Resolución Nro. AGR-AGROCALIDAD/DE-2026-0095-R

Quito, D.M., 14 de octubre de 2026

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO - AGROCALIDAD

Considerando:

Que, el artículo 226 de la Constitución de la República del Ecuador, dispone: "*Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución.*";

Que, el artículo 227 de la Constitución de la República del Ecuador, dispone: "*La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación.*";

Que, el numeral 7 del artículo 281 de la Constitución de la República del Ecuador, establece como responsabilidad del Estado: "*Precautelar que los animales destinados a la alimentación humana estén sanos y sean criados en un entorno saludable.*";

Que, el numeral 13 del artículo 281 de la Constitución de la República del Ecuador, establece como responsabilidad del Estado: "*Prevenir y proteger a la población del consumo de alimentos contaminados o que pongan en riesgo su salud o que la ciencia tenga incertidumbre sobre sus efectos.*";

Que, el artículo 12 de la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria, publicada en el Segundo Suplemento del Registro Oficial Nro. 27 de 3 de julio de 2017, establece: "*Créase la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario, entidad técnica de derecho público, con personería jurídica, autonomía administrativa y financiera, desconcentrada, con sede en la ciudad de Quito y competencia nacional, adscrita a la Autoridad Agraria Nacional. A esta Agencia le corresponde la regulación y control de la sanidad y bienestar animal, sanidad vegetal y la inocuidad de los alimentos en la producción primaria, con la finalidad de mantener y mejorar el estatus fito y zoosanitario de la producción agropecuaria.*";

Que, el literal a) del artículo 13 de la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria, establece como competencia y atribución de la Agencia: "*Dictar regulaciones técnicas en materia fito, zoosanitaria y bienestar animal.*";

Que, el literal m) del artículo 13 de la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria, establece como competencia y atribución de la Agencia: "*Diseñar y mantener el sistema de vigilancia epidemiológica y de alerta sanitaria, así como de vigilancia fitosanitaria que permita ejecutar acciones preventivas para el control y erradicación de las enfermedades de los animales terrestres y de plagas de plantas, productos vegetales y artículos reglamentados.*";

Que, el artículo 15 de la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria, establece: "*Las acciones de regulación y control que ejerce la Agencia, son de obligatorio cumplimiento de conformidad con la Ley. Toda autoridad o funcionario público deberá brindar el apoyo, auxilio o protección para el ejercicio de las mismas.*";

Que, el artículo 30 de la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria, dispone: "*La Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario con la finalidad de proteger la vida, salud y bienestar de los animales, y asegurar su estatus zoosanitario implementará las siguientes medidas: a) Formular requisitos zoosanitarios; b) Realizar vigilancia e investigación epidemiológica; c) Realizar campañas zoosanitarias y de bienestar animal, de carácter preventivo, de control y erradicación de enfermedades; d) Implementar medidas de movilización, transporte, importación y exportación de animales y mercancías pecuarias que estén contemplados en un programa de control o vacunación oficial; e) Aplicar medidas de saneamiento y desinfección de animales, mercancías pecuarias, instalaciones, equipos, maquinarias y vehículos de transporte que puedan ser portadores de*

Resolución Nro. AGR-AGROCALIDAD/DE-2026-0095-R

Quito, D.M., 14 de octubre de 2026

enfermedades o agentes patógenos que representen un riesgo zoosanitario; f) Inmunizar a los animales para evitar la diseminación de las enfermedades de control oficial; g) Establecer un sistema de alerta y recuperación de animales y mercancías pecuarias cuando constituyan un riesgo zoosanitario; h) Establecer zonas y áreas libres de enfermedades; i) Declarar cuarentena cuando se detecten una o varias enfermedades que representen un riesgo zoosanitario.";

Que, el artículo 38 de la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria, establece: "*Las personas naturales o jurídicas propietarios o responsables de la explotación de animales serán responsables de garantizar el cumplimiento de las condiciones de salud, de bienestar animal, seguridad zoosanitaria así como la implementación de las medidas zoosanitarias establecidas en la presente Ley y en su reglamento.*";

Que, el artículo 47 del Código Orgánico Administrativo, establece: "*La máxima autoridad administrativa de la correspondiente entidad pública ejerce su representación para intervenir en todos los actos, contratos y relaciones jurídicas sujetas a su competencia. Esta autoridad no requiere delegación o autorización alguna de un órgano o entidad superior, salvo en los casos expresamente previstos en la ley.*";

Que, el artículo 130 del Código Orgánico Administrativo, establece: "*Las máximas autoridades administrativas tienen competencia normativa de carácter administrativo únicamente para regular los asuntos internos del órgano a su cargo, salvo los casos en los que la ley prevea esta competencia para la máxima autoridad legislativa de una administración pública. La competencia regulatoria de las actuaciones de las personas debe estar expresamente atribuida en la ley.*";

Que, la Resolución Nro. 0282, de 15 de agosto de 2014, publicada en la Edición Especial del Registro Oficial Nro. 168 de 18 de septiembre de 2014, mediante la cual se expidió el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de AGROCALIDAD, establece entre las atribuciones y responsabilidades del Director Ejecutivo: "*Expedir resoluciones y otros actos administrativos y normativos que sean necesarios para la gestión institucional.*";

Que, la Resolución Nro. 0029, de 8 de abril de 2025, que reforma el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de AGROCALIDAD, contempla dentro de la Gestión de Planes de Contingencia de Enfermedades Animales: "*Propuestas y actualizaciones de planes de contingencia y protocolos para la atención de enfermedades exóticas.*";

Que, mediante Resolución Nro. 0209, de 9 de septiembre de 2016, se adoptó el "PLAN DE CONTINGENCIA PARA FIEBRE AFTOSA EN EL ECUADOR";

Que, mediante Resolución Nro. 0005, de 29 de enero de 2026, en sus artículos 1 y 4, respectivamente, se dispone: *"Declarar la finalización definitiva de la obligatoriedad de la vacunación contra la Fiebre Aftosa en todo el territorio del Ecuador continental"*; y, *"Ratificar el carácter obligatorio de la notificación inmediata ante la sospecha de cualquier enfermedad vesicular"*;

Que, mediante Acción de Personal Nro. DARH-2026-0408, de 24 de julio de 2026, el Presidente del Directorio de la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario designó al Mgs. Eduardo Andrés Cantos Cortez como Director Ejecutivo de la Agencia, para el ejercicio de sus funciones a partir del 25 de julio de 2026;

Que, mediante "INFORME TÉCNICO PARA LA EMISIÓN DE LA RESOLUCIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA DE FIEBRE AFTOSA EN ECUADOR", de 08 de octubre de 2026, elaborado, revisado y aprobado por la Coordinación General de Sanidad Animal, el cual en su parte pertinente indica: **6. *Beneficios del Plan de contingencia*** • *Contar con procedimientos y lineamientos técnicos para ser aplicados en caso de introducción de fiebre aftosa a territorio nacional y evitar la diseminación y difusión.* • *Establecer la estructura de la gestión de emergencia debida a la presencia de una enfermedad erradicada en el país como es el caso de la fiebre aftosa.* • *Mantener al personal técnico de la Agencia actualizado en la aplicación de directrices y procesos relacionados con la prevención de la fiebre aftosa.* • *Identificar a los productores como actores de colaboración ante la aplicación de las medidas de contención ante un brote de fiebre aftosa.* **7. *Conclusiones***

Resolución Nro. AGR-AGROCALIDAD/DE-2026-0095-R

Quito, D.M., 14 de octubre de 2026

La fiebre aftosa continúa siendo una de las enfermedades transfronterizas de mayor impacto sanitario y económico para la producción pecuaria, debido a su alta capacidad de difusión y a las severas restricciones comerciales que genera su ocurrencia. Por lo que, la prevención y la preparación ante una probabilidad de introducción del virus constituyen elementos esenciales para mantener el estatus sanitario nacional. El Ecuador ha mantenido una condición sanitaria favorable desde el último brote registrado en el año 2011 y actualmente se encuentra en un proceso de transición hacia el reconocimiento como país libre de fiebre aftosa sin vacunación, situación que demanda el fortalecimiento de las capacidades institucionales para la detección temprana, respuesta inmediata y control de cualquier evento sanitario que afecte dicho estatus. El Plan de Contingencia de Fiebre Aftosa 2026 constituye un instrumento técnico actualizado que integra procedimientos, responsabilidades, mecanismos de coordinación y medidas operativas para la atención de emergencias zoosanitarias, alineado con las disposiciones de la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria, los estándares de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) y las directrices regionales vigentes. De manera específica, su sustento se relaciona con los artículos 13, literal m), 30, 32, 33, 34 y 38 de la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria; la Resolución 1204 de la Secretaría General de la Comunidad Andina; y el Capítulo 8.8 del Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OMSA, en su edición vigente. La socialización del Plan con los diferentes niveles de gestión de la Agencia, las Direcciones Distritales y de Articulación Territorial Tipo A, las Direcciones Distritales Tipo B y las Unidades Técnicas de Sanidad Agropecuaria, así como con representantes del sector productivo, y la ejecución del simulacro nacional de gabinete realizado en mayo de 2026, constituyen antecedentes del proceso de actualización del instrumento. La valoración de resultados, hallazgos o modificaciones derivadas del simulacro deberá sustentarse en los respectivos documentos técnicos que formen parte del expediente. **8.** ***Recomendación:*** *En virtud de los antecedentes expuestos y de la actualización técnica, operativa e institucional incorporada en la versión 2026, se recomienda aprobar el "Plan de Contingencia para la Fiebre Aftosa en Ecuador", versión 2026. Además, se recomienda que la resolución de aprobación incluya la siguiente disposición: Deróguese la Resolución Nro. 0209, de 9 de septiembre de 2016, mediante la cual se adoptó el PLAN DE CONTINGENCIA PARA FIEBRE AFTOSA EN EL ECUADOR.";*

Que, mediante Memorando Nro. AGR-AGROCALIDAD/CSA-2026-001387-M de 13 de octubre de 2026, el Coordinador General de Sanidad Animal solicita al Director Ejecutivo de la Agencia*, autorice a quien corresponda, el inicio del trámite para la emisión de una nueva resolución que apruebe el Plan de Contingencia de Fiebre Aftosa en Ecuador y disponer su remisión a la Dirección de Asesoría Jurídica, a fin de que, en el ámbito de sus competencias, efectúe la revisión de la documentación de sustento y elabore el instrumento jurídico correspondiente para su posterior suscripción. La aprobación de este instrumento permitirá fortalecer la preparación institucional ante emergencias zoosanitarias, establecer mecanismos de respuesta coordinados y contribuir a la protección y sostenibilidad del estatus sanitario alcanzado por el Ecuador*", el mismo que es autorizado por la máxima autoridad de la institución a través del sistema de gestión documental Quipux, y;

En ejercicio de las atribuciones conferidas por la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria y el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de AGROCALIDAD

Resuelvo

Artículo 1.- Aprobar el "PLAN DE CONTINGENCIA PARA FIEBRE AFTOSA EN EL ECUADOR", que forma parte integrante de la presente Resolución y se encuentra disponible para su consulta en el siguiente enlace institucional: https://agrodrive.agrocalidad.gob.ec/nextcloud/s/s5xmZ26BaLFroDA

Artículo 2.- El objetivo del presente plan es contar con una guía para la actuación estratégica y operativa frente a la sospecha y posterior confirmación de fiebre aftosa, contenida en el Plan Nacional de Contingencia, aplicable en un escenario de país libre sin vacunación, que permita al Servicio Veterinario Oficial actuar de manera oportuna en la contención y erradicación de la enfermedad, minimizando así las consecuencias económicas negativas

Resolución Nro. AGR-AGROCALIDAD/DE-2026-0095-R

Quito, D.M., 14 de octubre de 2026

Su cumplimiento será obligatorio para los procesos gobernantes, sustantivos, adjetivos y territoriales de la Agencia que intervengan, conforme a sus competencias. La participación de instituciones externas y actores privados se realizará mediante los mecanismos de coordinación y cooperación previstos en el ordenamiento jurídico aplicable.

Artículo 3.- La Coordinación General de Sanidad Animal, a través de la Dirección de Vigilancia Zoosanitaria y con la intervención de las demás Direcciones y unidades competentes, dirigirá la implementación, seguimiento y evaluación del Plan. Las unidades territoriales ejecutarán las acciones que correspondan dentro del ámbito de sus competencias y de conformidad con los lineamientos técnicos institucionales.

Artículo 4.- La Coordinación General de Sanidad Animal promoverá la articulación con la Autoridad Agraria Nacional, el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos, los Gobiernos Autónomos Descentralizados, la Policía Nacional, las demás instituciones públicas competentes, el sector productivo, la academia y los organismos nacionales o internacionales que corresponda, mediante los mecanismos formales de coordinación y cooperación previstos en el ordenamiento jurídico.

Artículo 5.- Las unidades administrativas, financieras, de talento humano, comunicación, tecnologías de la información y demás áreas de apoyo brindarán, dentro de sus competencias y disponibilidad institucional, el soporte requerido para la ejecución del Plan. Toda gestión presupuestaria, contractual o de movilización de recursos se sujetará a la normativa aplicable y requerirá la correspondiente habilitación legal y presupuestaria.

Artículo 6.- En caso de incumplimiento de la presente resolución se aplicarán las sanciones establecidas en la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA ÚNICA

Deróguese la Resolución Nro. 0209, de 9 de septiembre de 2016, mediante la cual se adoptó el "PLAN DE CONTINGENCIA PARA FIEBRE AFTOSA EN EL ECUADOR".

DISPOSICIONES FINALES

Primera. - De la ejecución y seguimiento de la presente Resolución encárguese a la Coordinación General de Sanidad Animal, a través de la Dirección de Vigilancia Zoosanitaria, Dirección de Control Zoosanitario, Dirección de Certificación Zoosanitaria y las Direcciones Distritales y de Articulación Territorial, Direcciones Distritales y demás unidades administrativas, dentro del ámbito de sus competencias.

Segunda.- La presente Resolución entrará en vigencia a partir de su suscripción, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y PUBLÍQUESE

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Eduardo Andres Cantos Cortez
DIRECTOR EJECUTIVO

Referencias:
- AGR-AGROCALIDAD/CSA-2026-001387-M

cc/dm

Validar únicamente en FirmaEC.
Firmado electrónicamente por:
EDUARDO ANDRES CANTOS CORTEZ

MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO Y PRODUCTIVO

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

COORDINACIÓN GENERAL DE SANIDAD ANIMAL

PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA FIEBRE AFTOSA EN ECUADOR

2026

DIRECTOR EJECUTIVO

Eduardo Andrés Cantos Cortez

COORDINADOR GENERAL DE SANIDAD ANIMAL

Patricio Ramiro García Villamarin

DIRECTORA DE VIGILANCIA ZOOSANITARIA (E)

Lidia Alexandra Burbano Enríquez

DIRECTOR DE CONTROL ZOOSANITARIO

Juan Pablo Bravo Peláez

DIRECTORA DE CERTIFICACION ZOOSANITARIA

Andrea Daniela Gómez Ponce

Tumbaco – Calle Eloy Alfaro s/n y Oswaldo Guayasamín Km 14 ½.

Telf.: (593) 02 2828860 Ext. 2011

Contenido

1. Glosario de términos: 1
2. Abreviaturas: 8
3. Introducción: 8
4. Objetivos: 9
   4.1. Objetivo General: 9
   4.2. Objetivos Específicos: 9
5. Alcance: 10
6. Normativa Nacional: 10

CAPITULO 1. DESCRIPCION DE LA ENFERMEDAD 11

1. Etiología y características del agente: 11
2. Distribución geográfica: 12
3. Epidemiología: 12
4. Periodo de Incubación: 15
5. Patogenia: 16
6. Signos Clínicos: 17
7. Lesiones: 19
8. Morbilidad y Mortalidad: 21
9. Diagnóstico de la Fiebre aftosa: 22

CAPITULO 2. RESPUESTA SANITARIA Y DEFINICION DE ESTRATEGIAS 27

1. Criterios técnicos para la clasificación de casos: 27
2. Lineamientos de actuación y medidas en caso de sospecha y confirmación de fiebre aftosa: 28
   2.1. Actuación frente a una sospecha: 28
   2.2. Fase de respuesta institucional ante la confirmación: 33
3. Protocolo nacional de diagnóstico: 35
4. Estrategias y acciones frente a una emergencia de Fiebre Aftosa: 37
5. Períodos de espera técnicos para restitución de estatus país o zona libre de fiebre aftosa en que no se aplica la vacunación: 38
6. Vacunación de Emergencia: 42
   6.2. Tipo de estrategias de vacunación: 44
   6.3. Tipo de vacuna a ser utilizada: 44

6.4. Tamaño de la zona de vacunación: 44
6.5. Factores necesarios para la aplicación de la vacuna: 44
6.5. Criterios de decisión para aplicación de vacuna de emergencia 45
7. Banco de Vacunas: 48
8. Zonificación: 49
9. Bioseguridad: 53
10. Limpieza y desinfección: 53
11. Recuperación o Repoblación: 54
12. Síntesis del análisis de riesgo de introducción de fiebre aftosa en Ecuador: 55
13. Compensación e indemnización: 56
13.1. Marco jurídico de la compensación: 56
13.3. Responsabilidad por los costos de las medidas zoosanitarias: 56
CAPÍTULO 3. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA RESPUESTA INSTITUCIONAL Y DE LA EMERGENCIA ZOOSANITARIA 57
2.1. Nivel Político Estratégico: 59
2.2. Nivel Estratégico: 64
2.3. Nivel Técnico Operativo: 70
2.3.1. Unidad de análisis y procesamiento de datos: 71
2.3.2. Unidad de vigilancia en campo: 72
2.3.3. Unidad de Cuarentena: 74
2.3.4. Unidad de inactivación de focos: 75
2.3.5. Unidad de inmunización: 77
2.3.6. Unidad de apoyo administrativo y logístico: 78
3. Pautas para el cierre técnico-operativo de eventos sanitarios y de la respuesta institucional 80
4. ANEXOS 83

1. Glosario de términos:

Para efectos del presente Plan de Contingencia, las definiciones incluidas en este glosario han sido recopiladas y adaptadas, según corresponda, de fuentes técnicas y normativas nacionales e internacionales, principalmente del Código Sanitario para los Animales Terrestres y del Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para los Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA); del Manual de procedimientos para la atención de sospecha de fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares de PANAFTOSA/SPV-OPS/OMS; de la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria (LOSA), su Reglamento General; y de la normativa, manuales y procedimientos técnicos vigentes de la Agencia. Las definiciones de los procesos institucionales se sustentan en el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Agencia y sus reformas vigentes. La fuente principal de cada definición se señala al final de la misma para facilitar su verificación.

Formulario / Evento Sanitario: registro institucional en el que el Inspector Zoosanitario o la unidad técnica competente consigna los hechos y circunstancias verificados, hallazgos, actuaciones y medidas ejecutadas, resultados disponibles, conclusiones y recomendaciones relacionados con un evento sanitario. Incluirá la fecha, el lugar, la identificación de los intervinientes y la referencia a los respaldos disponibles, y formará parte del expediente sanitario. La información epidemiológica y las medidas aplicadas se registrarán en el SIZSE, de acuerdo con la funcionalidad del sistema. Este registro constituye un respaldo técnico y documental de la actuación de campo, sin sustituir los actos administrativos ni los informes técnicos que una norma exija expresamente.

Aislamiento: es la separación de individuos infectados, durante el período de infecciosidad de la enfermedad, en lugares y condiciones tales, que eviten o limiten la transmisión directa o indirecta del agente infeccioso a individuos susceptibles o que puedan transmitir la enfermedad a otros. (Fuente: adaptado de OPS/PANAFTOSA, Manual de procedimientos para la atención de sospechas de fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares (2025).

Animales en contacto: animales que durante los últimos 28 días han tenido contacto directo con uno o más animales sospechosos de estar infectados con el virus de la fiebre aftosa (FA). Dentro de este grupo se incluye la descendencia de los animales sospechosos/confirmados, además también corresponde a un animal de especie susceptible aparentemente sano que comparte con animales enfermos un mismo espacio físico, o se encuentra en la misma unidad productiva, y el cual ha tenido una directa exposición a la infección. (Fuente: adaptado de OPS/PANAFTOSA, Manual de procedimientos para la atención de sospechas de fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares (2025).

Animales (especies) susceptibles: aquellos animales biungulados domésticos y silvestres (bovinos, ovinos, caprinos, suinos, camélidos, ciervos, entre otros) susceptibles al virus de FA. (Fuente: adaptado de OPS/PANAFTOSA, Manual de procedimientos para la atención de sospechas de fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares (2025).

Animal Infectado: es un animal en el cual se multiplica el agente infeccioso, con o sin el aparecimiento de los signos clínicos de la enfermedad. (Fuente: adaptado de OPS/PANAFTOSA, Manual de procedimientos para la atención de sospechas de fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares (2025).

Animales Centinelas: especies muy susceptibles, sin infección ni anticuerpos, que localizados en un área determinada podría contraer la enfermedad en caso de que el agente infeccioso esté presente. (Fuente: adaptado de OPS/PANAFTOSA, Manual de procedimientos para la atención de sospechas de fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares (2025).

Autoridad veterinaria: designa la autoridad gubernamental de un País Miembro que tiene la responsabilidad principal en todo el territorio de coordinar la implementación de las normas del Código Terrestre. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente.

Autoridad competente: designa una autoridad gubernamental de un País Miembro que tiene la responsabilidad en todo o en parte del territorio de implementar ciertas normas del Código Terrestre. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente.

Bienestar animal: designa el estado físico y mental de un animal en relación con las condiciones en las que vive y muere. (Fuente: LOSA y Reglamento General a la LOSA).

Bioseguridad: designa un conjunto de medidas físicas y de gestión diseñadas para reducir el riesgo de introducción, radicación y propagación de las enfermedades, infecciones o infestaciones animales hacía, desde y dentro de una población animal. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Brote de Enfermedad o de Infección: designa la aparición de uno o más casos de enfermedad o de infección en una unidad epidemiológica. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Caso: animal infectado por un agente patógeno, con o sin signos clínicos. (Fuente: adaptado de OPS/PANAFTOSA, Manual de procedimientos para la atención de sospechas de fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares (2025).

Centros de Concentración de animales de producción: lugares o áreas en donde los animales son reunidos, con fines de comercialización, subasta, remate, exhibición, competencia, pesaje, estadía temporal. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Cierre de un evento sanitario: Acción por medio de la cual la autoridad sanitaria que atiende un caso de enfermedad infecciosa, determina que la infección ha sido controlada o erradicada, levantando las medidas de restricción y normalizándose la situación. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Cuarentena: acción legal, que impone restricciones en el movimiento interno de entrada o salida de un predio definido, un área o región, con el propósito de evitar la difusión de la enfermedad. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Desinfección: designa la aplicación, después de una limpieza completa, de procedimientos destinados a destruir los agentes infecciosos o parasitarios responsables de enfermedades animales, incluidas las zoonosis; se aplica a los locales, vehículos y objetos diversos que puedan haber sido directa o indirectamente contaminados. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Equipo técnico de campo: grupo temporal conformado por Inspectores Zoosanitarios y demás servidores técnicos expresamente designados para ejecutar actividades operativas durante la emergencia, bajo la coordinación del responsable territorial correspondiente. (Fuente: definición operativa del presente Plan).

Enfermedad de Declaración Obligatoria: designa una enfermedad incluida en una lista por la autoridad veterinaria y cuya presencia debe ser señalada a esta última en cuanto se detecta o se sospecha, de conformidad con la reglamentación nacional. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Especie Susceptible: es la especie en la cual puede ocurrir la infección. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Establecimiento pecuario: corresponde a todo lugar donde existan animales vivos destinados a crianza, producción, comercialización, exhibición o recuperación, independiente de la escala y si estos se encuentran temporal o permanentemente en el establecimiento. Como ejemplo: predios, plantas faenadoras, recintos feriales, granjas educativas, criaderos, centros de rehabilitación, etc. (Fuente: adaptado de OPS/PANAFTOSA, Manual de procedimientos para la atención de sospechas de fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares (2025).

Especificidad de una prueba Diagnóstica: es la capacidad de una prueba diagnóstica de identificar correctamente la ausencia de enfermedad cuando la misma está ausente (verdaderos negativos). (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Fiebre Aftosa (FA): enfermedad viral altamente contagiosa causada por un virus de la familia Picornaviridae, del género Aphthovirus. Presenta siete serotipos inmunológicamente distintos: A, LO, C, SAT1, SAT2, SAT3, Asia. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Fómites: son aquellos objetos inanimados o substancias que son capaces de vehiculizar un agente infeccioso de un individuo a otro. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Identificación de los animales: designa las operaciones de identificación y registro de los animales, sea individualmente, con un identificador del animal en particular, sea colectivamente, por la unidad epidemiológica o el grupo a que pertenecen, con un identificador del grupo en particular. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Seguimiento epidemiológico: conjunto de acciones de observación y de seguimiento (retrospectivo y prospectivo) de los brotes con el propósito de identificar y calificar los factores de riesgo asociados a la presencia y diseminación de la enfermedad. (Fuente: adaptado de OPS/PANAFTOSA, Manual de procedimientos para la atención de sospechas de fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares (2025).

Incidencia: designa el número de casos o brotes nuevos de una enfermedad que se producen en una población animal en riesgo, en una zona geográfica determinada y durante un intervalo de tiempo definido. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Infección: designa la introducción y el desarrollo o la multiplicación de un agente patógeno en el cuerpo de un animal. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Laboratorio de Referencia: designa a una red mundial de centros de referencia de la OMSA para diagnóstico de FA (laboratorios y centros de colaboración que brindan asesoría y asistencia). (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Matadero: designa el establecimiento dotado de instalaciones para desplazar o estabular animales, utilizado para el sacrificio de animales cuyos productos se destinan al consumo y aprobado por los Servicios Veterinarios o por otra autoridad competente. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Médico veterinario de libre ejercicio: profesional veterinario que no actúa como servidor de la Agencia y cuya participación en la emergencia se limita a la notificación, coordinación, cooperación o apoyo técnico autorizado, sin ejercer potestades públicas. (Fuente: definición operativa del presente Plan).

Medidas Sanitarias: designa una medida diseñada para proteger la sanidad, salud o la vida de los animales en todo el territorio o en una zona del País, contra los riesgos asociados a la entrada, la radicación o la propagación de un peligro. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Medidas de Control: acciones sanitarias implementadas durante el desarrollo de brotes de una enfermedad, mediante las cuales se pretende evitar la difusión de la misma y disminuir los daños ocasionados dentro de los predios y de sus alrededores. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Mercancía Pecuaria: designa los animales vivos, los productos de origen animal, el material genético de animales o los productos biológicos. (Fuente: LOSA y Reglamento General a la LOSA).

Movilización: traslado de animales, productos o subproductos de origen animal de un lugar a otro. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Muestras para Diagnóstico: material biológico tomado de las lesiones que ocasiona una enfermedad, y que le permiten al laboratorio, hacer un diagnóstico del tipo de patología presente. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Patogenicidad: capacidad potencial de un agente de producir lesiones específicas en una especie susceptible. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Pediluvio: bandeja, recipiente o foso puesto en el suelo, que contiene una solución desinfectante o encalado para desinfectar el calzado. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Período de Incubación: designa el período entre la penetración del agente patógeno en el animal y la aparición de los primeros signos clínicos de la enfermedad. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Período de Infecciosidad: designa el período durante el cual un animal infectado puede ser fuente de infección. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Presentación Endémica: frecuencia normal de presentación de una enfermedad en una población animal, o presentación constante de una enfermedad en una población animal. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Proceso adjetivo: proceso institucional de asesoría o apoyo que habilita y soporta la gestión de los procesos gobernantes y sustantivos. (Fuente: Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Agencia).

