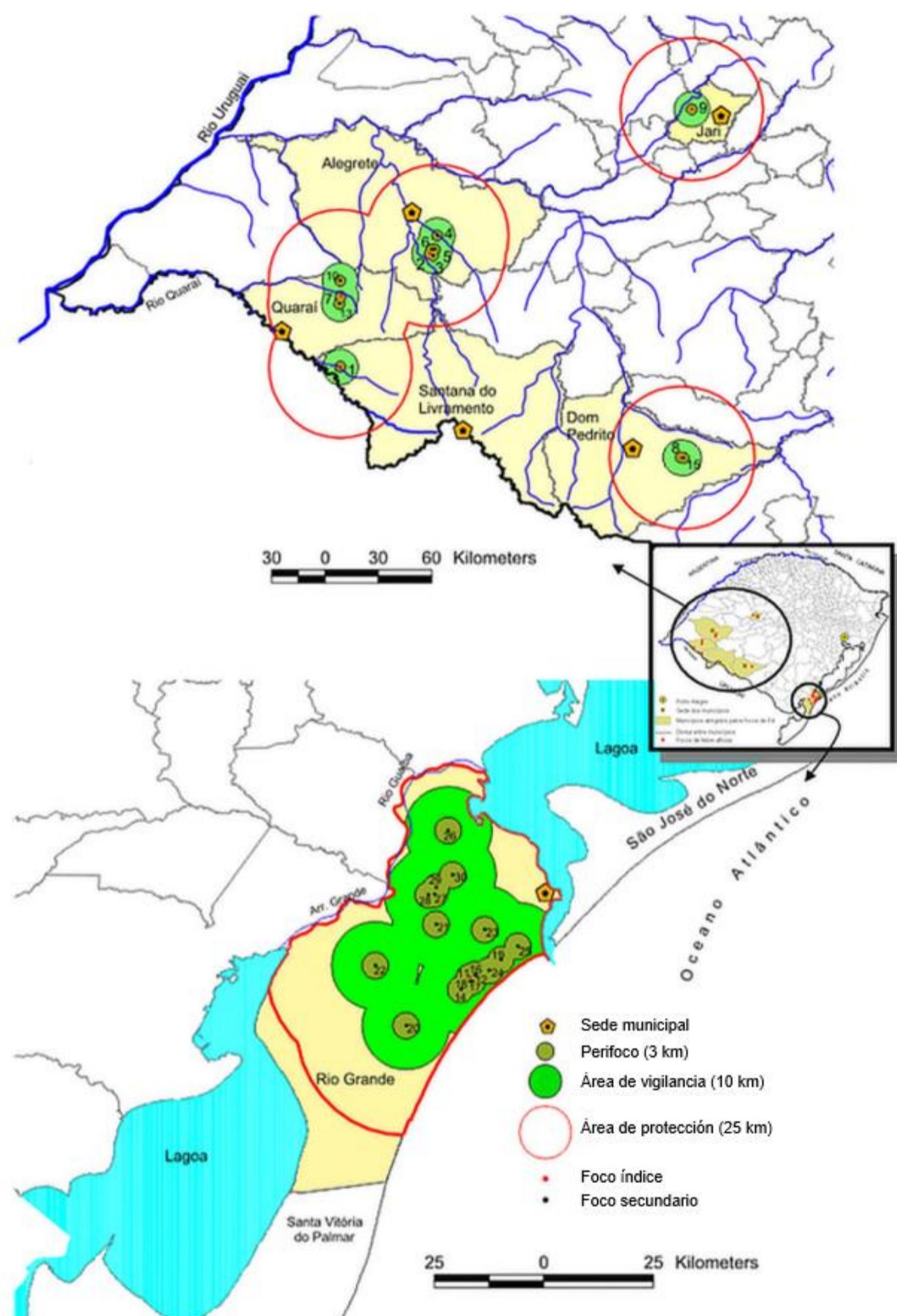
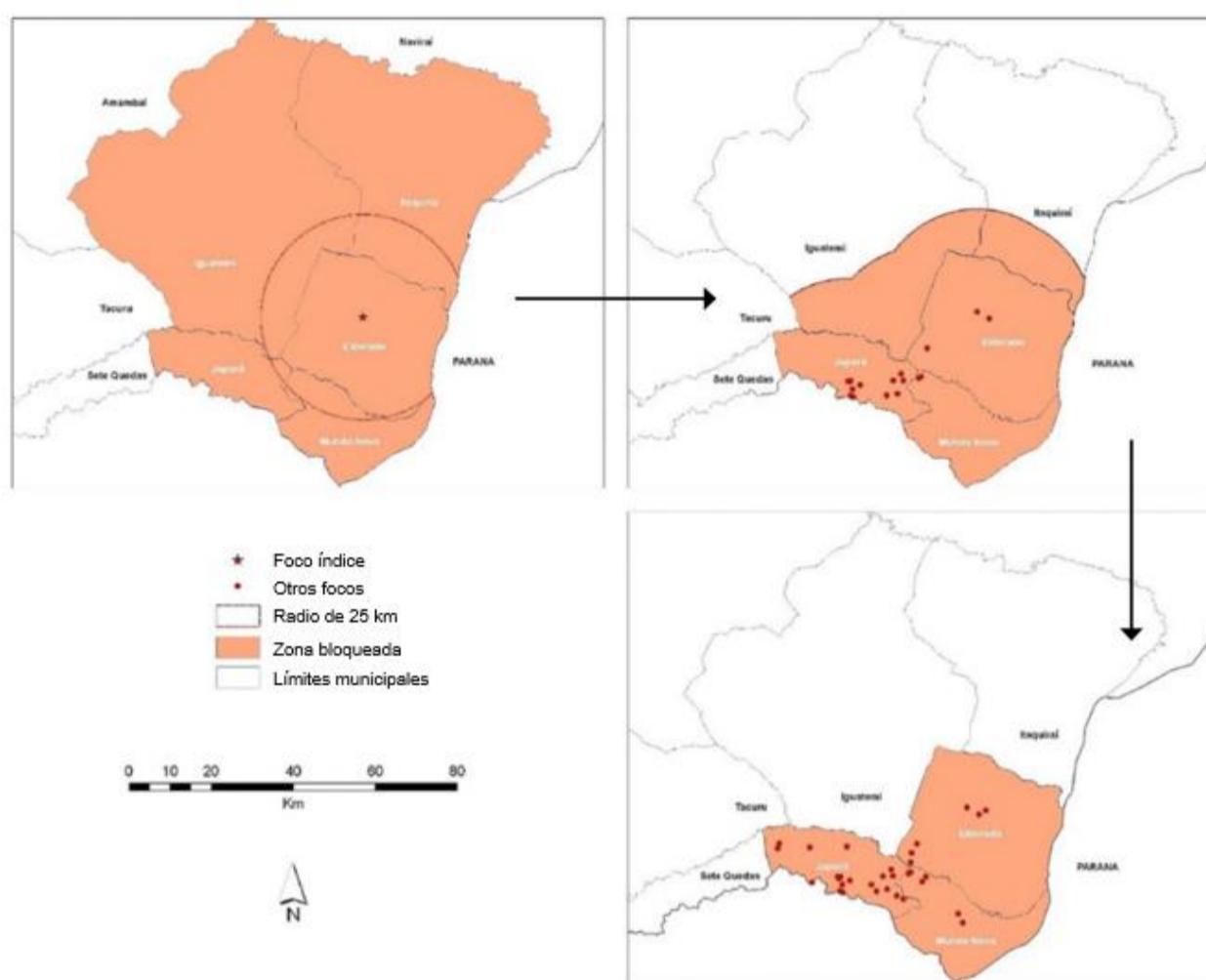
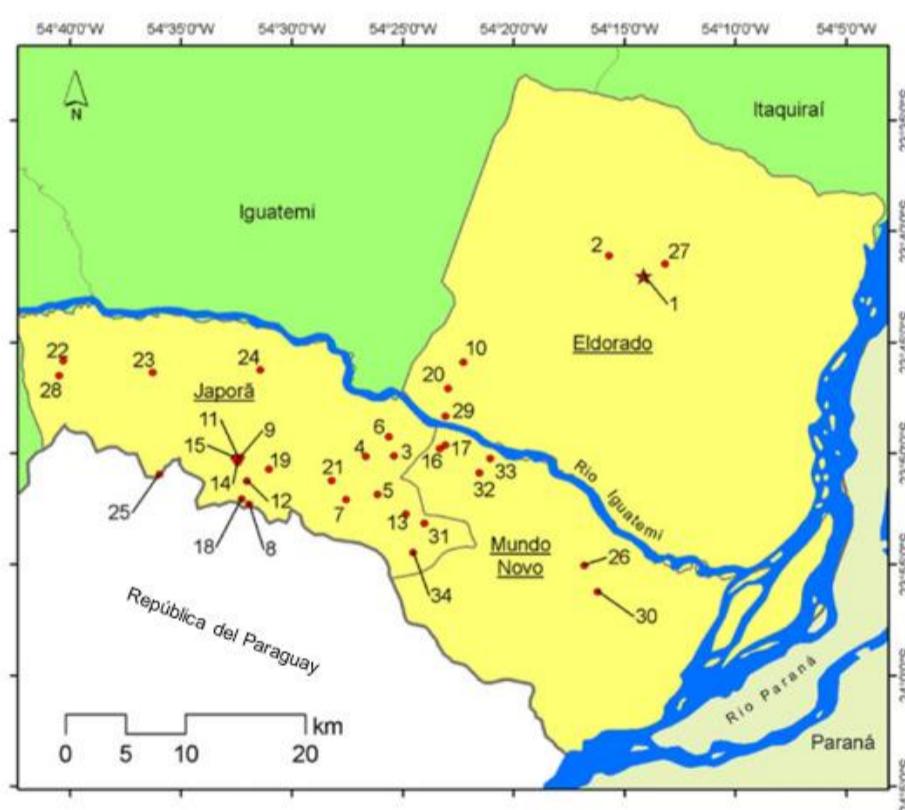


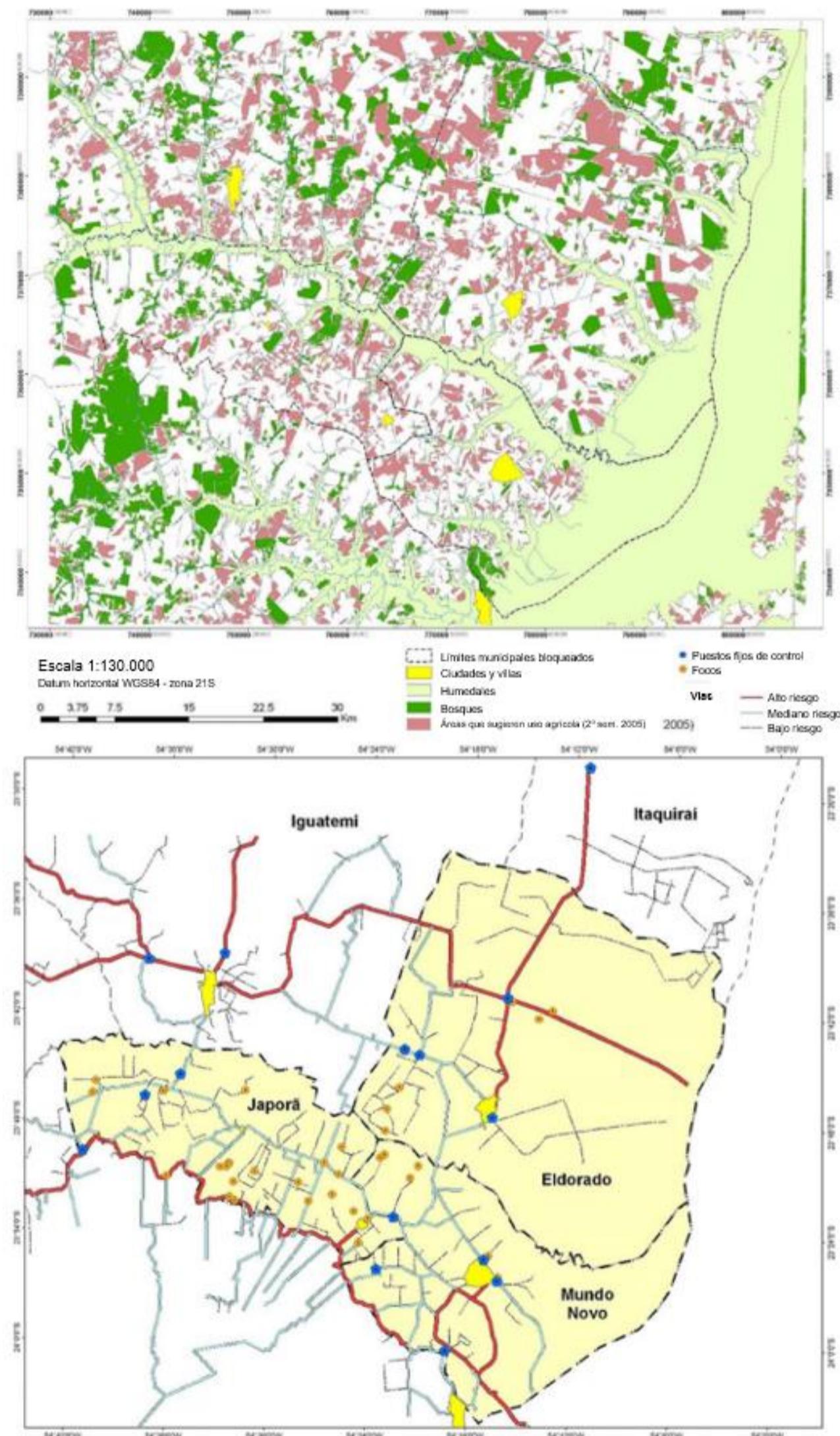
Figura 09. Localización geográfica de los focos de fiebre aftosa, con énfasis en las zonas de emergencia, RS, 2001



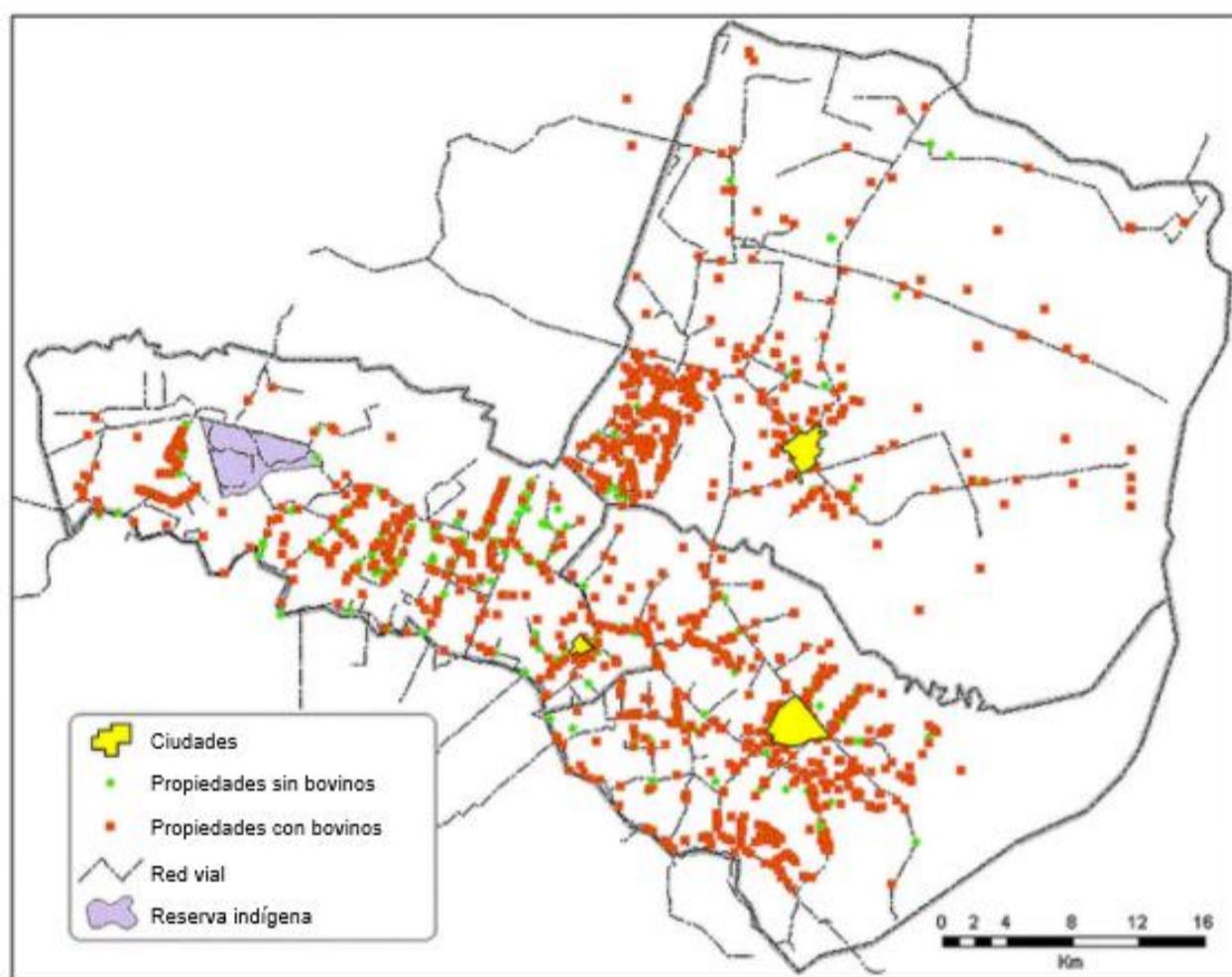
**Figura 10.** Secuencia de áreas bloqueadas en el Estado de Mato Grosso do Sul con el fin de contener los focos de fiebre aftosa registrados en 2005 y 2006



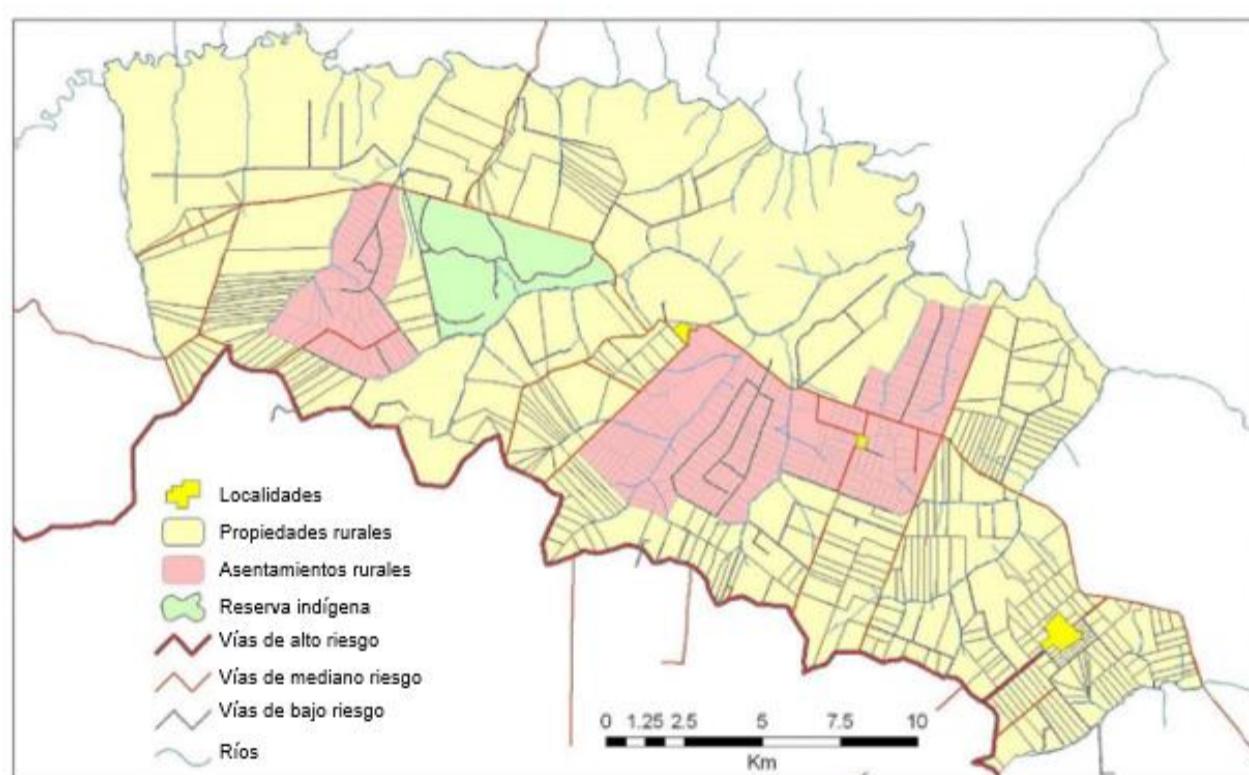
**Figura 11.** Localización de los focos registrados en Mato Grosso do Sul, 2005 y 2006 (el número de identificación del foco corresponde a la secuencia de detección)



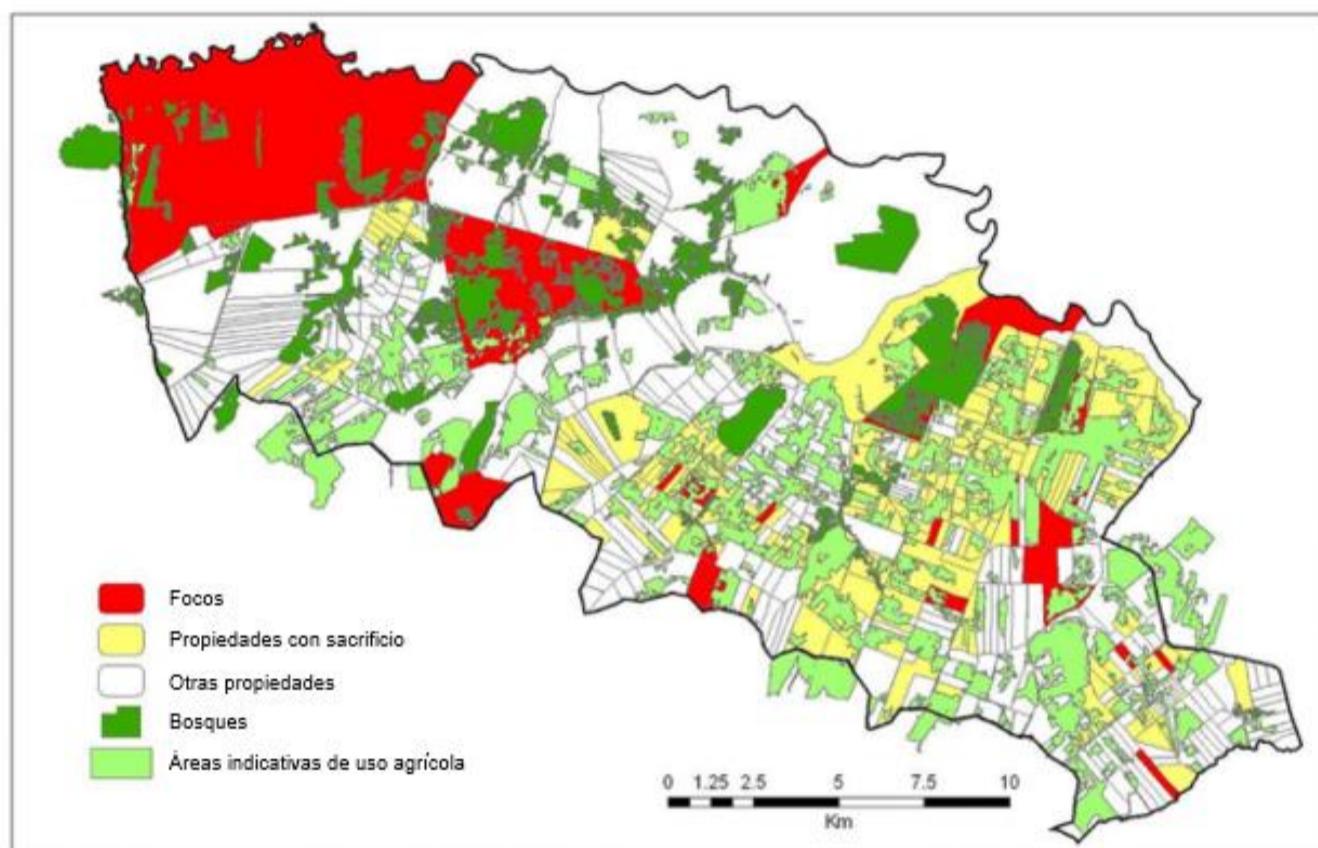
**Figura 12.** Ejemplo de mapas del área bloqueada, elaborados a partir de imágenes de satélite SPOT-5 y SRTM, MS, 2005



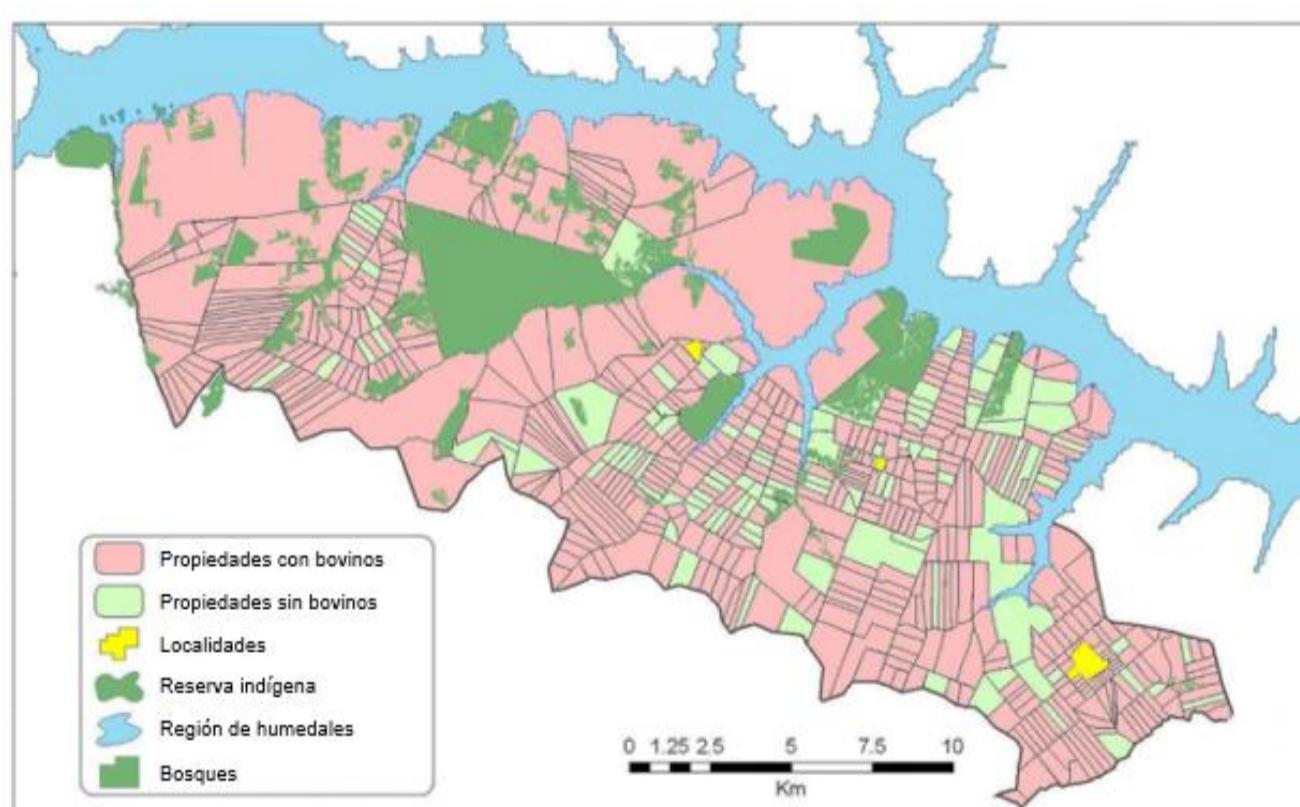
**Figura 13.** Distribución geográfica de las propiedades rurales con y sin bovinos ubicadas en los municipios bloqueados, MS, 2005 (puntos adquiridos en la sede de las propiedades rurales)



**Figura 14.** Mapa con la distribución de las propiedades rurales, con énfasis en los proyectos de asentamiento rural, Municipio de Japorã, MS, 2005.



**Figura 15.** Mapa del Municipio de Japorã, MS, 2005 (énfasis en las propiedades notificadas como foco y bovinos sacrificados y en las propiedades no declaradas como focos pero con bovinos sacrificados por su vínculo con focos, 2005 y 2006).



**Figura 16.** Mapa actualizado de Japorã, identificando las propiedades con y sin bovinos, 2005

El movimiento de animales y productos de riesgo puede estar prohibido, permitido con restricciones o autorizado, dependiendo de la naturaleza/característica del animal o producto, evaluación del riesgo, efectividad de los tratamientos o procedimientos utilizados para reducir o eliminar el riesgo, destino, consideraciones sobre el bienestar animal y sobre el estatus sanitario de los lugares de origen y destino. Los controles deben cumplir, al menos, con los requisitos del Código de Tierras de la OIE, y pueden ser más restrictivos en ciertas áreas en la fase inicial y relajados en otras, según la evaluación de riesgos y el análisis de la evolución de la emergencia.

Ejemplos comunes en el manejo de ocurrencias de fiebre aftosa en el País se refieren al acopio de leche y problemas de escasez de pastos y alimentos, que requieren toma de decisiones por parte de la Coordinación del COEZOO. El tema del acopio de leche es discutido en el **Manual de Investigación de enfermedades vesiculares**, involucrando soluciones como la interrupción de la recolección de leche, con lineamientos para la disposición o destrucción del producto en los establecimientos rurales (en este último caso se debe indemnizar a los productores), o la replanificación de la ruta del camión recolector, cuando sea posible. El problema de la escasez de pastos se presenta principalmente durante las medidas de bloqueo, a partir del primer y segundo mes de la misma. La coordinación del COEZOO debe buscar soluciones dentro del área de emergencia zoosanitaria, evaluando la necesidad de adquisición y distribución de piensos. Cuando sea posible realizar el traslado de los animales, deberá ser acompañado por el SVO y limitarse al área de emergencia zoosanitaria, realizándose el transporte en camiones de transporte de ganado, preferentemente dentro de áreas con el mismo riesgo epidemiológico o, en el caso de que no sea posible, debe realizarse desde las áreas de menor riesgo a las de mayor riesgo.

Además de la proximidad a los focos, otro factor que también debe ser considerado en cuanto al nivel y rigor de las restricciones a implementarse es la fase de trabajo en la que se encuentran las actividades en foco. Así, mientras persista la presencia de animales enfermos y sus contactos directos, las restricciones deben ser más estrictas.

Los equipos de terreno deben evaluar la necesidad de vigilancia y detección temprana de casos frente al riesgo de introducción del virus. Por lo tanto, las medidas de bioseguridad deben ser estrictas para evitar la propagación del agente viral. En el Anexo I de este Plan se pueden encontrar instrucciones más detalladas sobre las medidas de bioseguridad a adoptar en la vigilancia de las propiedades.

**La operación en focos y en diferentes áreas de riesgo epidemiológico debe ser realizada por diferentes equipos.** Los profesionales que trabajen en focos, especialmente en la fase con presencia de animales enfermos, deberán permanecer al menos 24 horas sin visitar otra propiedad con animales susceptibles. Los equipos que trabajan en el área infectada deben esperar un día y tomar todas las precauciones de bioseguridad antes de participar en actividades en el área de vigilancia. Al trasladar equipos de un área de menor riesgo a un área de mayor riesgo, no es necesario realizar los trámites antes mencionados.

La distribución de los equipos dentro de las respectivas áreas de riesgo epidemiológico deberá dividirse en sectores, de acuerdo con el número de equipos disponibles. Cada

el equipo debe estar compuesto por al menos un veterinario y un asistente de campo. La superficie geográfica asignada a cada equipo deberá considerar las características de la producción ganadera, el tamaño de las propiedades y rebaños, los tipos de explotación predominantes, la geografía y topografía del área, los medios de desplazamiento utilizados, las distancias, los recursos humanos, los materiales disponibles y la clasificación del área de riesgo, teniendo en cuenta que la frecuencia de las inspecciones será mayor en las áreas de mayor riesgo epidemiológico.

Entre los trabajos a realizar, sobresale la necesidad de inspección y actualización regstral de todas las propiedades localizadas en el área de emergencia zoosanitaria. Este trabajo debe realizarse considerando las subdivisiones epidemiológicas, con equipos diferentes para cada una. En todas las propiedades investigadas se deberá instruir y aclarar lo referente a los signos de la enfermedad, la obligatoriedad de notificación inmediata de sospechas, el establecimiento de medidas de prevención y bioseguridad, las restricciones impuestas y las acciones relacionadas con la emergencia implementadas en el área.

A continuación, se destacan las principales actividades para la gestión en áreas de riesgo epidemiológico, recordando que, a mayor riesgo, mayores deben ser las restricciones y más intensificadas las actividades de vigilancia:

- instalación de señales de advertencia en todo el perímetro del área de emergencia zoosanitaria;
- instalación de puestos de control de tránsito operando 24 horas en puntos estratégicos y con acceso al área de emergencia zoosanitaria y entre las áreas de riesgo epidemiológico;
- todos los establecimientos rurales con animales susceptibles en el área de emergencia zoosanitaria deberán ser inspeccionados periódicamente por el SVO, con inspección clínica de los animales susceptibles, a fin de detectar rápidamente la aparición de signos clínicos de fiebre aftosa, así como un levantamiento y actualización de registros. La frecuencia de inspección debe ocurrir a intervalos de tiempo más cortos en áreas de mayor riesgo epidemiológico. La fuerza de trabajo debe ser adecuada a la necesidad de inspección de los establecimientos rurales, comenzando con una menor frecuencia, especialmente en el área infectada, que podrá ampliarse a medida que se controle la ocurrencia zoosanitaria y se eliminen los focos;
- aumento de los niveles de bioseguridad en las propiedades, limpieza y desinfección de vehículos, personas y equipos que ingresan y salen de las mismas (actividades de educación en salud animal);
- instalación de barreras de desinfección en las entradas de salida a las propiedades infectadas y en los puestos de control de movimiento;
- prohibición de realización de eventos de aglomeración animal;
- restricciones al movimiento de animales no susceptibles y productos agrícolas;
- definición respecto al destino de los productos ganaderos de riesgo (leche, carne, entre otros);
- sacrificio preventivo de animales clínicamente sanos, para reducir la población susceptible en el área, siempre que existan plantas faenadoras en el área de emergencia zoosanitaria o en sus cercanías; y

- liberación para el sacrificio de animales para consumo interno (en plantas faenadoras ubicadas en la misma área de emergencia, o cerca de ella), previa inspección clínica de todos los animales susceptibles, evaluación epidemiológica y uso de medidas de bioseguridad (el sacrificio, cuando esté autorizado, debe estar acompañado por el servicio oficial y realizarse el deshuese con incineración de los huesos).



### 3.3. CONTROL Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

La actuación en emergencias zoosanitarias implica un intenso flujo de datos e información, en diferentes formatos y calidades, y requiere una rápida recopilación y análisis, ante la necesidad de apoyar la toma de decisiones y dotar de claridad y transparencia a todas las acciones en curso. Especialmente en las primeras semanas, la presión por la información es muy intensa, tanto a nivel local y nacional, como a nivel internacional. Por lo tanto, la Coordinación de Planificación tiene una importancia estratégica, con sus atribuciones y flujo de trabajo resumidos en la Figura 17. El número de profesionales a trabajar en los sectores involucrados dependerá, principalmente, de la disponibilidad de un sistema informático de control y gestión de la información, así como de la calidad y formato de los datos disponibles.

Ante las diferentes demandas que se presentan y reconociendo la necesidad inmediata de datos e información, la disponibilidad de un sistema de información para la gestión de acciones de emergencia es fundamental. Como parte de los preparativos para la actuación en emergencias zoosanitarias, los responsables de la gestión del PNCEA deben esforzarse en dotar de soluciones informáticas para uso de los equipos de coordinación del COEZOO, y, a nivel estatal, evaluar e impulsar la modernización de los sistemas de información para el registro y el movimiento a través de los servicios veterinarios locales, incluyendo la actualización constante de datos y la georreferenciación de establecimientos agropecuarios.

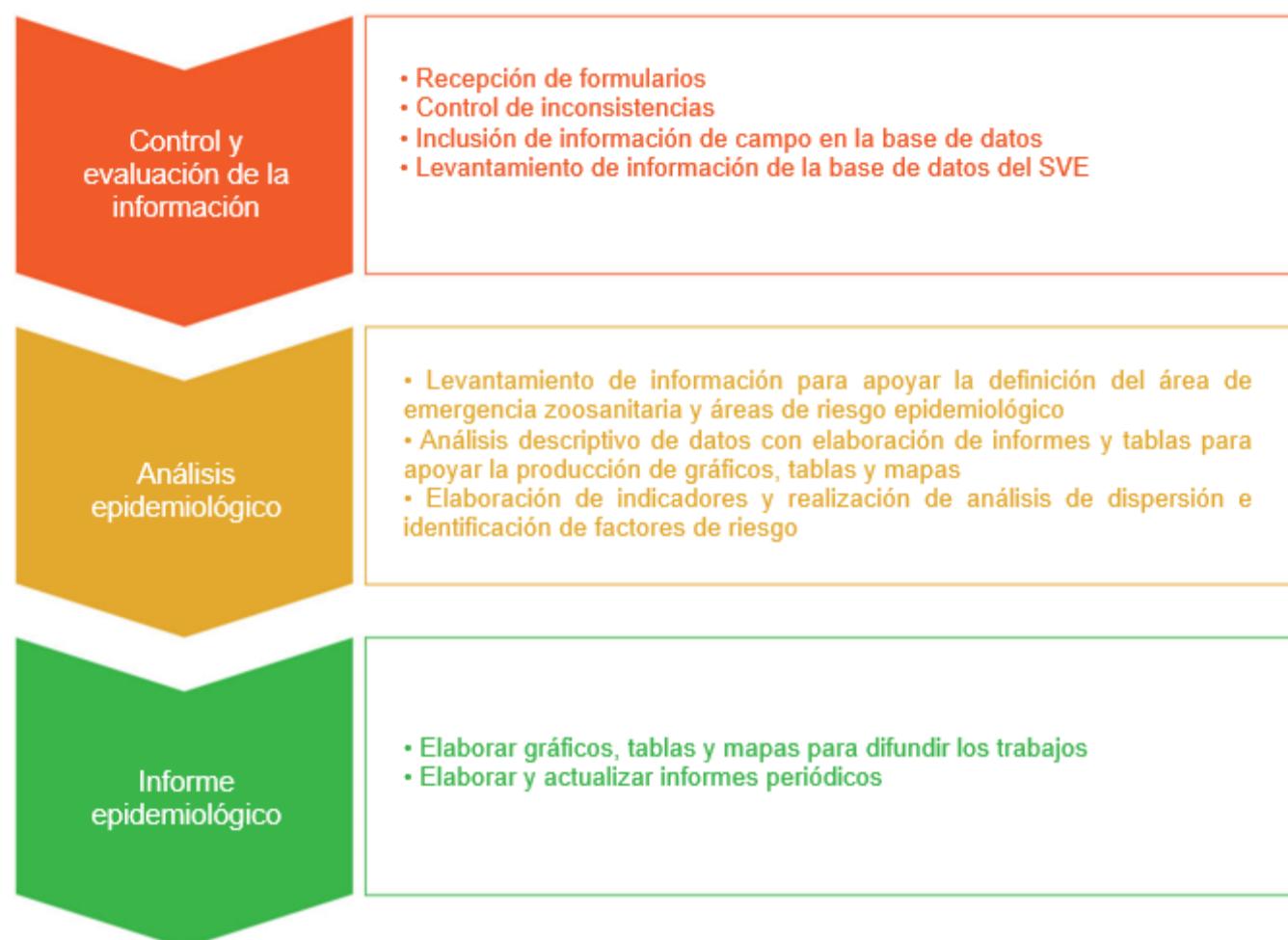


Figura 17. Etapas y flujos básicos de información en la Coordinación de Planificación

En general, cuanto mayor sea el grado de organización y detalle de los datos e información en la base de registro de los SVEs, mayor será la agilidad y precisión de las acciones a realizar para el control y erradicación de la ocurrencia zoosanitaria. De acuerdo con el formato disponible, el sector de la información epidemiológica deberá adecuar la metodología de recolección y análisis de la información necesaria para la gestión de las actividades de emergencia zoosanitaria. En general, pueden ocurrir las siguientes situaciones: base informatizada con datos de coordenadas geográficas (situación ideal); base informatizada sin datos de coordenadas geográficas; base no informatizada con información de coordenadas geográficas; o base no informatizada sin información de coordenadas geográficas (peor escenario). Evidentemente, la implementación y gestión de una emergencia zoosanitaria se optimiza y facilita con la disponibilidad de un sistema informático estatal que contenga datos de movimiento de animales y un catastro rural georreferenciado, lo que permite una mayor rapidez en la definición de áreas de riesgo y actividades de vigilancia. Por el contrario, la disponibilidad de datos e información solo en forma impresa dificultará la definición de estrategias iniciales y requerirá una mayor estructura para la digitación y creación de la base de datos del área de emergencia zoosanitaria.

En la Figura 18 se muestra una representación esquemática de la estructura y el flujo de datos en una emergencia zoosanitaria. Como entrada inicial de datos, destaca la importación de información de las bases de datos de los SVEs o de la Plataforma de Gestión Agropecuaria (PGA). Una vez implementado el COEZOO, las principales fuentes de datos e información para el sistema están representadas por las actividades de los equipos de vigilancia, por las notificaciones de sospechas presentadas por la comunidad y por las acciones desarrolladas por los equipos de fiscalización para el movimiento de animales y productos de riesgo (puestos fijos y equipos móviles) y por equipos de vacunación de emergencia (cuando se adopte esta estrategia), entre otras fuentes. El sector de control y evaluación de la información recopila, valida y analiza datos e información, produciendo productos y resultados como se resume en la Figura 17. Toda la información producida es compartida con los sectores del COEZOO, sirviendo de base para las actividades que desarrolla la asesoría de comunicación y relaciones públicas, así como para la elaboración de informes y reportes para ser enviados a los niveles superiores de coordinación, con énfasis en el DSA.

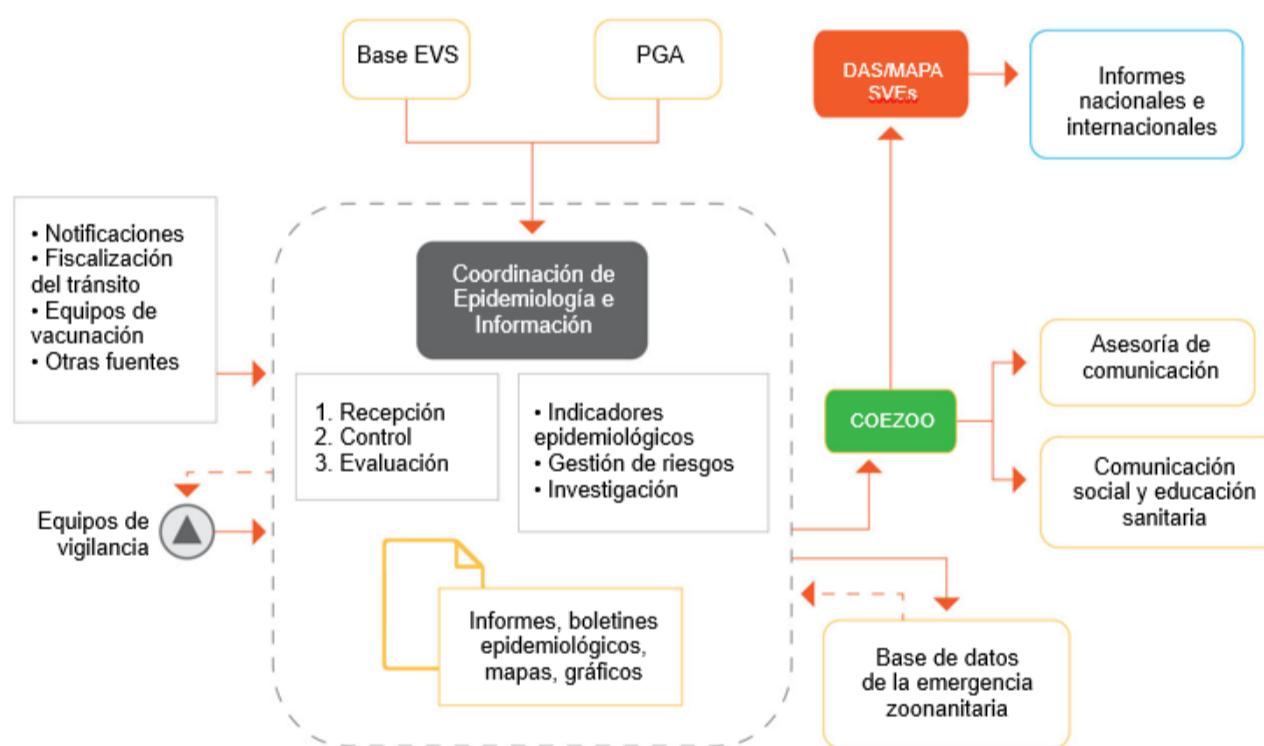


Figura 18. Representación de los principales flujos y bases del sistema de información en emergencias zoosanitarias

Como se mencionó en el ítem anterior, una de las primeras atribuciones de la Coordinación de Planificación es apoyar a la Coordinación General del COEZOO en la delimitación del área de emergencia zoosanitaria y en el establecimiento de áreas de riesgo epidemiológico. Cumplido este paso, diariamente, a medida que se actualiza la información, se realizan nuevos análisis epidemiológicos, lo que permite estimar indicadores y elaborar mapas que permitan describir el perfil epidemiológico del evento zoosanitario en curso, orientando el rumbo de las acciones de vigilancia veterinaria.

La Coordinación de Planificación deberá mantener una evaluación continua del riesgo de propagación de la fiebre aftosa, a fin de apoyar la identificación y seguimiento urgente de los casos y sus contactos directos e indirectos. Todas las actividades de esta Coordinación deberán ser registradas y resumidas por el Sector de Análisis e informe epidemiológico a fin de permitir la comunicación actualizada de los operativos realizados y sobre la situación epidemiológica en el área de emergencia zoosanitaria, incluyendo la elaboración de mapas, gráficos, tablas, etc. La siguiente tabla muestra los principales tipos y la frecuencia de los informes que se deben generar. Los principales objetivos de la elaboración de estos informes son reforzar la confianza de la comunidad en las acciones de emergencia; informar de forma proactiva y voluntaria, con transparencia; transmitir lo antes posible e incluso información incompleta para controlar los rumores y establecerse como referencia; responder preguntas que demuestren sensibilidad con el público objetivo; y priorizar comunicaciones para demandas más urgentes durante la emergencia zoosanitaria.