Proceso gobernante: proceso institucional responsable del direccionamiento estratégico, definición de políticas y toma de decisiones de la Agencia. (Fuente: Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Agencia.

Proceso sustantivo: proceso institucional que ejecuta las competencias misionales y genera los productos y servicios directamente vinculados con sanidad animal, sanidad vegetal, inocuidad, laboratorios y demás ámbitos sustantivos. (Fuente: Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Agencia).

Proceso territorial: proceso desconcentrado de la Agencia que ejecuta, dentro de su jurisdicción, las competencias institucionales a través de Direcciones Distritales y de Articulación Territorial Tipo A, Direcciones Distritales Tipo B y Unidades Técnicas de Sanidad

Agropecuaria (Fuente: Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Agencia).

Propietario: persona natural o jurídica que tiene a su cargo animales susceptibles. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Población: designa un grupo de unidades o animales susceptibles que comparten una característica definida. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Puestos de Control: lugar físico determinado donde personal de la Agencia y/o de entidades de control público ejerce controles para garantizar el cumplimiento de la normativa vigente con relación a las certificaciones y a la documentación sanitaria para la circulación, paso o tránsito establecidos de personas, vehículos, animales, productos y otros. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Puesto Fronterizo: designa los aeropuertos, puertos o puestos de control de carreteras abiertos al comercio internacional de mercancías, en los cuales se pueden realizar inspecciones veterinarias de importaciones. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Registro: designa el proceso que consiste en recopilar, consignar y conservar de forma segura datos relativos a los animales (identificación, estado de salud, desplazamientos, certificación, epidemiología, explotaciones, etc.) y en facilitar su consulta y utilización por la autoridad competente. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Repoblamiento: acción por medio de la cual, a un predio sometido al sacrificio de animales para erradicar una infección, le es permitida la introducción de especies animales para su libre explotación, además se define como un proceso posterior a la centinelización que se desarrolla en el establecimiento que estuvo infectado. Este es llenado con animales susceptibles en porcentaje determinado de su capacidad, los cuales pueden terminar su ciclo productivo, siendo vigilados estrictamente. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Sacrificio: procedimiento mediante el cual se provoca la muerte de un animal, de conformidad con las condiciones de bienestar animal y la normativa aplicable. (Fuente: LOSA y Reglamento General a la LOSA).

Sacrificio sanitario: operación diseñada para eliminar un brote de enfermedad, ejecutada bajo la autoridad veterinaria, que comprende la eliminación sanitaria de animales afectados o expuestos, la disposición segura de animales muertos o productos de origen animal y la limpieza y desinfección de las explotaciones. (Fuente: Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria, definición de sacrificio sanitario).

Seguimiento: designa las mediciones de rutina y el análisis intermitente de las mismas y observaciones para detectar cambios en el entorno o el estado de salud de una población animal a través de visitas continuas, por lo menos 1 vez por semana hasta el cierre del evento sanitario. (Fuente: adaptado de OPS/PANAFTOSA, Manual de procedimientos para la atención de sospechas de fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares (2025).

Sensibilidad de una prueba diagnóstica: es la capacidad de una prueba diagnóstica para identificar correctamente la presencia de una enfermedad cuando la misma está presente (verdaderos positivos o enfermos). (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Serología: estudio de la naturaleza y producción de los anticuerpos presentes en el suero sanguíneo. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Sistema de Alerta Temprana: designa un sistema que permite detectar, notificar y comunicar a tiempo la aparición, introducción o emergencia de enfermedades, infecciones o infestaciones en el país, una zona o un compartimento. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Sospecha: cuando en la inspección se constatan en forma fehaciente manifestaciones clínicas y lesiones anatomopatológicas específicas o compatibles con alguna enfermedad, la evolución es la esperada y existen variables epidemiológicas que fundamentan su posible presencia, o existe una relación epidemiológica con otra sospecha o brote. (Fuente: adaptado de OPS/PANAFTOSA, Manual de procedimientos para la atención de sospechas de fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares (2025).

Trazabilidad de los animales: designa la posibilidad de seguir el rastro de un animal o de un grupo de animales durante todas las etapas de su vida. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Unidad epidemiológica: corresponden a establecimientos o poblaciones que comparten medidas sanitarias, de manejo y epidemiológicas similares que las hacen considerarse una sola unidad de riesgo sanitario. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Vacunación de emergencia: designa un programa de vacunación aplicado como respuesta inmediata a un brote, al aumento del riesgo de introducción o al surgimiento de una enfermedad. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Vacunación sistemática: designa un programa de vacunación de rutina en curso. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Veterinario Oficial: designa un veterinario facultado por la autoridad veterinaria del país para realizar determinadas tareas oficiales que se le designan y que están relacionadas con la

sanidad animal o la salud pública y las inspecciones de mercancías. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Vigilancia: designa las operaciones sistemáticas y continuas de recolección, comparación y análisis de datos zoosanitarios y la difusión de información en tiempo oportuno para tomarse medidas. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Virulencia: grado de severidad de una reacción patológica que un agente es capaz de producir independiente del tipo de lesión que se trate. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Zona: designa una parte del país definida por la autoridad veterinaria, en la que se encuentra una población o subpoblación animal con un estatus zoosanitario particular respecto de una infección o infestación a efectos del comercio internacional o la prevención y control de las enfermedades. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Glosario y Capítulo 8.8, edición vigente).

Zona libre: designa una zona en la que la ausencia de una infección o infestación específica en una población animal ha sido demostrada según los requisitos pertinentes del Código Terrestre. (Fuente: LOSA y Reglamento General a la LOSA).

2. Abreviaturas:

AAN: Autoridad Agraria Nacional

Agencia: Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario

FA: Fiebre Aftosa.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

FOSSA: Formulario Oficial de Sacrificio Sanitario Animal.

MDEP: Ministerio de Desarrollo Económico y Productivo.

MAE: Ministerio del Ambiente y Energía, en calidad de Autoridad Ambiental Nacional, o entidad que haga sus veces.

MVO: Médico Veterinario Oficial.

OMSA: Organización Mundial de la Sanidad Animal.

SIZSE: Sistema de Información Zoosanitaria Ecuador.

SGR: Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos.

3. Introducción:

La fiebre aftosa es una enfermedad transfronteriza aguda y altamente contagiosa que afecta a los animales salvajes y domésticos, y que provoca graves perjuicios económicos a las industrias ganaderas, según la Organización Panamericana de la Salud (2025).

Las subregiones de América del Norte Centroamérica y el Caribe mantienen su estatus de libre sin vacunación, cabe señalar que en territorios de América del Sur se presentaron avances muy importantes con el incremento de zonas libres sin vacunación, en países como Brasil y Bolivia, quedando solo determinadas zonas como no reconocidas como es el caso de Venezuela. Por su parte el Ecuador mantiene su estatus de libre de fiebre aftosa desde el año 2015, con dos zonas claramente definidas: la región Continental libre con vacunación y la región Insular de Galápagos como libre sin vacunación.

En el contexto actual de globalización y cambio climático, las emergencias zoosanitarias se presentan con mayor frecuencia y complejidad, lo que resalta la necesidad de contar con sistemas robustos de vigilancia y respuesta que permitan proteger la sanidad animal y, en consecuencia, la salud pública y la seguridad alimentaria.

La reciente aparición de la fiebre aftosa fuera de las áreas donde históricamente ha sido endémica, incluyendo la circulación de nuevos serotipos y eventos de reintroducción en regiones como la Unión Europea (UE) y Asia, ha generado creciente preocupación entre las autoridades sanitarias y los sectores productivos de países que han permanecido libres de la enfermedad durante décadas (Organización Mundial de Sanidad Animal).

En el contexto del proceso nacional de transición hacia el estatus de país libre de fiebre aftosa sin vacunación, el Plan Nacional de Contingencia se fundamenta en la optimización de la capacidad operativa de la Agencia, priorizando la detección precoz, la respuesta inmediata y la contención del virus con la aplicación de medidas claves para evitar la diseminación.

Además, dentro del contexto de la gestión de emergencia es necesario mencionar como un factor importante la cohesión entre el sector público y privado, representado por los productores pecuarios, veterinarios, academia, organismos seccionales y otros actores relevantes para asegurar una respuesta eficiente y coordinada.

4. Objetivos:

4.1. Objetivo General:

Contar con una guía para la actuación estratégica y operativa frente a la sospecha y posterior confirmación de fiebre aftosa, contenida en el Plan Nacional de Contingencia, aplicable en un escenario de país libre sin vacunación, que permita al Servicio Veterinario Oficial actuar de manera oportuna en la contención y erradicación de la enfermedad, minimizando así las consecuencias económicas negativas.

4.2. Objetivos Específicos:

- Generar un marco normativo, técnico y operativo que permita una acción ordenada y participativa con la integración de todos los involucrados para la contención ante un eventual brote de Fiebre Aftosa.

- Establecer los lineamientos técnicos para una buena gestión de emergencias por FA en un escenario de país libre sin vacunación de acuerdo a las directrices enunciadas en el Código Sanitario para los animales terrestres-OMSA.
- Establecer y documentar en forma cronológica la secuencia de las actividades a ser ejecutadas por los responsables del sector público con apoyo del sector productivo nacional.

5. Alcance:

Los procedimientos establecidos en este Plan de Contingencia son de cumplimiento obligatorio para los procesos gobernantes, sustantivos, adjetivos y territoriales de la Agencia que, de acuerdo con sus competencias, intervengan en la preparación y respuesta frente a una sospecha o confirmación de fiebre aftosa. La participación de actores externos se realizará mediante mecanismos de coordinación y cooperación, sin que el presente Plan atribuya competencias ni imponga obligaciones a otras entidades fuera del marco jurídico aplicable.

Asimismo, se contará con la participación activa y la cooperación del sector privado, vinculado a cualquiera de las especies susceptibles a esta enfermedad, para la implementación de las estrictas medidas sanitarias dispuestas por la Agencia.

6. Normativa Nacional:

El presente Plan se sustenta en la normativa nacional e internacional aplicable a la sanidad animal, organizada conforme a la jerarquía normativa. Las referencias deberán entenderse efectuadas a sus reformas, sustituciones o normas que las reemplacen:

- Constitución de la República del Ecuador, publicada en el Registro Oficial Nro. 449 de 20 de octubre de 2008.
- Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria, publicada en el Suplemento del Registro Oficial Nro. 583 de 5 de mayo de 2009, y sus reformas.
- Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria, publicada en el Suplemento del Registro Oficial Nro. 27 de 3 de julio de 2017.
- Código Orgánico Administrativo, publicado en el Segundo Suplemento del Registro Oficial Nro. 31 de 7 de julio de 2017, en lo relativo a actos, procedimientos, términos y plazos administrativos.
- Decreto Ejecutivo Nro. 425, de 18 de junio de 2026, publicado en el Cuarto Suplemento del Registro Oficial Nro. 312 de 24 de junio de 2026, mediante el cual se dispuso la fusión por absorción de las carteras de Producción y de Agricultura al entonces Ministerio de Economía y Finanzas, que pasó a denominarse Ministerio de Desarrollo Económico y Productivo, asumiendo las competencias de las entidades absorbidas.
- Reglamento General a la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria, publicado en el Suplemento del Registro Oficial Nro. 91 de 29 de noviembre de 2019.
- Para la aplicación de este Plan resultan especialmente pertinentes los artículos 13 (incentivos), 17 a 20 (inspectores y medidas sanitarias), 156 a 165 (cuarentena y vigilancia zoosanitaria), 173 a 177 (declaratoria de emergencia zoosanitaria y coordinación), 196 (medidas para el control zoosanitario), 228 a 241 (programas de

control oficial y vacunación) y 256 a 259 (sacrificio sanitario y disposición final), sin perjuicio de las demás disposiciones aplicables.

- Resolución Nro. 008 de la Agencia, que contiene el Catálogo de enfermedades, infecciones e infestaciones de notificación o declaración obligatoria y de control oficial, y sus reformas.
- Resolución Nro. 0257 de la Agencia, mediante la cual se aprueba el Manual General de Cuarentena Animal, y sus reformas.
- Resolución Nro. 125 de la Agencia, Reglamento Zoosanitario para el funcionamiento de centros de concentración de animales de producción, y sus reformas.
- Resolución Nro. 0377 de la Agencia, de 26 de noviembre de 2022, mediante la cual se aprueba el Manual de procedimientos para el sacrificio, destrucción y disposición final de animales y productos de origen animal.
- Resolución Nro. 0144 de la Agencia, mediante la cual se oficializa el Sistema de Información Zoosanitaria del Ecuador (SIZSE), y sus reformas.
- Resolución Nro. 0057 de 20 de mayo de 2025 y su resolución reformatoria vigente, mediante las cuales se aprueba y actualiza el Manual de procedimientos para la identificación animal oficial.
- Instructivo INT/DA/019 vigente para la toma y envío de muestras en animales domésticos de la Dirección de Diagnóstico Animal.
- Código Sanitario para los Animales Terrestres y Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para los Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA), en sus ediciones vigentes, particularmente el Capítulo 8.8 sobre infección por el virus de la fiebre aftosa.

CAPITULO 1. DESCRIPCION DE LA ENFERMEDAD

1. Etiología y características del agente:

La fiebre aftosa es una enfermedad viral, muy contagiosa, de curso agudo que afecta a los animales biungulados; se caracteriza por fiebre y formación de vesículas principalmente en la cavidad bucal, hocico, espacios interdigitales y rodetes coronarios de las pezuñas. La morbilidad suele ser muy elevada debido a su alta transmisibilidad, si bien la mortalidad suele resultar baja, afectando principalmente a animales muy jóvenes.

Esta enfermedad es causada por un virus de la familia Picornaviridae, género Aphthovirus. El virus tiene siete serotipos inmunológicamente distintos: A, O, C, SAT1, SAT2, SAT3 y Asia1, que no confieren inmunidad cruzada. No se han reportado casos de FA causados por el serotipo C desde 2004, y este serotipo se considera extinto. Nuevas variantes del virus de la FA (VFA) surgen debido a la mutación constante durante la replicación, recombinación y selección del hospedador del ARN viral, procesos propensos a errores. Organización Mundial de Sanidad Animal (2025,15 enero). *Fichas técnicas de enfermedades.*

El virus presenta una resistencia moderada en el ambiente, siendo altamente sensible a condiciones extremas de pH, con inactivación rápida en medios ácidos (pH < 6,0) y alcalinos (pH > 9,0), mientras que mantiene mayor estabilidad en condiciones cercanas a la neutralidad. Asimismo, es susceptible a temperaturas elevadas y a la acción de desinfectantes comunes; sin embargo, puede persistir por periodos prolongados en condiciones de baja temperatura y

en presencia de materia orgánica, lo que favorece su diseminación indirecta (Manual Merck de Veterinaria).

Las consecuencias económicas principalmente se derivan de las pérdidas económicas por los cierres de mercados internacionales; así mismo, la disminución interna en la producción nacional derivado de las mercancías pecuarias asociadas y no menos importante constituyen los costos derivados de la aplicación de las medidas de control y erradicación.

2. Distribución geográfica:

La fiebre aftosa se encuentra distribuida de forma endémica en amplias regiones de África, Asia y Oriente Medio, donde continúa afectando de manera significativa a la producción pecuaria. En contraste, la Región de las Américas ha logrado avances sustanciales en su erradicación, encontrándose actualmente todos los países libres de la enfermedad, con o sin vacunación, con excepción de la República Bolivariana de Venezuela. Este progreso ha sido posible, en gran medida, gracias a la implementación de estrategias como la zonificación sanitaria, que ha permitido el reconocimiento progresivo de territorios libres. En este contexto, varios países de la región han avanzado en la transición desde el estatus de libres con vacunación hacia libres sin vacunación, destacándose los casos de Bolivia y Brasil, lo que evidencia la eficacia de los programas nacionales de control y erradicación.

A nivel global, la enfermedad continúa representando una amenaza constante para los países libres, dado su carácter transfronterizo y su amplia distribución en otras regiones del mundo.

La actualización permanente de la situación epidemiológica mundial puede consultarse en el siguiente enlace:

https://www.woah.org/es/enfermedad/fiebre-aftosa/#ui-id-2

3. Epidemiología:

Es una de las enfermedades más contagiosas que ha causado importantes pérdidas económicas, principalmente por restricciones en el comercio, sobre todo en regiones ganaderas, productoras de alimento.

La fiebre aftosa presenta baja mortalidad en animales adultos, aunque puede causar mortalidad en animales jóvenes, entre otros mecanismos por miocarditis. La enfermedad afecta a diversas especies susceptibles, principalmente bovinos, porcinos, ovinos, caprinos y otros animales biungulados, cuya importancia epidemiológica varía según su susceptibilidad, sensibilidad, sistema de producción y capacidad de amplificación o mantenimiento del virus. En consecuencia, las medidas del presente Plan se aplicarán a todas las especies susceptibles conforme al riesgo epidemiológico, sin limitarse al ganado bovino. (Fuente: OMSA, Código Sanitario para los Animales Terrestres, Capítulo 8.8; OPS/PANAFTOSA, 2025.)

3.1. Hospedadores:

Se reconoce que todas las especies de animales biungulados son susceptibles a la enfermedad incluido el ganado vacuno, los cerdos, las ovejas, las cabras y los búfalos. Todos los animales ungulados silvestres como: ciervos, antílopes, jabalíes, elefantes, jirafas y camélidos. Cada especie animal varía en el grado de susceptibilidad a la infección y a la enfermedad clínica, así como en la capacidad de transmitir el virus a otros animales.

La susceptibilidad de cada especie depende de la vía de ingreso. Por la vía aerógena la especie bovina es la más susceptible, en cambio para la vía oral son los cerdos los animales más susceptibles; en infecciones agudas debido a la amplificación y excreción del virus, los ovinos y caprinos actúan como diseminadores. No se han descrito diferencias en la susceptibilidad a la enfermedad según sexo, edad, raza, ni tipo de animales. En una población susceptible, la morbilidad es de casi un 100%, siendo los animales de cría intensiva más susceptibles que las razas tradicionales.

De acuerdo a la especie susceptible presentan diferencias epidemiológicas en cada especie así: Los bovinos son animales más susceptibles, es decir, se infectan con menor carga viral. Por otro lado, los porcinos son más sensibles, es decir, una vez infectados, presentan lesiones más graves. También excretan una carga viral mayor, lo que los convierte en amplificadores de la infección. Ya los bovinos, por su mayor susceptibilidad, son indicadores, mientras que los pequeños rumiantes, menos sensibles, son mantenedores. Las principales diferencias entre los animales susceptibles se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 1. Diferencias epidemiológicas entre las especies susceptibles a la fiebre aftosa.

Especies	Susceptibilidad	Sensibilidad	Vía de entrada	Rol
Población bovina	Muy alta	Alta	Aérea	Indicador
Población porcina	Media	Muy alta	Digestiva	Amplificador
Población ovina	Alta	Media	Aérea	Mantenedor
Población caprina	Alta	Media	Aérea	Mantenedor

Organización Panamericana de la Salud. *Manual de procedimientos para la atención de sospecha de fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares*. Washington, D.C.: OPS, 2025.

3.2. Transmisión:

El virus es eliminado desde un animal en periodo de incubación, con signos clínicos o desde animales con infecciones subclínicas, a través de sus secreciones y excreciones: aire expirado, saliva, heces, orina, leche, semen y líquido proveniente de las vesículas. Las vías de ingreso más importantes son: la vía respiratoria (aerosoles) y la vía digestiva (leche, orina, heces y saliva), aun cuando también se destaca a través del semen vía reproductiva (FAO 2013).

En el ganado vacuno se ha observado que la dosis mínima de partículas virales necesaria para infectar a una vaca por vía aérea es muy baja (alrededor de 5 a 10 partículas virales), aproximadamente dos veces y media menor que la requerida para infectar a una oveja. Por otro lado, en el caso de los cerdos, las dosis mínimas de infección por vía aérea son mucho más altas que en el caso del ganado vacuno, aunque esta especie es más sensible a la infección cuando ocurre por vía oral.

El virus puede comenzar su excreción antes de los 3 días post infección vía secreciones y excreciones, es decir, durante el periodo de incubación y el inicio de la aparición de las vesículas secundarias (que generalmente son las primeras que se detectan, a los 4 días post infección). Estudios señalan que entre los días 3 y 5 post infección es el momento de mayor eficiencia en la transmisión del agente entre un animal infectado y susceptible, dado que el animal infectado excreta la mayor cantidad de virus.

Las concentraciones o movimientos de grandes masas de ganado asociados a sus sistemas de producción y/o comercialización, favorecen la propagación de la enfermedad a nuevos rebaños (FAO,2013).

3.3. Mecanismos de transmisión:

La transmisión de la FA es extraordinariamente fácil, es por ello que se han identificado una amplia variedad de especies, productos de origen animal y elementos animados e inanimados que, al estar infectados o contaminados, poseen la capacidad de transmitir el agente de forma directa o indirecta.

3.4. Transmisión Directa:

Ocurre cuando el virus se transfiere de manera inmediata o mediata entre un animal infectado y otros susceptibles, siendo esta, la forma más relevante de transmisión. La transmisión inmediata sucede a través de un contacto físico estrecho, ya sea por exposición directa o por la cópula. En cambio, la transmisión mediata no implica contacto físico y ocurre principalmente mediante aerosoles respiratorios (por la boca y la nariz), dado que los animales enfermos liberan grandes cantidades de partículas virales en sus secreciones respiratorias, esta vía de transmisión es la más importante, ya que combina la posibilidad de contagio a corta distancia. La excreción viral de animales enfermos dentro de una granja o en áreas con alta concentración de ganado genera una carga ambiental muy alta de partículas virales, lo que inevitablemente causará nuevos contagios.

El semen utilizado en la reproducción mediante monta natural o inseminación artificial, así como la transferencia de embriones, se consideran otras formas directas de transmisión. La excreción del virus en el semen puede comenzar hasta 4 días antes de la aparición de los síntomas clínicos y persistir durante el período de mayor infectividad del animal.

3.5. Transmisión Indirecta:

La transmisión indirecta se da a través de diversos vectores mecánicos, ya sean animados o inanimados. Elementos como la ropa, calzado, manos, vehículos, utensilios, piensos, la cama, el forraje, así como aves, roedores, perros, gatos, u otros objetos que hayan estado en contacto con animales enfermos, en período de incubación o en recuperación, así como con sus secreciones o excrementos (como fosas de purines o estercoleros), representan un riesgo potencial en la transmisión.

El agua, alimentos y desperdicios procedentes de animales infectados, son elementos que al ser consumidos o entrar en contacto con animales sanos, pueden transmitir la enfermedad, así en cerdos la ingesta de desechos contaminados.

Durante un brote, los estanques de leche pueden ser contaminados con el virus de la FA. Esto puede ocurrir cuando se recoge leche infectada de una granja lechera durante la fase preclínica de la enfermedad (el virus puede ser excretado en la leche de vacas infectadas hasta 4 días antes de que aparezcan los síntomas clínicos) o durante la fase clínica si el productor no reconoce los signos clínicos en sus animales. La leche de vacas infectadas y el transporte de leche y productos lácteos representan un alto riesgo de propagación viral. La presencia de un brote en granjas lecheras aumenta la probabilidad de contaminación de camiones recolectores, equipos, utensilios y otros elementos que pueden transportar el virus a través de las cadenas de comercialización.

La transmisión aérea, se refiere a la propagación del virus a distancias de varios kilómetros de los brotes conocidos sin que haya habido contacto previo con animales infectados, a través del desplazamiento del virus por el viento. Para que esta transmisión ocurra, es necesario que las partículas virales en aerosoles se mantengan en el aire el tiempo suficiente para alcanzar a las especies susceptibles en cantidades necesarias para causar la infección. La difusión a través del viento se produce especialmente en zonas templadas hasta 60 km sobre la tierra y 300 km sobre el mar dependiendo de las condiciones óptimas de temperatura, humedad y vientos.

3.6. Fuentes de virus:

- Animales en período de incubación (14 días) y clínicamente afectados. Los animales que se recuperan de la enfermedad pueden quedarse como portadores inaparentes del virus, pudiendo permanecer en este estado hasta 3,5 años en el caso del ganado bovino y 9 meses en ovino. Los cerdos en ningún caso quedan como portadores, si bien en las fases agudas de la enfermedad excretan gran cantidad de virus, por lo que se le conoce como “hospedador amplificador”.
- Aire expirado, saliva, heces y orina; leche y semen (hasta 4 días antes de los síntomas clínicos)
- Carne y productos derivados en que el pH se mantenga por encima de 6,0
- Portadores: en particular los bovinos y el búfalo acuático; animales convalecientes y vacunados expuestos (el virus persiste en la orofaringe hasta 30 meses en los bovinos o más tiempo en el búfalo, 9 meses en los ovinos).
- Ingestión de alimentos contaminados.

4. Periodo de Incubación:

La duración del período de incubación de la enfermedad está influenciada por el serotipo viral, la cantidad de virus que ingresa al animal y la vía de entrada. Puede variar desde tan solo 2 a 3 días hasta 10 a 14 días, siendo este último el período máximo considerado en las medidas

sanitarias establecidas por la OMSA (Organización Mundial de Sanidad Animal) para la FA. Durante el período de incubación, se pueden observar dos fases distintas:

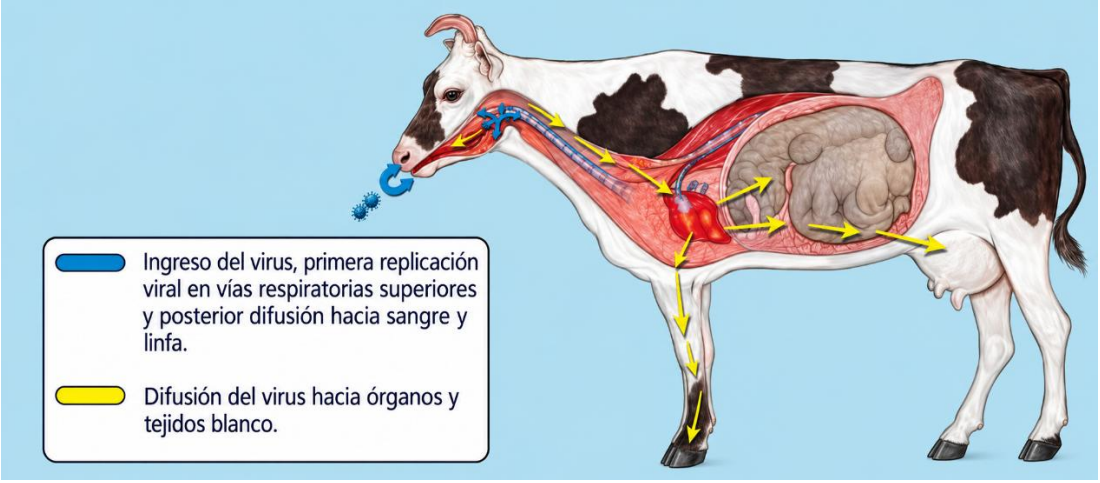
1. **La fase de eclipse,** tiene una duración breve, en la cual, el virus no es detectable y los animales se encuentran en un periodo de multiplicación viral sin mostrar signos clínicos.
2. **La fase prodrómica,** donde se produce una viremia y los animales presentan signos clínicos inespecíficos como fiebre, falta de apetito, falta de producción de leche, atonía ruminal, entre otros. Durante esta fase, previa a la aparición de aftas y lesiones necróticas, ocurre la mayor distribución del virus en el cuerpo y, al mismo tiempo, es la etapa más relevante desde el punto de vista epidemiológico, ya que representa el momento de mayor riesgo para la propagación de la enfermedad a animales susceptibles. Los animales eliminan altas concentraciones del virus a través de sus secreciones y excreciones.