**Cuadro 2.** Principales tipos de informes a elaborar durante las acciones de emergencia zoosanitarias

TIPO DE INFORME	NATURALEZA DE LA INFORMACIÓN	PERIODICIDAD	CIRCULACIÓN
*Informe de seguimiento	Informe OIE (WAHIS)	Semanal	COEZOO, MAPA, OIE
Boletín	Información	Diario	COEZOO, SVE, MAPA
Guion de vigilancia	Operacional	Diario	COEZOO, Sector Vigilancia veterinaria
Nota Técnica -	Descriptivo	Semanal	COEZOO, SVE, MAPA
Nota pública	Divulgación de la prensa	Semanal	Asesoría de Prensa/COEZOO

\* Informe elaborado por la Coordinación de Información y Epidemiología (CIEP) de la CGPZ/DSA con base en información producida por el COEZOO



## 3.4. ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN

El éxito de las acciones de emergencia zoosanitaria no puede prescindir del apoyo de la población. Por ello, es imperativo que la comunidad se comprometa, actúe como corresponsable y participe en el trabajo que se realiza, con el apoyo del sector privado y bajo la coordinación de la esfera pública.

Involucrar a la comunidad lo más rápido posible es un elemento clave para ejecutar la emergencia zoosanitaria. Esto no solo ayudará a ganar la confianza y el apoyo local, sino que también brindará información importante sobre las preocupaciones y perspectivas de la región. No se puede desconocer que la comunidad es, por excelencia, consciente de la realidad local, de los hechos que pueden haber causado el inicio del evento zoosanitario y de los elementos de riesgo involucrados en su difusión. Considerando la importancia del rápido involucramiento y esclarecimiento de la comunidad local, el equipo de educación y comunicación social debe formar parte del grupo de profesionales que inician las actividades de emergencia zoosanitaria.

Evidentemente, no existe un modelo de actuación único y universal, ya que un proceso de comunicación eficaz debe, además de informar, producir en el público objetivo una actitud proactiva para afrontar el problema. Así, la información transmitida debe ser comprensible, fácil de asimilar y memorizar, conformada de acuerdo al nivel de educación y al entorno cultural, predominantemente rural. El exceso de información puede ser un obstáculo, confundiendo a la comunidad local, especialmente al productor rural.

Las actividades de educación y comunicación social en el área de emergencia deben considerar los siguientes puntos:

- los sectores técnicos responsables del PNEFA en los estados y en el DSA deberán producir con anticipación y tener al alcance un material didáctico específico, con lenguaje sencillo y didáctico, para ser utilizado durante las ocurrencias zoosanitarias. De preferencia, el material debe ser atemporal y libre de logotipos de gobiernos y partidos políticos. Los carteles son recursos para lugares donde hay un gran movimiento de personas (se pueden ver en calles, hospitales, paradas de autobús, juntas de vecinos, templos religiosos, etc.). Los carteles sintetizados con un buen equilibrio visual permiten captar el mensaje rápidamente. El folleto es una forma más fácil de llegar al público y se puede entregar directamente a las partes interesadas. Puede ser el complemento ideal para una ponencia y su redacción debe tener un estilo informativo-persuasivo y un claro enfoque educativo. Es recomendable elegir cuidadosamente las palabras para que no haya significados ambiguos o dobles sentidos;

- la disponibilidad previa de materiales audiovisuales también ayuda mucho. La actividad televisiva regional tiene un desarrollo eficiente en espacios periodísticos que presentan noticias locales, regionales e internacionales, lo que despierta el interés de la comunidad. En este contexto, se pueden insertar mensajes de comunicación de riesgos. Los materiales dirigidos a una audiencia televisiva deben ser

preparados con sumo cuidado y siempre teniendo en cuenta la comunicación masiva, los horarios de transmisión y si se emitirán en canales abiertos o cerrados. El video es otro medio interesante de difundir información a audiencias específicas. La utilidad de esta modalidad educativa es importante porque permite la expresión visual y cuenta con el apoyo sonoro necesario para cualquier tipo de difusión educativa que complementa la presencia de personal técnico. La proyección de un video puede enriquecer otras acciones comunicativas como el diálogo con un público determinado, los debates, la entrega de folletos informativos, la repetición de escenas que deben fijarse, etc.;

- el equipo de comunicación social es el principal vínculo entre el COEZOO y la comunidad. De esta forma, deberá ser informado de todas las decisiones, lineamientos, notas técnicas y procedimientos de emergencia que se emitan durante la ocurrencia del evento sanitario; manteniendo contacto diario con los más diversos segmentos de la sociedad, dejándolos actualizados e involucrados;

- en la estructura del COEZOO se incluye una asesoría de comunicación y relaciones públicas para el contacto diario con los medios de comunicación de masas, actividad que debe ser asignada al equipo de prensa y relaciones públicas. Una emergencia zoosanitaria representa un evento de gran interés para los medios de comunicación nacionales e incluso internacionales. Este interés tiene varias implicaciones para el control del evento sanitario. En forma positiva, los medios de comunicación pueden usarse de manera muy efectiva, especialmente al comienzo de un evento sanitario, para informar al público, siempre y cuando las historias traduzcan la información técnica al lenguaje cotidiano. Por el contrario, los reportajes sensacionalistas pueden aumentar la ansiedad del público a niveles desproporcionados con respecto a la realidad de la situación;

- La planificación es fundamental para el éxito de un programa de educación y comunicación social durante una emergencia zoosanitaria. El éxito o fracaso de las actividades de comunicación puede depender en gran medida de la definición de metas claras, que variarán según la estrategia de acción definida por el equipo de Coordinación. Incluso trabajando en una situación de emergencia zoosanitaria, cuando no se dispone de tiempo para desarrollar un plan completo de educación y comunicación social, se debe dedicar algún tiempo a la elaboración de un esquema de estrategia de actuación. El plan básico de comunicación durante una emergencia zoosanitaria debe basarse en el conocimiento de la epidemiología de la enfermedad; estar enfocado en los aspectos técnicos y directrices del Plan de Contingencia; y ser flexible, teniendo en cuenta la evolución de la situación zoosanitaria y el progreso de las actividades de emergencia zoosanitaria. Los profesionales involucrados en actividades de educación y comunicación social deben considerar y registrar todos los puntos de interés para estar preparados en caso de que necesiten consultar datos o redefinir estrategias;

- para desarrollar un Plan de Comunicación de Riesgos, es necesario considerar los siguientes elementos principales:

- Fuente (origen): se ha demostrado que el éxito de los mensajes difundidos durante una emergencia zoosanitaria está fuertemente asociado a la confianza o credibilidad que el receptor del mensaje le atribuye al comunicador del riesgo. Es necesario entender que la confianza es un factor importante para la aceptación y efectividad de los mensajes

durante un evento zoosanitario;

- Mensaje: a pesar de la complejidad de la información relacionada con una emergencia zoosanitaria, la mayor parte de la información sobre los procedimientos utilizados puede ser fácilmente comprensible, si se transmite de forma sencilla y en términos accesibles a cualquier ciudadano, de manera que pueda comprender qué significa el riesgo y cómo puedes participar; y

- Medios de comunicación: los medios de comunicación desempeñan un papel importante en la comunicación de riesgos, ya que representan el mecanismo a través del cual el mensaje llega al público en general. Por ello es fundamental decidir objetivamente el tipo de medio o medios de comunicación que van a participar en un plan de comunicación de riesgos. La radio es el medio de difusión más cercano a la gente, especialmente en el medio rural. Representa síntesis, concisión, inmediatez, simultaneidad y rapidez. A través de la radio se puede llegar a una audiencia heterogénea, con diferentes niveles de comprensión, por lo que es necesario lograr que los mensajes radiales lleguen a todos. Hablar en la radio significa explicar, contar y dialogar con el receptor, pudiendo transmitir mensajes a través de entrevistas, reportajes y reportajes especiales. Hoy en día, incluso en las zonas rurales, no se debe pasar por alto la importancia y el poder de la televisión, la Internet y las redes sociales. Así, establecer formas de comunicación a través de la TV, la Web y las redes sociales debe representar un punto importante en el plan de comunicación;

• la interrelación con otras organizaciones y grupos institucionales es de fundamental importancia, así como establecer puentes con los departamentos y organismos que apoyan las actividades. Principalmente a nivel local, son importantes los contactos con intermediarios y líderes que tengan una relación de largo plazo con la comunidad, siendo reconocidos como un referente local. De esta forma, todos los elementos que tienen influencia en las comunidades, ya sea de carácter político o religioso, deben ser contactados, sensibilizados y llamados a asumir las responsabilidades del rol que ocupan. Entre los posibles grupos objetivo se encuentran:

- personal local y autoridades electas (funcionarios municipales de las secretarías, alcalde, administrador o comisionado y funcionarios del consejo de sanidad animal, comités locales y consejo de planificación);

- representantes de grupos de ciudadanos organizados;
- representantes de organizaciones religiosas;
- profesionales de la cadena productiva (veterinarios, agrónomos, zootécnicos, técnicos agrícolas, entre otros);
- asociaciones y cooperativas que operan en la región;
- entidades educativas y sus educadores;
- medios de comunicación locales, regionales y estatales;
- otras instituciones gubernamentales; y
- miembros de organizaciones profesionales.

• factores importantes como el número de personas que realizarán las actividades de comunicación social es fundamental para definir la estrategia de actuación y la distribución de los equipos según las áreas de riesgo epidemiológico, donde se realizan reuniones, ponencias y encuentros en simultáneo con las demás

acciones para el control y erradicación de focos;

- en las acciones de comunicación local, evitar el lenguaje excesivamente técnico, buscando ser sensibles a los hábitos locales, como forma de hablar y de vestir. Utilizar imágenes concretas y familiares que permitan la comunicación a nivel personal. Usar ejemplos para hacer que los datos técnicos sean más vívidos y accesibles, la jerga y el lenguaje técnico crean barreras para una comunicación exitosa con el público;
- las actividades de educación y comunicación social deben evaluarse sistemáticamente durante una emergencia zoosanitaria, ya que es necesario saber si se ha logrado el objetivo, si los mensajes se están comunicando de manera efectiva o si ha habido un cambio en el comportamiento. Se puede realizar un contacto interesante en las entidades docentes para evaluar la percepción de la comunidad a través de la elaboración de ensayos, dibujos, entre otras formas de expresión. Una metodología de trabajo muy interesante y de probada eficacia.



## 3.5. SANEAMIENTO DE FOCOS

Este es un punto crítico de todo el trabajo de erradicación. Se trata de un conjunto de actividades complementarias y secuenciales que, por lo tanto, deben realizarse de manera programada e independiente en cada foco identificado: evaluación; eutanasia de animales; destrucción de canales, objetos y edificios; limpieza y desinfección de instalaciones y equipos; vacío sanitario; introducción de animales centinela y repoblación. También se deben incluir actividades de investigación epidemiológica, considerando la evaluación clínica y serológica, para un mejor conocimiento sobre la propagación del agente viral, brindando parámetros para futuros trabajos de intervención e investigación de la infección/transmisión viral. Una representación esquemática del flujo de actividades consideradas en el saneamiento de focos está disponible en la Figura 19, destacando que la introducción de centinelas no es una actividad obligatoria, y su uso debe ser definido por la Coordinación General del COEZOO.

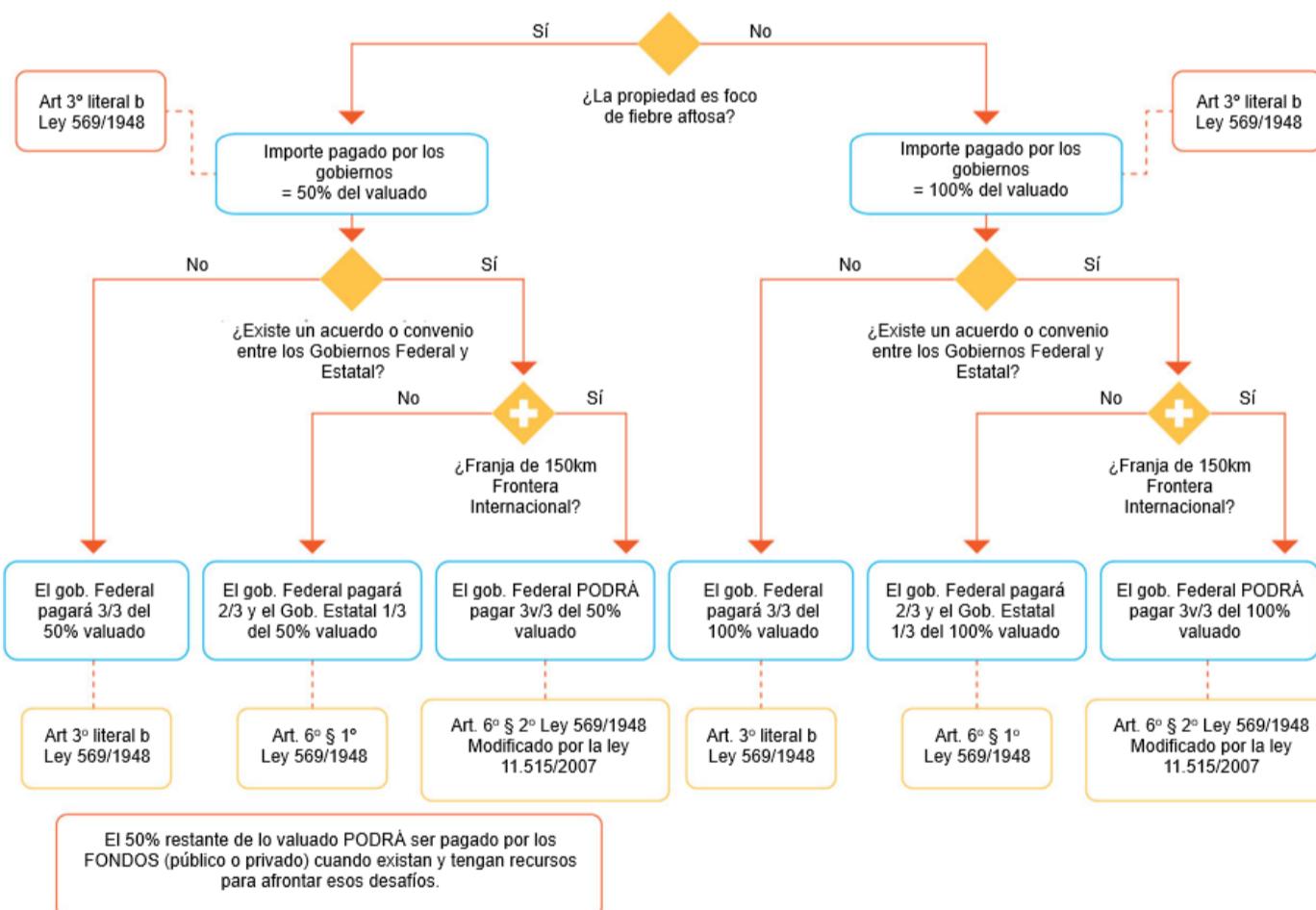


Figura 19. Flujo de actividades principales para saneamiento de focos de fiebre aftosa

Los equipos responsables de estas actividades deben seguir cuidadosamente las recomendaciones de bioseguridad (Anexo 01) y obedecer los intervalos de descanso para el contacto con otros rebaños de animales susceptibles libres de la enfermedad.

Dependiendo de la región involucrada, se debe evaluar la necesidad de crear un grupo para el control de vectores y control de animales callejeros o fauna silvestre, dentro de las actividades de mitigación de los riesgos de propagación de la enfermedad, con base en los focos identificados.

Debe prestarse especial atención a los procedimientos de reembolso e indemnización, ya que involucran recursos del gobierno federal, de los estados o del sector privado, cuyo uso debe ser debidamente probado. Según se destacó, la disponibilidad de recursos para la indemnización y los procedimientos para llevarla a cabo, son elementos importantes para definir la estrategia de intervención a adoptar en una emergencia zoosanitaria. Hay varios elementos a considerar y diferentes actos normativos, de los Gobiernos Federal y Estatal, que deben ser contemplados. Algunas posibilidades, con base en la legislación vigente y considerando convenios y alianzas entre los gobiernos Federal y Estatal, se resumen en el flujo presentado en la Figura 20, resaltando, sin embargo, que el esquema presentado no impide la posibilidad de que las indemnizaciones ocurran exclusivamente a través de los fondos (privados o públicos) cuando estén disponibles y con recursos suficientes para absorber los costos.



**Figura 20.** Resumen esquemático de las alternativas previstas en los actos normativos de indemnización en ocurrencias de fiebre aftosa

Todos los procedimientos deben estar debidamente registrados y documentados. En cada unidad de la Federación deberá establecerse el rito procesal, con descripción de todos los trámites y documentación necesarios, con base en la legislación federal o estatal, según el origen de los recursos utilizados. Los modelos de documentos utilizados en cada fase de la actividad deben estar a disposición de los equipos responsables de la ejecución (algunos modelos se sugieren en los Anexos 8 al 11). De esta forma, a las actas de sacrificio/destrucción y de evaluación se les deberá adjuntar los documentos que acrediten el diagnóstico de la enfermedad y la declaración del estado de emergencia, para armar los procesos individuales de indemnización.

Para el caso en que la indemnización implique el uso de recursos federales, a continuación, se presentan algunos ítems y documentos que deben ser considerados al momento de la apertura del proceso para cada propietario, con base en la experiencia registrada en los focos de Mato Grosso do Sul, 2005/2006:

- la apertura del proceso debe realizarse con base en una declaración del propietario, conforme con el contenido de las actas de evaluación y sacrificio correspondientes y solicitando a la SFA de la UF respectiva que inicie el proceso de indemnización a que tiene derecho, presentada dentro de un plazo máximo plazo de 180 días a partir de la emisión de la referida acta de sacrificio, en los términos del artículo 7º de la Ley 11.515/2007;
- debe adjuntarse al proceso: actas de evaluación y sacrificio; nota técnica elaborada por el DSA informando sobre las actividades de erradicación y la necesidad de procedimientos de sacrificio y destrucción; resultado de pruebas de laboratorio (cuando estén disponibles), acta de fiscalización, acta de inspección, FORM-IN, FORM-COM, fotografías, entre otros documentos que caractericen la condición de un caso confirmado de fiebre aftosa;
- cuando la indemnización considere un número significativo de propietarios, hecho común en sistemas agroproductivos con predominio de pequeños productores y asentamientos rurales, la Coordinación General del COEZOO deberá disponer la inclusión de un sector específico para atender a la comunidad, con el objetivo de recibir y verificar la documentación, abrir procesos y brindar respaldo legal;
- para ser considerado válido, eficaz y completo, el proceso de compensación del productor debe seguir todas las etapas previstas por la ley. El representante de la SFA certificará la regularidad de todos los actos procesales contenidos en los autos, mediante nota técnica circunstanciada;
- el Superintendente Federal de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento de la UF, luego de analizar el proceso y recibir la opinión de la Asesoría Jurídica local o del Núcleo de Asesoría Jurídica de la UF, deberá solicitar los recursos económicos necesarios;
- la Consultoría Jurídica del MAPA deberá establecer si el trámite puede ser finalizado en la misma SFA o si es necesario remitirlo al DSA y a la SDA para su manifestación y autorización; y
- completado, el proceso debe ser archivado en la SFA de la UF donde se encuentra la propiedad.

A continuación, se presenta un resumen de las recomendaciones para cada

una de las principales actividades involucradas en el saneamiento de los focos. Destacando que las lecturas complementarias, como las indicadas en la Introducción de este Plan de Contingencia, son de fundamental importancia en la preparación de los equipos de trabajo.



### 3.5.1. EVALUACIÓN

Tiene como objetivo establecer los valores de los animales y otros bienes destruidos como consecuencia de acciones de emergencia zoosanitarias, para servir de base del proceso legal de indemnización del productor. El trabajo debe ser realizado por una comisión designada por acto del Superintendente Federal de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento de la UF respectiva (modelo sugerido disponible en el Anexo 7), integrada por un médico veterinario del servicio federal, un representante del gobierno del estado y un representante del sector productivo. La supervisión del trabajo de cada comisión está a cargo del médico veterinario del servicio oficial federal, conforme lo establece la Ley nº 569, del 21 de diciembre de 1948 (modificada por la Ley nº 11.515, del 28 de agosto de 2007, y reglamentada por el Decreto nº 27.932, del 28 de marzo de 1950).

Cabe destacar la importancia del proceso de indemnización para aumentar la confianza de la comunidad y fomentar el reporte de sospechas, facilitando las investigaciones epidemiológicas y la contención de la enfermedad.

Las actividades de sacrificio de animales y la destrucción de bienes solo pueden realizarse previa evaluación de la Comisión, y es de fundamental importancia que los profesionales involucrados estén preparados para realizar el trabajo en cualquier momento. Con el fin de evitar pérdidas y demoras en los trabajos de eliminación de fuentes de infección, luego de la declaración de emergencia zoosanitaria, se deberá designar un número adecuado de comisiones evaluadoras, con sus respectivos suplentes.

La evaluación debe seguir valores, normas y criterios acordados con la Coordinación de Trabajos de Terreno, citando las fuentes y referencias. Todos los miembros de las comisiones creadas deben conocer los procedimientos legales involucrados y tener experiencia y familiaridad con la actividad.

La evaluación de los animales deberá realizarse, preferentemente, en el lugar donde se encuentren, con base en valores de mercado (publicados por instituciones del sector) en relación a raza, genética, finalidad económica, sexo, edad y otros elementos, a criterio de la comisión. No se debe considerar el estado físico de los animales resultante de la enfermedad.

En relación con objetos o construcciones, la evaluación se hace estimando los gastos (valor de mercado) que, a criterio de la comisión, sean necesarios para reponer objetos o reconstruir instalaciones.

Una vez establecidos los valores, el comité de evaluación debe elaborar las

actas de evaluación (modelos sugeridos en los Anexos 8, para animales, y 9, para cosas y construcciones), conteniendo el monto a indemnizar y los criterios aplicados, sirviendo de base para el proceso legal de indemnización del propietario.

Cabe destacar que la rapidez con la que se indemniza a los productores por los animales y otros bienes destruidos es uno de los factores determinantes para el éxito de las medidas zoosanitarias adoptadas. No se justifica la demora o suspensión de la eutanasia de animales o destrucción de bienes por posibles discrepancias entre los valores contenidos en las actas de evaluación y los valores deseados por el productor, a quien se le garantiza el derecho a reclamar posteriormente en juicio.

En el caso del sacrificio, la indemnización corresponde a la diferencia entre el valor pagado por la planta faenadora y el valor de mercado de arroba (peso).

Luego del sacrificio sanitario y destrucción de cosas y edificios, los equipos encargados deberán levantar las actas de sacrificio y destrucción (modelos del Anexo 10, para animales, y 11, para cosas y edificios) que servirán de base para el proceso legal de indemnización de los propietarios.

En el caso de animales de probado valor zootécnico, en función de la evaluación epidemiológica, podrán adoptarse procedimientos diferenciados como alternativa a la eutanasia o sacrificio, siempre que no se trate de animales infectados o que representen un alto riesgo de propagación o mantenimiento del agente viral.