5. Patogenia:

El virus de la FA, generalmente ingresa al animal a través de la vía aérea mediante la formación de aerosoles. En la mayoría de las especies, se requiere un número reducido de partículas virales para iniciar la infección, excepto en el caso de los cerdos. Los cerdos son más resistentes a la infección por vía respiratoria en comparación con el ganado bovino u ovino, pero son mucho más susceptibles a la infección por vía oral. El virus de la FA tiene afinidad por las células epiteliales, donde se replica rápidamente en el sitio de entrada, como las mucosas del tracto respiratorio superior, la mucosa bucal o los pliegues de la piel, como en el espacio entre los dedos. Esto da lugar a la formación de vesículas conocidas como aftas primarias, que suelen pasar desapercibidas en general.

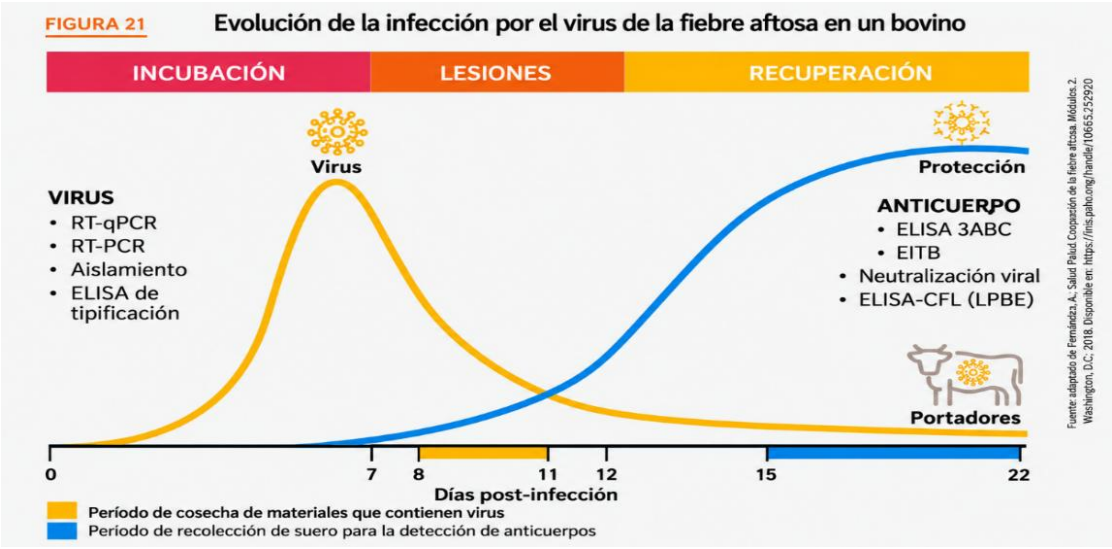
Después de la primera replicación, el virus se disemina a través del torrente sanguíneo, lo que provoca una viremia que se caracteriza por una elevación de la temperatura y un malestar general en el animal. Durante esta fase, el virus de la FA experimentará una segunda replicación en las células reticuloendoteliales y en el parénquima de los órganos diana, como el hígado, el bazo, la médula ósea y el músculo estriado. Finalmente, el virus regresa a los sitios de preferencia, es decir, las células epiteliales, donde se forman las vesículas secundarias características de la enfermedad, principalmente en el hocico y las patas.

Imagen 4. Ingreso y difusión del virus de FA.



Fuente: Modificado de Diagnóstico Diferencial en Fiebre Aftosa. Días, Luis. 2008/ Guía para atención de focos y de situaciones de emergencias sanitarias de fiebre aftosa-FAO, 2013.

Imagen 5. Evolución de la Infección por el virus de la fiebre aftosa en bovinos



Fuente: Manual de procedimientos para la atención de sospecha de Fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares OPS. Washigtong D.C.,2025.

6. Signos Clínicos:

Los síntomas y la gravedad de la enfermedad pueden variar según la especie animal, la cepa de virus y la dosis del virus involucrado. En animales con inmunidad parcial, los signos pueden manifestarse con lesiones más pequeñas y difíciles de detectar.

A continuación, se detallan los signos clínicos por especie:

6.1. Bovinos:

Una vez ocurrida la infección, aproximadamente tres días (72 horas) después de la infección, se observan los primeros signos inespecíficos en los animales (período prodrómico). Estos signos incluyen fiebre (40.5 - 42°C), apatía, falta de apetito, disminución o cesación de la rumia y reducción en la producción de leche, 4 días (96 horas) después de la infección (período de incubación promedio), comienzan a aparecer las vesículas secundarias en el epitelio de las membranas mucosas bucales, nasales, espacio interdigital, rodete coronario, ubres y pezones. En ocasiones, las vesículas pueden formarse en otros lugares, como la vulva y el prepucio. Inicialmente, son pequeñas áreas blanquecinas, estas áreas acumulan líquido formando vesículas que se desarrollan rápidamente y pueden llegar a medir 30 mm de diámetro o más, especialmente en el dorso de la lengua.

Dos o más vesículas pueden fusionarse para formar una más grande, cubriendo a veces hasta la mitad de la superficie de la lengua. Sin embargo, las vesículas intactas no suelen ser visibles, ya que tienden a romperse en un término de un día (24 horas) desde su aparición, dejando expuesta la dermis rodeada de restos de epitelio de color blanquecino. La presencia de vesículas y lesiones en la cavidad bucal provoca un aumento de la salivación, rechinamiento y chasquido de dientes. Puede haber dolor en las extremidades, lo que se manifiesta como cojera. Si el rodete coronario se ve afectado, es posible que se pierda una o más pezuñas. También es posible detectar complicaciones como infecciones secundarias de las úlceras en la cavidad bucal y las extremidades, deformidad de las pezuñas, pérdida de peso, problemas reproductivos, mastitis y/o abortos. Los animales se recuperan de las lesiones en un período de 8 a 15 días.

6.2. Porcinos:

En cerdos, los primeros signos que se detectan son inespecíficos durante el período prodrómico. Estos incluyen fiebre (40 - 40.6ºC), que puede presentarse de forma intermitente o inconsistente. Otros signos incluyen renuencia a moverse, chillidos de dolor al ser forzados a moverse, falta de apetito y tendencia a agruparse. Posteriormente, se observan pequeñas áreas enrojecidas en las bandas coronarias, espacios interdigitales, hocico, pezones y piel de las glándulas mamarias. Estas áreas se convierten en vesículas que contienen un líquido amarillo claro en su interior.

El principal signo en los cerdos es la cojera, aunque en ocasiones puede no ser detectada cuando los animales están en suelos blandos. Las pezuñas pueden desprenderse, lo que genera tejido de granulación en esa área. Las lesiones internas en la boca no son comunes en los cerdos, y cuando ocurren son pequeñas y de menor duración que en el ganado bovino. También tienden a ser lesiones secas, y no se observa excesiva salivación. La muerte de los cerdos enfermos es más frecuente en lechones, y en algunos casos también puede ocurrir abortos.

6.3. Ovinos y Caprinos:

En estas especies, la FA se caracteriza por presentar lesiones de baja intensidad, especialmente en la cavidad bucal, lo que a menudo pasa desapercibido. Las vesículas son más visibles en el rodete coronario y se encuentran en menor cantidad en los espacios

interdigitales. También pueden aparecer vesículas en los pezones, aunque raramente se observan en la vulva o el prepucio. Los animales muestran signos de debilidad, evitan ponerse de pie y rara vez se encuentran lesiones en las cuatro extremidades. En las hembras, se produce una disminución brusca en la producción de leche y pueden ocurrir abortos. Se describe una mayor letalidad en animales jóvenes. Hasta un 25% de las ovejas infectadas pueden no mostrar síntomas y aproximadamente un 20% presenta lesiones en un solo sitio.

6.4. Camélidos:

La familia Camelidae presenta una baja vulnerabilidad a la infección natural. Se han observado lesiones leves y fiebre en estos animales, siendo poco común que dejen de comer o muestren signos de dolor o malestar.

6.5. Bubalidos:

Son extremadamente propensos a la enfermedad, pudiendo variar la manifestación desde lesiones imperceptibles hasta lesiones graves. Se ha informado que el virus puede persistir en los búfalos africanos (Syncerus caffer) hasta por 5 años y en los búfalos acuáticos (Bubalus arnee) hasta por 2 años.

7. Lesiones:

Se observan vesículas en lengua, encías, mucosa bucal, paladar superior e inferior, labios, narinas, hocico, rodete coronario, pezones, glándulas mamarias y espacios interdigitales. Además, se han identificado lesiones postmortem en los pilares del rumen, el esófago y el miocardio.

7.1. Cronología de las Lesiones:

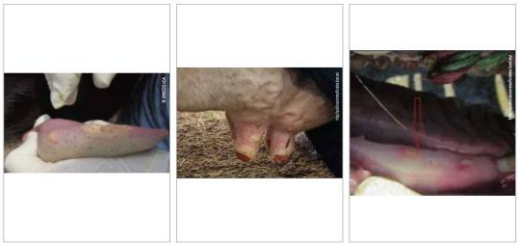
El seguimiento epidemiológico de un brote se lleva a cabo determinando la antigüedad de las lesiones en los animales infectados. Esta información permite estimar la posible fecha de introducción de la infección al predio, la aparición del primer animal con lesiones, la duración del brote, la carga viral existente y el período en el que el brote podría propagarse a otros predios. En general, la estimación de la antigüedad de las lesiones de FA depende de la velocidad de curación de cada animal, que se ve influenciada por varios factores. Se considera factible estimar la edad de las lesiones con un margen de error de un día si tienen entre 0 y 5 días.

Los cerdos presentan una peculiaridad en la cual la antigüedad de los síntomas clínicos puede ser observada en el área del rodete coronario de las extremidades. Si la lesión se encuentra únicamente en esa zona, podemos concluir que las lesiones no tienen más de una semana de antigüedad. Se ha estimado que la separación entre la pezuña y el tejido de la falange aumenta aproximadamente 1mm por semana.

En las siguientes imágenes se puede observar la cronología de las lesiones con sus características.

Imagen 6. Serie de imágenes que ilustran la secuencia cronológica de las lesiones de fiebre aftosa, resaltando la evolución de la enfermedad, el tipo de lesión y las especies afectadas.

A. Cronología de las lesiones en bovinos:

Día / fase	Descripción de la lesión	Imágenes referenciales
Día 1	Blanqueamiento del epitelio seguido de la formación de una vesícula llena de fluido.	
Día 2	Vesícula rota recientemente, donde se observa el epitelio enrojecido (rojo vivo) y una lesión con bordes claros, normalmente irregulares y sin depósitos de fibrina.	
Día 3	La lesión comienza a perder la irregularidad de los bordes epiteliales y el color rojo brillante. Comienzan a formarse depósitos de fibrina.	
Días 4 y 5	Se observa una gran cantidad de depósitos de fibrina. El crecimiento de epitelio nuevo comienza a evidenciarse en la periferia de la lesión.	
Días 6 al 9	Se observa la formación de tejido de cicatrización, que va ocupando la lesión de la periferia hacia adentro. Aún se puede observar algo de fibrina, que poco a poco acaba por desaparecer del todo.	
Día 10	La lesión ya ha sanado y la cicatriz puede ser evidente durante un tiempo.	

B. Cronología de las lesiones en porcinos:

Día / fase	Descripción de la lesión	Imágenes referenciales
Día 1	Blanqueamiento del epitelio seguido de la formación de una vesícula llena de fluido.	
Día 2	Vesícula rota recientemente, en la que se observa el epitelio enrojecido (rojo vivo) y la lesión con bordes claros, normalmente irregulares y sin depósitos de fibrina.	
Día 3	La lesión comienza a perder la irregularidad de los bordes epiteliales, así como también el color rojo brillante. Comienzan a formarse depósitos de fibrina.	
Días 4 y 5	Se observa una gran cantidad de depósitos de fibrina. El crecimiento de epitelio nuevo comienza a evidenciarse en la periferia de la lesión.	
Días 6 al 9	Se observa la formación de tejido de cicatrización que va ocupando la lesión de la periferia hacia adentro. Aún se puede apreciar algo de fibrina, que poco a poco acaba por desaparecer del todo.	 
Día 10	La lesión ya ha sanado y la cicatriz puede ser evidente durante un tiempo.	

Fuente: Organización Panamericana de la Salud. *Manual de procedimientos para la atención de sospecha de fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares*. Washington, D.C.: OPS, 2025.

8. Morbilidad y Mortalidad:

En una población que no ha sido vacunada y es susceptible a la enfermedad, la tasa de enfermos puede alcanzar el 100% (morbilidad). En los adultos, la mortalidad es poco común y es baja en los adultos (1 - 5%) pero en terneros lactantes es alta puede llegar hasta el 50%, debido a las lesiones ocasionadas en el tejido muscular del corazón, en corderos y lechones llega a 20 - 50%.

9. Diagnóstico de la Fiebre aftosa:

La gravedad de los signos clínicos depende de la cepa vírica actuante, la dosis a la que se exponga el animal, de la raza y edad, de la especie del hospedador y os signos pueden oscilar entre leves o inaparentes y graves.

En el continente americano existen territorios donde ciertas enfermedades, como la estomatitis vesicular y el senecavirus, son de carácter endémico; por lo tanto, ambas constituyen enfermedades diferenciales de la fiebre aftosa y son clínicamente indistinguibles, pudiendo ser diferenciadas únicamente mediante pruebas de laboratorio.

Si bien en el país existen otras enfermedades como la rinotraqueítis infecciosa bovina y la diarrea viral bovina, para su control se utiliza vacunación, por lo que no se consideran dentro del grupo de enfermedades diferenciales prioritarias frente a la fiebre aftosa.

9.1. Diagnóstico Laboratorial:

9.1.1. Toma de Muestras:

- El muestreo se lo realizará acorde al Instructivo de Toma y envío de muestras vigente del Laboratorio de Diagnóstico Animal de la Agencia.
- Las muestras deberán tomarse de la manera más aséptica posible (utilizando materiales estériles), con cuidado y siguiendo la técnica adecuada para evitar un estrés indebido o lesiones al animal.
- Para la ejecución de un buen diagnóstico, es fundamental colectar las muestras adecuadas tanto de los animales enfermos como de los muertos (si los hubiera), y asegurar su envío a los Laboratorios de la Dirección de Diagnóstico Animal de la Agencia en las condiciones apropiadas, ya que no es posible realizar un buen diagnóstico si las muestras no se encuentran en buenas condiciones.
- Todas las muestras deberán enviarse al laboratorio de la Agencia debidamente identificadas y acompañadas por la orden de trabajo del laboratorio.
- Las muestras deben ser colectadas, remitidas y seguidas por el veterinario oficial hasta los Laboratorios de la Dirección de Diagnóstico Animal de la Agencia.
- Es necesario colectar las muestras de manera estéril y tener precaución para evitar cualquier contacto con desinfectantes que puedan inactivar el virus. Además, el virus puede inactivarse debido a cambios en el pH, por lo tanto, las muestras de epitelio, saliva y líquido vesicular deben enviarse en un medio de transporte que contenga un tampón capaz de mantener un pH estable entre 7,2 y 7,6 garantizando así su estabilidad.

- El Inspector Zoosanitario en campo debe manejar el material utilizado en el muestreo en fundas de basura y eliminado de manera segura acorde a la reglamentación ambiental legal vigente.

9.1.2. Tipo de muestras y cantidad de muestras a colectar:

- Líquido vesicular: Si las vesículas están integras (no desgarradas) extraer líquido vesicular, con ayuda de jeringa y aguja estéril. La cantidad recomendada es para el caso de vesículas todo el contenido.
- Tejido epitelial vesicular: Recolectar, con tijera o bisturí y pinza estéril, fragmentos de epitelio vesicular, incluyendo los contornos de las lesiones de las regiones oral, nasal, podal y de la glándula mamaria. La cantidad de epitelio cerca de 2 g (1-2 cm2) y el medio usado para líquido vesicular es solución Vallée con pH 7,4 a 7,8; o Medio Eagle 2X concentrado, con antibiótico y pH 7,2-7,6.
- Líquido esofágico faríngeo (LEF): Recolectar las muestras de LEF por medio de colectores (Probang) previamente esterilizados, utilizando uno para cada animal, el moco producto del raspado de la mucosa esofágico faríngea, se colectará en volumen (ideal: 15 mL, mínimo: 5 mL) diluido en igual volumen del medio y el medio usado es Earle 2X concentrado, con antibiótico y pH 7,4-7.
- Sangre con anticoagulante (preferiblemente EDTA): La utilidad de la sangre con anticoagulante es limitada, ya que el período de viremia en los animales suele ser muy breve, normalmente no supera los 5 días.
- Sangre sin anticoagulante: La sangre, al igual que en el caso anterior, no es muy útil para la detección directa del virus. Sin embargo, resulta útil para detectar la presencia de anticuerpos, especialmente en ovejas y cabra. (Manual Veterinario para toma y envío de muestras. PANAFTOSA- OPS/OMS).

9.1.3. Materiales necesarios para colectar muestras:

- Frascos para muestras con tapa rosca o cierre hermético
- Tubos estériles sin anticoagulante.
- Microviales de 1.5 o 2 ml
- Tubos cónicos de tapa rosca de 50 ml
- Agujas vacutainer Nº20
- Cuchillo, bisturí, pinzas, tijeras, y gasas.
- Kit de bioseguridad para el inspector que ejecuta el muestreo (botas, overol, guantes, mascarilla, cofia, alcohol).
- Fundas de basura
- Marcador indeleble
- Cooler
- Termómetro
- Geles refrigerantes

- Nariguera
- Equipo básico de necropsia
- Desinfectante con actividad viricida
- Acta de inicio de período de cuarentena zoosanitaria (a la primera visita)
- Orden de trabajo del laboratorio de diagnóstico animal
- Formulario de vigilancia pasiva SIZSE (por visita).

9.1.4. Envío de muestras:

Para el diagnóstico de FA, tienen prioridad las muestras de tejido epitelial vesicular bucal, lingual, podal o de glándula mamaria de los animales enfermos o en su defecto se podrá colectar líquido esofágico-faríngeo (LEF). Los epitelios vesiculares bucal, lingual, podal o de glándula mamaria deberán ser extraídos preferentemente de lesiones vesiculares recientes y depositados en recipientes de boca ancha provistos de tapa a rosca, que contengan medio de transporte mencionado.

Con la finalidad de evitar el deterioro y la contaminación de las muestras, estas se deberán enviar lo más pronto posible en un cooler limpio y desinfectado con geles refrigerantes a temperatura de + 4°C o menor, de preferencia a -20 °C a los laboratorios de la Dirección de Diagnóstico Animal de la Agencia en Tumbaco.

Cada muestra deberá ser rotulada de manera legible con la identificación oficial del arete (priorizando en el microvial los seis últimos dígitos del arete).

9.2. Análisis de Laboratorio:

El diagnóstico de laboratorio puede realizarse mediante diversas técnicas para detectar el agente causante, como el aislamiento del virus, la detección de sus antígenos virales o la identificación del ácido nucleico viral mediante PCR. También se emplean técnicas para detectar anticuerpos específicos, tanto estructurales como no estructurales, lo que permite distinguir entre animales vacunados e infectados. Así mismo, existen sistemas de tipificación genética que determinan la secuencia de nucleótidos de partes del genoma viral de las cepas aisladas.

Existen varias formas de realizar el diagnóstico de FA, y estas varían según el objetivo, el tipo de muestra y el momento de su recolección. Estos diagnósticos, se establecen mediante métodos directos como indirectos.

9.2.1. Métodos Directos:

Se fundamentan en la detección del virus o sus componentes, como los antígenos virales. Entre estos métodos tenemos:

Aislamiento viral: es un procedimiento que permite confirmar la presencia de un brote de fiebre aftosa. Además, si se logra identificar el serotipo del virus, puede ayudar a determinar el origen de la fuente viral y a establecer el producto biológico adecuado, como una vacuna específica. Este proceso se lleva a cabo en cultivos celulares.
Detección de antígenos virales: se realiza utilizando diversas técnicas inmunológicas como ELISA, Inmunofluorescencia y fijación de complemento, entre otras.

Detección del ácido nucleico viral: permite identificar la presencia del virus incluso en cantidades muy pequeñas. En la actualidad, se cuentan con sistemas de tipificación genética que pueden determinar la secuencia de nucleótidos de partes específicas del genoma viral de los serotipos aislados. Estos sistemas son muy útiles para realizar estudios de epidemiología molecular, que permiten determinar el origen más probable del virus mediante la construcción de un árbol filogenético correspondiente. Entre las técnicas utilizadas se encuentra la reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (RT-PCR).

9.2.2. Métodos Indirectos:

Se utilizan para detectar la respuesta de anticuerpos específicos en un individuo, para lo cual, se emplean las llamadas *"pruebas serológicas".* El diagnóstico se realiza utilizando las mismas técnicas inmunológicas que se emplean para la detección de antígenos.

Las pruebas serológicas permiten identificar la presencia de anticuerpos contra el virus de la FA en animales vacunados, aquellos que se están recuperando de la enfermedad después de una infección natural, así como, en animales con inmunidad materna. Estas pruebas también permiten evaluar si un animal ha estado expuesto al agente, incluso si no presenta signos clínicos de la enfermedad.

Las pruebas serológicas para la FA, tienen cuatro objetivos principales:

1. Certificar individualmente a los animales con fines comerciales
2. Confirmar los casos sospechosos de fiebre aftosa
3. Verificar la ausencia de infección
4. Demostrar la eficacia de la vacunación.
5.

Para determinar la ausencia de infección, el enfoque utilizado dependerá de si la población está vacunada o no, y en caso de haberse administrado la vacuna, si fue de emergencia o como parte de un programa de vacunación existente.

Dentro de las pruebas serológicas de diagnóstico, existen dos tipos:

1. **Detección de anticuerpos contra proteínas estructurales. (PE).** Se utiliza para diagnosticar infecciones previas o actuales en animales no vacunados. Estas pruebas son específicas para cada serotipo, por lo que se debe utilizar un antígeno estrechamente relacionado con el serotipo que se busca diagnosticar. Algunas de las técnicas utilizadas incluyen ELISA-PE y Neutralización Viral.
2. **Detección de anticuerpos contra proteínas no estructurales. (PNE).** Se utiliza para identificar la circulación viral en animales vacunados. Las técnicas de laboratorio utilizadas incluyen ELISA 3ABC denominado ELISA FMD gIII y como prueba confirmatoria serológica el Enzimoinmunotransferencia (EITB).

9.3. Laboratorios de Referencia de la OMSA:

Existen a nivel internacional una red mundial de centros de referencia de la OMSA para diagnóstico de FA (laboratorios y centros de colaboración que brindan asesoría y asistencia), estos son:

Tabla 1. Laboratorios de referencia de la OMSA, para diagnóstico de FA.

LABORATORIOS DE REFERENCIA PARA DIAGNOSTICO DE FA		
ARGENTINA Datos de contacto: +54-11 48.36.19.95 sgaldo@senasa.gob.ar dilab@senasa.gob.ar	**BOTSUANA** Datos de contacto: Botswana Vaccine Institute Broadhurst Industrial Site, Lejara Road Private Bag 0031, Gaborone, BOTSWANA +2673912711 jhyera@bvi.co.bw	**BRASIL** Dirección: PANAFTOSA Av. President Kennedy 7778 25040-000 Duque de Caxias Rio de Janeiro Rio de Janeiro Datos de contacto: +55-21 36.61.90.64 pitucoedv@paho.org
CANADÁ Dirección: National Centre for Foreign Animal Disease, Canadian Food Inspection Agency Canadian Science Centre for Human and Animal Health, 1015 Arlington Street, Suite T2300, Winnipeg, Manitoba R3E 3M4 Datos de contacto: +1-204 789.20.23 Charles.nfon@inspection.gc.ca	**COREA (REP. DE)** Dirección: Division of Foot and Mouth Disease Animal and Plant Quarantine Agency (QIA)Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs 177, Hyeoksin 8-ro Gimcheon-si Gyeongsangbuk-do, 39660 Gyeongsangbuk-do Datos de contacto: +82-54 912.09.06 parkjhvet@korea.kr	**ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA** Dirección: National Veterinary Services Laboratories, USDA, APHIS, VS Foreign Animal Disease Diagnostic Laboratory, P.O. Box 848, Greenport, NY 11944 Datos de contacto: +1-631 323.32.56 Muzafar.Makhdoomi@usda.gov
FRANCIA Dirección: ANSES (French Agency for Food, Environmental and Occupational Health & Safety) Animal Health Laboratory (Maisons-Alfort), Virology unit, 14 rue Pierre et Marie Curie, 94701 Maisons-Alfort Cedex Datos de contacto: +330149771350 labib.bakkali-kassimi@anses.fr	**ITALIA** Dirección: Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna (IZSLER) Via A. Bianchi No. 9, 25124 Brescia Datos de contacto: +390-30 229 03 10 santina.grazioli@izsler.it	**REINO UNIDO** Dirección: Vesicular Disease Reference Laboratories Ash Road, Pirbright Woking, Surrey, GU24 0NF Pirbright Datos de contacto: +44-1483 23.10.21 donald.king@pirbright.ac.uk
REPÚBLICA POPULAR DE CHINA Dirección: Lanzhou Veterinary Research Institute, CAAS, National Foot and Mouth Disease Reference Laboratory Xujiaping No.1, Yanchangpu, Lanzhou, Gansu Province 730046 Datos de contacto: +86-931 834.25.85 liuxiangtao@caas.cn guojianhong@caas.cn	**RUSIA** Dirección: Federal Governmental InstituteCentre for Animal Health (FGI-ARRIAH) 600900 Yur'evets Vladimir VLADIMIR Datos de contacto: +7-4922 26 06 14 arriah@fsvps.gov.ru mail@arriah.ru	**SUDÁFRICA** Dirección: Onderstepoort Veterinary Institute, Agricultural Research Council, Private Bag X05, Onderstepoort 0110 Datos de contacto: +27-12 529 95.01 HeathL@arc.agric.za

CAPITULO 2. RESPUESTA SANITARIA Y DEFINICION DE ESTRATEGIAS

En el marco de la sanidad animal, los Servicios Veterinarios Oficiales deben contar con sistemas de vigilancia debidamente estructurados que permitan la detección temprana, notificación oportuna y gestión eficiente de eventos sanitarios. En este contexto, la Agencia dispone de un sistema de vigilancia integrado basado en alerta temprana, el cual articula la captación de notificaciones a lo largo de toda la cadena productiva y fortalece la capacidad de respuesta ante enfermedades de alto impacto como la fiebre aftosa.

La respuesta sanitaria frente a una sospecha de fiebre aftosa, desde su notificación hasta su confirmación o descarte, comprende un conjunto de fases técnicas y operativas que deben ejecutarse de manera inmediata, coordinada y conforme a los lineamientos establecidos. La efectividad de esta respuesta es determinante para la contención del evento sanitario y la prevención de la diseminación del virus.

En este sentido, la definición e implementación de estrategias sanitarias se sustenta en la información generada por los sistemas de vigilancia y diagnóstico, constituyéndose en el eje fundamental para la toma de decisiones y la aplicación oportuna de medidas de control, en concordancia con el estatus del país como libre de fiebre aftosa sin vacunación.

1. Criterios técnicos para la clasificación de casos:

Durante la atención en campo ante una sospecha de enfermedad vesicular, la inspección clínica y el análisis epidemiológico constituyen elementos esenciales para orientar la clasificación operativa del evento y diferenciarlo de otras enfermedades vesiculares, como estomatitis vesicular y enfermedad asociada a Senecavirus A. La actuación deberá considerar todas las especies susceptibles y los criterios técnicos establecidos por la OMSA y OPS/PANAFTOSA.

En este contexto, es necesario establecer los criterios mediante los cuales el Inspector zoosanitario de la Agencia determinará si se trata de: un caso sospechoso, sospecha descartada, caso probable o caso confirmado de la fiebre aftosa, tal como se detalla a continuación:

Las definiciones de caso se incorporan en el Glosario del presente Plan. Para fines operativos, y con base en el Manual de procedimientos para la atención de sospechas de fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares de OPS/PANAFTOSA (2025) y el Capítulo 8.8 del Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OMSA, se aplicarán los siguientes criterios de clasificación:

Caso sospechoso: animal de especie susceptible con signos clínicos compatibles con enfermedad vesicular, resultado positivo o no concluyente en pruebas serológicas oficiales, o vínculo epidemiológico con un brote confirmado de fiebre aftosa.