## 3.5.2. SACRIFICIO SANITARIO (EUTANASIA)

Esta actividad debe ser coordinada por un veterinario del servicio oficial. En caso de que el sacrificio de animales implique el uso de armas de fuego, deberá contar con el apoyo de profesionales capacitados, con énfasis en los organismos de seguridad pública o defensa. Dado el carácter impactante de las actividades a realizar, el equipo debe estar integrado por personas con competencias y preparación psicológica adecuada. Por razones de seguridad, solo podrán acompañar o estar presentes en el lugar del sacrificio personas autorizadas por el veterinario a cargo del trabajo, cuya presencia sea indispensable.

Las principales referencias para realizar esta actividad son los Capítulos 7.5 y 7.6 del Código Terrestre de la OIE. Especial atención merece también la Resolución nº 1.000, del 11 de mayo de 2012, del Consejo Federal de Medicina Veterinaria.

El sacrificio sanitario de los animales en cada establecimiento rural sólo podrá iniciarse luego de concluida la evaluación del mismo por parte de la Comisión Evaluadora. Su realización también deberá ser precedida por la definición de la forma y lugar de destino y destrucción de los animales sacrificados, disponiendo de toda la estructura necesaria para el desplazamiento de las canales. En el caso de entierro, se deberá disponer debidamente de fosas sanitarias y, en el caso de incineración, se deberá preparar debidamente el local y disponer del material que se utilizará como combustible. La definición del lugar de destino de los animales debe basarse en el dictamen

de un profesional de las agencias ambientales.

El trabajo también debe coordinarse con las actividades de investigación epidemiológica, que involucran la inspección clínica y la toma de muestras de suero sanguíneo. Este trabajo permitirá conocer con mayor precisión la incidencia clínica y seropositiva en los rebaños afectados. Prever especialmente para los animales enfermos la recolección de una cantidad significativa de suero sanguíneo para la composición de un banco de muestras de animales seropositivos, para uso de los laboratorios de referencia en la preparación de sueros de control y realización de estudios de sensibilidad y especificidad de las pruebas de laboratorio.

La elección del método de eutanasia debe considerar las referencias presentadas anteriormente y, siempre que sea posible, debe ocurrir en el siguiente orden:

- animales con signos clínicos de fiebre aftosa (primero porcinos, seguidos de bovinos y pequeños rumiantes, considerando el potencial de excreción viral de estas especies);
- animales que tuvieron contacto directo con animales clínicamente afectados; y
- otros animales.

La eutanasia debe realizarse en un lugar lo más cercano posible a donde se encuentran los animales y, al mismo tiempo, lo más cercano posible a donde se destruirán los canales, considerando las condiciones geográficas y del terreno del área, el esfuerzo para el movimiento de los animales o canales y los riesgos de propagación de la enfermedad, contando siempre con el dictamen y, en su caso, el seguimiento de las agencias ambientales. Cuando en el área de emergencia zoosanitaria se disponga de plantas faenadoras, una opción a considerar es el envío de los animales para el sacrificio, bajo la supervisión del SVO.

Luego de eliminar a los animales, el equipo deberá elaborar el acta de sacrificio sanitario (Anexo 10) que servirá de base para el proceso legal de indemnización del productor.

### 3.5.3. DESTRUCCIÓN DE CANALES Y MATERIALES DE RIESGO PARA LA FIEBRE AFTOSA

Las principales opciones para el destino de los canales de animales sacrificados por fiebre aftosa son el entierro o la cremación, o una combinación de ambas. Como se destaca, el lugar para el entierro o la cremación debe ser elegido con la participación de los profesionales indicados por las agencias ambientales.

La fosa sanitaria es el lugar donde se entierran los canales, y también puede ser el lugar donde se realiza la eutanasia de los animales. En general, consta de dos partes: la rampa de acceso y la propia fosa sanitaria. La rampa de acceso es una inclinación de aproximadamente 10m de largo, que permite el ingreso de la pala mecánica y de los animales. La fosa sanitaria es el lugar más profundo, destinado a la eliminación (eutanasia) y posterior entierro sanitario.

Las dimensiones recomendadas para la fosa sanitaria son de 3,5 a 4,0 m de profundidad por 3,0m a 5,0m de ancho y una longitud determinada por la especie y número de animales involucrados. Por cada bovino adulto se requiere un área de fosa sanitaria de 1,5m<sup>2</sup>. En el caso de ovinos y porcinos, se considera que un bovino adulto equivale a cinco animales de dichas especies. Con base en las experiencias obtenidas en la emergencia zoosanitaria ocurrida en Mato Grosso do Sul, en 2005, se recomienda que la fosa no incluya más de 700 unidades animales (1 unidad animal = 450 kg).

Para calcular la longitud (C) de la fosa sanitaria se utiliza el siguiente cálculo:  $C = S/L \times n$ , donde S = superficie, L = ancho y n = número de bovinos adultos. Por lo tanto, considerando el ancho de la fosa de 3,0m, la superficie igual a 1,5m<sup>2</sup> por animal y el total de 50 bovinos adultos, la longitud de la fosa sanitaria sería:

- Longitud para 50 bovinos adultos =  $1,5m^2 / 3,0m \times 50 = 25 m$  (sin incluir la rampa de acceso)

En la práctica, los siguientes valores se utilizan para calcular la longitud de la fosa sanitaria:

- Bovinos → Número de bovinos adultos x 0,5
- Ovinos, porcinos y terneros → Número de animales x 0,1

La fosa se debe excavar en forma de talud (paredes inclinadas) para evitar posibles derrumbes. Las estacas de demarcación se clavan teniendo en cuenta que, para obtener un ancho de la fosa de 3,0m, excavada en talud, el ancho superficial debe ser de 5,0m. El piso de la fosa debe tener una pendiente que alcance una profundidad de 4m en los 10m finales, siendo conveniente marcar el punto, a partir del cual, el piso de la fosa debe alcanzar los 4m de profundidad. La tierra deberá depositarse a una distancia no inferior a 1,5m de los bordes de la fosa, a fin de facilitar el desplazamiento de los tiradores.

La opción de sacrificar a los animales dentro de la fosa sanitaria dependerá mucho de las características de docilidad de los animales. Cuando se utilice esta opción, para la descarga de bovinos, las partes laterales del trecho que va desde la rampa hasta el acceso a la fosa, de unos 7 m de longitud, deberán estar protegidas en sus costados por un alambrado u otras estructuras. Los animales deberán ingresar a la fosa sanitaria en grupos no mayores de diez, en el caso de bovinos adultos, ni de veinte, en el caso de ovinos y porcinos adultos. La pala mecánica se ubica en la boca de acceso a la fosa para bloquear la salida de los animales. El lento desplazamiento de la pala mecánica permite que los animales se desplacen hasta el extremo más profundo de la fosa. En todo momento se deben evitar gritos y ruidos innecesarios que perturban inútilmente la tranquilidad de los animales.

Se recomienda equipo básico consistente en una excavadora de 3,0m<sup>3</sup> y una retroexcavadora de 2,0m<sup>3</sup>. Para construir una fosa de 50m de largo se requieren alrededor de 14 horas de trabajo (un día y medio), dependiendo principalmente de las características del suelo. Hay que tener en cuenta que, a partir de los 50m de longitud de la fosa, la velocidad de avance de la excavación disminuye, ya que la retroexcavadora tiene que retroceder para tirar la tierra al exterior.

El lugar más adecuado para la disposición de los canales de los animales sacrificados es dentro del establecimiento donde se encuentran los animales, en el sector donde se alojan los animales enfermos y de contacto. Sin embargo, el lugar debe cumplir ciertas condiciones:

- distancia de los centros poblados (seguridad y discreción);
- retirado de las instalaciones permanentes del establecimiento (casas, corrales, galpones, baños, mangueras, etc.);
- fácil acceso para vehículos y maquinaria pesada;
- terreno sin mayores dificultades para la excavación;
- aguas subterráneas a una profundidad superior a 8 metros;
- distancia de los cursos de agua superficiales (ríos, lagunas, arroyos, etc.);
- subsuelos sin acueductos, gasoductos y oleoductos; y
- tener un área proporcional al número de animales involucrados en la emergencia.

Si es necesario el entierro en otro lugar, es conveniente eliminarlo *in situ* y luego trasladar los restos (adoptar estrictas medidas de bioseguridad) a un lugar que reúna las condiciones requeridas para el entierro sanitario. Los cadáveres deben ser transportados al lugar de su entierro en un camión volquete, adoptando procedimientos para evitar la fuga de fluidos.

Dependiendo del lugar disponible para la apertura de las fosas sanitarias, se debe evaluar con profesionales del área ambiental la conveniencia de aplicar mantas impermeabilizantes, con miras a la protección de las aguas subterráneas.

Dentro de la fosa, los empleados designados por el SVO deberán realizar la evisceración y perforación del rumen de los rumiantes, así como la apertura de la cavidad torácica en el espacio intercostal, a fin de evitar la formación de gases que provoquen la hinchazón/aumento en volumen de la fosa sanitaria después del entierro de los canales. No se debe utilizar cal y otros productos químicos que puedan retrasar el proceso de descomposición natural que favorece la inactivación del agente viral.

Para aprovechar mejor el espacio físico de la fosa, después de abrir las cavidades de los animales sacrificados (en el caso de los rumiantes se incluye el rumen), se acomodan los restos de los mismos con la pala mecánica.

La fosa también deberá ser utilizada para la disposición de materiales y restos orgánicos provenientes de la limpieza de los establecimientos de contención de animales (corrales, potreros, etc.).

Una vez finalizada la eliminación de todos los animales y materiales con riesgo de fiebre aftosa, se completa el entierro, evitando una compactación excesiva ya que favorece la formación de grietas o hendiduras por las que pueden salir gases resultantes de la descomposición orgánica. El centro de la fosa debe estar al menos 0,50 m más alto que el borde, facilitando el flujo de agua y evitando la formación de charcos. **Una vez cubiertas las fosas, se recomienda cercar el área con redes o mallas de alambre, penetrando al menos 30 cm en el suelo, para evitar que pequeños animales se acerquen y comiencen a cavar el lugar.**

Si se opta por la cremación, el lugar debe elegirse cuidadosamente,

teniendo en cuenta los vientos dominantes, la proximidad a otras instalaciones y cultivos y el aislamiento, a fin de evitar la presencia de curiosos. Se debe hacer todo lo posible para que los olores que se desprenden molesten lo menos posible a los vecinos y a la comunidad en general.

La fosa de cremación debe tener alrededor de 1,0m de profundidad y 3,0m de ancho. La longitud dependerá del número de animales. Se debe tener plena seguridad de que todos los cadáveres, colocados uno al lado del otro, caben en la fosa para ser quemados a la vez. Es conveniente realizar un canal de cambio transversal, de 0,70 m de ancho cada 2,0 m, partiendo del nivel del suelo y descendiendo hasta alcanzar la misma profundidad que la fosa principal. De manera transversal a la fosa, se coloca una cama de leña o madera gruesa, la cual debe ser rellenada con paja, leña fina o carbón, empapados en queroseno o gasóleo. Los neumáticos viejos ayudan a la combustión y deben tenerse de reserva para estimular el fuego.

Los cadáveres de animales son alineados sobre la cama, alternando cabezas y patas. Tratar de mantener abiertos los canales de cambio, para poder utilizarlos para llevar leña o carbón y así mantener un buen fuego. Se estima que se necesitan unas 6 toneladas de carbón vegetal, 1/2 tonelada de leña, 75 litros de diésel y 45 kg de paja o leña pequeña para quemar 50 cadáveres de bovinos. Puede calcularse, a estos efectos, que cinco ovinos o cinco porcinos equivalen a un bovino. Los porcinos se queman mucho mejor por la grasa corporal y no necesitan tanto material combustible. Por supuesto, todas estas estimaciones varían según las condiciones del lugar. Terminada la cremación, se debe cubrir la fosa con tierra, manteniendo las mismas recomendaciones para el uso de fosas para entierros.

Se recomienda comprobar, al menos una vez por semana, el estado de la fosa sanitaria hasta que haya transcurrido un tiempo prudencial desde la eutanasia o cremación de los animales. Se deberán tomar medidas en caso de anomalías como rotura de las cercas de protección, presencia de fisuras o presencia de roedores y perros, entre otros problemas. Se deben recopilar las coordenadas geográficas del lugar de las fosas sanitarias o de cremación.

Después del trabajo, se deben cumplir estrictamente las normas de higiene y desinfección de vehículos, materiales y personal.



### 3.5.4. INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA EN LOS FOCOS

El trabajo deberá ser realizado en forma conjunta por los sectores de saneamiento de focos y de análisis e informe epidemiológico, integrantes de la Coordinación de Operaciones de Terreno y de Planificación, respectivamente.

El equipo de investigación es responsable de obtener datos e información para una mejor investigación del foco, incluyendo la inspección clínica de los animales sacrificados y la toma de muestras para exámenes de laboratorio, buscando un mayor conocimiento sobre la propagación del agente viral. Para optimizar el manejo de los animales, preferiblemente el

trabajo debe estar asociado con actividades de evaluación o de eutanasia. Idealmente, todos los animales susceptibles deben ser examinados y sometidos a la toma de muestras de suero sanguíneo. Cada animal debe clasificarse según la presencia de lesiones vesiculares, estimando la “edad” de la lesión más antigua. Si no es posible realizar el examen y toma de muestras en todos los animales del foco, el trabajo podrá realizarse por muestreo, con selección aleatoria de animales, según especies susceptibles y de manera representativa para todos los potreros, pastos u otras estructuras para la segregación de animales.

La estandarización de las actividades es de gran importancia para el logro de los resultados y, para tal, el equipo debe contar con hojas de ruta y formularios de investigación, así como material adecuado para la toma de muestras.

La información generada es para uso exclusivo del SVO para un mejor conocimiento sobre la epidemiología de la enfermedad, no pudiendo ser utilizada como elemento de cuestionamiento de la ocurrencia de la enfermedad o con fines de indemnización.



### 3.5.5. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

El trabajo comienza después de la eutanasia y el entierro o cremación de los animales, incluido el sellado de fosas de sacrificio, la desinfección de corrales y comederos, la quema de heno y otros materiales contaminados y la desinfección de potreros contaminados.

El procedimiento de desinfección depende, en cada caso, de una variedad de circunstancias tales como la estructura de los establecimientos o corrales, los lugares a los que tenían acceso los animales enfermos, la cantidad de estiércol, la naturaleza de los productos considerados contaminados, entre otros.

El factor más importante para asegurar la inactivación de un agente causal en una propiedad infectada consiste en realizar una desinfección previa, seguida de limpieza y lavado completo y posterior desinfección definitiva.

Hay que tener en cuenta que prácticamente todas las sustancias utilizadas en las desinfecciones son tóxicas, en mayor o menor medida. Por lo tanto, se deben tomar las medidas adecuadas para proteger la salud, como el uso de equipos de protección personal adecuados para la tarea, incluidas máscaras que eviten la inhalación de productos químicos.

Se debe dar especial énfasis a todos los equipos y maquinarias utilizados en las labores de apertura de fosas y de sacrificio de animales. La limpieza y desinfección debe realizarse con detalle ya que se trata de objetos que han estado en contacto directo con animales enfermos y pueden transmitir el virus de forma mecánica. Por lo tanto, antes de abandonar el lugar donde se realizó la eutanasia y el entierro, los vehículos y la maquinaria utilizados deberán ser debidamente higienizados y desinfectados.

En el caso de la ropa, cuando sea desechable, deberá ser incinerada in situ,

con los restos enterrados en las fosas sanitarias. Las vestimentas no desechables deberán estar debidamente embolsadas para su traslado al lugar de lavado, desinfección y esterilización.

Las pautas generales sobre el trabajo de desinfección, así como una lista de los principales desinfectantes recomendados para la fiebre aftosa, están disponibles en los Anexos 12 y 13.



### 3.5.6. ACTIVIDADES DE CIERRE DE FOCOS

El trabajo debe ser realizado bajo la responsabilidad de un médico veterinario del servicio oficial e incluye las fases de vacío sanitario; introducción de animales centinela; y repoblación del área saneada.

El vacío sanitario comienza después de la conclusión de las actividades de limpieza y desinfección de instalaciones y equipos. Su duración debe ser de al menos 30 días.

Durante este periodo, la propiedad deberá ser objeto de vigilancia especial para garantizar la ausencia de animales susceptibles a la fiebre aftosa. Es importante que se cubran todos los límites de la propiedad para evaluar el estado de la cerca. Cualquier irregularidad debe ser corregida para evitar que animales de propiedades vecinas ingresen al área de saneamiento.

Una vez finalizado el periodo de vacío sanitario, y a criterio del COEZOO, se podrán introducir animales centinela en el área en saneamiento.

Como centinelas se pueden utilizar bovinos jóvenes o porcinos de peso inferior a 45 kg, así como ovinos o caprinos, libres de anticuerpos contra la fiebre aftosa. Es importante que las especies centinela sean especies afectadas por la cepa viral de ocurrencia. Se debe dar preferencia a la especie bovina, ya que es más susceptible.

Los animales deben provenir de propiedades libres de enfermedades y, antes de ingresar al área de saneamiento, deben ser evaluados para la presencia de anticuerpos estructurales y no estructurales para la fiebre aftosa, participando únicamente animales seronegativos y sin ninguna evidencia de enfermedad vesicular. Antes de ingresar a la propiedad, los animales centinela deben ser desparasitados, utilizando productos que no estimulen el sistema inmunocompetente. De preferencia, deben ser sometidos a premunición contra hemoparásitos presentes en el País, evitando posibles interferencias en el procedimiento operativo.

Además de las características sanitarias de los animales centinela, se deben considerar otras cuestiones importantes: origen de los animales; responsable de los costos de adquisición y tratamiento de los animales; responsable del transporte de los animales; y destino de los animales tras la finalización de la actividad. La decisión de utilizar animales centinela debe tomarse desde el inicio de los trabajos de saneamiento, de modo que haya tiempo suficiente para su selección y preparación.

El número de animales centinela dependerá del tamaño, manejo, topografía y número de animales que normalmente se crían en la propiedad (sugerencia: 5% de la población habitual de la propiedad, recomendándose al menos cinco animales).

Todos los animales deben estar identificados con una doble arete o chip electrónico. Deben permanecer en la propiedad al menos dos períodos de incubación de la fiebre aftosa ( $\approx$  30 días), siendo inspeccionados diariamente, con toma de muestras de suero sanguíneo a los 15 y 30 días de su introducción. **Los animales deben tener libre acceso a las áreas expuestas a la contaminación por el virus de la fiebre aftosa.**

Cuando se presente prueba de fiebre aftosa en animales centinela, el caso deberá ser debidamente notificado y todos los animales deberán ser eliminados, reiniciando el proceso de saneamiento del foco.

Al término de los trabajos, si los resultados de la inspección clínica y de laboratorio no indican la presencia del virus de la fiebre aftosa, los animales centinela podrán formar parte de la población de la propiedad o proceder al sacrificio con inspección oficial y con destino al consumo doméstico, según la definición acordada al inicio de los trabajos. En estas condiciones, se podrá permitir la repoblación ganadera de la propiedad, con un 20% de su población original. Estos animales serán controlados durante 60 días, con inspecciones semanales, y al final del periodo, el propietario será liberado para repoblamiento total.

## 3.6. CONTROL DEL TRÁNSITO DE ANIMALES Y PRODUCTOS DE RIESGO

El trabajo consiste en gestionar puestos fijos y equipos móviles de fiscalización, con el objetivo de controlar el tránsito de animales, productos y subproductos de riesgo, incluyendo el movimiento de personas y vehículos que puedan portar el agente viral, buscando, de esta forma, evitar la diseminación del virus de la fiebre aftosa a otras áreas donde no se presenta la enfermedad. La implementación de los puestos fijos y las estrategias de acción de los equipos móviles, representa un proceso dinámico que debe ser realizado en línea con la Coordinación General del COEZOO y con la Coordinación de Planificación, con base en análisis previos del flujo de movimiento de animales, mapas o cartas geográficas de la región, que contengan red vial, hidrografía, topografía, unidades de conservación, entre otros elementos que puedan presentarse como barreras físicas o naturales. En cualquier momento, la disposición de los puestos fijos y la destinación de los equipos móviles podrán ser modificadas debido a análisis más precisos de la región o a la aparición de nuevos focos.

Debido a la complejidad y particularidades que implica la implementación y gestión de los puestos fijos de fiscalización, es importante que los gestores de los planes de contingencia en el ámbito del MAPA y las UFs, elaboren y publiquen con anticipación

**“Procedimiento Operacional Patrón (POP) para Puestos Fijos y Equipos Móviles en Emergencia Zoosanitaria”.** Dicho POP debe incluir información y orientación sobre la estructura mínima necesaria para la implementación de un puesto de fiscalización (infraestructura, recursos humanos y documentación); lineamientos sobre la vigilancia del tránsito de animales, personas, vehículos, alimentos, equipos, granos, cultivos vegetales, entre otros elementos (debe especificarse y detallarse lo autorizado, considerando diferentes niveles de riesgo de diseminación del agente viral – proporcionar tablas con la lista de productos y materiales de riesgo para la fiebre aftosa y los respectivos procedimientos en los puestos de control). También debe contener instrucciones sobre la función, presentación y conducta del oficial de turno en diferentes situaciones (formas de intervención y procedimientos durante la aprehensión de productos y frente a un vehículo que escapa a la fiscalización, por ejemplo). Las estructuras móviles como camionetas y remolques, así como los materiales para tiendas y carpas y sus estructuras complementarias, deberán estar disponibles para su uso inmediato en las unidades de la Federación, tales como, por ejemplo, bombas aspersoras, tanques y generadores de energía eléctrica.

Con carácter general, los equipos móviles de fiscalización actuarán de forma complementaria a las acciones de vigilancia, con el objetivo principal de apoyar a los puestos fijos en la fiscalización del movimiento y tránsito irregular por puntos o vías poco utilizadas, así como frenar el tráfico entre propiedades rurales sin autorización previa. Los equipos móviles podrán, en cualquier momento, ser requeridos para escoltar el transporte de vehículos de animales vivos destinados al sacrificio en establecimientos frigoríficos o el transporte de cualquier otro tipo de producto o subproducto debidamente autorizado por el SVO. Deberán preverse equipos específicos para cubrir todos los puestos fijos, proporcionando el apoyo necesario y el suministro de materiales, equipos y suministros, así como el abastecimiento y distribución de alimentos a todos los trabajadores de turno. Esta distribución debe contar con tantos equipos como sean necesarios para que la alimentación llegue con calidad y en horarios acordes a las comidas diarias.

En cuanto a los puestos fijos, una vez definida la ubicación, el sector responsable deberá realizar el registro, incluyendo la siguiente información: fecha de implantación; nombre/código que se le dará al Puesto, generalmente por asociación con una ubicación; breve descripción de su ubicación (por ejemplo: Carretera A, km xx, empalme con carretera B); y coordenadas geográficas.

Al cierre de los puestos fijos, el registro debe actualizarse con información sobre la fecha y el motivo del cierre.

Es imperativo que todos los puestos de fiscalización establecidos mantengan señales de advertencia visibles al menos a 150 metros de distancia en ambas direcciones con letreros que contengan términos como "FISCALIZACIÓN SANITARIA – PARADA OBLIGATORIA". Asimismo, los equipos móviles deberán contar con el equipamiento mínimo para operar: conos, letreros de señalización, carpas de rápido montaje y desmontaje, mesas, sillas, entre otros.