Caso sospecha descartada: evento inicialmente compatible que, después de la inspección clínica, el análisis de la información y el seguimiento epidemiológico, no reúne los criterios para caso probable de enfermedad vesicular, pudiendo corresponder a otra enfermedad o afección.

Caso probable: verificación por un Médico Veterinario Oficial o Inspector Zoosanitario competente de la existencia de animales susceptibles que presentan signos clínicos compatibles con enfermedad vesicular y que requieren confirmación diagnóstica.

Caso confirmado de fiebre aftosa: caso probable que cumple al menos uno de los criterios de confirmación establecidos en el artículo correspondiente del Capítulo 8.8 del Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OMSA, edición vigente:

1. Aislamiento y la identificación del virus de la fiebre aftosa en una muestra procedente de un animal susceptible; o
2. Detección de antígeno o ácido nucleico específicos del virus de la fiebre aftosa en una muestra procedente de un animal susceptible que haya manifestado signos clínicos compatibles con la fiebre aftosa, o que esté relacionado epidemiológicamente con un caso confirmado o sospechoso de fiebre aftosa, o que haya dado motivo para sospechar una asociación o un contacto previos con el virus de la fiebre aftosa; o
3. Detección de anticuerpos contra proteínas estructurales (PE) o proteínas no estructurales (PNE) del virus de la fiebre aftosa, que no sean consecuencia de la vacunación, en una muestra de un animal susceptible que haya manifestado signos clínicos compatibles con la fiebre aftosa, o que esté relacionado epidemiológicamente un caso confirmado o sospechoso de fiebre aftosa, o que haya dado motivo para sospechar una asociación o un contacto previo con el virus de fiebre aftosa.

2. Lineamientos de actuación y medidas en caso de sospecha y confirmación de fiebre aftosa:

2.1. Actuación frente a una sospecha:

Ante una sospecha de fiebre aftosa, la respuesta zoosanitaria se iniciará de forma prioritaria con el registro de la notificación, la inspección del establecimiento y la adopción de las medidas de contención que correspondan. El técnico responsable determinará la ejecución de las actuaciones, el riesgo sanitario, las condiciones del evento y la necesidad de una intervención oportuna para evitar la propagación de la enfermedad.

En un escenario de país o zona libre de fiebre aftosa sin vacunación, toda sospecha compatible con enfermedad vesicular será atendida con carácter prioritario, activando los procedimientos institucionales de notificación, inspección, seguimiento epidemiológico, diagnóstico y aplicación de medidas sanitarias de contención.

Toda actuación en campo deberá generar y registrar la información epidemiológica necesaria para el seguimiento del evento y la trazabilidad de animales y mercancías pecuarias, conforme al sistema de información institucional vigente y al Manual de procedimientos para la identificación animal oficial aprobado mediante Resolución Nro. 0057 de 20 de mayo de 2025 y sus reformas.

En este escenario, el Inspector Zoosanitario constituye el primer nivel operativo de respuesta en territorio. Le corresponde recibir o verificar la alerta, realizar la inspección del establecimiento, registrar la información, ejecutar el seguimiento epidemiológico y aplicar las medidas sanitarias que se encuentren dentro de sus competencias y de los procedimientos institucionales vigentes. Las actuaciones realizadas en campo deberán quedar documentadas en el acta de actuación sanitaria correspondiente. Cuando una medida requiera un acto administrativo o una decisión de autoridad superior, el acta servirá como sustento técnico y documental para su trámite ante la autoridad competente.

Teniendo en cuenta estos antecedentes, se detallan a continuación las acciones que desarrollarán los Inspectores Zoosanitarios frente a una sospecha de fiebre aftosa.

De manera general, cuando el Inspector Zoosanitario de la Agencia, perteneciente a la Dirección Distrital y de Articulación Territorial Tipo A, Dirección Distrital Tipo B o Unidades Técnicas de Sanidad Agropecuaria competente, reciba una notificación a través de cualquiera de los canales oficiales habilitados, ya sea de forma presencial, escrita o por medios tecnológicos, procederá a registrar la información en el sistema informático vigente de la Agencia, mediante la correspondiente Alerta SIZSE, de conformidad con los procedimientos técnicos vigentes

Una vez que la alerta reúna criterios de sospecha de enfermedad vesicular, el Inspector Zoosanitario registrará el evento en el sistema de información institucional y comunicará de inmediato la alerta a su responsable territorial y a la Dirección de Vigilancia Zoosanitaria, conforme al flujo institucional vigente. La visita al establecimiento se realizará con prioridad sanitaria, procurando la atención sea máximo en un término de un día y, en todo caso, dentro del término máximo de un día desde la recepción de la notificación, salvo causas debidamente justificadas y documentadas.

Antes de dirigirse al predio bajo sospecha, es esencial verificar la integridad de todos los equipos de protección personal y proceder a su reemplazo en caso de no estar en buen estado; así mismo, la validez y las condiciones de los detergentes y desinfectantes. Estos insumos deben estar disponibles para ser usados en cualquier momento, por lo que con anterioridad deben estar preparados. Se debe tomar en cuenta la distancia del predio sospechoso y prever que los vehículos para el desplazamiento se encuentren en buen estado y aplicar las medidas de bioseguridad en cuanto a entrada y salida de toda mercancía pecuaria de riesgo de FA.

La visita in situ al establecimiento sospechoso iniciará con la inspección clínica de los animales susceptibles. El Inspector Zoosanitario deberá contar con capacitación previa en reconocimiento de enfermedades vesiculares y fiebre aftosa, medidas de bioseguridad, toma y envío de muestras, registro epidemiológico, trazabilidad y aplicación de medidas sanitarias.

La Agencia programará anualmente capacitaciones dirigidas a los Inspectores Zoosanitarios, orientadas a fortalecer y actualizar sus conocimientos y competencias para la correcta aplicación de los procedimientos de atención de eventos, conforme al cronograma anual de capacitaciones establecido en el Anexo 2 del presente documento.

El Inspector Zoosanitario determinará el número de animales enfermos, muertos y expuestos, incluidos los animales que hayan permanecido en contacto directo (físicamente cercanos) o indirecto con animales sospechosos, así como sus vínculos epidemiológicos. La inspección clínica priorizará los siguientes grupos:

a) Animales con signos clínicos aparentes y/o debilitados.
b) Animales que hayan sido introducidos de lugares de orígenes sospechosos o no usuales.
c) Animales provenientes de predios que hayan sido visitados recientemente por personas externas.
d) Animales que se hayan recuperado recientemente de una enfermedad.

Se debe tomar en cuenta de manera detallada las siguientes actividades a ser ejecutadas en la visita al predio:

1. El Inspector zoosanitario de la Agencia ingresará la información registrada en el sistema de información vigente de la Agencia en el formulario eventos sanitarios, para tal efecto realizará las siguientes acciones:

a. Realizar un recuento de todas las categorías y especies susceptibles (bovinos, porcinos, ovinos, caprinos) en el predio, con el detalle del número de animales de cada categoría que estén enfermos o muertos o puedan estar infectados, hay que tener en cuenta los animales nacidos y muertos durante el período de sospecha. Los datos de la población animal cotejada serán verificados en cada visita.
b. Separar los lotes de animales aparentemente sanos en un lugar particular, separado de los enfermos que demuestre el aislamiento como medida de prevención.
c. Identificar la cantidad de animales enfermos y muertos y determinar las tasas de morbilidad y mortalidad de la población animal de la unidad de producción.
Otros signos a tomar en cuenta en la inspección:

- Fiebre alta hasta 41 °C, que disminuye a partir del segundo día.
- Vesículas y ampollas intactas, perceptibles solo durante la fase aguda de la enfermedad.
- Caída repentina de la producción de leche, en los rebaños lecheros, que precede a los primeros signos clínicos.
- Salivación y cojera (en los porcinos se observa una mayor dificultad de locomoción).
- Erosiones secundarias de color rojo brillante, húmedas y no sangrantes, con o sin depósito de fibrina, en las regiones del hocico, las fosas nasales, la boca, la banda coronaria (corona) de las pezuñas, el espacio interdigital, las tetillas y la ubre.
- Muerte súbita en animales muy jóvenes causada por una miocarditis hiperaguda.

En la inspección uno de los puntos importantes es la determinación del inicio probable de la infección, para ello, además de la información obtenida durante la entrevista y la anamnesis, es importante describir minuciosamente las lesiones secundarias (que se desarrollan después de la erupción de las vesículas y el inicio del proceso de curación) para estimar el inicio de los signos clínicos y el probable comienzo de la infección, es extremadamente importante que el Inspector Zoosanitario utilice sus conocimientos y experiencia para evaluar y registrar correctamente el tiempo estimado y una estimación correcta de la edad de las lesiones. Por ejemplo, una lesión antigua en fase de cicatrización no podría haber comenzado hace dos días, o entonces la incompatibilidad entre el informe de la presencia de signos hace 20 días y todos los animales que presenten vesículas recién rotas. En estos casos, la inspección debe ampliarse al máximo para aclarar todas las no concordancias detectadas en la información proporcionada. Ver Imagen 1 (capítulo 1 del presente documento). Esta estimación se realizará conforme a los criterios descritos en el Manual de procedimientos para la atención de sospechas de fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares de OPS/PANAFTOSA (2025) y al procedimiento institucional vigente.

Por lo tanto, la definición de la edad de las lesiones, en particular de las más antiguas es fundamental para establecer la evolución histórica del brote, con énfasis en la definición del origen de la infección y del periodo de mayor riesgo de difusión del agente viral.

Se recomienda para fortalecer el seguimiento epidemiológico elaborar gráficamente una línea de tiempo en la que se establezca el día cero de la infección, la ventana probable de

exposición (considerando un período de incubación por lo general de 2 a 6 días, con un máximo de 14 días) y el tiempo previo de excreción del virus tomando como ventana de tiempo (comienza 4 días antes de la infección) y alcanzando su mayor intensidad entre el día cero y tres.

2. Se tomarán y remitirán muestras conforme al Instructivo INT/DA/019 vigente de la Dirección de Diagnóstico Animal de la Coordinación General de Laboratorios y a los protocolos institucionales aplicables para el diagnóstico de enfermedades vesiculares, garantizando identificación, bioseguridad, embalaje, cadena de frío y trazabilidad de la muestra.

3. Cuando la inspección determine una sospecha que justifique la toma de muestras y la inmovilización, el Inspector Zoosanitario, dispondrá dentro de las facultades previstas en la LOSA y en los artículos 156 a 159 y 196 del Reglamento General, la cuarentena interna que corresponda. El Inspector que ejecuta la actuación comunicará la medida zoosanitaria al propietario o responsable. La información del evento, la medida aplicada y su seguimiento se registrarán en el SIZSE conforme a la funcionalidad del sistema. La modificación de la medida será dispuesta por la autoridad o servidor competente de la Agencia conforme a las delegaciones vigentes y al sustento técnico disponible. Para el levantamiento de la cuarentena se observará expresamente el artículo 159 del Reglamento General a la LOSA, que exige que la Agencia lo determine mediante informe técnico; la decisión será comunicada al interesado y registrada en el expediente y en el sistema institucional que corresponda. Durante el período de cuarentena deberán cumplirse, según corresponda, las siguientes medidas:

a. Prohibir la salida y entrada de los animales del predio, en caso necesario, la Agencia podrá ampliar esta prohibición a los animales de otras especies.
b. Se prohibirá toda salida de los cadáveres de los animales del predio, a menos que exista una autorización de la Agencia.
c. Se prohibirá toda salida de carne, leche, productos y subproductos como: esperma, óvulos o embriones, piensos, utensilios, materiales y desperdicios del predio que puedan transmitir FA hasta que se demuestre que no exista la enfermedad.
d. El movimiento de vehículos de entrada o salida del predio deberá ser limitado. Todos los medios de transporte del predio deberán someterse a una cuidadosa limpieza y desinfección.
e. Se restringirá la movilización de los animales sospechosos a FA, para lo cual, el sistema de información vigente de la Agencia deberá ser inhabilitado para el o los predios afectados, bloqueando así la emisión del Certificado Zoosanitario de Producción y Movilidad - Movilización (CZPM – M), esta disposición se mantendrá vigente hasta que la Agencia lo determine.
f. Una vez determinadas las zonas de control deben tomarse en cuenta las restricciones de movilización de acuerdo a cada zona.

4. Se verificará los registros sanitarios y de producción del predio; así como los catastros prediales.
5. Se revisarán las medidas de bioseguridad del predio, especialmente aquellas practicadas para predios contiguos.

6. El Inspector Zoosanitario que realice la visita al predio deberá aplicar estrictamente las medidas de bioseguridad establecidas en el presente Plan y en los protocolos institucionales vigentes, con la finalidad de prevenir la diseminación del virus. Para el efecto, deberá ejecutar las siguientes acciones de bioseguridad:

- Equipos y materiales para la aplicación de las medidas de bioseguridad, estos materiales deben ser mantenidos en cajas o recipientes herméticos, debidamente rotulados y completos.
- Para minimizar el riesgo de contaminación dentro del predio disminuir al contacto con vehículos; así como, materiales y equipos potencialmente infectados restringir el paso al predio y dentro de él.
- Respetar el orden en la puesta de los trajes de protección verificando su estado.
- Evitar llevar alimentos y bebidas a áreas contaminadas
- Definición de área limpia y sucia para proceder con la aplicación de vestimenta materiales limpios antes de ingreso.
- Para entrar a la propiedad seleccionar el lugar donde va a dejar el vehículo en lugar seco y lo más adaptable para colocar los instrumentos y materiales a ser usados.
- Se debe contar con los formularios el teléfono en lo posible empacado en funda ziploc. Que luego de la atención se considerará como material de riesgo y para eliminación.
- Los materiales usados que salen del predio una vez realizada la atención deberán ser bien desinfectados y luego destruidos dentro del mismo predio de tal forma que se minimice el riesgo de salida del agente infeccioso.
- A la salida se deberán desinfectar los vehículos, los neumáticos particularmente; además de la cabina, pedales y alfombras de goma.

Para mayor comprensión y entendimiento de la aplicación de medidas de bioseguridad en el predio se recomienda revisar el siguiente video: video PANAFTOSA bioseguridad predio.

Es necesario señalar que las notificaciones pueden provenir desde otros centros tales como:

En el caso de inspecciones y visitas a predios contiguos a los inicialmente notificados, se deberán extender las mismas medidas aplicadas al inicio del proceso a dichos predios, incluyendo la implementación de medidas de bioseguridad, las cuales deberán ser evaluadas bajo un criterio de riesgo.

Para el caso de atenciones de notificaciones proveniente de ferias de comercialización de ganado la atención no debe ser muy diferente a las aplicadas en predios, al determinar que la notificación es concordante con enfermedad vesicular, se contactará con la persona denunciante o la persona propietaria o administrador de la feria (según corresponda) para entregarle las instrucciones que mitiguen el riesgo de diseminación de la enfermedad hasta la llegada del Inspector sanitario oficial. Si no fuera posible contactar a la persona notificante, el Inspector Zoosanitario dejará constancia de los intentos realizados y coordinará la verificación con el administrador del centro de concentración.

Los pasos que se deben seguir son:

- Aislar al animal o a los animales enfermos o sospechosos, junto a sus contactos; si son animales de diferentes especies, mantenerlas separadas.
- Procurar que el grupo bajo sospecha sea manejado por el número más reducido posible de personas.
- Impedir el acceso o la salida del establecimiento de personas, animales, productos o vehículos que pudiesen estar directa o indirectamente en contacto con los animales.
- Se mantendrá la cuarentena hasta que se emitan los resultados del laboratorio.

De acuerdo con la Food and Agriculture Organization, (FAO) en la Guía de atención de focos y situaciones de emergencia sanitaria (2023). En caso que el seguimiento epidemiológico lo indique o que la feria haya recibido animales enfermos y/o expuestos, se debe realizar una limpieza y desinfección inmediata del lugar. Para ello se debe:

- Lavar y raspar todas las rampas, corrales, superficies expuestas, etc.
- Quemar y enterrar todo lo que no pueda desinfectarse (alimentos, madera podrida, basura, etc.).
- Aplicar desinfectante en todo el recinto. Las áreas que pudieran haber sido contaminadas por el movimiento de personas y equipos también deben ser desinfectadas.

Una vez realizado este procedimiento se debe suspender la actividad en la feria con el fin de provocar la inactivación natural del agente. La duración de la suspensión será evaluada en base a la situación epidemiológica de la zona.

2.2. Fase de respuesta institucional ante la confirmación:

La confirmación diagnóstica de fiebre aftosa activa la respuesta institucional prevista en este Plan y determina la intensificación de las medidas zoosanitarias, operativas y de coordinación necesarias para contener y erradicar el brote. Esta respuesta institucional no equivale, por sí sola, a la declaratoria formal de emergencia zoosanitaria prevista en la LOSA.

Cuando se configuren los supuestos del artículo 32 de la LOSA y de los artículos 173 y 174 de su Reglamento General, la Agencia elaborará el informe técnico que establezca el riesgo de difusión o la posible afectación al sector pecuario y lo remitirá, junto con la solicitud correspondiente, a la Autoridad Agraria Nacional. La declaratoria formal de emergencia zoosanitaria corresponde a dicha Autoridad y su duración constará en el instrumento ministerial que se emita, conforme al artículo 176 del Reglamento General a la LOSA.

Para efectos del presente Plan, se considerará confirmada la infección por el virus de la fiebre aftosa cuando se cumpla uno o más de los criterios diagnósticos y epidemiológicos establecidos en el artículo aplicable del Capítulo 8.8 del Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OMSA, edición vigente.

a. El aislamiento y la identificación como tal del virus de la fiebre aftosa en una muestra procedente de un animal susceptible; o
b. La detección de antígeno o ácido nucleico específicos del virus de la fiebre aftosa en una muestra procedente de un animal susceptible que haya manifestado signos clínicos compatibles con la fiebre aftosa, o que esté relacionado epidemiológicamente con un caso confirmado o presunto de fiebre aftosa, o que haya dado motivo para sospechar una asociación o un contacto previos con el virus de la fiebre aftosa; o

c. La detección de anticuerpos contra proteínas estructurales (PE) o proteínas no estructurales (PNE) del virus de la fiebre aftosa que no sean consecuencia de la vacunación, en una muestra de un animal susceptible que haya manifestado signos clínicos compatibles con la fiebre aftosa, o que esté relacionado epidemiológicamente con un caso confirmado o presunto de fiebre aftosa, o que haya dado motivo para sospechar una asociación o un contacto previos con el virus de la fiebre aftosa.

Una vez confirmado el brote, se activará de manera inmediata la estructura institucional de respuesta zoosanitaria prevista en este Plan, sin perjuicio del procedimiento para solicitar la declaratoria formal de emergencia zoosanitaria ante la Autoridad Agraria Nacional cuando corresponda. Las acciones de respuesta se organizarán en los siguientes componentes principales:

1. Declaración de emergencia
2. Definición de las medidas sanitarias y estrategias de control
3. Implementación de la gestión de emergencia (niveles estratégicos y operacionales)
4. Declaración de las zonas bajo control (contención)
5. Aplicación de medidas dentro de zonas de control.

Uno de los aspectos claves que se debe tener en cuenta es aquel que permite dimensionar la magnitud inicial del evento; cuyo objetivo es facilitar su contención en el menor espacio geográfico posible y optimizar la gestión de la respuesta, conforme a lo establecido en el Manual de Procedimientos para la Atención de Sospechas de Enfermedades Vesiculares de PANAFTOSA.

Bajo este contexto, se deberá tomar en cuenta que se debe implementar las siguientes acciones iniciales:

- Disponer de sistemas informatizados que permitan la georreferenciación precisa de predios y puntos estratégicos, utilizando herramientas como internet y GPS, asimismo, se deberá garantizar el intercambio de información con la comunidad internacional a través de la página web institucional.
- Estimar y asignar el personal necesario para las áreas de administración en territorio, puestos de control, logística e informática.
- Mantener información actualizadas que incluyan información geográfica, topográfica e hidrológica, así como rutas, ubicación de aeropuertos, ferias ganaderas, mataderos y otros sitios de riesgo.
- Caracterizar el ecosistema afectado, incluyendo sistemas productivos y circuitos de movilización.
- Definir un área geográfica inicial de contención del brote. Para ello, se deberán considerar criterios como la ubicación del brote, barreras geográficas, red vial, sistemas de producción, vulnerabilidad regional, capacidad de respuesta y puntos de control existentes.

Así mismo de manera complementaria, y en articulación con el seguimiento epidemiológico, se deberán tomar en cuenta las siguientes acciones que deben ser ejecutadas:

- Determinar el probable origen del brote y ejecutar de forma inmediata los rastreos epidemiológicos necesarios, incluyendo la construcción de líneas de tiempo.

- Analizar la posible diseminación de la enfermedad considerando movimientos, contactos y otros factores de riesgo.
- Emitir alertas sanitarias inmediatas para la investigación en todos los destinos donde se hayan movilizado animales o productos de riesgo durante los 14 días previos a la detección del brote.

Una vez realizado este análisis preliminar, proceder con la ejecución de las acciones operativas correspondientes. En materia de comunicación, se deberá informar de manera inmediata a las autoridades superiores y, a través de estas, a los actores de la cadena productiva, asegurando la disponibilidad de canales de contacto actualizados. Posteriormente, se activarán los niveles de respuesta establecidos para la emergencia.

En cuanto a la comunicación internacional, se deberá notificar a la OMSA, la CAN, PANAFTOSA y a los socios comerciales, conforme al Código Sanitario para los Animales Terrestres y al sistema WAHIS. La notificación del caso índice deberá realizarse dentro del día siguiente a su confirmación, y se deberán remitir informes semanales hasta el cierre de la emergencia, incluyendo un informe final.

Una vez declarada la emergencia, se deberá asegurar la coordinación interinstitucional mediante la activación de los mecanismos nacionales correspondientes, incluyendo autoridades locales y entidades del Estado.

Finalmente, todos los procedimientos ejecutados desde la fase de sospecha constituyen la base para la contención efectiva del brote y la toma de decisiones sobre las estrategias sanitarias a implementar, tales como: sacrificio sanitario, cuarentena, control de movilización, vigilancia epidemiológica, zonificación, vacunación de emergencia y medidas de bioseguridad. Estas acciones responden a los principios fundamentales de control de enfermedades transmisibles: reducción de la fuente de infección, disminución de contactos y reducción de la población susceptible.

3. Protocolo nacional de diagnóstico:

Ante un caso probable de fiebre aftosa, es importante que los animales que presenten signos clínicos compatibles sean detectados inicialmente por el Inspector zoosanitario. Una vez identificados como casos compatibles, estos deberán ser analizados en el laboratorio de diagnóstico. Para tal efecto, se tomarán dos tipos de muestras ya sea epitelio o suero de acuerdo con la evolución de la enfermedad, siendo la muestra de epitelio la considerada como muestra elegida: siguiendo el siguiente protocolo de diagnóstico:

- Las muestras de epitelio serán analizadas al mismo tiempo por las técnicas ELISA-SI y PCR técnica que permite la detección de fiebre aftosa de los serotipos A y O, así como de estomatitis vesicular de los serotipos Indiana y New Jersey.
- En caso de obtener resultados negativos tanto para fiebre aftosa como para estomatitis vesicular, se procederá al cierre técnico del evento respecto de estas enfermedades, conforme a los procedimientos institucionales vigentes. Si el resultado confirma fiebre aftosa, se activará de inmediato la respuesta institucional prevista en este Plan y se intensificarán las medidas zoosanitarias de contención y erradicación. Esta activación no equivale, por sí sola, a la declaratoria formal de emergencia zoosanitaria; cuando se configuren los supuestos del artículo 32 de la LOSA y de los artículos 173 y 174 de su Reglamento General, la Agencia elaborará el informe técnico correspondiente y solicitará a la Autoridad Agraria Nacional la declaratoria mediante el Acuerdo Ministerial que corresponda. Para estomatitis vesicular, el evento continuará en

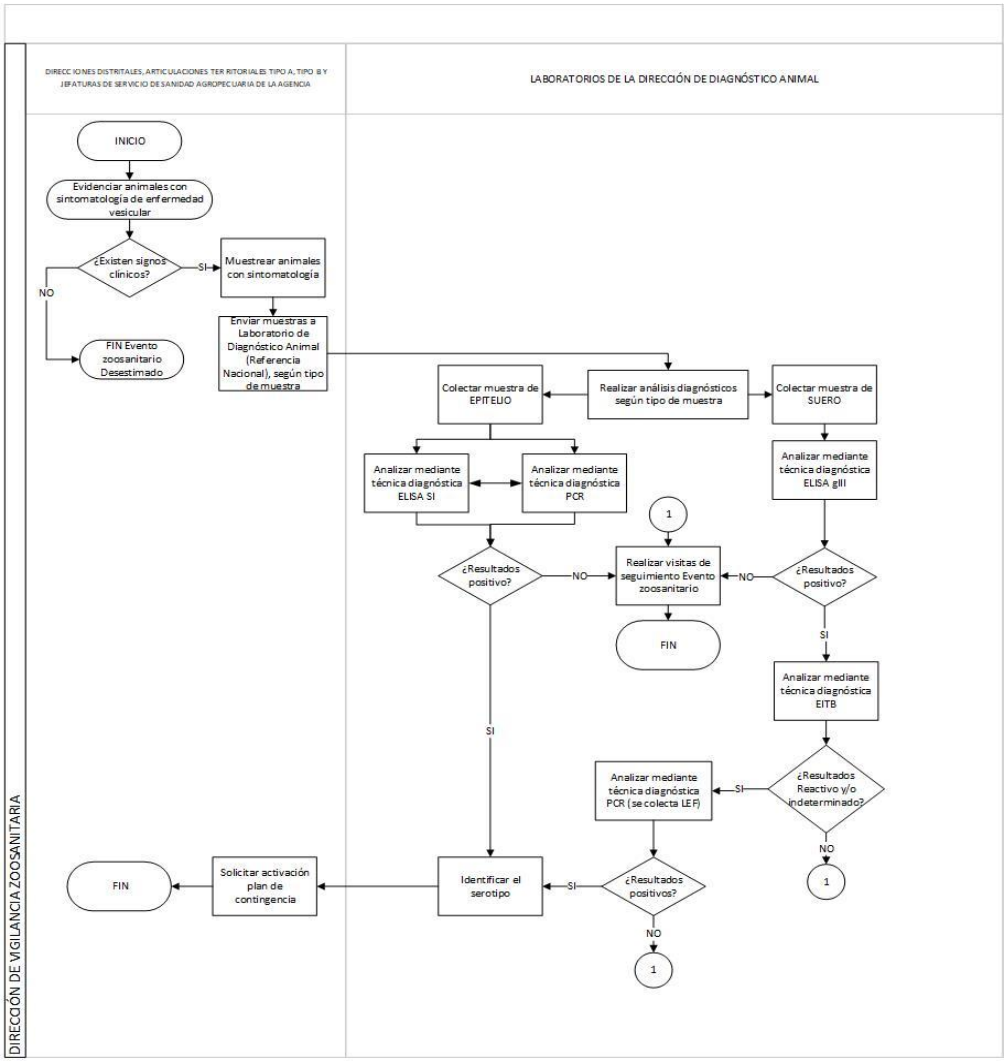
seguimiento hasta el cese de los signos clínicos y la resolución del evento, conforme al procedimiento técnico aplicable.