Si los puestos fijos de desinfección se tienen que colocar en autopistas o carreteras con alto flujo vehicular

se deben tomar medidas para instalar arcos de desinfección de vehículos e higienización de botas, u otra forma de asegurar la perfecta desinfección de los vehículos sin que se produzcan daños debido a los congestionamientos.

Se recomienda que, tanto los equipos que trabajarán en puestos fijos como los equipos móviles, estén compuestos por al menos dos servidores oficiales y dos policías. Estas actividades podrán ser realizadas por técnicos de nivel medio, previamente instruidos.

Una vez instalados los puestos fijos, el servicio deberá operar ininterrumpidamente con la presencia obligatoria de policías. Los servidores trabajarán en turnos de 24 horas. Cada intercambio de personal de turno debe registrarse en formularios específicos, con registro en la base de datos de emergencia zoosanitaria. Antes de ser asignados a sus puestos fijos, los trabajadores de turno deben recibir instrucciones específicas para el desempeño de sus actividades y deben ser supervisados constantemente, recalando la importancia de contar con un POP de rápida consulta y lectura obligatoria por parte de todos los trabajadores de turno. La logística para el cambio de turno de los trabajadores deberá ser realizada en forma conjunta entre el Sector de Control de Tránsito y de Infraestructura y Gestión del COEZOO. Este último deberá ser notificado sobre la demanda de insumos como desinfectantes, suministros de agua, alimentos, formularios, combustible, mantenimiento de equipos, entre otros.

Si no es posible instalar todos los puestos fijos a la vez, se debe dar prioridad a los focos y los límites entre el área perifocal y el área de vigilancia, principalmente en carreteras y autopistas de mayor flujo de circulación. Con el tiempo y con otras evaluaciones más detalladas (información proveniente de los equipos de vigilancia epidemiológica) se pueden reevaluar hasta lograr un excelente bloqueo de la región. La implementación de puestos fijos en caminos federales o estatales deberá ser previamente acordada con la policía vial respectiva.

Los casos específicos están representados por puestos fijos instalados en los puntos de acceso a los focos, asegurando el cumplimiento del bloqueo establecido. En estos lugares se deben reforzar las medidas de bioseguridad para la limpieza y desinfección de vehículos, personas y equipos.

Debe preverse que se designen equipos móviles, que transiten permanentemente las barreras instaladas dentro de una extensión territorial, con la función de supervisar los procedimientos que se realicen, ayudar en la comunicación y el abastecimiento, especialmente los de difícil acceso y auxiliar en la movilización y desmovilización de las barreras, siempre que haya una revisión de los puntos estratégicos de bloqueo.

Para facilitar la agilidad entre las más diversas situaciones, se recomienda instalar medios de comunicación por voz o mensaje de texto entre los puestos fijos, los equipos móviles y la coordinación del sector de control de tránsito. Estos también pueden ayudar a acelerar la llegada de información al COEZOO, así como en la toma de decisiones, incluso en una situación de registro de nuevos focos.

Toda comunidad debe ser instruida de manera clara y objetiva sobre la situación

sanitaria de emergencia zoosanitaria instalada, aclarando los riesgos de dispersión del agente y las medidas de bloqueo o restricción de la movilización de animales, personas, materiales y equipos entre las distintas áreas delimitadas. Para ello, es fundamental que el sector de la educación y la comunicación social actúe con rapidez, aclarando a la sociedad sobre las acciones que se deben adoptar. La aclaración de los riesgos que representan los diferentes productos debe ser divulgada de diferentes formas y por diferentes medios de comunicación, con el objetivo de apoyar el control en los puestos fijos y por equipos móviles. A modo de ejemplo, el siguiente cuadro, de forma simplificada, pretende clasificar y agrupar por tipo de riesgo de transmisión del virus de la fiebre aftosa, los principales objetos, productos o animales, asignándoles un riesgo (bajo, medio o alto) según la capacidad innata de contener, sostener y transmitir el agente viral. Dicho cuadro deberá complementarse y detallarse mejor en POP para Puestos Fijos y Móviles en Emergencia Zoosanitaria y presentarse como fuente de información para la elaboración de material de comunicación con las localidades afectadas.

**Cuadro 3.** Ejemplo de categorías de riesgo para la fiebre aftosa y productos relacionados

Categoría de riesgo	Descripción del producto, animales, etc.
Alto riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>animales susceptibles (bovinos, búfalos, ovinos, caprinos y porcinos)</li> <li>leche y otros productos y subproductos de animales susceptibles</li> <li>material genético de animales susceptibles</li> </ul>
Mediano riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>animales no susceptibles</li> <li>fómites en general que mantienen contacto directo con animales susceptibles</li> <li>vehículos, incluidos camiones de leche y camiones agrícolas,</li> <li>productos no procedentes de animales, como algunos cultivos vegetales de focos o establecimientos cercanos a los mismos</li> <li>personas que prestan servicios a las propiedades rurales</li> </ul>
Bajo riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>personas no vinculadas a las propiedades rurales</li> <li>productos de origen animal empacados</li> <li>productos agrícolas que no sean originarios de focos o establecimientos próximos a focos</li> <li>vehículos no vinculados a propiedades rurales</li> </ul>

Los equipos que integran los puestos fijos deberán ser instruidos para ingresar y registrar todo el movimiento y tránsito que se produzca durante su permanencia en el lugar. Estos formularios deberán estar previstos en los POP para Puestos Fijos y Equipos Móviles, y servirán para incorporar los datos en el sistema de control informatizado de la base de datos de emergencias zoosanitarias.

Como resultado, se espera que se emitan informes que contengan, para un determinado periodo y puesto, por ejemplo:

- número de vehículos fiscalizados;
- decomisos totales y destrucción de productos y subproductos;
- número total de incidentes de tránsito ilegal de animales;
- destino de animales y productos capturados en tránsito sin autorización previa;
- cantidad promedio de desinfectantes utilizados por día; y
- número total de productos y animales (por especie) trasladados por puestos fijas.

Al regresar de sus turnos, dependiendo de la necesidad de trabajo y la disponibilidad de los servidores, los empleados pueden apoyar actividades administrativas como, por ejemplo, la inserción de datos en el sistema informatizado, siempre que no haya menoscabo de los derechos de los empleados.

Siempre se deben buscar medidas de mitigación de riesgos en el tránsito de animales, productos, vehículos y personas, para poder dar continuidad a la actividad agropecuaria en el área afectada.

## 3.7. ACTIVIDADES DE VIGILANCIA

Acción de fundamental importancia en las actuaciones de emergencia zoosanitaria, teniendo en cuenta que el objetivo básico de todo trabajo es la identificación y eliminación de posibles fuentes de infección. En estas actividades participa un gran número de profesionales, quienes deben realizar vigilancia e inspección en todos los establecimientos rurales que puedan albergar animales susceptibles a la fiebre aftosa ubicados en el área de emergencia. El esfuerzo realizado es el principal indicador de la calidad del trabajo realizado.

La gestión del expresivo número de profesionales involucrados en estas actividades es uno de los grandes desafíos en el manejo de la emergencia zoosanitaria, exigiendo un rígido control por parte de los sectores de coordinación. Los profesionales necesitan ser instruidos acerca de las prioridades de trabajo y organizados según áreas de riesgo epidemiológico.

Además de las descripciones ya presentadas en este documento, se destacan como objetivos específicos del sector de la vigilancia veterinaria los siguientes:

- realizar seguimiento e investigación en establecimientos con vínculo epidemiológico con los focos de fiebre aftosa, objetivando la rápida contención de la enfermedad;
- realizar investigación clínica y epidemiológica en establecimientos con animales o productos con riesgo de fiebre aftosa ubicados en el área de emergencia;
- garantizar la detección temprana, la atención adecuada de los casos sospechosos de enfermedad vesicular y la toma de muestra adecuada del material para el diagnóstico de laboratorio;

- buscar elementos que conduzcan a la identificación del caso primario y el origen del foco(s); la definición del grado de difusión de la enfermedad; y la definición de estrategias de control y saneamiento de la enfermedad;
- demostrar, a través de registros y mapas, la efectividad de las acciones de vigilancia durante la erradicación de la enfermedad; y
- realizar acciones de educación sanitaria en las propiedades inspeccionadas, con el objetivo de asegurar la cooperación y participación de la comunidad para prevenir la propagación de la enfermedad y lograr una rápida erradicación.

Entre las atribuciones y responsabilidades del sector de la vigilancia veterinaria se destacan las siguientes:

- coordinar la distribución de los equipos de terreno según las distintas áreas de riesgo epidemiológico;
- gestionar el cumplimiento de las metas de investigación epidemiológica, incluyendo la frecuencia de inspección de las propiedades rurales, según las distintas áreas de riesgo epidemiológico;
- buscar identificar casos probables o confirmados de enfermedad vesicular, así como cumplir con las directrices del **Manual de investigación de enfermedades vesiculares**, previstas para el caso;
- asegurarse de que el llenado de los formularios de investigación sea completo, preciso y claro; y asegurar el debido registro de todas las actividades y su inclusión en el sistema de información;
- asegurar que los equipos de vigilancia cumplan con las actividades y procedimientos de investigación epidemiológica previstos, incluyendo las medidas de bioseguridad y la instrucción a los productores rurales sobre las medidas de prevención y restricción impuestas en el área de emergencia zoosanitaria; y
- evaluar y proponer adecuaciones para las actividades de investigación en el área prohibida.

En vista de las atribuciones presentadas, el sector de la vigilancia depende de recursos humanos y materiales en cantidades adecuadas para el buen desempeño de sus actividades. Cuando sea posible, el jefe de sector deberá contar con uno o más asesores, dedicados principalmente al apoyo logístico de los equipos de vigilancia, que le permitan al jefe poder analizar los resultados del trabajo, relacionarlos con los demás sectores del COEZOO y definir estrategias de acuerdo a la evolución de la emergencia. El sector deberá preparar, con antelación, las rutas de trabajo diarias de los equipos, manteniéndolas disponibles en la base del COEZOO.

Como se destaca en los puntos anteriores, la composición de los equipos de vigilancia debe tener al menos un médico veterinario del servicio oficial y uno o más auxiliares técnicos, preferiblemente con buen conocimiento de la región (evaluar la posibilidad de contratar profesionales locales). Los equipos deben contar con vehículos adecuados a la región (automóviles comunes, camionetas estándar o 4x4, lanchas, entre otros), dispositivos GPS, materiales de apoyo a la contención y examen de animales y equipos de comunicación (teléfonos celulares, radios comunicadores, equipos de comunicaciones por satélite, etc.).

Los procedimientos de suministro de combustible deben estar debidamente previstos, así como el cambio de lubricante y el mantenimiento básico.

Es importante que los equipos estén numerados al inicio de las operaciones y permanezcan con el mismo número hasta el final, aunque haya cambios en su composición.

La estrategia de dimensionamiento y distribución de los equipos de vigilancia debe considerar aspectos operacionales, geográficos y agroproductivos de la región involucrada, tales como:

- recursos disponibles (personal, vehículos, instalaciones, equipos y materiales);
- número de rebaños inicialmente infectados y sus respectivos contactos;
- cantidad y tamaño de las propiedades y rebaños situados en diferentes áreas de riesgo epidemiológico;
- intervalos entre inspecciones y reconocimientos en los establecimientos;
- sistemas de producción agropecuaria predominantes en el área de emergencia;
- intensidad de movimiento y grado de tecnología y concentración de animales;
- especies involucradas y densidades respectivas (porciculturas, bovicultura de leche);
- estimación de la extensión geográfica y duración del brote;
- características específicas del subtipo de virus relacionado con el brote;
- existencia de barreras físicas y naturales;
- clima y estación del año; y
- condiciones para el desplazamiento de los equipos.

De esta forma, el responsable del sector de la vigilancia veterinaria debe buscar dotarse rápidamente de los datos e información mencionados anteriormente para definir las demandas de equipos y recursos para cubrir las necesidades.

La distribución de los equipos dentro de las áreas de riesgo epidemiológico deberá dividirse en sectores, de acuerdo con la Coordinación de Planificación y el número de equipos disponibles, considerando las características de la región y la emergencia. Cabe recordar que la frecuencia de las inspecciones será mayor en las áreas de mayor riesgo.

Los intervalos entre inspecciones y reconocimientos de establecimientos influyen directamente en el dimensionamiento y deben ser definidos próximamente por la Coordinación General del COEZOO, con apoyo de la Coordinación de Planificación. En general, dependen de la evaluación del comportamiento de la emergencia sanitaria (tasa de ataque, morbilidad, número de rebaños, características productivas, etc.) y también de los recursos disponibles.

Como regla general en emergencias de fiebre aftosa, la investigación de propiedades en el perifoco debe prever reconocimientos por lo menos cada tres días para detectar tempranamente la aparición de signos clínicos de fiebre aftosa. Los reconocimientos en el perifoco comenzarán en las propiedades aledañas a los focos y deberán ser muy detallados, estando dirigidos principalmente a la inspección y examen clínico de animales, investigación de posibles movimientos de animales, productos y personas.

asociadas a los focos detectados. En propiedades de gran extensión y con riesgo de aparición de casos de la enfermedad, se debe considerar la posibilidad de contar con un técnico de manera permanente para garantizar la detección temprana de signos clínicos.

En todas las propiedades investigadas se deberán presentar instrucciones y aclaraciones sobre signos de la enfermedad, obligatoriedad de notificación inmediata de sospechas, medidas de prevención y bioseguridad a establecerse, restricciones impuestas y acciones relacionadas con la condición de emergencia zoosanitaria.

Entre los trabajos a realizar, destaca la necesidad de inspección de rebaños, examen clínico de animales susceptibles y censo de todas las propiedades investigadas. Este trabajo debe realizarse considerando las subdivisiones del área de emergencia (infectada, de vigilancia y de protección), con equipos diferentes para cada una. El trabajo de inspección debe organizarse de manera que concilie las necesidades de calidad y rapidez en una acción de emergencia y evite los riesgos de propagación de la enfermedad.

La vigilancia de las propiedades en el área perifocal debe continuar hasta al menos 15 días después de la finalización de las actividades de limpieza y desinfección en la última propiedad infectada en el área.

En el área de vigilancia, se deberán realizar reconocimientos por lo menos una vez por semana en propiedades y rebaños. La realización paralela de investigaciones serológicas podrá ser evaluada en conjunto con la Coordinación de Planificación y la Coordinación General del COEZOO.

En todo el material de educación sanitaria y en las charlas a la comunidad, se debe resaltar los medios de contacto con el COEZOO (teléfonos, internet, etc.) y la necesidad de reportar y denunciar rebaños con signos compatibles con enfermedades vesiculares y productores que cometan irregularidades de movimiento y vacunación. De esta forma, el sector de la vigilancia veterinaria debe brindar atención en tiempo completo a estos medios de comunicación, prever la disponibilidad de un equipo para atender, evaluar el origen y priorizar las respuestas a las denuncias y notificaciones.

Es muy probable que el caso índice no sea el caso primario, por lo que el seguimiento de la información, los movimientos de animales, productos y personas deberían ayudar a localizar el caso primario referido.

Los profesionales de los equipos que entren en contacto con casos probables o confirmados de enfermedades vesiculares deberán tomar todas las precauciones de bioseguridad y permanecer por lo menos 24 horas, sin visitar otra propiedad con animales susceptibles y no afectados. Este mismo procedimiento se debe realizar para los cambios de equipo de áreas de mayor riesgo a las de menor riesgo, lo que no es necesario en caso contrario. Lo ideal es que los profesionales de los equipos de vigilancia veterinaria que identifiquen casos probables de enfermedad vesicular se dediquen a las investigaciones y acciones en la propiedad atendida y, en caso de confirmación de fiebre aftosa, participen en las labores de saneamiento del foco.

En las propiedades abandonadas, sin la presencia del responsable o con candado ubicadas en áreas perifocales o de vigilancia, los propietarios

deberán ser contactados y en caso de no localizarlos, se deberá consultar a la Coordinación General del COEZOO, para la autorización de acceso y realización de los reconocimientos necesarios.

En muchos casos será necesario contratar peones, guías y materiales o vehículos de los lugares involucrados para posibilitar la realización de las actividades, debiendo existir una provisión de recursos por parte de la Coordinación Administrativa y Financiera para solventar estos gastos.

En el área de protección, cuando se utilice esta modalidad, las actividades deben incluir un reconocimiento general de animales susceptibles, con inspección periódica de rebaños en un intervalo de tiempo que dependerá de las características de la región y capacidad operacional, pero que sea suficiente para certificar la ausencia de casos.

Con el fin de preparar los equipos de vigilancia para las actividades, previo al inicio de los trabajos, el jefe de sector de vigilancia debe reunir a los miembros del equipo para transmitir lineamientos sobre la sistemática de trabajo, con el objetivo de evitar errores y estandarizar los procedimientos, reforzando que el POP de esta actividad está representado por el **Manual de investigación de enfermedades vesiculares**.

Se deben establecer horarios de salida y llegada de los equipos, a fin de garantizar el buen desempeño de los trabajos, así como la seguridad de los participantes y el traslado diario y oportuno de la información de vigilancia a la Coordinación de Planificación.

Se recomienda que los equipos estén listos para salir de la base del COEZOO lo antes posible, incluido el abastecimiento de combustible de los vehículos y el control de materiales el día antes de salir a terreno.

Para el regreso, los equipos deberán programarse para estar en el COEZOO antes de las 18:00 horas, momento en el que deberán presentar los formularios de vigilancia al sector de control y evaluación de la información para el chequeo inicial y, luego, en caso de ser necesario, la digitación de la información en el sistema informatizado.

El asistente técnico del equipo deberá gestionar las solicitudes de materiales e insumos, con el fin de garantizar su disponibilidad y salida de la base a la hora establecida al día siguiente.

El jefe del sector de vigilancia veterinaria, con el apoyo de la Coordinación de Planificación, deberá proporcionar mapas, en la forma más detallada posible, en papel y en sistemas electrónicos de información geográfica, incluyendo las rutas de acceso en la región, las barreras naturales y la ubicación geográfica de las propiedades, establecimientos y áreas de riesgo, así como posibles puntos de apoyo a los equipos.

La lista de propiedades a ser inspeccionadas por los equipos de vigilancia veterinaria cada día debe ser elaborada por el jefe de sector, en consulta con el sector de análisis e informe epidemiológico, con base en el análisis del catastro de propiedades y en la georreferenciación puesta a disposición por el SVE y también la dinámica de emergencia.

Se deben tener en cuenta las prioridades de vigilancia epidemiológica, definidas en convenio con otros sectores del COEZOO, y la mejor logística de

desplazamiento, buscando lograr la mayor cobertura de vigilancia en las áreas de mayor riesgo y en el menor tiempo posible.

Los equipos, en posesión de la lista de propiedades a inspeccionar, deberán definir el guion que mejor se adapte a las exigencias de las actividades, previendo lugar y horario para el almuerzo. Los datos de los rebaños existentes en cada propiedad a inspeccionar deben estar disponibles para su consulta. Los desplazamientos deben realizarse respetando los cuidados recomendados para el tránsito en las vías a recorrer y siempre realizados con georreferenciación (GPS conectado) para evitar pérdidas y retrasos y además registrar las rutas realizadas.

En cuanto a los procedimientos durante las acciones de vigilancia veterinaria, los profesionales deben seguir las medidas de bioseguridad presentadas en el Anexo 01 de este documento.

En función de la extensión y superficie de la propiedad a inspeccionar, se pueden optar por diferentes procedimientos a la llegada al establecimiento rural. En propiedades pequeñas, principalmente en áreas lecheras, la sede de la propiedad se ubica a poca distancia del portón de entrada. En tales casos, los vehículos no deben ingresar a la propiedad. En propiedades de gran tamaño, muchas veces la sede o casa está a una distancia considerable de la entrada y es necesario ingresar con un vehículo. En estos casos, deberá dirigirse directamente a la sede, oficina u otro lugar, para contactar y entrevistar a la persona o personas responsables del cuidado de los animales, evitando ingresar al vehículo dentro de las instalaciones ganaderas.

El **Manual de investigación de enfermedades vesiculares** incluye los procedimientos y criterios a seguir en la investigación epidemiológica y tratamiento de sospechas de enfermedades vesiculares en propiedades (con énfasis en la Guía Básica para el Examen de Animales Sospechosos de Enfermedad Vesicular), los cuales deben ser revisados y cumplidos por parte de los equipos de vigilancia.

La investigación deberá incluir todos los ítems contenidos en la Hoja de Ruta de investigación epidemiológica de las enfermedades vesiculares, además de otra información relevante para establecer posibles vínculos epidemiológicos. Se deberá obtener información sobre las poblaciones animales existentes por especies y su ubicación dentro de los distintos potreros, así como sobre las entradas y salidas (regulares o no) de animales susceptibles o personas en los últimos 30 días anteriores a la comunicación.

La anamnesis es fundamental para la rápida contención de la emergencia sanitaria y la detección temprana de focos vinculados y debe ser minuciosa, considerando todos los posibles factores de riesgo y posibilidades de vinculación con los focos existentes.

En los casos en que la anamnesis indique la posibilidad de la existencia de animales con signos clínicos compatibles con enfermedades vesiculares o vínculos con focos ya confirmados, se deberán reforzar las medidas de bioseguridad antes de proceder al examen de los animales. En estos casos, la inspección y examen clínico deberá realizarse directamente a los animales ubicados en lugares donde los responsables del rebaño hayan observado casos sospechosos, preferentemente en el mismo lugar donde se encuentren. Para cumplir con este objetivo solicitar la colaboración de

personal oficial o privado mínimo necesario, evitando el movimiento y mezcla de animales susceptibles.

En el caso de observar lesiones compatibles con fiebre aftosa, se deberán seguir los procedimientos descritos en el **Manual de investigación de enfermedades vesiculares**, priorizando las acciones de toma de muestras para diagnóstico y reforzando las medidas de bloqueo y bioseguridad. El equipo deberá, luego de los debidos procedimientos de toma de muestras y bioseguridad, finalizar los procedimientos en el lote afectado y regresar directamente al COEZOO para entregar las muestras y registros a los sectores responsables.

La intensidad de la inspección deberá ser determinada por el jefe del sector de vigilancia en acuerdo con la Coordinación de Planificación. En pequeños rebaños, incluso si la entrevista inicial no revela indicios de signos clínicos de enfermedad vesicular, se recomienda que todos los animales sean examinados clínicamente.

En propiedades con gran número de animales y donde la entrevista inicial no arrojó elementos que indiquen la ocurrencia de signos clínicos compatibles con enfermedad vesicular o vínculo epidemiológico con los focos, se debe realizar un reconocimiento general de los animales de la propiedad y realizar un examen clínico detallado en una muestra representativa del rebaño. Los animales muestrados deben elegirse al azar del rebaño total, incluyendo todas las especies susceptibles. En las regiones donde se utiliza la vacunación sistemática contra la fiebre aftosa, el muestreo debe priorizar los animales jóvenes (hasta 12 meses), así como especies no vacunadas. En las regiones donde no se practica la vacunación, no hay distinción en cuanto a las categorías de animales a examinar.

Los detalles sobre la cantidad de animales a incluir en la muestra y examen clínico de cada propiedad se entregarán junto con la información de las propiedades, de acuerdo a las recomendaciones de la Coordinación de Planificación. Como recomendación inicial, todos los animales susceptibles deben ser examinados. Sin embargo, dada la imposibilidad operacional de inspeccionar completamente el rebaño, el número de animales a ser examinados debe considerar parámetros estadísticos de nivel de confianza, la prevalencia mínima esperada de animales enfermos en las propiedades y los niveles de sensibilidad de la inspección clínica. El veterinario del equipo de vigilancia también debe realizar un análisis general considerando el tamaño y características de cada propiedad, el tipo de manejo, el número de lotes y su distribución, con el fin de optimizar la selección de animales para el examen clínico.