- Las muestras de suero serán sometidas inicialmente a la técnica ELISA gIII. En caso de que los resultados sean negativos, se procederá a la realización de pruebas para enfermedades diferenciales. Si las muestras resultan positivas a Fiebre aftosa, se aplicará la prueba diagnóstica EITB. Cuando los resultados de esta última sean reactivos o indeterminados, se efectuará un muestreo de líquido esofágico-faríngeo (LEF) de los animales. Estas muestras serán analizadas mediante la técnica RT-PCR como prueba confirmatoria y, en caso de resultar positiva, se llevará a cabo la identificación del serotipo viral correspondiente, ya sea tipo O, A, y C, activándose la emergencia.

  El laboratorio de Referencia de la Agencia actualmente no identifica otros serotipos como: Asia 1, SAT1, SAT2 y SAT3, para tal efecto, en caso de que las muestras tomadas provengan de un caso confirmado de Fiebre aftosa, serán enviadas al Centro de Referencia Regional de Brasil perteneciente a PANAFTOSA, o a cualquier otro Centros de Referencia OMSA para la tipificación respectiva. Tabla 2.

  Tomado en cuenta, el contexto del país frente a un estatus de libre de Fiebre aftosa sin vacunación, la actuación en la recepción, procesamiento de muestra y generación de resultado deberá ser de manera inmediata, con el consecuente fortalecimiento operativo (actuación 24/7), de tal forma que posibilite una aplicación de medidas preventivas de manera inminente.

Imagen1. Flujograma del Protocolo Nacional de Diagnóstico para FA.



Fuente: Organización Panamericana de la Salud / PANAFTOSA. 2025. *Manual de procedimientos para la atención de sospecha de fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares*. Washington, D.C.

Elaborado: Dirección de Vigilancia Zoosanitaria/Gestión de Planes de Contingencia.

4. Estrategias y acciones frente a una emergencia de Fiebre Aftosa:

Para definir los escenarios y las medidas sanitarias y estrategias de control bajo el contexto de país o zona libre de fiebre aftosa sin vacunación, es necesario considerar ciertos temas que deben ser conocidos y dominados por los todos los inspectores zoosanitarios de la Agencia siendo los principales:

- Plazos para la restitución del estatus sanitario que fue suspendido por la presentación de un brote de fiebre aftosa.
- Sacrificio Sanitario
- Uso de vacunación de emergencia
- Implementación de zonificación: zona de contención, zona de protección.
- Bioseguridad

Básicamente los objetivos que se persigue con la aplicación de las estrategias arriba indicadas en casos de ocurrencias de brotes de fiebre aftosa debida una introducción y la consiguiente propagación, es actuar de tal forma que se consiga en el menor tiempo minimizar el impacto económico, social y productivo.

5. Períodos de espera técnicos para restitución de estatus país o zona libre de fiebre aftosa en que no se aplica la vacunación:

Considerando la condición sanitaria alcanzada por el Ecuador continental como zona libre de fiebre aftosa con vacunación y el proceso orientado a obtener el reconocimiento como país libre de fiebre aftosa sin vacunación, resulta necesario considerar los períodos de espera y las condiciones establecidas por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) para la restitución del estatus sanitario ante la eventual aparición de una infección por el virus de la fiebre aftosa.

Al respecto, el Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OMSA, Capítulo 8.8 "Infección por el virus de la fiebre aftosa", artículo 8.8.11 "Restitución del estatus", establece distintos escenarios según el estatus sanitario existente antes del evento y la estrategia sanitaria adoptada.

5.1. País o zona previamente libre de fiebre aftosa en que no se aplica la vacunación:

El artículo 8.8.11, apartado 1, establece que, cuando se registre una infección por el virus de la fiebre aftosa en un país o una zona previamente libre en que no se aplica la vacunación, deberán observarse los siguientes períodos de espera para la restitución del estatus libre:

"(…) a) tres meses después de la eliminación del último animal sacrificado si se recurre al sacrificio sanitario sin vacunación de emergencia, y se ejerce una vigilancia acorde con lo contemplado en los Artículos 8.8.43. a 8.8.45.; o

b) tres meses después de la eliminación del último animal sacrificado o del sacrificio de todos los animales vacunados (de las dos cosas, la más reciente) si se recurre al sacrificio sanitario con vacunación de emergencia, y se ejerce una vigilancia acorde con lo contemplado en los Artículos 8.8.43. a 8.8.45.; o

c) seis meses después de la eliminación del último animal sacrificado o de la última vacunación (de las dos cosas, la más reciente) si se recurre al sacrificio sanitario y a la vacunación de emergencia sin el sacrificio de todos los animales vacunados, y se ejerce una vigilancia acorde con lo contemplado en los Artículos 8.8.43. a 8.8.45."

En este último supuesto, la OMSA exige además un estudio serológico para la detección de anticuerpos contra las proteínas no estructurales (PNE) del virus de la fiebre aftosa, con el objeto de demostrar que no existe transmisión viral en la población vacunada. El período de seis meses podrá reducirse a un mínimo de tres meses cuando el país presente pruebas suficientes de ausencia de infección en la población no vacunada y de ausencia de transmisión en la población vacunada de emergencia, conforme al apartado 7 del artículo 8.8.43.

La restitución del estatus no opera automáticamente una vez transcurridos dichos períodos. El Código establece que el país o la zona podrá recuperar su estatus únicamente después

de la aceptación por la OMSA de las pruebas presentadas conforme al Capítulo 1.11. Asimismo, los períodos previstos en los literales a), b) y c) no se ven afectados por la vacunación de emergencia oficial de animales pertenecientes a colecciones zoológicas, siempre que se cumplan las condiciones previstas en el artículo 8.8.3. Si no se recurre al sacrificio sanitario, no resultan aplicables estos períodos y deberá observarse lo dispuesto en el artículo 8.8.3.

5.2. Restitución como país o zona libre de fiebre aftosa en que se aplica la vacunación:

El apartado 2 del artículo 8.8.11 contempla un escenario distinto: cuando se registre una infección en un país o zona previamente libre de fiebre aftosa en que no se aplica la vacunación y se pretenda obtener el estatus de país o zona libre en que sí se aplica la vacunación. En este caso se requiere:

"(…) seis meses después de la eliminación del último animal sacrificado si se recurre al sacrificio sanitario, y se ha aplicado una política de vacunación continua, siempre y cuando se ejerza una vigilancia acorde con lo contemplado en los Artículos 8.8.43. a 8.8.45., y los resultados de un estudio serológico para la detección de anticuerpos contra las PNE del virus de la fiebre aftosa demuestren que no hay transmisión del virus."

Solo después de que la OMSA acepte las pruebas presentadas conforme al Capítulo 1.11, el país o la zona podrá adquirir el estatus libre de fiebre aftosa en que se aplica la vacunación. Si no se recurre al sacrificio sanitario, no se aplicará este período de espera y regirá lo dispuesto en el artículo 8.8.4.

5.3. País o zona previamente libre de fiebre aftosa en que se aplica la vacunación:

El apartado 3 del artículo 8.8.11 regula el supuesto en el que se registre una infección por el virus de la fiebre aftosa o su transmisión en un país o una zona previamente libre en que se aplica la vacunación. En este escenario se prevén los siguientes períodos:

"(…) a) seis meses después de la eliminación del último animal sacrificado si se recurre al sacrificio sanitario y a la vacunación de emergencia, y se ejerce una vigilancia acorde con lo contemplado en los Artículos 8.8.43. a 8.8.45., siempre y cuando los resultados de la vigilancia serológica para la detección de anticuerpos contra las PNE del virus de la fiebre aftosa demuestren que no hay transmisión del virus. Este periodo puede reducirse a un mínimo de tres meses si el país puede presentar pruebas suficientes que demuestren la ausencia de infección en la población no vacunada y la ausencia de transmisión del virus en la población vacunada con base en las disposiciones de los apartados 7 y 8 del Artículo 8.8.43., según corresponda; o

b) 12 meses después de la detección del último caso si no se recurre al sacrificio sanitario pero sí a la vacunación de emergencia, y se ejerce una vigilancia acorde con lo contemplado en los Artículos 8.8.43. a 8.8.45., siempre y cuando los resultados de la vigilancia serológica para la detección de anticuerpos contra las PNE del virus de la fiebre aftosa demuestren que no hay indicios de transmisión del virus de la fiebre aftosa."

En este escenario, la recuperación del estatus también se encuentra condicionada a la aceptación por la OMSA de las pruebas presentadas conforme al Capítulo 1.11. Si no se

recurre a la vacunación de emergencia, no se aplican los períodos antes señalados y deberá observarse el artículo 8.8.4.

5.4. Aplicación de los períodos de restitución:

La estrategia sanitaria que se adopte frente a una eventual incursión del virus deberá considerar el estatus sanitario existente al momento del evento, la aplicación o no de sacrificio sanitario, el uso o no de vacunación de emergencia y las exigencias de vigilancia establecidas por la OMSA.

En consecuencia, los períodos señalados no constituyen plazos administrativos, sino condiciones técnico-sanitarias mínimas para solicitar la restitución del estatus ante la OMSA. La recuperación efectiva del reconocimiento sanitario estará sujeta al cumplimiento de las medidas aplicables, a la presentación de las evidencias correspondientes y a su aceptación por parte de dicho organismo internacional.

Como se resume en el Cuadro 1, la estrategia sanitaria y el tiempo requerido para solicitar la restitución del estatus varían según las medidas adoptadas y el estatus sanitario previo del país o zona.

Cuadro 1. Plazos para restitución de estatus país o zona libre de fiebre aftosa en que no se aplica la vacunación períodos de espera.

Requisito/Código Sanitario para animales terrestres	**Tiempo requerido**	**Aclaración adicional**
Sacrificio sanitario sin vacunación de emergencia	3 meses	Contados desde la eliminación del último animal sacrificado. Requiere vigilancia conforme a Art. 8.8.43 a 8.8.45
Sacrificio sanitario con vacunación de emergencia + eliminación de todos los vacunados	3 meses	El plazo inicia desde el evento más reciente entre: eliminación del último animal sacrificado o sacrificio de animales vacunados. Requiere vigilancia oficial
Sacrificio sanitario con vacunación de emergencia sin eliminación total de vacunados	6 meses (mínimo 3 meses si se demuestra ausencia de infección)	El plazo inicia desde el evento más reciente entre: eliminación del último animal o última vacunación. Requiere estudio serológico (anticuerpos contra PNE) que demuestre ausencia de transmisión viral

Vigilancia permanente	Sin tiempo específico	Cumplir principios OMSA (Art. 8.8.43 a 8.8.45), incluyendo vigilancia activa, pasiva y análisis serológico

Elaboración: Dirección de Vigilancia Zoosanitaria/Gestión de Emergencias

Adaptado: Código Sanitario para animales terrestres Capítulos 8.8.43 y 8.8.11

Sacrificio Sanitario: El sacrificio sanitario constituye una medida zoosanitaria para evitar la difusión de la enfermedad aplicado a zonas con vacunación y sin vacunación, está indicada para la recuperación del estatus sanitario y es una medida obligatoria para formar una zona de contención de acuerdo a las directrices de OMSA y es el procedimiento mediante el cual se sacrifican los animales enfermos y sus contactos susceptibles *in situ* y se destruyen sus canales por incineración o enterramiento con el fin de eliminar la principal fuente de replicación viral y su diseminación.

De acuerdo con la Food and Agriculture Organization, en la *Guía de atención de focos y situaciones de emergencia sanitaria* (2023), se deben considerar las siguientes acciones previo a la ejecución de la medida sanitaria.

- Plano o croquis del predio.
- Descripción de los animales a sacrificar: número, especie, raza, propósito categoría, identificación, marca o señal de los animales incluidos en el procedimiento.
- Se debe georeferenciar el lugar en donde se encuentran los animales a sacrificar dentro del predio y el lugar de sacrificio y destrucción de ellos.
- Definir fecha y hora estimada de la ejecución del procedimiento de sacrificio y destrucción.
- Definir el personal que participará en el procedimiento y recursos necesarios.
- Descripción del método de sacrificio y destrucción.
- Se debe comunicar al encargado de limpieza y desinfección de cada plan de sacrificio programado, para que intervenga junto a su equipo una vez realizado el sacrificio y destrucción de los animales.
- Antes de realizar el sacrificio se debe visitar el establecimiento por parte del encargado del procedimiento de sacrificio, con el objetivo de confirmar el método a utilizar, el lugar en donde se va a realizar, corroborando la existencia de instalaciones adecuadas y acceso que permitan el ingreso de la maquinaria pesada.
- Previo al sacrificio se debe considerar que en este procedimiento deben estar presentes solo las personas estrictamente necesarias, restringiendo el ingreso de vehículos y personas que no participan en el mismo.
- Disponer de un punto de desinfección a la salida de la explotación para vehículos y calzado.
- Una vez finalizado el procedimiento se debe limpiar y desinfectar rigurosamente todo el material que no es desechable.
- Todos los elementos utilizados en el procedimiento que sean desechables deben ser eliminados en conjunto con los cadáveres.

- Lo óptimo es que la disposición final de los cadáveres se realice en el mismo establecimiento en donde se hizo el sacrificio. Para tal efecto se debe construir una fosa sanitaria que permitirá el sacrificio y la destrucción de los cadáveres.
- En caso que la investigación clínica y serológica no se haya completado, es la oportunidad de realizar el examen físico de todos los animales, el registro de hallazgos clínicos y la colecta de muestras.

6. Vacunación de Emergencia:

Considerando que la vacunación es una herramienta clave para prevenir la propagación de enfermedades, y de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, una vacuna es toda preparación destinada a generar inmunidad contra una enfermedad mediante la estimulación de la respuesta inmunitaria del organismo.

La aplicación de la vacunación en las poblaciones animales puede obedecer a las distintos tipos y fines así, conforme al Código sanitario para animales terrestres, se distinguen las vacunaciones sistémicas y las de emergencia, caracterizadas por:

1. La vacunación sistemática en los países infectados tiene por meta reducir la incidencia, prevalencia o impacto de una enfermedad con el objetivo de prevención y control y posible erradicación. En los países o zonas libres, el objetivo de la vacunación sistemática es evitar la introducción de una enfermedad de un país o zona limítrofe infectado o limitar el impacto en caso de introducción de dicha enfermedad.
2. La vacunación de emergencia se añade a la aplicación de otras medidas esenciales de bioseguridad y control y puede aplicarse para el control de brotes.

De acuerdo a lo señalado en el punto 2, la vacunación de emergencia bajo el esquema de un país libre sin vacunación debe utilizarse en predios amenazados y con mayor predisposición a la infección por el virus de la fiebre aftosa, especialmente por proximidad a brotes de la enfermedad, con el objetivo principal de reducir el número de animales susceptibles y contener la propagación de la misma.

Bajo estos considerandos de acuerdo a lo mencionado en el Código Terrestre como "…*un programa de vacunación de emergencia designa un programa de vacunación aplicado como respuesta inmediata a un brote, al aumento del riesgo de introducción o al seguimiento de una enfermeda*d" (Art.4.18.2).

Conforme a lo mencionado en el *Plan de contingencia para la fiebre aftosa: niveles táctico y operacional*. Declaración y gestión de la emergencia zoosanitaria del Ministerio de Agricultura Ganadería y Abastecimiento de Brasil (MAPA,2020).

La vacunación de emergencia puede ser ya sea "vacunación de protección" que 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. Se llevaría a cabo especialmente en aquellos casos en los cuales no se considerase viable la erradicación de la enfermedad mediante vacíos sanitarios con o sin vacunación supresora,

debido al gran número y/o grado de dispersión de los focos en el territorio, o bien debido a la alta densidad de animales sensibles en las zonas afectadas.

En cambio “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”). Este tipo de estrategia debe ser considerada en aquellas situaciones en las que, debido al número de animales afectados por el brote por cuestiones logísticas (falta de medios humanos o materiales), no sea posible cumplir con los plazos de sacrificio y destrucción de los cadáveres. En estas circunstancias, los animales en las zonas afectadas serán vacunados para posteriormente ser sacrificados y destruidos con las máximas garantías de bioseguridad.

Es importante considerar al establecer un plan de vacunación de emergencia, que tiene como característica ser una medida de opción inmediata y temporal contar con un plan de vigilancia posterior que permita demostrar que el virus ya no circula en la zona. Este aspecto es clave para cumplir con los requisitos necesarios para recuperar el estatus sanitario del país como libre de la enfermedad una vez controlado el brote, es decir 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 OMSA.

Es necesario tomar en cuenta que para optar por la vacunación de emergencia en el análisis para la toma de decisión se debe verificar si las medidas que se han instaurado como las del sacrificio sanitario, bioseguridad, vigilancia de nuevos brotes, la no movilización de animales para evitar la propagación, si éstas no han dado resultados favorables, la vacunación de emergencia ya que reduce de manera muy significativa la incidencia de casos clínicos, así como la capacidad infectiva de los animales afectados por la enfermedad.

Otro de los factores que deben ser analizados previo a la toma de decisión de la aplicación de la vacunación de emergencia, es la disposición de antígenos con los serotipos específicos. De acuerdo a PANAFTOSA, es bien sabido que la fiebre aftosa puede ser causada por siete serotipos virales distintas que no tienen inmunidad cruzada entre ellos y además, en algunos serotipos se han identificado varios subtipos. Es decir, las vacunas a usar en una emergencia deben ser serotipo-específica y en algunos casos subtipo-específicas.

Por lo tanto, frente a un brote de fiebre aftosa los laboratorios de diagnóstico animal deben identificar cuál es el serotipo y el subtipo actuante para que a continuación, en caso de que se utilice la vacunación de emergencia, se verifique cuál es la vacuna que produce protección en los animales, por lo que se recomienda vacuas de mayor potencia (>6PD 50) por su espectro de inmunidad más amplio así como a su rápida aparición de la protección, paso seguido entrará en la producción, distribución y aplicación de la vacuna a los animales para apoyar en la contención del brote.

En particular, una vez que se ha identificado la cepa vacunal que produce inmunidad, se debe recurrir a un laboratorio que tenga la cepa vacunal para que en un corto plazo de tiempo produzca la vacuna en la cantidad suficiente que el país requiere para controlar el brote.

Una vez que se defina como estrategia llevar a cabo la vacunación de emergencia el plan de vacunación deberá contener al menos los siguientes aspectos:

6.1. Población objetivo o diana:

Principalmente está destinada la vacunación de fiebre aftosa a las especies susceptibles; sin embargo, se enfoca principalmente a los bovinos ya que a los pequeños rumiantes en estudios realizados no ofrecen ventajas evidentes frente a su no vacunación. De acuerdo a lo señalado en el Código sanitario para animales terrestres se deberá considerar cuando se determina la población diana ciertos factores como: la especie, la edad, el estatus sanitario, la inmunidad materna, el sexo, el tipo de producción, la distribución geográfica al igual que el número de animales y rebaños. Estos factores se han de revisar y actualizar con regularidad.

6.2. Tipo de estrategias de vacunación:

Las vacunas para fiebre aftosa de emergencia pueden ser de tipo protectoras (No sacrificio) supresoras (sacrificio posterior), lo cual está determinada por las características epidemiológicas del brote y las capacidades de respuesta del servicio veterinario.

6.3. Tipo de vacuna a ser utilizada:

Revisado la normativa internacional la Directiva europea (protocolo de vacunación de emergencia) considera un protocolo en el que en animales primovacunados la inmunidad se logra a partir del día 4 post vacunación hasta 10 días, se debe considerar una revacunación entre las 3 y 4 semanas. La eficacia vacunal se estima entre el 90 y 95% siendo la duración de la protección de entre 4 y 6 meses. Para alcanzar el control de la enfermedad se requerirá una cobertura vacunal de al menos el 85% de los rebaños sensibles a la enfermedad.

6.4. Tamaño de la zona de vacunación:

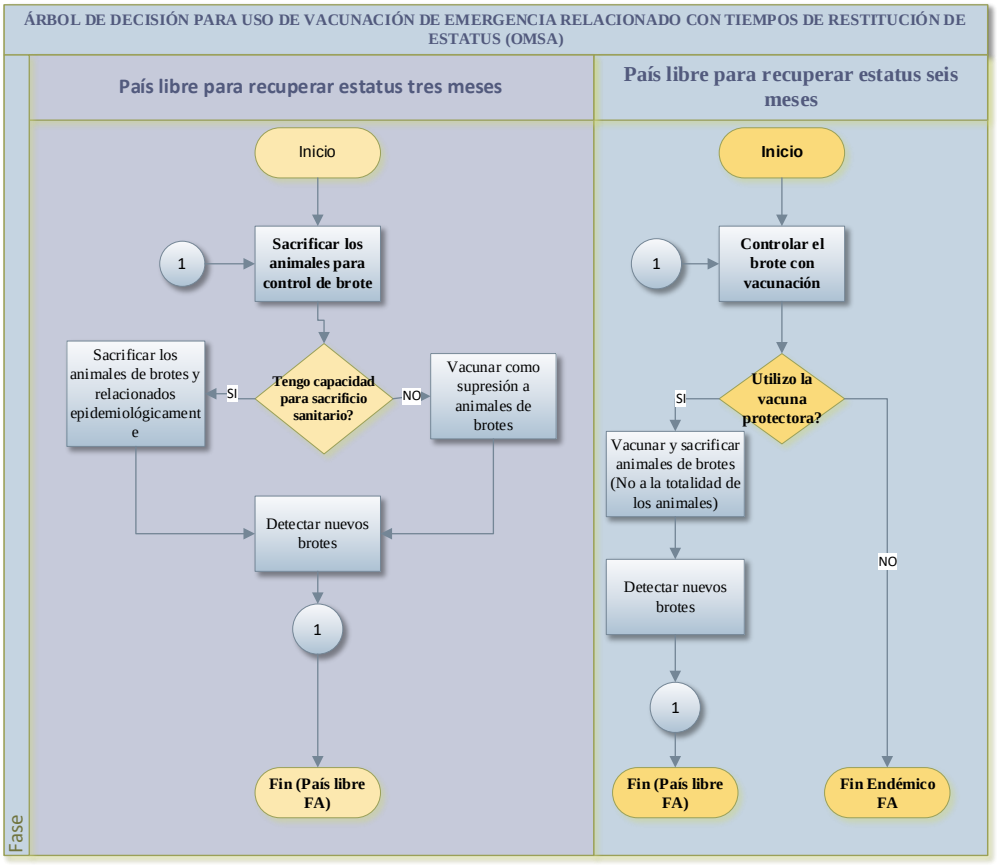
Conforme a lo mantenido en la Unión europea (protocolo de vacunación de emergencia) el tamaño y la forma de la zona de vacunación dependerá de la estrategia de vacunación ya sea esta (supresora o protectora), para ambos casos necesario tratar de reducir esta zona a lo estrictamente necesario. En caso de vacunación supresora, se aconseja aplicar la vacunación en un área contenida en la zona de protección, es decir, hasta tres kilómetros alrededor de la explotación afectada, mientras que para vacunación protectora se debe tener en cuenta: densidad de animales, especies afectadas, geografía del lugar, estándares de bioseguridad, nivel posible de difusión de la enfermedad en el territorio.

Será necesario establecer una zona perimetral, ‘zona de vigilancia vacunal’, de al menos 10 kilómetros desde la periferia de la zona de vacunación hacia fuera. En ella estará prohibida la vacunación y se aplicarán restricciones de movimiento pecuario además de una intensa vigilancia serológica para detectar la posible presencia de virus de FA. Es aconsejable utilizar límites geográficos claramente identificables como: carreteras, ríos u otras barreras naturales.

6.5. Factores necesarios para la aplicación de la vacuna:

En el plan de vacunación deben considerarse los siguientes puntos necesarios para la aplicación como: vacunas, material de laboratorio, material de campo, sistemas de identificación animal, personal capacitado, etc.

De manera esquemática se puede expresar la decisión de aplicar la vacunación de emergencia en relación con los plazos para restitución de estatus de la OMSA, en el siguiente gráfico se resume lo indicado.



Fuente: Adaptado Código Sanitario para animales Terrestres OMSA

Elaboración: Dirección de Vigilancia Zoosanitaria/Gestión de Emergencias

6.5. Criterios de decisión para aplicación de vacuna de emergencia

De acuerdo con la normativa europea, se establecen criterios para la decisión de aplicar la vacunación de emergencia, los cuales sirven como guía para el análisis y la comprensión del contexto sanitario, facilitando así la toma de decisiones. Estos criterios se detallan a continuación:

Tabla 1. Criterios para decisión de vacunación de emergencia.

CATEGORIA	DESICIÓN	VACUNACIÓN SI	VACUNACIÓN NO
Factores Epidemiológicos	Densidad de población de animales sensibles	Alta	Baja
	Predominantemente especies afectadas clínicamente	Predominantemente cerdos	Predominantemente Rumiantes

	Salida de la zona de protección de animales posiblemente infectados o sus productos	Sí, seguro	No es seguro
	Probabilidad de la propagación aérea del virus a partir de las explotaciones infectadas	Alta	Baja o nula
	Origen de los brotes (localización)	Desconocido	Conocido
	incidencia de brotes	Rápido ascenso	Poco pronunciada o ligero ascenso
	Distribución de los brotes	Amplia	Limitada
Capacidad Técnica del SVO	Vacuna adecuada	Disponible	No disponible
	Aceptación de la regionalización tras la vacunación	SI	NO
	Serotipo Vírico Conocido	Sí	No
	Aceptación de la regionalización por terceros países	Conocido	Desconocido
	Evaluación económica de estrategias de control	Es previsible que una estrategia de control sin vacunación de urgencia conlleve pérdidas económicas bastante más elevadas en los sectores agrícolas y no agrícolas	Es previsible que una estrategia de control sin vacunación de urgencia conlleve pérdidas económicas bastante más elevadas en los sectores agrícolas y no agrícolas
Capacidad operativa del SVO	Es previsible de 24/7 horas no pueda aplicarse de manera efectiva	SI	NO

	Importantes repercusiones sociales y psicológicas de la política de vacío sanitario	SI	NO
	Existencia de grandes explotaciones de producción intensiva de ganado en una zona que no sea de elevada carga ganadera	SI	NO
	Dosis de vacunas en número suficiente (primo vacunación y dosis de refuerzo)	Sí	No
	Material fungible disponible	SI	NO
	Cadena de distribución de vacunas programado (cadena de frio si necesario)	SI	NO
	Laboratorio preparado para asumir diagnóstico (directrices OMSA)	SI	NO
	Identificación de animales vacunados	SI	NO
	Sector ganadero informado y a favor	Alta	Baja
	Tiempo de vacunación adecuado	SI	NO
	Análisis costo/beneficio vacunación	SI	NO

	Capacidad controlar movimientos en zonas de vacunación	SI	NO

Elaborado: Dirección Vigilancia Zoosanitaria/Gestión de Planes de contingencia.

Fuente: Adaptado de Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente de España (2017), *Protocolo de vacunación de emergencia como estrategia para el control y erradicación de un foco de fiebre aftosa*.

Dentro de la capacidad operativa para ejecutar la vacunación se debe considera los siguientes aspectos:

Vacuna: En cuanto a la vacuna ideal para uso de emergencia esta debe ser lo suficientemente potente como para 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). Tanto la detección como la determinación del tipo de vacuna se derivarán del laboratorio de diagnóstico animal de la Agencia, concordante con el subtipo identificado.

- Cadena de frío: Representa uno de los eslabones más importantes para mantener la viabilidad del biológico para ello se debe contar con equipos necesarios para mantener y monitorear la temperatura adecuada.

Material fungible usado para la vacunación:

- Pistolas de vacunación
- Agujas desechables
- Cámaras de frio, refrigeradoras y cajas térmicas
- Equipo de bioseguridad para el personal (overoles, botas, cubrebocas, guantes)
- Bombas de desinfección
- Desinfectante para desinfectar material y vestuario (ver Anexo 5).
- Tablero y carpeta para transportar documentos y bolígrafo.
- Equipo para poder establecer un punto de bioseguridad a la entrada en el predio (bomba a motor vehículo)
- Bolsas impermeables ziploc para guardar documentos y poder ser desinfectadas a la salida.
- Vehículos en buen estado listos para atender las notificaciones
- Personal capacitado
- Catastro de animales el más reciente

7. Banco de Vacunas:

Ecuador forma parte del Banco Regional de Antígenos de Fiebre Aftosa (BANVACO), mecanismo regional de cooperación sanitaria destinado a facilitar el acceso a antígenos y vacunas contra la fiebre aftosa ante emergencias sanitarias.

Cuando se determine técnicamente la necesidad de implementar la vacunación de emergencia, la Agencia podrá gestionar el acceso a antígenos o vacunas a través del BANVACO, de conformidad con el Convenio Constitutivo y los procedimientos y condiciones

establecidos para su funcionamiento, considerando la disponibilidad de los biológicos requeridos.

La autorización, importación, almacenamiento, distribución y uso de los productos biológicos se realizará de conformidad con la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria, su Reglamento General y la normativa técnica vigente emitida por la Agencia.

8. Zonificación:

Considerando que el país obtuvo el estatus de libre de fiebre aftosa en el año 2015, mediante la aplicación de la zonificación como estrategia técnica, dicho proceso se sustentó en la definición de subpoblaciones de animales delimitadas según criterios geográficos, lo que permitió implementar medidas diferenciadas de vigilancia, control y prevención.

De esta manera, se aprobaron dos zonas con estatus sanitario: la Región Insular de Galápagos como zona libre sin vacunación y la Región Continental como zona libre con vacunación, en las cuales se demostró la ausencia de infección por el virus de la fiebre aftosa conforme a los requisitos del Código de los Animales Terrestre OMSA. En este contexto bajo el concepto de estatus libre sin vacunación es fundamental establecer y mantener la preparación y prevención ante una eventual aparición de un brote, de tal forma que se logre una rápida contención, con el fin de facilitar su control, reducir las pérdidas productivas y asegurar la continuidad de los intercambios comerciales.

La zonificación constituye una herramienta fundamental en la gestión de emergencias sanitarias por fiebre aftosa la primera medida contraepidémica a establecerse en concordancia con los lineamientos establecidos por la OMSA. Su aplicación permite delimitar espacialmente geográficamente el riesgo sanitario y estructurar de manera diferenciada las medidas de control, erradicación y vigilancia.

Entre los tipos de zonas previstas por la OMSA, Capítulo 4.4 Zonificación y compartimentación del Código Terrestre OMSA, se destacan los conceptos de zona infectada, zona de protección y la citada zona de contención, las que deben establecerse con base en la evaluación epidemiológica del evento, considerando la localización de los focos, los vínculos epidemiológicos, la dinámica de movilización animal y el riesgo de diseminación. Así se describen a continuación:

8.1. Zona infectada:

Es aquella en la que se ha confirmado una infección o infestación, y puede ser:

1. Una zona de un país donde la infección o infestación está presente y todavía no ha sido erradicada, mientras que otras zonas del país pueden estar libres de enfermedad, o

2. Una zona de un país o zona previamente libre, donde la infección o infestación se ha introducido o reintroducido, mientras que el resto del país o la zona no están afectados.

La zona sanitaria deberá entrar en vigor tanto jurídicamente, administrativa y epidemiológica donde se ejecutarán las acciones de control específicas para suscribir la enfermedad y evitar la difusión.

Conforme a lo señalado en la Guía para atención de focos y situaciones de emergencia sanitaria de fiebre aftosa, FAO, 2013. La estrategia sanitaria hacer aplicada deberá contener los límites de las zonas:

Focal: Corresponde a la unidad epidemiológica donde se ha confirmado el brote de Fiebre aftosa en un radio mínimo de 1 km.

Perifocal: Conformada por los predios que rodean al predio confirmado, comprende aquellos predios con animales susceptibles, expuestos al riesgo de difusión por vecindad. Esta área comprende un anillo alrededor del brote, la que debe ser determinada y ajustada dependiendo número, localización y animales susceptibles afectados, es recomendable un radio mínimo de 3 a 5 Km desde el límite de la zona focal.

Vigilancia: Comprende todo el territorio que rodea por completo la zona perifocal y conforma un territorio que la separa de la zona libre. Se recomienda un radio mínimo de 10 Km., es una zona donde el riesgo es menor, es una zona de protección para la zona libre.

8.2. Zona de Protección:

Se puede establecer una zona de protección para preservar el estatus zoosanitario de una población de animales en un país o una zona libres evitando la introducción de un agente patógeno responsable de una infección o infestación específica de países o zonas limítrofes con un estatus zoosanitario diferente.

Una zona de protección se puede establecer como una medida temporal en respuesta a un mayor riesgo de enfermedad. En tal caso, se puede mantener hasta 24 meses.

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. Organización Mundial de Sanidad Animal (2021).

Entre las medidas aplicadas en la zona de protección, se debe enfatizar la intensificación de la vigilancia, 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 OMSA.

8.3. Zona de contención:

De acuerdo a lo establecido por OMSA 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

De acuerdo al Art. 44.7 del Código Terrestre, zona de contención “designa una zona infectada definida dentro de un país o una zona previamente libre que incluye todos los casos confirmados o sospechosos que están epidemiológicamente vinculados, y en la que se aplican medidas de control de desplazamientos, de bioseguridad y sanitarias para impedir la propagación y erradicar la infección o infestación”.

1. En caso de brotes en un país o una zona previamente libres de una enfermedad, se puede establecer una zona de contención que abarque todos los brotes epidemiológicamente vinculados, para minimizar el impacto en el resto del país o zona.

2. Una zona de contención es una zona infectada que debe gestionarse de forma tal que se pueda demostrar que las mercancías destinadas al comercio internacional provienen sea del interior o sea del exterior de la zona de contención
3. El establecimiento de una zona de contención se basará en una respuesta rápida, que incluye:
   - El control apropiado de los desplazamientos de animales y otras mercancías en cuanto se declare la sospecha de presencia de la enfermedad específica.
   - El seguimiento epidemiológico (rastreo de orígenes y destinos) consecutiva a la confirmación de la infección o infestación, que demuestre que los brotes están relacionados epidemiológicamente y circunscritos dentro de las fronteras definidas de la zona de contención.
   - La aplicación del sacrificio sanitario o de cualquier otra estrategia de urgencia eficaz de control destinada a erradicar la enfermedad.
   - La identificación de los animales de la población susceptible presente en la zona de contención, que permita su reconocimiento como perteneciente a dicha zona.
   - El refuerzo de la vigilancia pasiva y específica de conformidad con lo previsto en el Capítulo 1.4 en el resto del país o la zona que demuestre la ausencia de infección o infestación.
   - La aplicación de medidas sanitarias y de bioseguridad, incluyendo la vigilancia continua y el control de los desplazamientos de los animales, otras mercancías y fómites desde y dentro de la zona de contención para prevenir que la infección o infestación se propague de la zona de contención al resto del país o de la zona.

4. Para que una zona de contención se considere efectivamente establecida será necesario demostrar, a menos que se especifique lo contrario en el capítulo específico de enfermedad, que:

   Se determine alguna de las siguientes circunstancias:

   a. No se han vuelto a registrar nuevos casos en la zona de contención durante, por lo menos, dos períodos de incubación desde el último caso detectado;
   b. La zona de contención incluye una zona interior en la que quizá prosigan los casos y una otra zona exterior en la que no ha habido brotes por lo menos durante dos períodos de incubación después de haberse implementado las medidas de control arriba indicadas y que separa la zona interior del resto del país o zona.

5. Se suspende el estatus libre de enfermedad de las áreas situadas fuera de la zona de contención hasta el establecimiento efectivo de la zona de contención. Una vez establecida la zona de contención, las áreas fuera de la zona de contención recuperan el estatus libre.
6. El estatus libre de enfermedad de la zona de contención se deberá recuperar de acuerdo con los capítulos específicos de enfermedades de la lista y, si no hay ninguno, con el Artículo 1.4.6. (vigilancia para la ausencia de enfermedad, infección o infestación).

7. Si ocurre un caso de infección o infestación para el cual se ha establecido la zona de contención, ya sea en la zona de contención descrita en el apartado 4 a), ya sea en la zona exterior en la que no ha habido brotes, descrita en el apartado 4 b), el resto del país o de la zona pierde su estatus libre de enfermedad.

Con la explicación de las definiciones arriba señaladas la zonificación en el contexto de una emergencia por fiebre aftosa debe concebirse como un proceso dinámico y progresivo, directamente vinculado a la evolución del conocimiento epidemiológico del evento y a la toma de decisiones estratégicas para su control y erradicación. En este sentido, no se limita a la delimitación geográfica de áreas, sino que constituye un componente operativo clave que orienta la implementación de medidas sanitarias diferenciadas.

De acuerdo con la experiencia operativa descrita en el Plan de Contingencia del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento de Brasil (MAPA, 2020), la delimitación inicial de áreas de intervención debe realizarse de manera inmediata, considerando un espacio geográfico suficientemente amplio que permita incluir, con alta probabilidad, todos los brotes y unidades epidemiológicamente relacionadas. Esta delimitación preliminar tiene como objetivo principal contener la enfermedad en el menor espacio posible, reduciendo su impacto sanitario, económico y social.

En este contexto, la zonificación se estructura a partir de la identificación de áreas de riesgo epidemiológico alrededor de los brotes, para la identificación de estas áreas de riesgo se debe caracterizar las mismas con anticipación, las cuales pueden ajustarse en función de los resultados del seguimiento epidemiológico, el análisis de los movimientos de animales y la identificación de contactos directos e indirectos. Este enfoque flexible permite una adaptación continua de las medidas sanitarias, optimizando la eficiencia de la respuesta.

Además, la definición de zonas debe tener relación con la selección de estrategias sanitarias específicas. Tal como señala en el Plan de contingencia para fiebre aftosa, Brasil, la zonificación constituye uno de los elementos centrales para la definición de las intervenciones, junto con el sacrificio sanitario, el control de movilización, la vigilancia y la vacunación de emergencia.

Es necesario indicar que la delimitación de las zonas de protección, vigilancia y contención permite definir de manera clara:

- La aplicación y el tipo de vacunación de emergencia (protectora o de supresión).
- Las áreas donde se debe ejecutar esta medida, según el riesgo (caracterización).
- La intensidad de los controles sanitarios y de movilización
- La distribución de los recursos operativos

Por otra parte, la zonificación constituye la base operativa para la organización de la vigilancia epidemiológica durante y después del evento. Las zonas definidas orientan la planificación de muestreos, la intensificación de la vigilancia pasiva y activa, así como el seguimiento de los focos y sus contactos, permitiendo generar la evidencia técnica necesaria para demostrar la ausencia de circulación viral conforme a lo establecido en el capítulo de vigilancia OMSA. Este proceso es clave para cerrar la emergencia, ya que de la calidad y eficacia de las acciones realizadas anteriormente depende la recuperación del estatus sanitario.

Finalmente, la zonificación desempeña un rol estratégico en la restitución del estatus sanitario ante la OMSA, al permitir documentar de manera objetiva la contención del evento dentro de límites geográficos definidos, ejecutar las acciones enmarcadas dentro de la vigilancia de fiebre aftosa, proteger las áreas no afectadas y sustentar técnicamente el reconocimiento internacional. En este sentido, su correcta implementación no solo contribuye a la contención del brote, sino que también minimiza las repercusiones sobre el comercio internacional y fortalece la credibilidad del servicio veterinario.

9. Bioseguridad:

La bioseguridad es definida como la aplicación de medidas para reducir el riesgo de que se introduzcan y/o propaguen agentes patógenos. Las medidas de bioseguridad deben aplicarse para evitar el ingreso de agentes patógenos a un predio (bioexclusión) y para prevenir la propagación de la enfermedad a animales no infectados dentro del rebaño o predio u a otros predios cuando el patógeno ya se encuentre presente (biocontención). Los tres principales elementos de la bioseguridad son:

- La segregación mediante la creación y mantención de barreras sanitarias para limitar las potenciales oportunidades de ingreso de animales infectados y material contaminado desde una zona infectada a una zona no infectada.
- Limpieza para eliminar la materia orgánica de vehículo o equipamiento que tenga que ingresar o salir.
- Desinfección para neutralizar cualquier patógeno presente en el material ya limpiado.

En la contingencia sanitaria de ocurrencia de FA, las medidas de bioseguridad se desarrollan a nivel de la cuarentena predial y en las barreras sanitarias y de contención de las zonas sanitaria en base a la situación epidemiológica de la zona.

10. Limpieza y desinfección:

La desinfección durante un foco sanitario debe realizarse según las condiciones de cada lugar, considerando las instalaciones, las áreas donde estuvieron los animales enfermos y el nivel de suciedad presente.

La acción más importante para eliminar el agente infeccioso es realizar primero una limpieza completa. Antes de aplicar desinfectantes, se deben lavar las superficies con agua y detergente para retirar estiércol y materia orgánica, ya que estas pueden disminuir la eficacia de los desinfectantes.

El desinfectante utilizado debe ser eficaz contra el agente infeccioso, prepararse en la concentración recomendada por el fabricante o la autoridad sanitaria y aplicarse en cantidad suficiente para cubrir completamente las superficies, equipos, corrales, mangas y áreas contaminadas. Además, debe mantenerse el tiempo de contacto.

De esta manera de acuerdo a lo indicado en Food and Agriculture Organization, en la *Guía de atención de focos y situaciones de emergencia sanitaria* (2023), se tiene las siguientes medidas particulares para cada sitio:

10.1. Explotaciones Afectadas:

Una vez realizado el sacrificio sanitario, deberán ser limpiados y desinfectados lo más tempranamente posible, los galpones, instalaciones, corrales, mangas, patios, potreros,

utensilios y equipos, a los cuales hayan tenido acceso o contacto los animales enfermos. En términos generales, los productos que se utilicen deberán respetar el tiempo mínimo de contacto indicado en las recomendaciones del fabricante.

10.2. Instalaciones e infraestructura (galpones, corrales, mangas):

Antes de retirar material contaminado, se recomienda empapar todas las instalaciones con desinfectante, preferiblemente utilizando motobomba, y mantener el producto sobre las superficies al menos 1 día.

Todo el estiércol, restos de cama, forraje y material orgánico contaminado debe retirarse y eliminarse de forma segura, preferiblemente mediante entierro o incineración, después de aplicar desinfectante.

Las instalaciones deben limpiarse cuidadosamente raspando y cepillando las superficies de arriba hacia abajo y de adentro hacia afuera, evitando volver a contaminar las áreas limpias. En pisos de tierra se debe retirar la capa superficial y aplicar desinfectante; en pisos de madera que no puedan desinfectarse adecuadamente, se recomienda retirarlos y quemarlos.

Al finalizar, todas las áreas y estructuras deben desinfectarse nuevamente mediante rociado y aspersión. También es importante realizar desratización y prestar especial atención a desagües y canaletas, ya que pueden diseminar el agente infeccioso.

Como buena práctica, la limpieza y desinfección deben repetirse entre 7 y 10 días después del primer procedimiento.

10.3. Patios y Potreros:

Si los animales afectados se encontraban en potreros, las tranqueras, portones, cercos y comederos, deben ser rociados primero con un desinfectante, y luego raspados y cepillados, para ser nuevamente rociados.

La superficie de estiércol en los patios debe ser removida desde los lados hacia el centro y acumularse. Si la capa de estiércol es delgada, la superficie debe ser cubierta con Carbonato de Sodio. Si la cantidad de estiércol es mayor, debe se enterrada espolvoreando la fosa con el mismo desinfectante antes de taparla.

La desinfección de los potreros debe efectuarse hasta donde sea razonablemente práctico.

Si es factible se recomienda aplicar directamente Carbonato de Sodio a los potreros con la ayuda de máquinas nebulizadoras de 1,500 a 2,000 litros de capacidad.

10.4. Herramientas, aperos y ropa de trabajo:

Todos estos elementos deben ser desinfectados. Para ello, previamente deben ser lavados rigurosamente para luego aplicar un desinfectante. Los productos de elección son los que tengan efecto sobre el virus y no dañe la pintura.

11. Recuperación o Repoblación:

En los predios donde se haya aplicado el sacrificio sanitario deben cumplir con un vacío sanitario que consiste en la ausencia de especies susceptibles, la duración será al menos de 30 días posteriores al sacrificio durante el cual se realizará la limpieza y desinfección de instalaciones, patios y potreros. Estas actividades deberán realizarse cada 10 días, completando un total de tres repeticiones.

El Inspector Zoosanitario deberá efectuar un seguimiento periódico del predio. En caso de detectarse nuevamente animales susceptibles dentro del establecimiento, el proceso deberá reiniciarse, incluyendo la repetición de las medidas de limpieza, desinfección y vacío sanitario.

Posteriormente, podrá realizarse el proceso de centinelización. Esta acción consiste en el ingreso de animales susceptibles, clínicamente sanos y libres de anticuerpos contra fiebre aftosa (FA), en aquellos predios donde ya se haya ejecutado el sacrificio sanitario, la desinfección y el período de vacío sanitario. El objetivo es verificar la ausencia de circulación viral mediante el monitoreo permanente de estos animales centinela.

Para el caso de bovinos, se recomienda utilizar animales menores de un año y/o cerdos con peso inferior a 45 kg, provenientes de zonas libres de fiebre aftosa sin vacunación. De preferencia, deberá utilizarse la misma especie involucrada en el brote y sacrificio sanitario.

Previo al ingreso de los animales centinela, se deberá realizar:

- Inspección clínica individual.
- Verificación de la identificación animal.
- Confirmación de resultados negativos a pruebas serológicas para anticuerpos contra fiebre aftosa.

El número mínimo de animales centinela será de cinco; sin embargo, se recomienda utilizar al menos el 5 % de la población existente en el predio antes del brote.

La duración de la centinelización deberá corresponder, como mínimo, a dos períodos de incubación de la fiebre aftosa, durante los cuales deberán obtenerse resultados negativos. Los animales centinela deberán ser inspeccionados dos veces al día (mañana y tarde), incluyendo toma de temperatura. El Inspector Zoosanitario deberá registrar diariamente esta información en fichas individuales, de acuerdo con la identificación de cada animal.

Las pruebas diagnósticas deberán realizarse al ingreso y posteriormente en los días 15 y 30, incluyendo serología y LEF. En caso de detectarse la enfermedad o resultados positivos, se deberá reiniciar todo el proceso, incluyendo el vacío sanitario y la desinfección del predio.

Una vez concluido el período de centinelización con resultados negativos, los animales podrán permanecer en el predio o ser enviados a mataderos bajo inspección oficial.

Todas las actividades descritas deberán ejecutarse bajo estrictas medidas de bioseguridad.

12. Síntesis del análisis de riesgo de introducción de fiebre aftosa en Ecuador:

Tomando en cuenta que el análisis de riesgo es una herramienta que científicamente demuestra la probabilidad de ocurrencia de un evento adverso, para la toma de decisión se requiere tener en cuenta que los resultados que arrojen estos estudios fundamentarán las acciones a ser ejecutadas; así en la evaluación de la introducción juega un papel importante el análisis de movimiento de animales, las redes de movimiento, el comercio ilegal y la dinámica de los botes.

A partir del año 2024, se inició en Ecuador el “Estudio de análisis de riesgo sobre la probabilidad de introducción del virus de Fiebre Aftosa en Ecuador” en cooperación con la Universidad de Davis California y PANAFTOSA donde se analizó el riesgo diferenciado de introducción del virus de Fiebre Aftosa (vFA) en Ecuador, a través de diversas rutas de ingreso y escenarios de exposición que podrían generar infecciones primarias o nuevos brotes en el país, los factores de riesgo analizados fueron los asociados al ingreso del virus, como el

movimiento transfronterizo de animales, mercancías de riesgo, canales de migración y eventos de ingreso informal. Asimismo, se consideran las posibles vulnerabilidades de los sistemas de vigilancia y control, tanto en el país de origen como en Ecuador.

Este estudio cuantitativo uso la paquetería quantrra de R, los resultados del modelo arrojaron resultados donde la probabilidad global estimada de introducción del virus de la FA a Ecuador es baja existieron escenarios específicos que requieren atención prioritaria debido a la combinación de factores sanitarios, comerciales y sociales, estos escenarios no pueden evaluarse únicamente en función del estatus sanitario del país de origen, sino que deben ser entendidos como el resultado de interacciones complejas entre el volumen de mercancías, la frecuencia de decomisos, la dinámica migratoria y el tipo de producto movilizado.

De los resultados obtenidos se derivan medidas de mitigación orientadas a fortalecer tanto la capacidad de respuesta nacional como la gestión preventiva en frontera. Estas medidas son aplicables de manera equivalente a los distintos puestos de control, incluidos los de tipo aéreo y marítimo, y su implementación se considera prioritaria en el contexto de país libre de fiebre aftosa sin vacunación.

De esta forma se resumen en: fortalecimiento de la vigilancia en pasos fronterizos y zonas de alta movilidad, la implementación de estrategias diferenciadas de control según el país de origen y el tipo de producto, el fortalecimiento y control sanitario sobre productos provenientes de países con alto volumen de comercio, aun cuando sean libres de FA, reforzar el seguimiento y monitoreo de decomisos y fortalecer campañas de educación sanitaria dirigidas a población migrante, comerciantes y transportistas.

Es necesario actualizar permanentemente estas herramientas metodológicas que fortalecen la toma de decisiones en materia de introducción de agentes patógenos a territorios considerados libres.

13. Compensación e indemnización:

13.1. Marco jurídico de la compensación:

La aplicación del sacrificio sanitario como medida zoosanitaria para la prevención, control o erradicación de la fiebre aftosa no genera por sí misma el derecho al pago de una indemnización o compensación por parte de la Agencia. De conformidad con el artículo 87 de la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria, el decomiso, destrucción o sacrificio efectuados conforme a la Ley y con observancia del debido proceso no dan lugar a reclamo ni pago de indemnización.

Sin perjuicio de lo anterior, los artículos 8, 9 y 10 de la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria contemplan la implementación de programas de compensación, estímulos e incentivos por parte de la Autoridad Agraria Nacional, entre otros fines, para apoyar las acciones de prevención, control y erradicación de enfermedades de interés público.

La aplicación de estos mecanismos estará sujeta a los programas que establezca la Autoridad Agraria Nacional, en los que se determinarán los beneficiarios, ámbito de aplicación, actores involucrados, requisitos, procedimiento y financiamiento, de conformidad con el artículo 13 del Reglamento General a la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria.

13.3. Responsabilidad por los costos de las medidas zoosanitarias:

De conformidad con el artículo 19 del Reglamento General a la LOSA, las disposiciones emitidas por la Agencia para la aplicación de medidas sanitarias son de obligatorio cumplimiento para los propietarios, arrendatarios o posesionarios y comprenden su aplicación,

ejecución y costos. Asimismo, el artículo 45 de la LOSA establece, en lo que corresponda, que los gastos generados por la vacunación, prevención, tratamiento y control de enfermedades de notificación obligatoria son de cuenta de los propietarios o responsables de los animales. Para el sacrificio sanitario se observarán además las responsabilidades previstas en la Resolución Nro. 0377 de 26 de noviembre de 2022.

El levantamiento de inventarios, actas, FOSSA, registros fotográficos u otros documentos de campo tiene una finalidad sanitaria y de trazabilidad. Ninguno de estos documentos, por sí solo, constituye una promesa de pago, reconocimiento de deuda o autorización de compensación. Si existiere un programa de apoyo o compensación emitido por la Autoridad Agraria Nacional, se aplicarán exclusivamente sus reglas y condiciones.

CAPÍTULO 3. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA RESPUESTA INSTITUCIONAL Y DE LA EMERGENCIA ZOOSANITARIA

1. Organización y estructura de la respuesta institucional:

La respuesta frente a una confirmación de fiebre aftosa requiere una organización temporal que permita adoptar decisiones, coordinar recursos y ejecutar medidas zoosanitarias con rapidez. Para este Plan se utiliza como referencia el modelo de Comando de Incidentes, adaptado a la estructura y competencias de la Agencia. La organización se articula en tres niveles: Político Estratégico, Estratégico y Técnico Operativo.

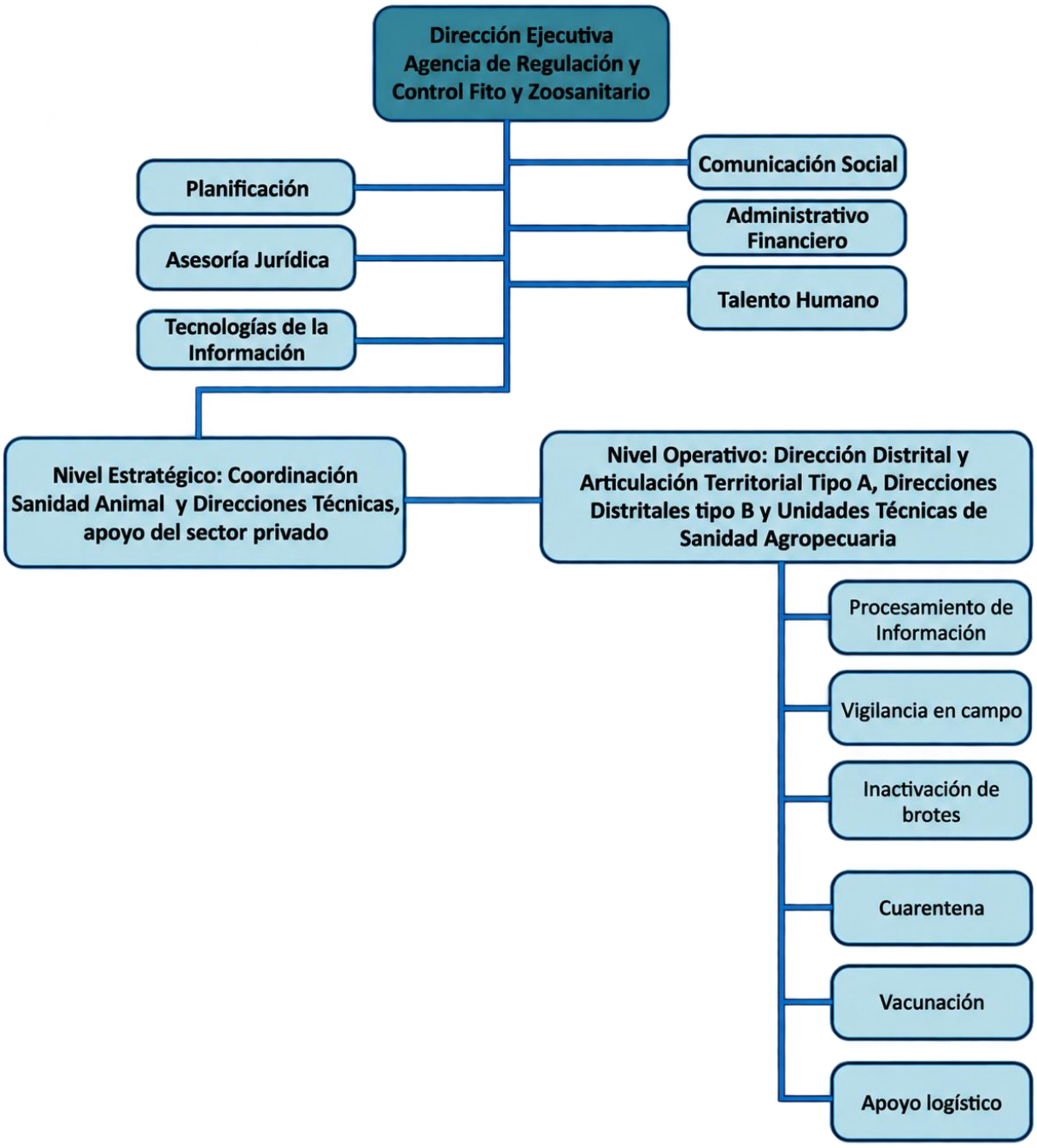
En este sentido, el nivel político-estratégico, asume la conducción general de la emergencia, ejerciendo la dirección del incidente siendo el responsable de la toma de decisiones de alto nivel, la coordinación interinstitucional y la asignación de recursos, con el respaldo institucional necesario para la implementación de las acciones de respuesta.