En los casos en que no sea posible atar a los animales de un rebaño, puede ser necesario examinar y tomar muestras de animales sueltos, utilizando lazos y otras medidas de contención. En los casos en que la recaptura en una fecha posterior sea difícil, los animales muestrados deben identificarse y separarse del rebaño hasta que se reciban los resultados de las pruebas de laboratorio.

Durante el reconocimiento general, todos los animales que muestren algún cambio en la salud o el comportamiento deben ser priorizados para el examen clínico y la toma de muestras.

Al finalizar las actividades en la propiedad, se deberán proporcionar esclarecimientos e instrucciones a los responsables de los rebaños sobre la emergencia zoosanitaria,

los procedimientos para notificar sospechas, las medidas de bioseguridad y la previsión para el próximo reconocimiento en la propiedad. Dejar teléfonos y direcciones de contacto, además de folletos educativos sobre la fiebre aftosa, cuando estén disponibles.

La vigilancia también debe incluir otros establecimientos como lugares de eventos con aglomeración de animales, plantas faenadoras y productos lácteos.

**Los eventos con aglomeración de animales (remates, exposiciones, ferias, rodeos, etc.) representan un gran riesgo para la propagación de la fiebre aftosa y sus actividades en áreas cercanas a la emergencia sanitaria deben cancelarse tan pronto como se confirme el primer caso de la enfermedad (clausurando temporalmente las que ya están en curso).** La vigilancia en estos establecimientos deberá recabar datos (mapas de entrada y salida) e informes de fiscalización de los eventos ocurridos en los últimos 30 días, además de realizar entrevistas a los responsables de organizar, realizar y fiscalizar dichos eventos.

En los establecimientos destinados al sacrificio de especies susceptibles a la fiebre aftosa, la vigilancia deberá recabar información e informes de la inspección ante y post mortem de los últimos 30 días y entrevistar también al técnico responsable y a los responsables de la fiscalización. El seguimiento de los despachos de productos frescos de origen animal, enfriados o congelados, debe realizarse para evitar el riesgo de propagación de la enfermedad y eventual destino al mercado internacional de productos de áreas cercanas a los focos.

Las plantas faenadoras se consideran importantes alternativas para el despoblamiento del área restringida, con aprovechamiento condicional de canales, minimizando los costos de saneamiento y el riesgo de propagación de la enfermedad. También es importante recabar información sobre la capacidad y condiciones de los establecimientos para la posible realización del sacrificio sanitario.

Si existen plantas dentro del área de emergencia, estas se pueden utilizar, observando las disposiciones del Código de Tierras.

En las regiones de ganadería lechera se deben establecer acciones muy bien coordinadas con las empresas procesadoras. En cada producto lácteo, se deberá buscar la lista de proveedores y transportistas, rutas de acopio y cantidad de leche producida de las propiedades de áreas cercanos a la emergencia zoosanitaria, así como entrevistar a los responsables técnicos e de la fiscalización. También se debe buscar información para ayudar en el destino correcto y el aprovechamiento condicional de la leche de las propiedades involucradas en la emergencia.

Otros lugares importantes son los representados por áreas de preservación u otros que albergan animales salvajes de especies susceptibles. El SVO no tiene jurisdicción directa sobre estas áreas, por lo que las instituciones responsables de su control deben ser rápidamente comunicadas y requeridas para colaborar y actuar de manera conjunta en las actividades de vigilancia. Para un mejor análisis de riesgo, junto con los responsables del área, se debe recabar información sobre especies existentes, densidad, hábitos, distribución y posibles contactos con especies domésticas. Si hay confirmación de casos en especies silvestres, se debe realizar una evaluación minuciosa junto con los técnicos responsables del área, a fin de analizar los riesgos potenciales.

de propagación de la enfermedad y la adopción de medidas. Cabe señalar que el sacrificio de animales silvestres, además de ser extremadamente difícil y por lo tanto ineficiente, involucra aspectos legales y de preservación ambiental que hacen prácticamente inviable este tipo de acciones. Por lo tanto, las acciones deben priorizar la eliminación del contacto entre animales domésticos y especies silvestres y las medidas de bioseguridad cuando personas y vehículos ingresan y salen de las áreas de preservación.

Un punto importante para las actividades de vigilancia veterinaria es el registro de las actividades de vigilancia. Las actividades de los equipos de vigilancia y la información resultante de las investigaciones deberán ser debidamente registradas en formularios y sistemas informáticos, con el fin de demostrar rápidamente la cobertura de vigilancia de los establecimientos y posibilitar la toma de decisiones por parte del COEZOO.

En campo, los registros deben hacerse en fichas de atención individuales, contemplando solo la información estrictamente necesaria, para evitar pérdidas de tiempo. En la primera inspección del establecimiento se debe llenar un formulario con los datos más completos de la propiedad y productores, con el fin de actualizar la información registral, detectar posibles movimientos irregulares y sustentar posibles acciones de indemnización. Para las verificaciones de seguimiento, se deben utilizar formularios más simplificados, registrando la fecha, hora de ingreso, número de inspección y registro de la condición zoosanitaria del rebaño, además de registrar otra información que el equipo de vigilancia veterinaria considere relevante. El sistema de control de la información debe contemplar la preparación, identificación y disponibilidad de formularios para los equipos de vigilancia.

En los casos en que de la inspección resulte un caso probable o confirmado de fiebre aftosa, los registros de la investigación clínica y epidemiológica deberán realizarse en los documentos de atención de ocurrencias zoosanitarias vigentes, siguiendo las instrucciones del manual respectivo.

El sector de vigilancia veterinaria deberá organizarse para producir los siguientes informes y materiales para la Coordinación General del COEZOO:

- informe compilado de las actividades realizadas y sus resultados;
- mapas de los lugares verificados y rutas recorridas por los equipos de vigilancia;
- informe diario de evaluación de los resultados de la vigilancia epidemiológica; y
- presentaciones técnicas para su uso durante las reuniones.



## 3.8. RECEPCIÓN, PREPARACIÓN Y ENVÍO DE MUESTRAS

Una estructura importante para el COEZOO es el sector de clasificación y preparación de muestras y envío al laboratorio, dependiente de la Coordinación de Apoyo Logístico. Se deben prever diferentes estructuras según la fase de las acciones de emergencia zoosanitarias. En la fase inicial, el sector debe estar preparado para recibir muestras provenientes de sospechas identificadas por los equipos de vigilancia veterinaria y resultantes de los trabajos de saneamiento de focos, siguiendo las recomendaciones del **Manual de investigación de enfermedades vesiculares**. Después del saneamiento de los focos y en ausencia de nuevas ocurrencias, se iniciarán las actividades para demostrar la ausencia de infección o transmisión viral, lo que incluye la realización de estudios epidemiológicos, que normalmente involucran una gran cantidad de muestras de suero sanguíneo. Para cada una de estas fases habrá diferentes necesidades de estructura y recursos humanos.

Teniendo en cuenta las atribuciones del sector, el equipo de trabajo deberá considerar un coordinador que será responsable del seguimiento y supervisión de los procedimientos, así como del mantenimiento y disponibilidad de materiales e insumos para atender la demanda instalada. También designará el equipo de apoyo a los trabajos y sus funciones, incluyendo los asistentes para: recepción de muestras, su verificación, evaluación, preparación, acondicionamiento, almacenamiento y envío de dichas muestras; y llevar registros diarios y mantener archivos de manera organizada, que puedan ser auditados (transformar en ítems). Un ejemplo de organización y flujo de trabajo para el sector se presenta, de forma resumida, en la Figura 21. Dicho flujo sigue una jerarquía de bioseguridad, partiendo de las áreas sucias hacia las áreas limpias.

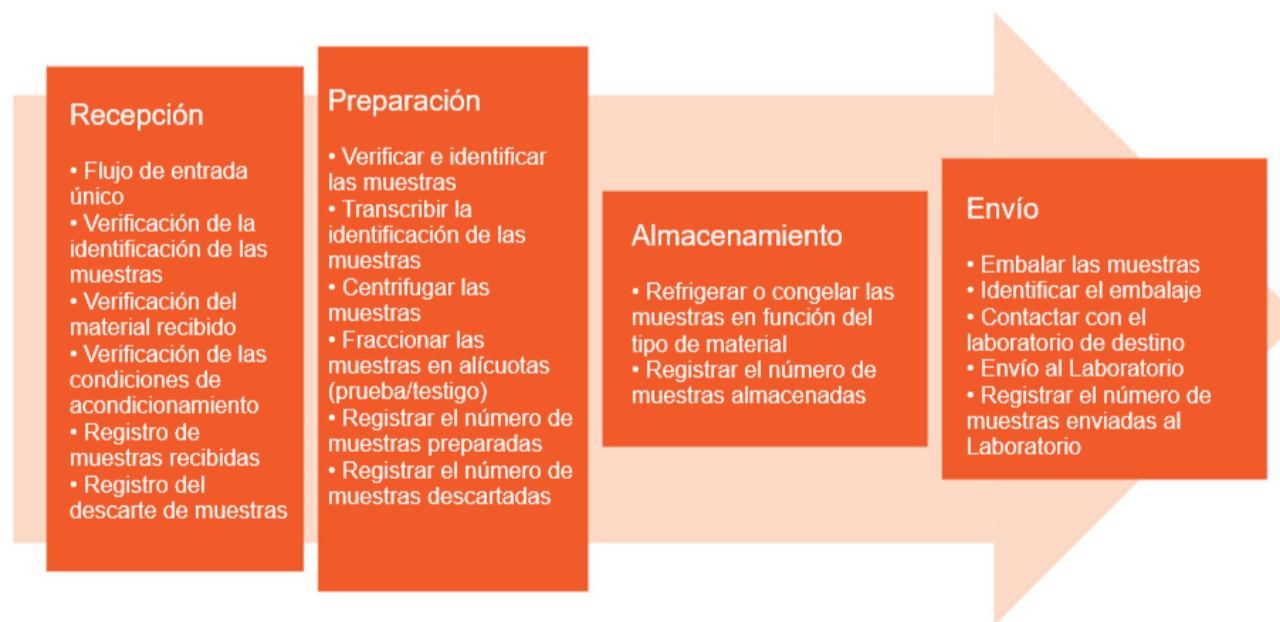


Figura 21. Flujo de trabajo para el sector de recepción y preparación de muestras

Corresponderá al Coordinador distribuir responsabilidades dentro del equipo de apoyo, teniendo en cuenta la experiencia laboral y el perfil de cada uno, y dependiendo del número de personas involucradas, algunas acciones pueden superponerse siempre que no se perjudique el progreso del trabajo.

Considerando las condiciones de toma y preparación de las muestras de campo, se requieren recursos, materiales e insumos específicos, como medios de conservación según el tipo de muestra. El sector responsable debe mantener constante interacción con el sector almacén para asegurar la disponibilidad de los materiales e insumos necesarios.

En cuanto al área física, la ubicación debe permitir un ambiente adecuado para la recepción y preparación de muestras, reduciendo al máximo los riesgos de contaminación o proliferación de agentes patógenos. Debe preverse una entrada única y flujo diferenciado para la recepción de muestras. Dar preferencia a una estructura de mampostería con piso apto para la higienización o un lugar sombreado, cubierto con terreno plano y seco. Debe contar con iluminación adecuada, principalmente para la preparación nocturna de muestras, y puntos de energía, en cantidad suficiente, para el manejo de equipos. Es fundamental tener instalados lavabos con flujo continuo de agua para la higienización de materiales, manos, equipos y recipientes, para recoger los residuos contaminantes para su eliminación segura. El equipo responsable del sector debe definir la lista de materiales e insumos específicos a utilizar durante la emergencia.

Para cada una de las etapas descritas en la Figura 21, existen lineamientos y procedimientos específicos, destacando que todas las muestras deben ser preparadas y almacenadas, para posibles situaciones donde sea necesario realizar una contrapregunta. Los procedimientos de preparación, acondicionamiento y envío de muestras deben seguir las recomendaciones del Manual Veterinario de Toma y Envío de Muestras, 2010, del MAPA/PANAFTOSA, el **Manual de investigación de enfermedades vesiculares** y otras recomendaciones de los laboratorios de referencia.

Todo animal sujeto a toma de muestras deberá presentar una identificación individual permanente o de larga duración, única e inequívoca, que deberá ser utilizada para identificar los frascos con las muestras. Cada muestra deberá ir acompañada de un formulario de toma de las mismas, según lo establecido en el sistema de información desarrollado para la gestión de las acciones de emergencia zoosanitaria.

El responsable del sector de selección y preparación de muestras deberá registrar diariamente todas las actividades realizadas o designar un servidor oficial para tal acción, bajo su supervisión, y estos registros deberán contener un resumen de las actividades diarias realizadas, con notas de cualquier irregularidad detectada u ocurrida, número de muestras recibidas, condiciones de estas al recibirlas, tipo de muestras recibidas y preparadas, número de muestras preparadas, número de muestras eliminadas, número de muestras almacenadas o enviadas y descripción del envío (día, hora, número de protocolo de envío, datos del destinatario, identificación del remitente, medio de transporte, datos del responsable de contactar con el destinatario, tipo de material enviado, formas de conservación) y otras informaciones

que puedan ser relevantes. Todas las etapas involucradas desde la recepción de la muestra hasta su envío deben estar disponibles en un libro de registro, informe o equivalente electrónico.

## 3.9. VACUNACIÓN DE EMERGENCIA

Una vez consensuada la utilización de la vacunación de emergencia, las Coordinaciones de Operaciones de Terreno y Planificación deberán trabajar en conjunto para elaborar una propuesta de las estrategias a adoptar, buscando optimizar el tiempo de realización de la actividad con menor riesgo de propagación de la enfermedad. Muchas cuestiones y variables interferirán en la definición de estas estrategias, tanto relacionados con la vacuna y su disponibilidad, como temas relacionados con las características geográficas y agroproductivas de la región afectada, la inmunidad estimada de la población del rebaño susceptible, la disponibilidad de recursos y las características epidemiológicas de la ocurrencia.

Cabe recalcar que, durante las etapas de preparación para la actuación en emergencias zoosanitarias, es decir, previas al estado de emergencia zoosanitaria, lo ideal es que cada UF cuente con información sobre la estructura necesaria para realizar la vacunación en el menor tiempo posible, considerando las diferentes realidades agroproductivas de la región. Se deben elaborar diferentes estrategias, por ejemplo, para regiones con predominio de grandes propiedades rurales con crianza extensiva de animales, frente, por ejemplo, al predominio de la estructura territorial representada por pequeños establecimientos rurales o de crianza comunitaria. En términos generales, a continuación, se destacan algunos puntos que se deben considerar al momento de definir las estrategias a utilizar para la vacunación de emergencia:

- Las estrategias deben definirse a partir de una rápida caracterización geográfica y agroproductiva del área de emergencia zoosanitaria, realizada con la participación del equipo de análisis y reporte epidemiológico, parte de la Coordinación de Planificación. Evidentemente, la calidad y detalle de esta caracterización dependerá directamente de la calidad del catastro rural y de la información disponible.
- Es importante que el diseño del trabajo cuente con la participación conjunta de profesionales del SVO y representantes de la comunidad, conocedores de la realidad local.
- Una vez establecida el área de vacunación de emergencia, los responsables del COEZOO deberán informar, con la mayor brevedad posible, la cantidad de dosis de vacunas requeridas, junto con información sobre el número estimado de propiedades rurales y tamaño promedio de los rebaños (elaborar un histograma considerando estas dos variables).
- La vacunación de emergencia, cuando se define como una estrategia a adoptar,

debe ser obligatoria y llevarse a cabo bajo el control del SVO. De esta forma, se debe definir el uso de vacunación oficial (aguja oficial) o vacunación asistida (acompañada), según definiciones presentes en el manual del PNEFA denominado **Lineamientos para la fiscalización del comercio de vacunas contra la fiebre aftosa y para el control, y evaluación de las etapas de vacunación**. Evidentemente, la vacunación oficial requiere de una mayor estructura por parte del Servicio Veterinario, por lo que se debe evaluar su factibilidad. En la práctica, se debería fusionar el uso de estas dos alternativas, asegurando la presencia del SVO en todos los establecimientos rurales involucrados.

- Durante las actividades de vacunación, se debe realizar la inspección clínica de los rebaños, destacando, por tanto, la necesidad de la presencia de un médico veterinario. Esta inspección podrá realizarse por muestreo, con base en criterios definidos por la Coordinación de Planificación. En la identificación de casos probables de enfermedad vesicular, se debe interrumpir la vacunación y adoptarse las medidas estándar previstas en el **Manual de investigación de enfermedades vesiculares**. En este caso, el equipo de vacunación deberá volver inmediatamente al COEZOO, evitando el contacto con otros rebaños susceptibles. Durante la investigación de la sospecha, se deben revisar las actividades de vacunación, evaluando los riesgos y la viabilidad de mantenerlas o no. Ante la confirmación de un foco de fiebre aftosa, se deben reevaluar todas las estrategias adoptadas, especialmente la readecuación del área prevista para la realización de la vacunación de emergencia.

- Todos los rebaños vacunados deben identificarse para permitir una distinción adecuada de los rebaños no vacunados. Por lo tanto, además de la disponibilidad del inmunógeno, se deben proporcionar los materiales necesarios para la identificación de los animales vacunados.

- Se debe proporcionar material para vacunación (pistola, agujas, etc.), conservación de vacunas (cajas isotérmicas, hielo, etc.), contención de animales y registro de información, además de materiales y equipos para las medidas de bioseguridad a adoptar en el ingreso y salida de establecimientos. Los veterinarios responsables de las actividades de vacunación de emergencia y sus asistentes técnicos deben estar capacitados para realizar el trabajo.

- Toda actividad de vacunación debe quedar debidamente registrada. El sistema de información que se utilizará para la recopilación de datos debe incluir, como mínimo, los siguientes registros, por rebaño vacunado:

- identificación del establecimiento rural (incluyendo coordenadas geográficas);
- equipo oficial responsable de la vacunación;
- fecha y hora de inicio y finalización de la vacunación;
- rebaño vacunado → sí o no. En caso afirmativo, fecha e información sobre la última vacunación realizada;
- laboratorio, lote y otras características relevantes de la vacuna utilizada;
- número total existente de animales susceptibles, por grupo de edad;
- número total de animales susceptibles vacunados, por grupo de edad;
- resultado de la evaluación clínica del rebaño, con respecto a la enfermedad vesicular.

• La información sobre la vacunación de emergencia debe actualizarse al final de cada día, con el apoyo de los sistemas de información geográfica para la evaluación geográfica del progreso y la cobertura de las actividades en curso.

• Dependiendo de la estrategia a utilizar para los animales vacunados (mantenidos vivos o enviados al sacrificio), se deben establecer actividades complementarias, destacando:

- cuando la estrategia implique el sacrificio de animales vacunados, se deben considerar los siguientes puntos:

- forma de notificación a los propietarios de animales;
- forma de restitución o indemnización de los propietarios de los animales; y
- identificación de las plantas faenadoras para el envío de los animales, incluyendo definición de los procedimientos que se utilizarán en el sacrificio, aprovechamiento y destino de los productos del sacrificio, montos y forma de pago a los propietarios y cronograma estimado para el envío de los animales al sacrificio. Cabe señalar que la carne y los productos derivados del sacrificio de animales no pueden ser destinados al mercado internacional, salvo algún acuerdo bilateral específico.

- cuando la estrategia implique el mantenimiento de animales vacunados, deberán preverse medidas que permitan o faciliten la posterior evaluación de la infección/transmisión viral, necesaria para el restablecimiento de la condición zoosanitaria de un país o zona libre. La metodología a utilizar dependerá principalmente del tamaño del área y rebaño sometido a vacunación de emergencia, así como del historial de vacunación contra la fiebre aftosa en la región. A continuación, se destacan algunas posibles estrategias y metodologías, que deben adoptarse, preferentemente, una vez extintos los focos y que hayan transcurrido al menos dos períodos de incubación desde el último caso:

• tomar muestras de suero sanguíneo de todos los animales vacunados ("cribado serológico") para la evaluación de anticuerpos contra proteínas no estructurales (PNE) del virus de la fiebre aftosa, con el sacrificio de todos los animales seropositivos o todos los animales pertenecientes a rebaños con identificación de al menos un animal seropositivo. El sacrificio de todos los rebaños con al menos un animal seropositivo, a pesar de aumentar el costo de eliminación de animales, reduce el riesgo de mantener animales falsos negativos y posibles portadores del agente viral.

• realizar un estudio por muestreo en todos los establecimientos con animales vacunados, con el sacrificio de animales que se hallen en rebaños con al menos un animal seropositivo. Para calcular el número de animales a muestrear en cada rebaño, se debe trabajar con un nivel de confianza de al menos el 95%, y una prevalencia conservadora intra-rebaño igual o menor a, por ejemplo, el 5%. El tamaño de la muestra debe corregirse de acuerdo con la sensibilidad de las pruebas de laboratorio utilizadas;

• realizar un estudio por muestreo en dos etapas (selección de rebaños y animales en rebaños), utilizando estrategias que involucren investigaciones complementarias, incluyendo el muestreo pareado en todos los animales muestreados y la investigación viral en animales seropositivos. Los resultados obtenidos, en base a los

estándares estadísticos y epidemiológicos utilizados en el diseño del estudio pueden o no respaldar la ausencia de infección/transmisión del agente viral;

- con el fin de anticipar o apoyar el trabajo futuro sobre la evaluación de la infección/transmisión viral, durante las actividades de vacunación, en algunos rebaños, puede ser posible tomar muestras de suero sanguíneo o incluso mantener algunos animales no vacunados para que actúen como centinelas. Los animales seleccionados para la toma de muestras o para constituir un grupo de animales centinela deben contar con una identificación individual de larga duración (p. ej., aretes con identificación numérica única) que permita la toma posterior de muestras para pruebas de laboratorio (toma de muestras pareada). Sin embargo, la elección de esta estrategia debe realizarse de forma que se eviten retrasos y perjuicios para la actividad de vacunación.
- Finalmente, en cada rebaño vacunado, dependiendo de la concentración de animales jóvenes, se debe evaluar la necesidad de revacunación, elaborando un cronograma para la realización de esta actividad.

## **PARTE 3**

### Fase de finalización de la emergencia de fiebre aftosa

La fase de finalización o cierre de las acciones de emergencia zoosanitaria supone la demostración por parte del SVO de todo el trabajo realizado, los resultados obtenidos y la eficacia de dichas acciones. Esta demostración deberá realizarse de manera oficial y científica, a través de un informe técnico detallado, asegurando que toda la información declarada y las acciones realizadas puedan ser debidamente comprobadas o auditadas mediante formularios o documentos debidamente registrados.

Es necesario, por lo tanto, que el referido informe comience a planificarse desde el inicio de las actividades, mediante la organización y recopilación de la información resultante de cada acción de la fase de emergencia zoosanitaria. La responsabilidad de su elaboración debe ser compartida principalmente entre la Coordinación General del COEZOO y la Coordinación de Planificación, con apoyo del DSA.