El nivel estratégico tiene la responsabilidad de definir las estrategias sanitarias, planificar su implementación y establecer los lineamientos técnicos que orientan la gestión de la emergencia.

El nivel operativo, por su parte, es responsable de la ejecución en campo de las estrategias y medidas sanitarias, asegurando su aplicación conforme a los lineamientos establecidos y en función de la situación epidemiológica en el territorio.

A continuación, se presenta la estructura organizativa de la respuesta institucional frente a fiebre aftosa. Cuando la Autoridad Agraria Nacional haya declarado formalmente una emergencia zoosanitaria, esta misma estructura servirá para ejecutar, dentro de las competencias de la Agencia, las medidas previstas en la declaratoria y en el presente Plan.

2. Estructura organizativa de la respuesta institucional:



Fuente: Adaptado Comando de Incidentes-USAID

Elaborado: Dirección de Vigilancia Zoosanitaria/Gestión de Planes de Contingencia

De esta manera se detalla a continuación cada nivel con sus integrantes y responsabilidades:

2.1. Nivel Político Estratégico:

El Nivel Político Estratégico ejercerá únicamente competencias propias de la Agencia. La participación de la Autoridad Agraria Nacional, Autoridad Ambiental Nacional, entidades de gestión de riesgos, Fuerzas Armadas, Policía Nacional, Gobiernos Autónomos Descentralizados, academia, gremios y demás actores externos se realizará mediante coordinación interinstitucional, solicitudes de cooperación o convocatorias formales, de conformidad con las competencias de cada entidad. El presente Plan no crea competencias ni impone obligaciones a instituciones externas.

En este nivel se aprobará y respaldará la estrategia institucional definida por el Nivel Estratégico y se coordinarán los recursos y apoyos necesarios para la respuesta. La declaratoria formal de emergencia zoosanitaria no corresponde a este nivel ni a la Agencia: de conformidad con el artículo 32 de la LOSA y los artículos 173 y 174 de su Reglamento General, corresponde a la Autoridad Agraria Nacional, previa solicitud de la Agencia acompañada del informe técnico correspondiente.

El Nivel Político Estratégico (NPE) estará encabezado por el Director Ejecutivo de la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario, quien conducirá la respuesta institucional y coordinará las decisiones de alto nivel. Cuando resulte necesario solicitar la declaratoria formal de emergencia zoosanitaria, el Director Ejecutivo remitirá a la Autoridad Agraria Nacional, actualmente el Ministerio de Desarrollo Económico y Productivo, la solicitud correspondiente acompañada del informe técnico previsto en los artículos 173 y 174 del Reglamento General a la LOSA. La declaratoria corresponde exclusivamente a la Autoridad Agraria Nacional y se formalizará mediante el Acuerdo Ministerial que corresponda.

Para la respuesta se coordinará, cuando corresponda, con las dependencias competentes del Ministerio de Desarrollo Económico y Productivo, particularmente aquellas vinculadas con producción agropecuaria y desarrollo rural, así como con las demás entidades públicas que deban intervenir de acuerdo con sus competencias.

Entre las atribuciones del Nivel Político-Estratégico se incluye la coordinación y articulación con el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos, incluyendo la solicitud o activación de la Mesa Técnica de Trabajo MTT-6 “Medios de Vida y Productividad”, con el fin de coordinar acciones para la evaluación de afectaciones y la reactivación de los sectores productivos y medios de vida en las zonas afectadas, conforme a lo establecido por el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias.

Las principales responsabilidades del Nivel Político Estratégico serán:

- Gestionar, cuando se configuren los supuestos legales, la solicitud de declaratoria de emergencia zoosanitaria ante la Autoridad Agraria Nacional, acompañada del informe técnico elaborado por la unidad sustantiva competente conforme a los artículos 173 y 174 del Reglamento General a la LOSA. La Agencia mantendrá, en paralelo, la respuesta institucional y las medidas zoosanitarias que le corresponda adoptar dentro de sus competencias.
- Asegurar, dentro de la disponibilidad institucional y conforme a la normativa aplicable, los recursos humanos, financieros y tecnológicos necesarios para la respuesta de la

Agencia y, de existir una declaratoria formal de emergencia zoosanitaria, para el cumplimiento de las medidas que esta disponga.

- Nombrar al líder del Nivel estratégico (Coordinador General de Sanidad Animal)
- Coordinar reuniones extraordinarias o permanentes según la evolución de la emergencia.
- Movilizar y articular la estructura operativa de la Agencia y gestionar el apoyo del Ministerio de Desarrollo Económico y Productivo y de las demás entidades competentes para una respuesta oportuna frente a la situación zoosanitaria.
- Dirigir el plan comunicacional en coordinación con la Agencia, a fin de que se informe a los productores y ciudadanía de forma oportuna y transparente de la aparición del brote y su evolución, tomando en cuenta como eje principal la comunicación de riesgo.
- Solicitar apoyo interinstitucional (GADs) y demás entes públicos y privados encaminados al control del brote.

Para el cumplimiento de las responsabilidades señaladas y el ejercicio de la conducción integral de la emergencia, el Director Ejecutivo de la Agencia contará con el apoyo de los siguientes procesos adjetivos con sus respectivas acciones:

2.1.1. Dirección de Comunicación Social:

- Presentar el plan de comunicación al Director Ejecutivo de la Agencia para su aprobación con metas a corto, mediano y largo plazo, así como mensajes con enfoque de riesgo adaptados a los diferentes públicos objetivo (productores, veterinarios, medios de comunicación, y la sociedad en general) con presupuesto para gestionar adecuadamente la comunicación en la emergencia.
- Establecer mensajes claros, entendibles para todo público y basados en la evidencia, dirigidos a prevenir la propagación de la enfermedad, promover las medidas de control y bioseguridad.
- Coordinar con el responsable del Nivel Operativo la designación de portavoces oficiales, a fin de garantizar que la información técnica y actualizada sobre la emergencia sea comunicada a los medios de manera clara, precisa y oportuna.
- Organizar conferencias de prensa, emitir boletines informativos y comunicados oficiales con regularidad, actualizando sobre el estado de la emergencia, las acciones en curso y las recomendaciones para los productores y ciudadanía.
- Gestionar las solicitudes de entrevistas y consultas de los medios de comunicación, conforme a los lineamientos establecidos en el plan de comunicación.
- Utilizar activamente las plataformas digitales y redes sociales de la Agencia para difundir información sobre la emergencia, incluyendo actualizaciones, medidas de control, recomendaciones para el productor.
- Realizar un seguimiento constante de las redes sociales para detectar rumores o información errónea, y responder de manera proactiva con información oficial que aclare la situación.
- Creación y difusión de campañas educativas digitales que expliquen la enfermedad, la notificación, así como las medidas de prevención y control, fomentando la adopción de prácticas de bioseguridad entre productores y veterinarios. Además, desarrollar

materiales informativos específicos, como folletos, infografías y guías, dirigidos a estos actores para asegurar que implementen las medidas de control y bioseguridad.

- Detectar posibles noticias falsas, rumores en medios o redes sociales para generar respuestas rápidas. Se utilizarán fuentes oficiales para difundir la verdad de manera eficaz.
- Trabajar en coordinación con otras Instituciones de Gobierno involucradas para unificar los mensajes y asegurar la interrelación de las comunicaciones.
- Elaborar informes periódicos semanales de avance sobre el cumplimiento del Plan Comunicacional, así como un informe final al cierre de la emergencia, el que debe ser remitido al Director Ejecutivo.

2.1.2. Dirección de Planificación y Gestión Estratégica:

- Asesorar al Director Ejecutivo de la Agencia en la planificación, seguimiento y evaluación de la respuesta a la emergencia, mediante el análisis técnico y la gestión de la información.
- Establecer indicadores de seguimiento para evaluar el cumplimiento de los objetivos definidos durante la emergencia.
- Monitorear de manera continua el avance en el cumplimiento de los objetivos, con base en la información generada por el nivel operativo.
- Verificar la disponibilidad presupuestaria para cubrir los costos de la emergencia zoosanitaria.
- Elaborar solicitudes de autorizaciones de avales para adquisición de bienes y servicios y contrataciones por servicios profesionales.
- Coordinar, a través de la Dirección General Administrativa Financiera y de las demás unidades competentes, las gestiones presupuestarias y de planificación que resulten necesarias ante el Ministerio de Desarrollo Económico y Productivo y las dependencias de la Presidencia de la República que correspondan, cuando sea necesario modificar o ampliar la disponibilidad presupuestaria para atender la respuesta institucional.
- Asesorar al Director Ejecutivo en materia presupuestaria para cubrir los costos que demanden la emergencia.
- Revisar y enviar documentación para gestionar el incremento del techo conforme a la normativa vigente (en el caso que aplique).
- Elaborar informes de reformas presupuestarias para la Dirección Administrativa Financiera, conforme a las solicitudes realizadas por el Líder del nivel Estratégico.
- Elaborar informes periódicos semanales de seguimiento de la emergencia, así como el informe final al cierre de la misma, mediante la consolidación y análisis de la información generada por los niveles estratégico y operativo.

2.1.3. Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación:

- Asegurar el funcionamiento continuo de los sistemas de información vigentes de la Agencia donde se registran los formularios de atención de eventos sanitarios, las notificaciones de brotes, medidas de control, movilización de animales y documentos de soporte.

- Facilitar el uso de plataformas para videoconferencia y comunicación virtual a fin de llevar a cabo reuniones de emergencia, capacitaciones y la toma de decisiones entre actores clave.
- Asegurar el funcionamiento ininterrumpido de servidores, bases de datos, redes y dispositivos tecnológicos necesarios para la gestión de la emergencia.
- Establecer sistemas de respaldo continuo y recuperación de información técnica garantizando que los datos no se pierdan en caso de un fallo o ciberataque.
- Establecer un equipo de soporte técnico que brinde asistencia a los usuarios de los sistemas, tanto en oficinas como en campo.
- Brindar soporte técnico a todos los Niveles de la emergencia zoosanitaria.
- Elaborar informes semanales de avance del cumplimiento de las responsabilidades asignadas e informe de cierre que será remitido a la Dirección de Planificación.

2.1.3. Dirección General de Asesoría Jurídica:

Esta Dirección será encargada de las siguientes acciones:

- Brindar asesoría jurídica y revisar el instrumento mediante el cual la Agencia, a través de la autoridad competente, solicite a la Autoridad Agraria Nacional la declaratoria de emergencia zoosanitaria, sobre la base del informe técnico elaborado por la unidad sustantiva competente conforme a los artículos 173 y 174 del Reglamento General a la LOSA. Asimismo, revisar, cuando corresponda, los proyectos de actos administrativos vinculados con restricciones generales de movilización, aplicación o levantamiento de medidas, coordinación interinstitucional u otras decisiones que produzcan efectos jurídicos y requieran formalización por la Agencia.
- Ejercer el patrocinio judicial y extrajudicial de la Agencia y brindar asesoría jurídica en los procedimientos administrativos que correspondan, conforme a las atribuciones establecidas en el Estatuto Orgánico institucional.
- Asesorar a los niveles Estratégicos y Operativo para asegurar que las medidas zoosanitarias adoptadas (cuarentenas, sacrificios sanitarios vacunación de emergencia y restricciones de movilización) cumplan con la legislación vigente.
- Asesorar en la elaboración de convenios o acuerdos interinstitucionales para facilitar la cooperación durante la emergencia zoosanitaria, asegurando su legalidad y formalización adecuada.
- Brindar asesoría jurídica a las unidades técnicas y territoriales respecto de la normativa aplicable. Los informes sobre posibles incumplimientos serán elaborados por los Inspectores Zoosanitarios o unidades técnicas competentes y remitidos a la Dirección Distrital y de Articulación Territorial Tipo A, Dirección Distrital Tipo B o Unidad Técnica de Sanidad Agropecuaria correspondiente para el inicio del procedimiento administrativo sancionador, cuando corresponda. La Dirección General de Asesoría Jurídica intervendrá en los recursos administrativos y demás actuaciones que le atribuya el Estatuto Orgánico y la normativa vigente.
- Mantener el expediente y los respaldos jurídicos de las actuaciones de su competencia vinculadas con la emergencia y, cuando sea requerido, remitir a la unidad responsable del acta de cierre una síntesis de las actuaciones jurídicas realizadas.

2.1.4. Dirección General de Administración de Recursos Humanos:

- Emitir directrices para la movilización y asignación del personal técnico y administrativo de acuerdo con los requerimientos de la emergencia sanitaria. Esto incluirá la gestión de autorizaciones, asignación de viáticos, permisos especiales, contratación temporal si fuera necesario, y cualquier otra acción administrativa que facilite la operatividad del personal. Además, deberá asegurar el cumplimiento de las normativas laborales vigentes y la provisión de medidas de bienestar y seguridad ocupacional para el personal desplegado.
- Gestionar la contratación de personal que cubra necesidades adicionales en zonas afectadas.
- Asegurar la atención médica y psicológica del personal destinado para la emergencia, garantizando condiciones laborales adecuadas y necesarias para evitar riesgos de enfermedades durante la emergencia.
- Mantener los registros de personal que participa en la emergencia con su distribución funciones asignadas y períodos asignados.
- Elaborar informes periódicos semanales que serán remitidos a la Dirección de Planificación para la consolidación del Informe Institucional.

2.1.5. Dirección General Administrativo y Financiero:

- Gestionar los fondos requeridos para la emergencia en coordinación con la Dirección de Planificación, esto incluye la asignación eficiente de recursos para la contratación de personal técnico, adquisición de materiales, equipos, insumos, combustible, neumáticos, provisión de alimentos, transporte, y otros requerimientos logísticos, de acuerdo a los procedimientos de control establecidos.
- Implementar un registro y base de datos que documente todas las actividades financieras, capturando información sobre asignación y uso de recursos económicos (gastos operativos, adquisiciones, pagos a proveedores y personal), con el objetivo de generar reportes financieros relacionados con la emergencia zoosanitaria.
- Supervisar la correcta distribución de los fondos, asegurando que los gastos se realicen de manera eficiente y conforme a los procedimientos legales vigentes establecidos.
- Gestionar la distribución de equipos, insumos veterinarios y materiales necesarios para la contención de la emergencia (vacunas, biológicos, desinfectantes, equipos de monitoreo), así como el mantenimiento preventivo de los equipos, especialmente vehículos operativos en campo, de acuerdo a los procedimientos establecidos en la Agencia.
- Realizar el suministro constante y el mantenimiento preventivo de los equipos utilizados en la emergencia zoosanitaria.
- Asegurar que todos los procesos de contratación y adquisición de bienes y servicios se realicen conforme a la normativa vigente, evitando demoras.
- Mantener inventarios actualizados de todos los materiales y equipos utilizados durante la emergencia sanitaria. Esto incluye el uso de inventarios para monitorear el estado y la disponibilidad de recursos, permitiendo una reposición oportuna y asegurando que no haya interrupciones en las operaciones debido a la falta de suministros.
- Elaborar informes de avance y final que será emitido a la Dirección de Planificación que detalle las operaciones de ingresos y egresos, comparando el presupuesto

asignado con el ejecutado, describiendo las fuentes de financiamiento y categorizando los gastos (personal, materiales, equipos, viáticos, etc), destinados a la emergencia.

2.2. Nivel Estratégico:

En este nivel se gestionará la estrategia técnico-sanitaria para la contención del brote, bajo el liderazgo del/la Coordinador/a General de Sanidad Animal.

Este nivel contará con el soporte técnico de las Direcciones de Vigilancia Zoosanitaria, Control Zoosanitario y Certificación Zoosanitaria de la Coordinación General de Sanidad Animal, a través de sus respectivos Directores/as, e incluirá la articulación con la Dirección de Diagnóstico Animal de la Coordinación General de Laboratorios como eje transversal para el sustento diagnóstico. Asimismo, podrán participar actores del sector pecuario, academia y otras entidades mediante invitación oficial, con funciones de coordinación, asesoría o apoyo técnico, sin facultad decisoria ni ejercicio de potestades públicas, salvo que una norma disponga lo contrario.

- Dirección de Diagnóstico Animal
- Dirección de Vigilancia Zoosanitaria
- Dirección de Control Zoosanitario
- Dirección de Certificación Zoosanitaria
- Representantes de los gremios ganaderos

Las demás Coordinaciones Generales de la Agencia brindarán apoyo dentro del ámbito de sus competencias cuando sean requeridas. La participación de instituciones públicas, privadas, academia, organizaciones de productores u otros actores externos se gestionará mediante oficio, convocatoria formal, convenio vigente o mecanismo de coordinación interinstitucional, precisando el objeto de su participación y respetando sus competencias.

De igual manera, se podrá gestionar la cooperación de organismos internacionales como Centro Panamericano de Fiebre Aftosa PANAFTOSA, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA y la Organización Mundial de Sanidad Animal OMSA.

Las principales responsabilidades del Nivel estratégico serán:

- Recomendar al Director Ejecutivo la activación de un Centro de Operaciones temporal en la dependencia institucional del nivel central o territorial que resulte operativamente más adecuada por su proximidad a la zona afectada, disponibilidad logística y capacidad de coordinación.

  Este lugar asignado para tal efecto deberá ser amplio y contar con accesos adecuados para vehículos; además, deberá disponer de servicios básicos como agua, electricidad y conectividad a internet. Por razones de bioseguridad deberá contar con entradas y salidas independientes, bodegas, y áreas específicas que brinden facilidades para la limpieza y desinfección de equipos y vehículos, seguridad para proteger los bienes públicos.
- Recomendar al Director Ejecutivo, mediante comunicación oficial sustentada técnicamente, la designación del responsable del Nivel Técnico Operativo (Jefe de

Operaciones) y, de ser necesario, de su alterno, precisando funciones, ámbito territorial y período de actuación durante la emergencia.

- Convocar y liderar el Nivel Estratégico, asegurando la participación de las Direcciones de Vigilancia Zoosanitaria, Control Zoosanitario y Certificación Zoosanitaria de la Coordinación General de Sanidad Animal, así como la articulación con la Coordinación General de Laboratorios a través de la Dirección de Diagnóstico Animal. Cuando se requiera apoyo de otras Coordinaciones Generales de la Agencia, academia o actores externos, la convocatoria se realizará formalmente y se precisará su función de asesoría, coordinación o apoyo técnico, sin carácter decisorio.
- Definir, las estrategias técnicas de contención que se aplicarán con base en el análisis técnico y epidemiológico de la situación sanitaria de los brotes presentados y de los resultados de laboratorio obtenidos tales medidas se basarán en: el sacrificio sanitario, la vacunación de emergencia o la zonificación. Estas decisiones deberán estar debidamente sustentadas y documentadas y deben contener el análisis sobre las repercusiones en el estatus sanitario del país ante la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA), considerando las implicaciones en los procesos de recuperación del reconocimiento sanitario, así como en el comercio nacional e internacional de animales y sus productos.
- Los procedimientos y directrices que debe contener la estrategia sanitaria proveerán las tres direcciones técnicas de la Coordinación General de Sanidad (Vigilancia, Control y Certificación Zoosanitaria) con el aporte del Laboratorio de diagnóstico animal, estos serán consolidados con la información básica generada por el Nivel Técnico Operativo.
- Organizar reuniones diarias con los directores de Vigilancia, Control y Certificación Zoosanitaria de la Agencia, a fin de realizar evaluaciones del avance de la aplicación de las medidas zoosanitarias implementadas para la contención del brote, para esto se usarán los formatos vigentes de las actas de reunión y registro de asistencia.
- Seguimiento a la ejecución de las actividades realizadas por el Nivel Operativo, verificando que se cumplan de manera efectiva los procedimientos establecidos según directrices técnicas y normativa vigente, a través de la información contenida en el sistema de información zoosanitaria SIZSE.
- Gestionar los mecanismos de cooperación internacional que correspondan para apoyar la respuesta institucional, incluido, cuando resulte técnicamente pertinente, el acceso al Banco Regional de Antígenos de Fiebre Aftosa (BANVACO), de conformidad con su Convenio Constitutivo, Manual Operativo, disponibilidad y procedimientos vigentes.
- Gestionar la activación del Comité de Operaciones de Emergencia (COE) en los niveles cantonal, provincial o nacional, según la magnitud del evento sanitario. Asimismo, gestionar la intervención de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) de la jurisdicción afectada, a fin de fortalecer la disponibilidad de equipos operativos que ejecuten las acciones de contención indicados en la estrategia sanitaria
- Elaborar las comunicaciones Oficiales e informes epidemiológicos dirigidas a los Organismos Internacionales como: OMSA, FAO, PANAFTOSA, CAN y a todos los socios comerciales acerca de la ocurrencia del evento sanitario y de las estrategias aplicadas y medidas zoosanitarias a ser implementadas para la contención, tomando en cuenta la restitución del estatus sanitario.
- Preparar reportes técnicos periódicos semanales que incluya: la definición del área de contención reporte de los nuevos eventos ocurridos, ubicación geográfica, número de

animales sacrificados y/o vacunados, las zonas de contención y las medidas de control implementadas con su respectivo avance, basado en la información contenida en el sistema de información zoosanitaria del Ecuador SIZSE.

- Elaborar informes de avance y, al finalizar la respuesta institucional, un informe técnico consolidado que incluya la información operativa y epidemiológica obtenida de los eventos sanitarios registrados en el SIZSE. Si existiere una declaratoria formal de emergencia zoosanitaria, este informe podrá servir de sustento técnico para las actuaciones que correspondan ante la Autoridad Agraria Nacional, sin sustituir el acto ministerial que determine su duración, modificación o terminación.

2.2.1. Dirección de Vigilancia Zoosanitaria:

- Preparar la información epidemiológica para notificar la ocurrencia del brote a la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA), bajo el procedimiento establecido a través del sistema de información WAHIS, la notificación del caso índice debe ser realizada por el delegado del Ecuador país dentro del día (24 horas) siguiente 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
- Establecer los lineamientos para la vigilancia y monitorear a la población susceptible a FA en las zonas afectadas y en las áreas circundantes, facilitando la detección temprana de nuevos casos.
- Establecer zonas de control sanitario (focal, perifocal y de vigilancia) y de las establecidas en la estrategia sanitaria. Se deberá realizar seguimiento continuo de los predios de producción bovina dentro de las zonas de intervención, con énfasis en la vigilancia serológica, virológica y genómica, para lo cual se debe coordinar con el laboratorio de diagnóstico animal.
- Disponer permanentemente de información geoespacial de las zonas sanitarias de control y de las dadas en la estrategia sanitaria, para seguimiento del avance del brote.
- Dirigir y coordinar la ejecución de los seguimientos clínicos y epidemiológicos.
- Recabar, analizar e interpretar la información epidemiológica producto de la investigación compilados en informes que faciliten la comunicación y comprensión de la situación epidemiológica.
- Remitir directrices a través de la Coordinación General de Sanidad Animal al Nivel Operativo para realizar el seguimiento prospectivo y retrospectivo a fin de determinar el foco índice y los contactos de alto riesgo.
- Mantener reportes diarios de la situación sanitaria con la información epidemiológica que deben ser remitidos a la Coordinación General de Sanidad Animal.
- Generar informes epidemiológicos semanales que documenten la evolución del brote, incluidas nuevas sospechas y nuevos eventos. Estos informes deben proporcionar datos sobre la situación para apoyar la toma de decisiones estratégicas y la comunicación interna y externa sobre la emergencia sanitaria.
- Mantener y organizar de manera sistemática archivos físicos (formularios de vigilancia) y digitales de la información epidemiológica generados durante la emergencia, asegurando que toda la documentación que se recopila en el sistema de información de la Agencia se encuentre completo y cerrado.
- Elaborar un informe técnico consolidado al finalizar la respuesta institucional que incluya la gestión realizada por la Dirección de Vigilancia Zoosanitaria y remitirlo al

Coordinador General de Sanidad Animal. Si existiere una declaratoria formal de emergencia zoosanitaria, la finalización de esta se sujetará al Acuerdo Ministerial correspondiente y a lo previsto en el artículo 176 del Reglamento General a la LOSA.

2.2.2. Dirección de Control Zoosanitario:

- Definir la implementación de las estrategias de control de la emergencia sanitaria, tales como sacrificio sanitario, vacunación de emergencia y zonificación, con base en la confirmación del brote de fiebre aftosa.
- Elaborar, cuando la vacunación de emergencia haya sido definida como estrategia sanitaria, el plan técnico de vacunación correspondiente, estableciendo población objetivo, delimitación geográfica, tipo de vacuna, logística, cadena de frío, registro, monitoreo y criterios de cierre, y coordinar la disponibilidad y distribución de biológicos para su ejecución.
- Elaborar el plan de centinelización, repoblación gradual de animales y recuperación del estatus zoosanitario en las áreas afectadas, para su implementación por el Nivel Operativo.
- Coordinar con las demás Direcciones la implementación de las medidas de control y erradicación.
- Coordinar con la Autoridad Agraria Nacional la implementación de incentivos, en caso de aplicarse el sacrificio sanitario como medida de control.
- Supervisar la aplicación de las medidas sanitarias en predios, centros de concentración de animales y centros de faenamiento ubicados en áreas afectadas o de riesgo, hasta el cierre técnico de los eventos o focos y la conclusión de las medidas de control que correspondan.
- Verificar permanentemente en el sistema de información zoosanitaria (SIZSE) que se apliquen los lineamientos técnicos por parte del nivel operativo para el control de brotes.
- Realizar el seguimiento del cumplimiento de los protocolos de bioseguridad en predios y por parte del personal involucrado en la emergencia, para tal efecto se revisará archivos fotográficos que se incluyen en el sistema SIZSE para atención de brotes.
- Gestionar la dotación oportuna de materiales, equipos e insumos necesarios para la atención de la emergencia, en coordinación con las áreas correspondientes.
- Solicitar recursos adicionales (humanos, materiales, insumos o financieros) cuando se identifiquen brechas en la capacidad operativa.
- Mantener actualizados mientras dure la emergencia los inventarios de equipos de desinfección, materiales e insumos, asegurando su disponibilidad y adecuado funcionamiento, de acuerdo a los procedimientos administrativos conferidos al guardalmacén de la Oficina de la Agencia.
- Elaborar informes semanales sobre las acciones de control y erradicación implementadas, evaluando la efectividad de las medidas adoptadas.
- Remitir informes de avance semanales al Coordinador General de Sanidad Animal.
- Generar informe final de cierre que refleje el cumplimiento de las medidas adoptadas para la contención de la enfermedad que será remitido al Coordinador/a General de Sanidad Animal.

2.2.3. Dirección de Certificación Zoosanitaria:

- Evaluar los flujos de movilización de las zonas de control sanitario para la emisión de directrices de medidas restrictivas de movilización en predios, ferias, mercados y exposiciones de animales, así como las directrices para la movilización de animales susceptibles y sus productos, a través de los sistemas de información de la Agencia.
- Emitir directrices para ejecutar la identificación animal de bovinos conforme a la normativa vigente en predios de las zonas de contención y de aquellas que contemplen la estrategia sanitaria.
- Elaborar o consolidar el sustento técnico para la aplicación del sacrificio sanitario, cuando corresponda, y remitirlo a la autoridad competente para la adopción de la medida conforme a la LOSA, su Reglamento General, las delegaciones vigentes y la Resolución Nro. 0377 de 26 de noviembre de 2022. No toda medida de sacrificio requiere una resolución; cuando, por su alcance general, territorial o por sus efectos jurídicos, sea necesario un acto administrativo adicional, se preparará el informe correspondiente con base en el sustento técnico disponible.
- Elaborar el plan técnico-operativo para la ejecución del sacrificio sanitario de los animales infectados, incluyendo los procedimientos para la eliminación de animales susceptibles a fiebre aftosa y las medidas para la disposición segura de cadáveres, productos y subproductos que representen riesgo de propagación. El plan deberá contemplar protocolos de bioseguridad, bienestar animal, control sanitario y normativa ambiental, con el fin de minimizar el riesgo de diseminación del virus y asegurar una ejecución oportuna y eficiente.
- Establecer y gestionar estratégicamente el número necesario de puestos de control en carreteras, ya sean fijos o móviles, para supervisar la no movilización de animales y vehículos en la zona afectada, el mismo que debe ser rápidamente socializado con el Nivel Operativo para su ejecución.
- Fortalecer e intensificar los procesos de inspección en puestos fronterizos de control cuarentenario (puertos, aeropuertos y pasos terrestres).
- Proveer información de los socios comerciales de productos de exportación al líder del Nivel Estratégico.
- Remitir a la Coordinación General de Sanidad Animal la información y los respaldos generados sobre las acciones de contención del brote, para su incorporación en la documentación consolidada de cierre técnico-operativo del evento.