Si existe interés por parte del País en implementar una zona de contención, de acuerdo con los estándares establecidos por la OIE, se deberá elaborar un informe preliminar, contemplando las recomendaciones presentes en el Código Terrestre, con énfasis en los Artículos 4.4.7 y 8.8. .6, versión 2019. Como se mencionó, el reconocimiento de la zona de contención tiene un gran potencial para reducir las pérdidas derivadas de las restricciones impuestas a las exportaciones, especialmente para países con importantes excedentes de producción ganadera. Así, una vez implementada la zona de contención, en alguna de las modalidades previstas, las autoridades veterinarias deberán entregar a la OIE un informe que describa el cumplimiento de las condiciones establecidas, para su reconocimiento oficial.

Al finalizar el saneamiento del área afectada, se utilice o no la estrategia de implementación de zonas de contención, se deberá elaborar un informe técnico que demuestre el trabajo realizado y los resultados obtenidos para la contención y eliminación de focos de fiebre aftosa en un país o una zona libre de la enfermedad, que abarque al menos los siguientes puntos:

- caracterización geográfica y agroproductiva del área de emergencia, con una descripción detallada de sus límites y las medidas de control adoptadas para asegurar la separación del área no clausurada temporalmente;
- información general sobre las actividades de vigilancia realizadas en el área de emergencia, al menos en los últimos dos años, a fin de demostrar que se trata de una reintroducción de la enfermedad. En el caso de país o zona libre con vacunación, informar los datos de las últimas etapas de vacunación;
- cronología de eventos desde la atención a la sospecha, considerando la confirmación de la enfermedad (incluyendo detalles sobre el diagnóstico realizado) y las acciones iniciales de intervención;
- detalle de los trabajos de saneamiento de todos los focos registrados;
- resultado de la investigación epidemiológica sobre el probable origen de la enfermedad, sobre el vínculo epidemiológico entre los focos registrados y sobre el análisis de dispersión, con énfasis en la evaluación del movimiento de animales considerando toda el área de emergencia;
- descripción de toda la estructura y los recursos humanos y financieros utilizados para contener la enfermedad; detallando en particular la estrategia y las actividades de

vigilancia, realizadas en el área de emergencia (total y frecuencia de inspección de propiedades rurales, fuerza de trabajo, entre otros ítems); y

• descripción detallada del estudio epidemiológico realizado para evaluar signos de infección o transmisión del virus de la fiebre aftosa en el área de emergencia, informando los estándares científicos y las pruebas de laboratorio utilizadas, con especial atención a demostrar el nivel de sensibilidad obtenido por el sistema de vigilancia adoptado.

## ARCHIVOS ADJUNTOS



## ANEXO 01 - PROCEDIMIENTOS DE BIOSEGURIDAD

Las medidas de bioseguridad deben ser rigurosas durante las actividades de vigilancia y de atención a las sospechas de enfermedades vesiculares. Este anexo destaca, además del **Manual de investigación de enfermedades vesiculares**, algunos procedimientos de bioseguridad a ser adoptados por los equipos de vigilancia.

- **Equipos y materiales necesarios para los procedimientos de bioseguridad:**

Para organizar mejor el material y facilitar la desinfección, los materiales deben colocarse en cajas o bolsas de plástico resistentes, etiquetadas y cerradas, destacando:

- el equipo de protección individual (EPI): overoles, overoles impermeables, protectores de calzado, guantes de látex desechables, guantes de goma resistentes y botas de goma.
- cintas adhesivas;
- desinfectantes (ver Anexo 12);
- bolsas de plástico grandes, lo ideal es disponer de al menos de 2 colores diferentes para el transporte de material de desecho o para la desinfección;
- cepillos y baldes resistentes para la desinfección y bidones para el transporte de agua; y
- Pedazos de plástico para cubrir el piso en los puntos de desinfección;

- **Medidas generales para prevenir la contaminación:**

- evitar caminar innecesariamente por áreas potencialmente contaminadas;
- evitar el contacto directo con materiales, superficies y vehículos contaminados;
- antes de ponerse el EPI, comprobar que no tenga rasgaduras o agujeros;
- cerrar todos los espacios del EPPs con cinta adhesiva, si es necesario;
- mantenerse a favor del viento de las fuentes de contaminación y aerosoles de desinfección;

y

- no cargar ítems tales como: cigarrillos, dulces, alimentos, bebidas, etc. a las áreas contaminadas.

- **Precauciones que deben tomarse para minimizar la contaminación de los equipos:**

- limitar la exposición y el tiempo de contacto de vehículos y equipos con áreas contaminadas;
- cuando se tomen muestras en áreas contaminadas, colocar las cajas contaminadas e instrumentos en una bolsa limpia antes de colocarlos en áreas o vehículos no contaminados para transportarlos al COEZOO; y
- cuando se tomen las muestras, éstas deben estar debidamente envasadas y colocadas en bolsas que permitan la desinfección externa antes de ser transportadas.

- Procedimientos sugeridos para entrar en las propiedades:

Detener el vehículo en un lugar seguro, seco y limpio, preferiblemente cerca de la puerta, si es una propiedad pequeña, evitando entrar. En el caso de las propiedades grandes, entrar con el vehículo cerca de las instalaciones ganaderas, pero manteniendo una buena distancia y eligiendo un lugar seco y limpio. Cerrar las ventanas del vehículo para evitar que entren insectos y polvo.

Es importante definir inicialmente los límites del área limpia y el área sucia para facilitar los procedimientos de bioseguridad y evitar la recontaminación. Los procedimientos para elegir el punto de desinfección varían según las circunstancias y se requerirá un análisis individual por parte del jefe del equipo, pero idealmente se debe:

- a) hacer una demarcación clara entre el área sucia y el área limpia. Preferiblemente en la puerta de la granja o en un lugar fácilmente delimitado que no sea probable que se contamine. Elegir un lugar con disponibilidad de agua para la limpieza y desinfección. Si esto no es posible, proporcionar un depósito con agua;
- b) colocar un balde con agua, desinfectante y cepillo en el borde del área limpia;
- c) poner agua y desinfectante en la bomba de aspersión;
- d) cuando sea posible, forrar una parte del piso en el área limpia con plástico, en el caso de que sea tierra, fijándolo con piedras;
- e) colocar una bolsa grande de basura de plástico en el área sucia;
- f) colocar dos bolsas de plástico grandes en el área limpia: una para colocar muestras tomadas y otros equipos y otra para botas y equipos no desechables después de ser limpiados y desinfectados;
- g) observar que las tres bolsas deben estar fijadas con cintas o piedras.
- h) dejar paquetes de repuesto de bolsas de plástico y rollos de cinta adhesiva en el punto de desinfección del área limpia.

- Vestimenta del equipo de protección individual:

- a) colocarse los overoles en el área limpia; cuando estén disponibles, se recomienda el uso de overoles impermeables, ya que son más fáciles de desinfectar;
- b) ponerse las botas de goma, con las piernas del overol adentro del mismo;
- c) colocarse los protectores de calzados y fijarlos con cinta adhesiva si es necesario; y
- d) ponerse guantes desechables y fijarlos con cinta adhesiva, si es necesario. También se recomienda disponer de guantes de goma más resistentes para las actividades de inspección clínica de los animales.

- Sugerencias para los procedimientos en la propiedad:

Para cada propiedad puede ser necesario adaptar los procedimientos dependiendo del tipo de instalaciones. Es importante minimizar la cantidad de ítems contaminados que se retirarán de la granja. Por tanto, llevar solo el material necesario a la finca. Revisar todo el material antes de entrar. Muchos ítems son innecesarios (como los bolsos y las llaves, entre otros) y deben mantenerse en el automóvil. Sacarse el reloj, los anillos, las pulseras, los collares, etc. y dejarlos en el vehículo. Los formularios, los teléfonos celulares, la cámara y el dispositivo GPS deben colocarse en

bolsas plásticas individuales y selladas.

Mientras se trabaja en la propiedad se debe evitar comer, fumar o beber.

- Preparando la salida de la propiedad:

Aprovechar las instalaciones de lavado de la granja para eliminar la suciedad visible de los materiales usados y las botas tanto como sea posible, reduciendo la contaminación en el punto de desinfección.

Después de los procedimientos de vigilancia clínica y de toma de muestras, los profesionales deben separar todos los ítems no desechables, que deben ser lavados con agua, jabón y cepillo, luego desinfectados y guardados en bolsas específicas no desechables, precintadas y desinfectadas nuevamente sobre el borde del área limpia, antes de ser colocadas en el vehículo.

Los ítems desechables usados deben colocarse en bolsas de plástico desechables para su incineración o entierro en la granja. Si no es posible realizar estos procedimientos, se debe desinfectar el exterior de la bolsa, colocar en otra bolsa de plástico cerrada, desinfectar en el límite con el área de limpieza, colocar en el baúl del coche y entregar al COEZOO para su correcta destinación. Los materiales punzantes o cortantes deben colocarse en dispositivos específicos o botellas “pet” antes de colocarse en bolsas de basura.

- Saliendo de la propiedad:

En el área sucia del punto de desinfección, limpiar y desinfectar las cajas de material y de muestras, embolsar los equipos y trasladarlos al área limpia.

El retiro del equipo de bioseguridad personal debe ser en orden, luego de lavar y desinfectar todos los instrumentos que irán al área limpia para protegerlos de la exposición a materiales potencialmente infecciosos. Se recomienda adoptar los siguientes puntos:

- a) limpiar y desinfectar las bolsas de celulares, cámaras y GPS y depositarlas en bolsas de basura en el área limpia;
- b) quitar los protectores de calzados y colocarlos en las bolsas de basura en el área sucia;
- c) limpiar y desinfectar las botas y los guantes de goma con un cepillo, incluidas las suelas;
- d) limpiar y rociar los overoles con desinfectante, teniendo cuidado de no dejar ninguna parte sin desinfectar;
- e) quitarse el overol, cuidando que la parte exterior no entre en contacto con la ropa de tela;
- f) colocarse los overoles en la bolsa específica en el área limpia;
- g) quitarse los guantes, teniendo cuidado de no tocarse las manos por fuera, y meterlos en la bolsa de basura. Si se trata de guantes de goma reutilizables, hay que lavarlos, desinfectarlos y meterlos en las bolsas junto con los overoles;
- h) trasladarse al área limpia, pisando el plástico, cuando esté disponible;
- i) limpiar y desinfectar nuevamente las botas;
- j) quitarse las botas y colocarlas en la bolsa junto con los overoles en el área limpia;

- k) sellar las bolsas de plástico que contienen las muestras, el equipo, las botas y los overoles en el área limpia usando cinta adhesiva;
- l) ponerse los zapatos;
- m) limpiar y desinfectar manos y muñecas;
- n) desempacar los celulares, cámaras y GPS y desechar las bolsas en la bolsa de basura;
- o) limpiarlos y desinfectarlos en el área limpia. Verter los restos de desinfectante en las ruedas del vehículo o en el plástico del piso y colocarlo en la bolsa de basura;
- p) colocar las bolsas con las muestras, formularios y materiales limpios, no llevados a las actividades, dentro del automóvil o en un lugar definido como área limpia del vehículo;
- q) colocar las bolsas con materiales no desechables y basura desinfectados afuera en el área sucia del automóvil (baúl o carrocería), si no es posible incinerarlas o enterrarlas en la propiedad; y
- r) desinfectar las ruedas del vehículo antes de salir de la propiedad.

Si el equipo no ha tenido contacto con animales con signos clínicos compatibles con enfermedad vesicular, pueden ir a otras propiedades y al final del día ir al COEZOO, cambiarse de ropa y bañarse.

Por otro lado, si el equipo tuvo contacto con animales que presenten signos clínicos de enfermedad vesicular, deberán acudir directamente desde la propiedad al COEZOO, entregar las muestras tomadas, cambiarse de ropa y bañarse, incluyendo asepsia de las vías respiratorias (nariz y garganta), permaneciendo por un periodo mínimo, establecido por la coordinación del COEZOO, sin visitar otras propiedades con animales susceptibles a la fiebre aftosa.

- Para los vehículos usados:

Los vehículos deben tener todas las alfombrillas de goma en buen estado en su interior y el baúl debe estar forrado con plástico resistente para facilitar la higienización.

Al finalizar la jornada de actividades, en un lugar apropiado del COEZOO, se deberán desinfectar las ruedas, pedales, pisos de goma y el plástico del baúl del automóvil.



## ANEXO 02 - CRITERIOS UTILIZADOS PARA DECIDIR SI UTILIZAR VACUNACIÓN DE PROTECCIÓN O DE EMERGENCIA

Este anexo se basa en la Directiva 2003/85/EC del Consejo de la UE del 29 de septiembre de 2003 que trata de las medidas comunitarias para el combate contra la fiebre aftosa, la vacunación de emergencia puede usarse cuando se compruebe al menos una de las siguientes condiciones (ítem 1, Art. 50º):

- a) se confirmen focos de fiebre aftosa que amenacen con generalizarse en los Estados Miembros en los que se hayan confirmado;
- b) existan riesgos para otros Estados Miembros, debido a la situación geográfica de los focos de fiebre aftosa declarados en un Estado Miembro, o a las condiciones meteorológicas reinantes en el mismo;
- c) existan riesgos para otros Estados Miembros debido a contactos epidemiológicamente significativos entre granjas en sus respectivos territorios y granjas que tienen animales de especies sensibles, ubicadas en un Estado Miembro, donde hay focos de fiebre aftosa; o
- d) existan riesgos para determinados Estados Miembros debido a la situación geográfica o a las condiciones meteorológicas reinantes en un país tercero vecino en el que se produzcan focos de fiebre aftosa.

Además de los puntos anteriores, se considera favorable el uso de la vacunación de emergencia cuando (cuadro 2, Anexo X):

- a) hay aceptación de la regionalización por parte de países terceros;
- b) la evaluación económica de estrategias de lucha en competencia, indica que una estrategia de lucha sin vacunación de emergencia conduciría a pérdidas económicas mucho más elevadas en los sectores agrícola y no agrícola;
- c) es previsible que la regla de las 24/48 horas no pueda ponerse en práctica durante dos días consecutivos;
- d) se considera relevante el impacto social y psicológico en la adopción de una política de sacrificio sanitario generalizado; y
- e) la región involucrada representa una zona de baja densidad ganadera donde predominan las granjas ganaderas intensivas de gran tamaño.

Obs.: la regla de las 24/48 horas significa:

- los animales infectados en los focos no pueden ser sacrificados dentro de las 24 horas posteriores a la confirmación de la enfermedad, y
- el sacrificio preventivo de animales susceptibles de estar infectados o contaminados no puede llevarse a cabo de forma segura en menos de 48 horas

La UE también prevé el uso de vacunación protectora, entendida como vacunación de emergencia practicada en granjas en una zona designada, para proteger a los animales de especies sensibles en esa zona, destinados a mantenerse con vida después de la vacunación, contra la propagación, a través del aire o por materias

contaminadas con el virus de la fiebre aftosa. Los criterios considerados en la evaluación del uso de la vacunación protectora se resumen en el siguiente cuadro (cuadro 1, Anexo X):

**Cuadro 1.** Ejemplo de categorías de riesgo para la fiebre aftosa y productos relacionados

Criterios	Decisión	
	A favor de la vacunación	Contra la vacunación
Densidad de población de animales sensibles	Elevada	Baja
Principales especies clínicamente afectadas	Porcinos	Rumiantes
Traslados de animales o productos potencialmente infectados fuera de la zona de protección	Comprobado	No comprobado
Probabilidad de propagación del virus desde granjas infectadas a través del aire	Elevada	Baja o nula
Vacuna adecuada	Disponible	Indisponible
Origen de los focos (trazabilidad)	Desconocida	Conocida
Curva de incidencia de focos	Aumentando rápidamente	Poco acentuada o aumenta lentamente
Distribución de focos	Propagados	Circunscritos
Reacción pública a una política de sacrificio sanitario total	Alto	Débil
Aceptación de la regionalización después de la vacunación	Sí	No



## ANEXO 03 – MODELO DE OFICIO CIRCULAR DEL DSA, COMUNICANDO LA OCURRENCIA DE FIEBRE AFTOSA

Carta Circular DSA nº \_\_\_\_\_ Brasilia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

A las Divisiones y Secciones de Defensa Agropecuaria (todas), copia a Superintendentes

A la Dirección de Organismos Estatales de Defensa Agropecuaria (todas)

**Asunto:** comunicación de ocurrencia de fiebre aftosa y definición de área de emergencia zoosanitaria

Señor(a):

Comunicamos la ocurrencia de fiebre aftosa en el Municipio de [insertar el nombre], ubicado en la UF [insertar el nombre], e informamos que se encuentran en curso acciones zoosanitarias con el objetivo de contener y eliminar el foco.

Considerando la necesidad de evitar la propagación del agente viral a otras zonas del País, la región [informar la lista de municipios o parte de municipios que constituirán inicialmente el área de riesgo sanitario] fue definida como área de emergencia zoosanitaria, de donde está prohibida la salida de animales y productos con riesgo de fiebre aftosa. El área mencionada podrá ser modificada de acuerdo con la evolución de las investigaciones epidemiológicas en curso y previa evaluación por parte de este Departamento.

Solicitamos la adopción inmediata de las acciones de vigilancia epidemiológica requeridas para el caso, con énfasis en las relacionadas con la inspección de propiedades rurales relacionados con el área de emergencia zoosanitaria por tránsito de animales a partir de los últimos 30 días.

Atentamente,

Director del Departamento de Salud Animal



## ANEXO 04 – MINUTA DE ORDENANZA MINISTERIAL PARA LA DECLARACIÓN DE ESTADO DE EMERGENCIA ZOOSANITARIA

ORDENANZA N° \_\_, DE \_\_ DE \_\_\_\_\_

EL MINISTRO DE ESTADO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ABASTECIMIENTO, en uso de las atribuciones que le confiere el art. 2º, del Decreto no. 5741, del 30 de marzo de 2006, y el art. 52, de la Ley n° 12.873, del 24 de octubre de 2013, en atención a lo dispuesto en el Decreto n° 8.133, del 28 de octubre de 2013;

Considerando la confirmación de la ocurrencia de fiebre aftosa en el territorio nacional;

Considerando la necesidad de la aplicación inmediata de medidas específicas para contener y eliminar el agente viral, evitando su propagación a otras zonas del País;

Considerando la temporalidad de las medidas que se están adoptando y lo que consta en el Proceso n° \_\_, resuelve:

Arte. 1º Declarar el estado de emergencia zoosanitaria por ocurrencia de fiebre aftosa, por un plazo de 12 meses, contados a partir de la presente fecha, y definir como área afectada la región que se identifica a continuación:

I. \_\_

Párrafo único: el área de emergencia zoosanitaria establecida en este artículo podrá ser modificada, por acto normativo de la Secretaría de Defensa Agropecuaria, de acuerdo con la evolución de las investigaciones epidemiológicas y de los trabajos de vigilancia zoosanitaria animal en curso.

Art. 2º Declarar clausuradas temporalmente todas las propiedades rurales y demás establecimientos con animales susceptibles a la fiebre aftosa y otros productos que representen un riesgo para el mantenimiento o propagación de la enfermedad, ubicados en el área de emergencia zoosanitaria, desde donde se permita la salida de animales y otros productos de riesgo para la fiebre aftosa.

Párrafo único. El movimiento de animales y productos de riesgo dentro del área de emergencia zoosanitaria deberá regirse por las normas y procedimientos establecidos por el equipo técnico constituido para realizar los operativos de campo, con el objetivo de contener y eliminar el agente viral.

Art. 3º. Esta Ordenanza entrada en vigor en la fecha de su publicación.

MINISTRO DE ESTADO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ABASTECIMIENTO



## ANEXO 05 – MINUTA DE AVISO MINISTERIAL INFORMANDO SOBRE LA OCURRENCIA DE FIEBRE AFTOSA EN EL PAÍS

Aviso nº \_\_\_\_\_

Brasilia, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

A Su Excelencia el (la) Señor(a)  
[Nombre]  
[cargo]

Asunto: **ocurrencia de fiebre aftosa en el territorio nacional.**

Señor(a) Ministro(a):

Informo a Vuestra Excelencia la ocurrencia de fiebre aftosa [indicar el lugar del foco], según los detalles descritos en la Nota Técnica adjunta. Este episodio tiene un fuerte impacto en la agricultura nacional y se deben tomar medidas inmediatas para mitigar las consecuencias socioeconómicas y restablecer la normalidad.

Dicho lo anterior, solicito el apoyo de Vuestra Excelencia para la aplicación de las medidas necesarias para enfrentar con prontitud la referida ocurrencia zoosanitaria.

Atentamente,

[nombre del firmante]  
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento



## ANEXO 06 – MINUTA DE ORDENANZA DE LA SDA PARA LA DESIGNACIÓN DE PROFESIONALES PARA COORDINAR EL COEZOO

ORDENANZA N° \_\_, DE \_\_ DE \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_

EL SECRETARIO DE DEFENSA AGROPECUARIA, DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ABASTECIMIENTO, en uso de las atribuciones que le confiere el Art. 103 Inciso IV, de la Ordenanza Ministerial n° 45 del 22 de marzo de 2007, lo dispuesto en el Decreto n° 5.741, del 30 de marzo de 2006, en el Decreto n° 24.548, del 3 de julio de 1934, Instrucción Normativa n° 44, del 2 de octubre de 2007, y

Considerando la necesidad de la aplicación inmediata de medidas específicas para contener y eliminar el agente viral, evitando su propagación a otras zonas del País;

Considerando el carácter temporal de las medidas que se están adoptando y lo que consta en el Proceso n° \_\_\_\_\_, resuelve:

Art. 1º Nombrar a los servidores \_\_\_\_\_, médico veterinario, CRMV (UF)-\_\_\_\_\_, y \_\_\_\_\_, médico veterinario, CRMV (UF)-\_\_\_\_\_, como Coordinadores Generales de los operativos de campo necesarios para la contención y eliminación del agente viral.

§ 1º. Estos servidores reportarán al Director del DSA, con las siguientes responsabilidades, limitadas al área de emergencia zoosanitaria:

I. implementar y coordinar la ejecución de las directrices del Programa Nacional para la Erradicación y Prevención de la Fiebre Aftosa, relacionadas con las operaciones en focos de fiebre aftosa;

II. actuar en estrecha sintonía y articulación con las autoridades sanitarias del Estado de que se trate, que deben ser constantemente notificadas y actualizadas sobre todas las acciones que se realicen;

III. constituir, con el apoyo de las autoridades de salud en el(las) Estado(s) involucrado(s), el equipo complementario para la coordinación y ejecución de las acciones de campo;

IV. definir los límites geográficos del área de emergencia zoosanitaria, manteniéndolos actualizados de acuerdo con la evolución de las investigaciones epidemiológicas en curso;

§ 2º. Hasta que los servidores a que se refiere este artículo sean designados y trasladados al área de emergencia zoosanitaria, la responsabilidad de la ejecución inicial e inmediata de los operativos de campo deberá ser compartida entre los jefes de los servicios veterinarios de la SFA y del Servicio Veterinario del Estado o los representantes designados por ellos.

§ 3º. Los servidores designados deberán trabajar en el área de emergencia zoosanitaria en forma alternada, de acuerdo con un cronograma de trabajo que no comprometa la continuidad de las acciones en campo.

Art. 4º. Esta Ordenanza entrada en vigor en la fecha de su publicación.

SECRETARÍA DE DEFENSA AGROPECUARIA

# ANEXO 07 – MODELO DE ORDENANZA PARA LA CREACIÓN DE COMITÉS DE EVALUACIÓN

ORDENANZA Nº \_\_\_ DEL \_\_\_ DE \_\_\_ DE 20\_\_\_

## CONSTITUYE COMISIÓN DE EVALUACIÓN DEL GRUPO DE EMERGENCIA ZOOSANITARIA DERIVADO DEL FOCO DE FIEBRE AFTOSA REGISTRADO EN EL ESTADO DE \_\_\_

El Superintendente Federal de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento en el Estado ..... , en el uso de sus atribuciones reglamentarias;

Considerando la Ley nº 569, del 21/12/1948, modificada por la Ley nº 11.515, del 28/08/2007, y reglamentada por el Decreto nº 27.932, del 28/03/1950;

Considerando la ocurrencia de fiebre aftosa en el Municipio de ..... Estado ..... , con diagnóstico de laboratorio positivo emitido por la red oficial del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento - MAPA;

Vista la declaratoria de emergencia zoosanitaria por parte del MINISTRO DE ESTADO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ABASTECIMIENTO mediante Ordenanza nº \_\_, del \_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_;

### RESUELVE:

Art. 1º Constituir la **COMISIÓN DE EVALUACIÓN** de los animales que serán sometidos a eutanasia sanitaria, y de los bienes destruidos con miras a la eliminación del agente viral, nombrándose los siguientes representantes:

I - Representante del Servicio Veterinario Oficial del gobierno federal;

II - Representante del gobierno estatal; y

III - Representante del sector privado.

Art. 2º La jefatura de la comisión evaluadora estará a cargo del representante del Servicio Veterinario Oficial del gobierno federal.

Art. 4º Esta ordenanza entra en vigor en la fecha de su publicación

Superintendente Federal



## ANEXO 08 – MODELO DE ACTA DE EVALUACIÓN DE ANIMALES

### ACTA DE EVALUACIÓN

Número:	UF:	Fecha:	FORM-IN:
---------	-----	--------	----------

Fundamento legal:

#### ANIMAL(ES) EVALUADO(S)

Identificación	Especie	Raza	Sexo	Edad	Peso	Valor (R\$)
<b>TOTAL GENERAL</b>						

#### IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO

Nombre del propietario:		
Nacionalidad:	Estado civil:	Profesión:
RG (DNI):	Emisor:	CPF:
Dirección:		
Municipio:	UF:	CEP:

#### IDENTIFICACIÓN DE LA PROPIEDAD

Nombre de la propiedad:		
Código en UVL:	Ubicación:	
Municipio:		UF:

#### COMISIÓN DE EVALUACIÓN Y SACRIFICIO

Nombre:		Firma:
Organismo:	RG (DNI):	
Nombre:		Firma:
Organismo:	RG (DNI):	
Nombre:		Firma:
Organismo:	RG (DNI):	

#### PROPIETARIO O RESPONSABLE

Nombre:		Firma:
RG (DNI):	Emisor:	



## ANEXO 09 – MODELO DE ACTA DE EVALUACIÓN DE COSAS Y CONSTRUCCIONES

Número:	UF:	Fecha:	FORM-IN:
---------	-----	--------	----------

Fundamento legal: (no olvidar citar las fuentes de referencia)

### DESCRIPCIÓN DE LA(S) COSA(S) O CONSTRUCCIÓN(ES) EVALUADA(S)

Descripción	Valor (R\$) evaluado (A)	Valor (R\$) descontado (B) <sup>1</sup>	Valor (R\$) a indemnizar (A-B)
<b>TOTAL</b>			

<sup>1</sup> Se aplicará un descuento en la evaluación una parte de las cosas o construcciones condenadas sean consideradas en condiciones de aprovechamiento - Artículo 1º § único Ley 569/1948".

### IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO

Nombre del propietario:		
Nacionalidad:	Estado civil:	Profesión:
RG (DNI):	Emisor:	CPF:
Dirección:		
Municipio:	UF:	CEP:

### IDENTIFICACIÓN DE LA PROPIEDAD

Nombre de la propiedad:		
Código en UVL:	Ubicación:	
Municipio:		UF:

### COMISIÓN RESPONSABLE

Nombre:		Firma:
Organismo:	RG (DNI):	
Nombre:		Firma:
Organismo:	RG (DNI):	
Nombre:		Firma:
Organismo:	RG (DNI):	

### PROPIETARIO O RESPONSABLE

Nombre:		Firma:
RG (DNI):	Emisor:	



## ANEXO 10 – MODELO DE ACTA DE SACRIFICIO SANITARIO DE ANIMALES

### ACTA DE SACRIFICIO SANITARIO

Número:	UF:	Fecha:	FORM-IN:
---------	-----	--------	----------

Fundamento legal:

#### LISTA DEL(LOS) ANIMAL(ES) SACRIFICADO(S)

Identificación	Especie	Raza	Sexo	Edad	Peso

#### IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO

Nombre del propietario:		
Nacionalidad:	Estado civil:	Profesión:
RG (DNI):	Emisor:	CPF:
Dirección:		
Municipio:	UF:	CEP:

#### IDENTIFICACIÓN DE LA PROPIEDAD

Nombre de la propiedad:		
Código:	Ubicación:	
Municipio:	UF:	

#### RESPONSABLES DE LA EUTANASIA:

Nombre:	Firma:
Organismo:	RG (DNI):
Nombre:	Firma:
Organismo:	RG (DNI):

#### TESTIGOS:

Nombre:	Firma:
RG (DNI):	Emisor:
Nombre:	Firma:
RG (DNI):	Emisor:

#### PROPIETARIO O RESPONSABLE

Nombre:	Firma:
RG (DNI):	Emisor:



## ANEXO 11 – MODELO DE ACTA DE DESTRUCCIÓN DE COSAS Y CONSTRUCCIONES

Número:	UF:	Fecha:	FORM-IN:
---------	-----	--------	----------

Fundamento legal:

--

### DESCRIPCIÓN DE LA(S) COSA(S) O CONSTRUCCIÓN(ES) EVALUADA(S)

Descripción

### IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO

Nombre del propietario:		
Nacionalidad:	Estado civil:	Profesión:
RG (DNI):	Emisor:	CPF:
Dirección:		
Municipio:	UF:	CEP:

### IDENTIFICACIÓN DE LA PROPIEDAD

Nombre de la propiedad:		
Código en UVL:	Ubicación:	
Municipio:		UF:

### COMISIÓN RESPONSABLE

Nombre:	RG (DNI):	Firma:
Organismo:	RG (DNI):	
Nombre:	RG (DNI):	Firma:
Organismo:	RG (DNI):	
Nombre:	RG (DNI):	Firma:
Organismo:	RG (DNI):	

### PROPIETARIO O RESPONSABLE

Nombre:	RG (DNI):	Firma:
	Emisor:	



## ANEXO 12 – RELACIÓN DE DESINFECTANTES PARA LA FIEBRE AFTOSA

(adaptado en el “Manual de Procedimientos para la Atención de Ocurrencias de Fiebre Aftosa y Otras Enfermedades Vesiculares” del Panaftosa)

### 1. Ácido cítrico al 2%

Preparación: dos partes de ácido cítrico por 98 partes de agua.

Indicaciones: objetos de laboratorio y cabinas de vehículos.

Observación: es poco corrosivo para los metales y las superficies pintadas.

### 2. Solución de carbonato de sodio al 4%

Preparación: disolver 400 g de carbonato de sodio en 10 litros de agua.

Tiempo de contacto: 10 minutos.

Método de aplicación: pulverización, aspersión, pediluvio e inmersión.

Precaución: al aplicar el desinfectante en interiores, se recomiendan botas, guantes y mascarilla.

Limitación: funciona solo en solución.

Indicaciones: instalaciones, personas y animales, vehículos, ropa, utensilios, cueros, pieles, huesos, heno y paja.

### 3. Solución de formol al 10%

Preparación: disolver ½ litro de formalina comercial (solución de formol comercial al 40%) en cinco litros de agua.

Tiempo de contacto: 30 minutos a tres horas.

Método de aplicación: pulverización, aspersión e inmersión.

Indicaciones: ropa, utensilios, cuero, hueso, heno y paja.

Precaución: Utilizar mascarillas. Cuando se utilice gas formaldehído para fumigar una habitación o un edificio, el lugar deberá estar razonablemente cerrado. Se necesitan 500 g de permanganato de potasio y 0,5 litros de formalina (solución de formaldehído al 40%) por cada 30 m<sup>3</sup> de espacio. El permanganato se coloca en un recipiente abierto (como una lata) y la formalina se agrega inmediatamente antes de sellar el lugar. No se puede colocar más de 1 litro de formalina en cada recipiente. El recipiente debe ser de metal (no de vidrio ni de plástico, ya que generan mucho calor) y se debe colocar en otro recipiente más grande, también de metal. El gas debe actuar todo el tiempo posible – nunca menos de 10 horas. La reacción es suficiente para producir fuego. El recipiente metálico externo debe ser tres veces más alto que el interno y estar a una distancia de más de 0,50 m de cualquier material inflamable. En pisos de madera, los recipientes se colocan sobre una protección de ladrillos o metálica. Se colocarán avisos de peligro en las puertas de los lugares.

### 4. Solución de hidróxido de sodio al 2% (soda cáustica)

Preparación: disolver 200 g de carbonato de sodio en 10 litros de agua.

Tiempo de contacto: 30 minutos.

Método de aplicación: aspersión.

Precaución: uso de botas y guantes.

Limitación: muy corrosivo.

Indicaciones: instalaciones, pozos de estiércol y cercas.

#### **5. Compuestos yodóforos.**

Preparación: mezclar 1 litro del producto en 200 litros de agua.

Tiempo de contacto: 10 minutos.

Método de aplicación: pulverización, aspersión, pediluvio e inmersión.

Indicaciones: personas, animales, vehículos, ropa, utensilios, cuero, piel, huesos, heno, paja y estiércol.

Cabe señalar que en los episodios de emergencia zoosanitaria, para eliminar focos de fiebre aftosa realizados en Brasil entre 1997 y 2005, los productos elegidos para las diferentes aplicaciones fueron a base de yodoforo. Estos productos son fáciles de adquirir, conservar y utilizar y pueden emplearse tanto como desinfectantes como antisépticos, variando únicamente la concentración/dilución de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Los productos más recientes contienen detergentes que aumentan el poder de penetración del agente químico, incluso en presencia de materia orgánica, y sustancias que reducen la acción corrosiva presente en la mayoría de los desinfectantes disponibles. En ausencia de detergentes en la composición del desinfectante, una alternativa para mejorar su acción contra la materia orgánica es la mezcla de detergente doméstico, en la proporción de 1 litro por cada 10 litros de desinfectante.

#### **6. Ácido acético al 2%**

Preparación: 2 partes de ácido acético glacial por 98 partes de agua.

Indicaciones: objetos de laboratorio y cabinas de vehículos.

Observación: es poco corrosivo para los objetos metálicos, pero tiene poca acción sobre la materia orgánica.

#### **7. Metasilicato al 4%**

Preparación: Cuatro partes de metasilicato por 96 partes de agua.

Indicaciones: Actúa sobre la desnaturalización de las proteínas y su actividad oxidante es inferior a la de una concentración comparable de hidróxido de sodio. No es corrosivo e irritante como el hidróxido de sodio. Suele utilizarse en combinación con otros desinfectantes.

#### **8. Solución de óxido de calcio al 5% (cal quemada)**

Preparación: disolver 500 g de carbonato de sodio en 10 litros de agua.

Tiempo de contacto: de seis a 24 horas.

Método de aplicación: aspersión, encalado.

Precaución: uso de botas y guantes.

Limitación: se recomienda usarlo inmediatamente después de la preparación.

Indicaciones: instalaciones, vehículos, pozo de estiércol, pared y poste. Recomendado para aplicación después del entierro de los animales, encima de la fosa y nunca dentro de ella.

### **9. Solución comercial de creolina al 10%**

Preparación: mezclar nueve litros de agua con un litro de creolina comercial al 10%. Tiempo de contacto: dos horas.

Método de aplicación: pulverización, aspersión.

Indicaciones: instalaciones, vehículos y pozo de estiércol.

### **10. Solución salina triple de monopersulfato de potasio**

Preparación: diluir el polvo en agua corriente, una parte en 1.300 partes para el virus de la fiebre aftosa.

Tiempo de contacto: 30 minutos.

Método de aplicación: pulverización, aspersión de gotas e inmersión.

Precaución: no es tóxico ni irritante.

Indicaciones: desinfección de establos, corrales, plantas de procesamiento industrial, superficies de las extremidades y patas de los animales, vehículos y equipos agrícolas.

Limitaciones de uso: no mezclar con sustancias alcalinas ya que el producto tiene un pH de 2,5 para una solución al 1%. Una vez preparada, la solución permanece activa durante aproximadamente siete días.

#### **Obs.:**

- La eficacia de las soluciones de ácido cítrico o carbonato de sodio mejora con la adición de una pequeña cantidad de un detergente adecuado. En cada cinco litros de agua, puedes añadir hasta una cucharada de detergente líquido casero para lavar. También se puede agregar una cucharadita y media de un detergente no iónico a 10 litros de solución de ácido cítrico.
- La acción virucida de los desinfectantes ácidos o alcalinos depende de la concentración de iones de hidrógeno (pH) en las diluciones acuosas recomendadas. Las soluciones de ácido cítrico y carbonato de sodio, preparadas como se mencionó, deben tener pH < 4 y > 10, respectivamente.
- Un método sencillo para determinar la concentración de iones de hidrógeno es medir el pH con papel indicador: humedecer un trozo de cinta de papel indicador en el desinfectante y depositarlo sobre una superficie blanca no absorbente; después de 30 segundos, comparar su color con el que se muestra en la escala del empaque. Estas verificaciones de pH deben realizarse aleatoriamente durante las operaciones de desinfección. Se recomienda que los empleados tengan cuatro juegos de cintas para pH (dos para la escala de pH de 2 a 4 y dos para la escala de pH de 8 a 10).
- Como la eficacia de los ácidos y los álcalis como virucidas depende de su pH, es importante que no se mezclen. Las superficies tratadas con un tipo no deben ser sometidas a la acción de otro, a no ser que se intercalen lavados con agua. Nunca usar soda para lavar y un ácido para desinfectar el mismo artículo.
- Los desinfectantes recomendados para la fiebre aftosa no son eficaces contra muchas bacterias y virus patógenos y pueden perder su eficacia específica si se mezclan o aplican junto con desinfectantes de uso general.



## ANEXO 13 – PROCEDIMIENTOS PARA LA DESINFECCIÓN EN CASOS DE FIEBRE AFTOSA

(adaptado en el “Manual de Procedimientos para la Atención de Ocurencias de Fiebre Aftosa y otras Enfermedades Vesiculares”, de Panaftosa

No es posible establecer reglas definitivas para cubrir todos los puntos que, en términos de desinfección, pueden surgir durante un foco. Es necesario actuar con discreción en el tratamiento de todos los problemas que puedan surgir.

El procedimiento de desinfección depende, en cada caso, de una variedad de circunstancias, como la estructura de los establos o corrales, los lugares a los que han tenido acceso los animales enfermos o sospechosos, la cantidad de estiércol y otras impurezas, la naturaleza de los productos se consideran contaminados, etc. El factor más importante para garantizar la inactivación de un agente causal en una propiedad infectada es la limpieza y el lavado a fondo antes de aplicar un desinfectante.

Hay que tener en cuenta que prácticamente todas las sustancias utilizadas en las desinfecciones son tóxicas, en mayor o menor medida. Por lo tanto, las instituciones involucradas deben tomar las medidas correspondientes para proteger la salud de los trabajadores que trabajan en la operación de desinfección.

Se recomienda el uso de guantes, botas y ropa especial, así como máscaras antigás, cuando se trabaje con sustancias que produzcan vapores. Al final del trabajo, se recomienda lavarse las manos, la cara y las superficies expuestas con agua y jabón. La ropa utilizada en este trabajo debe ser cambiada. Es importante llevar siempre un botiquín de primeros auxilios con el equipo de desinfección, en el que siempre debe haber productos como ácido bórico, ácido carbólico, ungüentos o lociones contra quemaduras y otros (gasas, algodón, yodo, etc.). Otra precaución se refiere al modus operandi. La desinfección debe realizarse siempre a favor del viento, es decir, el operador debe colocarse de manera que el aire circule de atrás hacia adelante, para evitar que la fuerza del viento empuje contra él las soluciones utilizadas en la desinfección.

A continuación, se presentan algunas recomendaciones específicas para ciertos objetos y lugares a limpiar y desinfectar:

### • Edificios e instalaciones ganaderas

Como medida preliminar –y antes de retirar el estiércol u otro material del edificio o instalación–, el sitio y el terreno circundante deben empaparse ligeramente con un desinfectante aprobado. Se rasparán y cepillarán minuciosamente todas las partes de los edificios e instalaciones que puedan haber estado en contacto con animales o sus excrementos.

El estiércol, la gallinaza suelta, el forraje deben retirarse y, si la cantidad es pequeña, deben enterrarse o amontonarse humedecidos con un desinfectante. Si la cantidad es demasiado grande, debe acumularse en un lugar donde la gente

o los animales no tengan acceso y la superficie debe estar muy bien humedecida, para evitar la dispersión por el viento. Si esto no es posible, se puede llevar a un terreno de cultivo, convenientemente ubicado, donde se entierra inmediatamente. A tal efecto, no debe existir circulación en la vía pública. Otra alternativa, en el caso de que los animales sean sacrificados y enterrados en la propiedad, es reservar un espacio en la fosa de los animales para colocar el material retirado de los corrales y otros lugares.

Cuando el piso de los edificios sea de tierra, arcilla o caliza, o sea permeable al agua, se deberá retirar la superficie y humedecerla cuidadosamente con un desinfectante. Cualquier estructura de madera capaz de retener material virulento, y que no permita una desinfección suficientemente efectiva, debe ser removida y quemada. Si no es posible desinfectar los pisos de madera, estos también deben ser removidos y quemados, y el subsuelo revuelto a una profundidad de 25 cm a 30 cm y mezclado con cal.

Debe comprobarse la posibilidad de que la enfermedad se propague por vías fluviales que atraviesen o acaben en potreros con animales susceptibles. Los tubos de desagüe deberán cerrarse mientras persista el riesgo de propagación de la enfermedad y deberá desinfectarse el material antes de su extracción.

Los líquidos de excrementos o resultantes del drenaje de establos, corrales u otros establecimientos con animales susceptibles deben mezclarse con carbonato de sodio, hasta obtener una solución de aproximadamente un 4%. Esta mezcla debe agitarse bien y retirarse después de al menos cinco horas.

La destrucción de cualquier parte u objeto de la propiedad deberá ser comunicada previamente al propietario, por escrito, y se debe acordar la cuantía de la indemnización. Debe evitarse toda destrucción innecesaria.

Los insectos y roedores pueden servir como vectores mecánicos. Cuando se inician las operaciones de limpieza y desinfección, los roedores migran a otros edificios. Se debe realizar una revisión previa para determinar la necesidad de control de insectos y roedores.

#### • Corrales y otros lugares

Las paredes, cercas y otras superficies deben lavarse primero con un desinfectante, luego rasparse y cepillarse, y luego lavarse nuevamente. El área con estiércol debe empaparse completamente con un desinfectante adecuado.

Si la capa de estiércol es gruesa, capaz de mantenerse caliente sin necesidad de apilarla, puede permanecer en su lugar. De lo contrario, debe retirarse de los costados hacia el centro del patio y acumularse, para luego cubrirse con una solución de carbonato de sodio al 4%.

En la medida de lo razonablemente práctico, se debe realizar la desinfección con una solución de carbonato de sodio al 4 %, por ejemplo, en los comederos, puertas, potreros y otros lugares por donde hayan pasado animales enfermos.

Todas las áreas que puedan haber estado en contacto con las operaciones de sacrificio deben empaparse cuidadosamente con una solución de carbonato de sodio al 4%, por ejemplo.

#### • Heno y fardos de paja

Las superficies posiblemente expuestas a la contaminación deben ser removidas y destruidas. El resto debe mezclarse con una solución de formol al 10%.

Cuando se sospeche que grandes cantidades de forraje han estado expuestas a la contaminación, y es muy difícil someterlas a lavado o fumigación, se deben considerar opciones para destruirlas, mantenerlas por un periodo de tiempo seguro o llevarlas directamente a una fábrica para su elaboración. Se debe prestar especial atención al heno almacenado en los pisos superiores de los establos.

#### • Tubérculos

En caso de riesgo de contaminación, los depósitos que almacenan tubérculos y el piso circundante deben recibir una solución de formol al 10% y, si los depósitos están abiertos, también deben desinfectarse los tubérculos expuestos. Los tubérculos de lugares contaminados deben limpiarse y mezclarse con una solución de formol al 10%. Los tubérculos que puedan haber estado con animales infectados no pueden salir de la propiedad.

#### • Otros productos alimenticios

Dependiendo de la cantidad, naturaleza y posibilidad de contaminación, deben mezclarse o fumigarse con formaldehído. Pequeñas cantidades de alimento pueden desecharse, lavarse y dadas de comer en las mismas granjas a animales no susceptibles (aves, caballos).

#### • Huesos

Los huesos encontrados en propiedades infectadas y destinados a fines comerciales deberán ser desinfectados mediante lavado con una solución de formol al 10% o, en su caso, fumigados con formol, y enviados directamente a las fábricas en camiones cerrados y sellados.

#### • Cueros y pieles

Los cueros y pieles se pueden retirar de las propiedades infectadas siempre que se sumerjan en una solución caliente de carbonato de sodio al 4 % durante 15 minutos, o en una solución de bifluoruro de sodio 1 x 10. 000 durante 24 horas.

#### • Animales de trabajo

Los caballos de propiedades comprometidas pueden trabajar dentro de ellas o, si es necesario, salir de ellas después del lavado y desinfección de sus patas.

#### • Recipientes de leche en la zona infectada

El método adoptado actualmente en las plantas y almacenes de leche para esterilizar los recipientes es colocarlos boca abajo y someterlos a una ráfaga de vapor durante un minuto. La tapa se deja en agua hirviendo durante el mismo periodo de tiempo. Con este sistema, las temperaturas que alcanzan el exterior y el fondo de los recipientes no son suficientes para destruir el virus de la fiebre aftosa. Por lo tanto, se aconseja

a los propietarios y administradores de lecherías o almacenes de acopio de leche esterilizar sus recipientes por inmersión en agua hirviendo, o que se someta el interior al vapor y que el exterior se desinfecte. El método más conveniente de esterilización es por inmersión en tanques de agua en ebullición.

• **Lana contaminada**

Desinfección con solución de formol al 2,5% durante una hora a 38°C, a 40°C, o durante tres horas a una temperatura entre 18°C y 20°C.

• **Vehículos de transporte**

Lavar toda la carrocería con desinfectante; eliminar todo el estiércol y la suciedad adherida raspando, cepillando, prestando atención a los bordes y ángulos. Volver a lavar toda la estructura de las carrocerías con el desinfectante. Las ruedas de los vehículos deben desinfectarse cuidadosamente.

• **Barcos y aviones**

Se recomienda una solución de carbonato de sodio al 4% con silicato de sodio al 0,05%.

**Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento  
Secretaría de Defensa Agropecuaria**

Departamento de Salud Animal  
«Esplanada dos Ministérios, Bloco D, Anexo A - Sala 305  
70.043-900 Brasilia-DF»

[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)  
cezs@agricultura.gov.br  
pnefa@agricultura.gov.br