2.2.4. Dirección de Diagnóstico Animal:

- Coordinar y brindar el soporte necesario para que los laboratorios de diagnóstico animal de la Agencia se encuentren preparados para la recepción, procesamiento y análisis oportuno de muestras durante la emergencia zoosanitaria.
- Gestionar, en la dependencia institucional que haya sido activada formalmente como Centro de Operaciones temporal, un área específica para la recepción, organización, almacenamiento temporal y preparación de muestras, cuando ello resulte técnicamente necesario. Esta área deberá cumplir las condiciones de bioseguridad, trazabilidad, cadena de frío y demás requisitos definidos por la Dirección de Diagnóstico Animal.

- Supervisar que se sigan los procedimientos de diagnóstico recomendados por organismos internacionales, como OMSA, PANAFTOSA y los dados en el plan de contingencia para el uso de las pruebas recomendadas para confirmar el brote.
- Evaluar la capacidad instalada de los laboratorios y gestionar oportunamente, a través de las unidades administrativas competentes, las necesidades adicionales de personal, reactivos, equipos, insumos y logística requeridas para atender el incremento de muestras durante la emergencia, sin perjuicio de la disponibilidad institucional.
- Proporcionar asistencia técnica a los equipos de atención en campo que son los Inspectores zoosanitarios de la Agencia designados por el Director/a Distrital y Articulación Territorial Tipo A, Director/a Distrital Tipo B o Unidad Técnica de Sanidad Agropecuaria correspondientes (quienes conforman este equipo) mediante la aplicación de protocolos para la recolección de muestras de animales sospechosos, su correcta identificación, almacenamiento y transporte, así como posibilitando el correcto ingreso en el sistema oficial del laboratorio.
- Registrar en el sistema informático oficial de la Agencia los resultados de los diagnósticos obtenidos, de acuerdo a los tiempos establecidos por el laboratorio de diagnóstico animal para la atención de la emergencia de forma completa y notificar a la Dirección de Vigilancia Zoosanitaria de la Agencia para facilitar la toma de decisiones estratégicas en el menor tiempo.
- Asegurar que los laboratorios sigan estrictamente las normas de bioseguridad para prevenir la propagación del virus, tanto dentro como fuera de las instalaciones, conforme a los protocolos establecidos por el laboratorio concordante con la aplicación de los principios contenidos Sistema de Gestión de Calidad ISO 17025.
- Facilitar la comunicación con organismos internacionales como la OMSA, PANAFTOSA y laboratorios de referencia para realizar secuenciación genética y recibir apoyo técnico y logístico de ser necesario.
- Elaborar y presentar informes técnicos semanales dirigidos al Coordinador/a General de Sanidad Animal que detalle el número de muestras procesadas los resultados y demás particularidades relevantes que se presenten durante la emergencia.
- Remitir la información generada desde sus competencias, incluidos resultados, incidencias y conclusiones, para su incorporación en la documentación consolidada de cierre técnico-operativo del evento o foco coordinada por la Coordinación General de Sanidad Animal.

Representantes de Gremios de Productores pecuarios de especies susceptibles a Fiebre aftosa.

La participación del sector privado podrá canalizarse a través de asociaciones o gremios representativos de productores de especies susceptibles. Cada organización convocada comunicará oficialmente a su representante principal y alterno. Su participación tendrá carácter de coordinación y apoyo técnico-logístico, sin ejercicio de potestades públicas ni facultad para adoptar decisiones sanitarias obligatorias, las cuales corresponden exclusivamente a la autoridad competente.

2.3. Nivel Técnico Operativo:

En este nivel se ejecutan las estrategias sanitarias definidas por el Nivel Estratégico, con el apoyo y acompañamiento de las áreas adjetivas locales, tales como administrativo, financiero, legal y talento humano, cada una dentro del ámbito de sus competencias y atribuciones. Esté Nivel Técnico Operativo estará conformado por:

- Director/a Distrital y Articulación Territorial Tipo A, Director/a Distrital Tipo B o Unidad Técnica de Sanidad Agropecuaria correspondiente quien preside y estará designado por el Nivel estratégico.
- Responsable: Inspector/a Zoosanitario/a perteneciente a la provincia donde ocurra el o los brotes, quien será designado por el Director/a Distrital y de Articulación Territorial Tipo A, Director/a Distrital Tipo B o Unidad Técnica de Sanidad Agropecuaria correspondiente. Actuará como líder de las unidades funcionales de atención de campo y deberá contar con entrenamiento previo en fiebre aftosa, gestión de emergencias, bioseguridad y coordinación operativa. Asimismo, propondrá o designará, según la disposición de activación, a los responsables de cada unidad funcional.

  Las Unidades de Campo serán las siguientes:

  1. Unidad de análisis y procesamiento de datos.
  2. Unidad de vigilancia en campo
  3. Unidad de cuarentena
  4. Unidad inactivación de brotes
  5. Unidad de inmunización
  6. Unidad de apoyo administrativo y logístico

  El Nivel Técnico Operativo se organizará mediante unidades funcionales temporales activadas para la emergencia. Estas unidades no constituyen nuevas dependencias orgánicas permanentes; operan bajo la estructura institucional vigente y bajo la coordinación del Jefe de Operaciones. Cada unidad tendrá un responsable designado y ejecutará las actividades descritas en este Plan, dejando constancia de sus actuaciones mediante las actas y registros institucionales correspondientes, los cuales constituirán el respaldo técnico y documental y deberán incorporarse al SIZSE o al sistema institucional vigente cuando corresponda.

  Como principal responsabilidad del nivel técnico operativo será el proveer información al nivel estratégico a fin de que sea definida la estrategia a ser aplicada, dicha información deberá basarse en los siguientes puntos principales: identificación precisa del agente, las pruebas de laboratorio utilizadas y el resultado; fechas de primera confirmación e inicio de signos clínicos en el brote; signos clínicos observados; detalles de la ubicación de los brotes (ubicación geográfica: latitud y longitud), mapas de ubicación y distribución de sospechas y brotes; especies afectadas, indicando el número de animales susceptibles, muertes (si las hubiera) en cada brote; caracterización de la población afectada; fuente probable y origen de la infección. Todos estos datos deben estar respaldados en fuentes de verificación.

- Ejecutar la estrategia definida por el Nivel Estratégico a través de las Unidades de atención en campo. Esto incluye la implementación de medidas sanitarias y de

bioseguridad, la delimitación de zonas de contención, el control de la movilización, la coordinación de la comunicación en territorio, el saneamiento de predios y la ejecución de actividades logísticas orientadas al control, contención y erradicación de la enfermedad. Asimismo, comprende la ejecución de la vacunación de emergencia, cuando esta haya sido definida como parte de la estrategia sanitaria, conforme a los lineamientos técnicos, protocolos de bioseguridad y procedimientos establecidos.

- Realizar la supervisión de la correcta implementación de la vacunación de emergencia, verificando coberturas alcanzadas, cumplimiento de rutas, condiciones de cadena de frío, uso adecuado de vacuna y aplicación conforme plan de vacunación entregado por la Dirección de Control Zoosanitario.
- Participar en el fortalecimiento de la vigilancia en las zonas intervenidas, mediante la recolección de muestras, el monitoreo sanitario en predios y la verificación de la ausencia de circulación viral, en coordinación con las unidades correspondientes y conforme a los lineamientos definidos por el Nivel Estratégico, alineado a las directrices de OMSA para la vigilancia de fiebre aftosa en país libre sin vacunación.
- Solicitar al nivel Estratégico, la asignación del personal técnico, materiales y equipos necesario, para asegurar el correcto funcionamiento de las Unidades de atención de campo.
- Implementar el Centro de Operaciones de Emergencia donde se llevarán a cabo todas las actividades de las Unidades de campo.
- Velar por el buen desempeño de las Unidades de campo con dotación de materiales, vehículos, maquinaria, equipos e insumos necesarios para el desarrollo de sus actividades diarias.
- Coordinar con las autoridades locales, como el COE cantonal y los GADs, actividades de control para garantizar la implementación y el cumplimiento efectivo de las medidas sanitarias establecidas. Además, gestionar de ser el caso la dotación de recursos y personal para el área afectada.
- Elaborar informes semanales sobre la evolución de la emergencia sanitaria, detallando avances en la aplicación de la estrategia de vigilancia y control en territorio; así como aspectos financieros, jurídicos y operativos. Estos informes deberán incluir un análisis técnico de la situación, considerando los problemas encontrados y las soluciones a los mismos y deberán ser remitidos al Líder del nivel estratégico.
- Gestionar y resolver los conflictos que puedan surgir a nivel operativo durante la emergencia.
- Consolidar las actas y registros generados a nivel local y presentar el acta de cierre del Nivel Técnico Operativo, con el detalle de las acciones ejecutadas para la contención del brote, sus resultados, conclusiones y recomendaciones.

Responsabilidades de las Unidades de campo conformada por los Inspectores Zoosanitarios designados por el líder de la Dirección Distrital y Articulación Territorial Tipo A, Dirección Distrital Tipo B o Unidad Técnica de Sanidad Agropecuaria correspondientes.

2.3.1. Unidad de análisis y procesamiento de datos:

La Unidad de análisis y procesamiento de datos se encargará de consolidar, validar, analizar y reportar la información epidemiológica y operativa generada durante la emergencia, bajo coordinación del Jefe de Operaciones.

- Disponer de información actualizada de catastro y movimiento de animales de la jurisdicción donde se determina el o los brotes, asegurando que el llenado de los

formularios de seguimiento epidemiológico de campo sea completo, con información actualizada.

- Registrar de manera inmediata en el sistema de información oficial de la Agencia las notificaciones y atenciones de enfermedades vesiculares.
- Organizar la distribución de personal que intervendrá diariamente en el seguimiento epidemiológico conformando los equipos de campo según las distintas áreas de riesgo epidemiológico, resguardando el tiempo de vacío sanitario.
- Dar seguimiento a los Inspectores Zoosanitarios que forman parte de los equipos de la unidad de vigilancia de campo para que cumplan con las actividades y procedimientos de seguimiento epidemiológico previstos en los protocolos de atención de eventos sanitarios.
- Recabar información epidemiológica y geográfica de los predios que cada día son incorporados como sospechosos.
- Recabar información actualizada de movimiento de animales, catastro de predios positivos y de predios sospechosos contiguos y cercanos.
- Los Inspectores Zoosanitarios deben hacer seguimiento con localización de las áreas de riesgo en las zonas de contención.
- Elaborar diariamente información epidemiológica, que será pública para todas las unidades de campo, sobre nuevas sospechas y positivos detectados y colaborar con las demás Unidades que requieran información epidemiológica.
- Realizar análisis de los datos recabados para determinar el foco primario, incluido el probable origen y mecanismo de transmisión del agente causante de la FA.
- Mantener archivos físicos y/o digitales que sean generados durante la emergencia que estarán disponibles en las Direccción Distrital y Articulación Territorial Tipo A, Dirección Distrital Tipo B o Unidad Técnica de Sanidad Agropecuaria correspondientes.
- Realizar reportes diarios de las novedades encontradas en la gestión de emergencia realizada para ser presentados al líder de las Unidades de campo.
- Presentar al líder de las Unidades de campo el acta de cierre correspondiente, sustentada en las actas y registros generados durante la emergencia.

2.3.2. Unidad de vigilancia en campo:

La Unidad de vigilancia en campo se encargará de ejecutar inspecciones, seguimiento epidemiológico, trazabilidad, muestreo y vigilancia activa y pasiva en la zona de emergencia, mediante equipos técnicos de campo conformados por Inspectores Zoosanitarios y servidores técnicos designados.

Conformada por Inspectores Zoosanitarios designados por el líder de Dirección Distrital y Articulación Territorial Tipo A, Dirección Distrital Tipo B o Unidad Administrativa de Sanidad Agropecuaria correspondientes.

- Responder de manera inmediata a las notificaciones de enfermedades sospechosas de FA, siguiendo el procedimiento establecido en el flujograma de atención a notificaciones sanitarias vigente. Este proceso incluye la verificación en el predio de la sospecha, la recolección de muestras para diagnóstico, y la implementación de medidas de bioseguridad preventivas en el predio. Además, se deberá coordinar con las demás unidades de atención de campo para activar las

acciones de contención necesarias. Es importante que todas las acciones sean registradas y reportadas al líder de las Unidades de campo, a fin de que cuente información actualizada del estado de la emergencia.

- Proporcionar orientación clara y detallada a los dueños o responsables de predios de las especies susceptibles a FA sobre la emergencia zoosanitaria en curso, incluyendo los canales para reportar nuevas sospechas y las medidas de bioseguridad que deben implementarse de inmediato. Paralelamente, durante la vigilancia, realizar entrevistas completas a los productores y a otros actores relevantes para identificar posibles nuevos brotes, intensificando el seguimiento epidemiológico.
- Acorde a lo establecido por el Nivel estratégico, realizar vigilancia activa en las zonas de control sanitario, con una importancia particular en las áreas de contención y en las áreas determinadas en la estrategia sanitaria, considerar la identificación individual de los animales en los monitoreos y muestreos de los animales.
- Realizar visitas de seguimiento por parte de los Inspectores Zoosanitarios a los predios ubicados en la zona de contención con una frecuencia mínima de cada tres días, dependiendo de la disposición de personal técnico, mientras que, en la zona de vigilancia, estas visitas deben programarse al menos semanalmente. Estas actividades de vigilancia y seguimiento son fundamentales para la detección temprana de cualquier nuevo brote y para garantizar la correcta aplicación de las medidas de contención.
- Aplicar los protocolos para que todos los materiales y equipos utilizados durante la atención en campo sean adecuadamente desechados o sometidos a un proceso riguroso de lavado y desinfección para inactivar al virus y evitar propagaciones.
- Preparar y enviar las muestras colectadas siguiendo las directrices establecidas en el instructivo vigente para la toma y envío de muestras del laboratorio de diagnóstico animal de la Agencia. Es esencial que las muestras sean recolectadas con las técnicas adecuadas, asegurando su integridad y calidad, y que se utilicen los envases y medios de transporte recomendados para mantener las condiciones óptimas durante el envío. Además, se debe completar y adjuntar toda la documentación requerida, incluyendo la identificación precisa de la muestra, el historial clínico relevante y cualquier otra información solicitada por el laboratorio para realizar un análisis eficiente y con la trazabilidad correspondiente.
- Realizar un seguimiento riguroso de los periodos de vacío sanitario establecidos en los protocolos de bioseguridad, por parte de los Inspectores Zoosanitarios.
- Asegurar la documentación audiovisual de todas las actividades realizadas en campo siempre que sea factible, ubicados en la Dirección Distrital y de Articulación Territorial Tipo A, Dirección Distrital Tipo B o Unidad Técnica de Sanidad Agropecuaria correspondiente, donde se dirige la emergencia (control de brotes).
- Remitir al líder de las Unidades de Campo la información y los respaldos generados durante la vigilancia para su incorporación en la documentación consolidada de cierre técnico-operativo del evento o foco.

2.3.3. Unidad de Cuarentena:

La Unidad de Cuarentena se encargará de ejecutar y supervisar las restricciones de movilización, controles de ingreso y salida, decomisos y demás medidas de cuarentena que se encuentren legal y técnicamente dispuestas.

Conformada por Inspectores Zoosanitarios designados por el líder de la Dirección Distrital y Articulación Territorial Tipo A, Direcciones Distritales Tipo B y Unidades Técnicas de Sanidad Agropecuaria correspondientes.

- Gestionar la suspensión de las principales vías de comunicación de acuerdo al riesgo en cada área de control sanitario, a fin de evitar la movilización de animales, productos y subproductos, actividad a cargo de los Inspectores Zoosanitarios
- La Unidad de Cuarentena gestionará la restricción o suspensión de los Certificados Zoosanitarios de Producción y Movilidad (CZPM-M) de los establecimientos individualmente afectados cuando exista sustento técnico y jurídico. Cuando la medida alcance a todos los establecimientos de una zona de contención o implique una restricción general de movilización, deberá sustentarse en el acto administrativo o resolución emitida por la autoridad competente que delimite el área, período y alcance de la restricción, y se ejecutará en el sistema institucional conforme al procedimiento vigente.
- Elaborar un reporte detallado de turnos y actividades para el personal asignado a los puntos de inspección, tanto fijos como móviles, en las zonas de control sanitario**,** cada turno debe contar con suficiente personal capacitado para llevar a cabo las tareas de monitoreo, control y aplicación de medidas de bioseguridad.
- Identificar y comunicar al líder de las Unidades de campo de manera oportuna las necesidades de materiales, equipos, insumos y recursos humanos necesarios para el control efectivo de la movilización de animales susceptibles a la enfermedad; así como equipos de protección personal (EPP) y suministros de bioseguridad.
- Coordinar actividades con la fuerza pública, incluyendo a militares y policías en los sitios determinados para asegurar el cumplimiento y mantenimiento de las medidas cuarentenarias.
- La Unidad de Cuarentena, a través de los Inspectores Zoosanitarios competentes, ejecutará el decomiso de mercancías pecuarias cuando exista causal legal y técnica, dejando constancia en el acta de actuación sanitaria correspondiente, con la descripción de los hechos, bienes o mercancías involucrados, fundamento de la medida, actuaciones realizadas, conclusiones y recomendaciones. La destrucción y disposición final se realizará conforme a la Resolución Nro. 0377 de 26 de noviembre de 2022, Manual de procedimientos para el sacrificio, destrucción y disposición final de animales y productos de origen animal, y a la normativa ambiental aplicable.
- La Unidad de Cuarentena identificará y sustentará técnicamente la necesidad de restricciones de funcionamiento, movilización u otras medidas dentro de la zona de contención. Cuando se trate de una medida individual comprendida entre las facultades del Inspector zoosanitario de la Agencia previstas en el artículo 196 del Reglamento General a la LOSA, el Inspector competente podrá disponerla y documentarla en el acta correspondiente. La modificación o el levantamiento corresponderán a la autoridad o servidor competente conforme a las delegaciones

vigentes y al sustento técnico; para el levantamiento de cuarentena se observará el informe técnico exigido por el artículo 159 del Reglamento General a la LOSA.

- Comunicar de manera inmediata cualquier novedad sanitaria al líder de las Unidades de atención de campo. Esta comunicación debe ser eficaz y detallada, incluyendo novedades, información sobre la naturaleza del evento, su ubicación, la movilización cuarentenas entre otras.
- Consolidar semanalmente, a partir de las actas de actuación sanitaria y de la información registrada en el SIZSE, las acciones implementadas, resultados, problemas encontrados y recomendaciones, para conocimiento del líder de las Unidades de atención de campo, sin requerir un informe técnico adicional por cada actuación ya documentada.
- Aplicar los protocolos de bioseguridad de materiales y equipos utilizados en la cuarentena para que sean correctamente desinfectados, lavados y/o eliminados según corresponda**.** Los equipos y vehículos deben ser sometidos a procedimientos de limpieza y desinfección antes de ser utilizados nuevamente,
- Asegurar la documentación audiovisual de todas las actividades realizadas en campo siempre que sea factible. Esta documentación servirá como respaldo de las actas de actuación sanitaria y permitirá la revisión detallada de las prácticas realizadas. La documentación reposará en el sistema de información SIZSE.
- Remitir al líder de las Unidades de Campo la información y los respaldos generados para su incorporación en la documentación consolidada de cierre técnico-operativo del evento o foco.

2.3.4. Unidad de inactivación de focos:

La Unidad de inactivación de focos se encargará de coordinar y supervisar el sacrificio sanitario, disposición final, saneamiento, limpieza y desinfección del foco, conforme a los actos administrativos, actas de actuación sanitaria y protocolos aplicables.

Conformada por Inspectores Zoosanitarios designados por el líder de la Dirección Distrital y Articulación Territorial Tipo A, Dirección Distrital Tipo B y/o Unidad Técnica de Sanidad Agropecuaria correspondientes.

- Una vez que la Dirección de Diagnóstico Animal confirme el resultado oficial, la Unidad de inactivación de focos, en coordinación con la Dirección de Vigilancia Zoosanitaria y la autoridad territorial competente, notificará al propietario o responsable del establecimiento y activará las medidas de inactivación que hayan sido formalmente dispuestas. La comunicación y las actuaciones se documentarán en el expediente sanitario mediante el resultado de laboratorio, el acta o las actas de actuación sanitaria y los actos administrativos que correspondan.
- La Unidad de inactivación de focos seleccionará técnicamente el sitio propuesto para el sacrificio sanitario y/o disposición final, considerando bioseguridad, condiciones del suelo, agua, accesibilidad, distancia a poblaciones y demás factores de riesgo. Cuando la normativa ambiental lo requiera, la Agencia solicitará a la Autoridad Ambiental Nacional (actualmente Ministerio del Ambiente y Energía) el pronunciamiento técnico correspondiente sobre el sitio seleccionado, previo a su utilización.

- Realizar la georreferenciación precisa del sitio donde se encuentran los animales destinados al sacrificio, De esta manera, se asegura un seguimiento y control de las áreas donde se realizan las medidas de contención del brote.
- Distribuir al personal encargado de intervenir en el sacrificio sanitario, definiendo claramente las actividades y responsabilidades que cada inspector desempeñará durante el proceso. Es fundamental que esta distribución considere que todos los ámbitos estén cubiertos tales como: sacrificio, manejo de residuos y supervisión.
- Establecer la fecha y hora estimada para la ejecución del sacrificio y la disposición final de los animales, asegurando que estas actividades se lleven a cabo lo más pronto posible para minimizar el riesgo de propagación de la enfermedad. Esta planificación debe considerar factores como la logística, la disponibilidad de maquinaria y personal, así como las condiciones ambientales y de bioseguridad, para garantizar que el proceso se realice de manera eficiente y conforme a las normativas sanitarias vigentes.
- La Unidad de inactivación de focos, en coordinación con la Unidad de Cuarentena, ejecutará o supervisará la destrucción de productos y subproductos decomisados y de aquellos materiales considerados de riesgo, conforme a la Resolución Nro. 0377 de 26 de noviembre de 2022, Manual de procedimientos para el sacrificio, destrucción y disposición final de animales y productos de origen animal, y a la normativa ambiental vigente.
- Los Inspectores Zoosanitarios responsables dejarán constancia de cada medida en el acta o formulario institucional que corresponda —incluido el FOSSA para sacrificio sanitario— y en las actas de cuarentena, decomiso, destrucción, levantamiento u otras actuaciones aplicables. Estos documentos recogerán los hechos y circunstancias verificadas, fundamento técnico, actuaciones ejecutadas, resultados disponibles, incidentes, conclusiones y recomendaciones, y se incorporarán al expediente sanitario. En el SIZSE se registrarán el evento, los datos epidemiológicos, las medidas zoosanitarias, su seguimiento y el cierre del foco conforme a los campos y funcionalidades habilitados; las actas completas se adjuntarán únicamente cuando el sistema lo permita. Esta documentación evita duplicaciones, sin sustituir los informes técnicos que la normativa exija expresamente, como el informe para el levantamiento de cuarentena previsto en el artículo 159 o el informe para solicitar la declaratoria de emergencia previsto en los artículos 173 y 174 del Reglamento General a la LOSA.
- Cuando la disposición final deba realizarse fuera del establecimiento afectado, la Unidad de inactivación de focos gestionará el traslado, en coordinación con la Unidad de Cuarentena y la autoridad territorial competente, garantizando bioseguridad, autorización de movilización excepcional cuando corresponda, contención del material, desinfección de vehículos y trazabilidad hasta el sitio autorizado.
- La limpieza, lavado y desinfección de instalaciones, patios, potreros, equipos y demás elementos del establecimiento serán ejecutados por el propietario o responsable bajo supervisión de la Unidad de inactivación de focos y de los Inspectores Zoosanitarios designados, conforme al protocolo institucional vigente. La finalización de estas actividades se documentará en el acta de verificación

correspondiente, que se incorporará al expediente sanitario y al SIZSE o sistema institucional vigente.

- Aplicar los protocolos de bioseguridad y protección personal durante todas las fases del proceso, minimizando el riesgo de propagación de la enfermedad y protegiendo la salud del personal involucrado.
- Determinar y solicitar de manera oportuna la necesidad de recursos humanos, insumos, materiales y equipos indispensables para la ejecución eficiente de las actividades planificadas. Este proceso debe incluir la cantidad y especificaciones técnicas de los materiales y equipos necesarios.
- Consolidar semanalmente, a partir de las actas y registros institucionales, la información sobre las actividades realizadas, resultados, incidentes, conclusiones y recomendaciones, para conocimiento del líder pecuario de las Unidades de campo. El registro audiovisual, cuando exista, se vinculará como evidencia de las actas correspondientes.
- Remitir al líder de las Unidades de Campo la información y los respaldos generados para su incorporación en la documentación consolidada de cierre técnico-operativo del evento o foco.

2.3.5. Unidad de inmunización:

La Unidad de Inmunización ejecutará, registrará y supervisará la vacunación de emergencia una vez que esta estrategia haya sido adoptada formalmente por la autoridad competente de la Agencia, con base en el análisis epidemiológico y en el plan técnico de vacunación elaborado por el área sustantiva competente. El instrumento o disposición que formalice la estrategia deberá identificar, como mínimo, el ámbito territorial, las especies o categorías comprendidas, el biológico autorizado, el período de ejecución, los responsables y la forma de registro y seguimiento. La ejecución se sujetará a los artículos 44 y 45 de la LOSA y a los artículos 228 a 241 del Reglamento General, según corresponda.

Conformada por Inspectores Zoosanitarios designados por el líder de la Dirección Distrital y Articulación Territorial Tipo A, Dirección Distrital Tipo B y/o Unidad Técnica de Sanidad Agropecuaria correspondientes.

Esta unidad se activará una vez adoptada la decisión institucional de vacunación de emergencia. Si no existiere disponibilidad de vacuna en el mercado nacional, se observará el procedimiento previsto en el artículo 45 de la LOSA y en los artículos 239 y siguientes del Reglamento General para la gestión de importación o autorización correspondiente ante la Autoridad Agraria Nacional.

- Ejecutar la estrategia de vacunación de emergencia aprobada por la Agencia conforme a los lineamientos del Nivel Estratégico, la situación epidemiológica, la disponibilidad del biológico y el ámbito definido en la decisión correspondiente.
- Cumplir el plan de vacunación emitido por el Nivel estratégico para la contención del brote, mismo que detalla: la organización, personal que interviene, el tipo de vacuna a ser aplicada, las medidas de bioseguridad. La cantidad de materiales, equipos, insumos, el transporte, la cadena de frío, formularios, certificados, catastros, etc. Esta actividad debe ser supervisada por el Director/a Distrital y de Articulación Territorial Tipo A, Director/a Distrital Tipo B o Unidad Técnica de Sanidad Agropecuaria correspondiente.

- Definir centros de distribución estratégicos dentro de cada zona de intervención para optimizar tiempos de transporte y garantizar la integridad de la cadena de frío en todas las etapas de la distribución. Esta actividad debe ser supervisada por el Director/a Distrital y de Articulación Territorial Tipo A, Director/a Distrital Tipo B o Unidad Técnica de Sanidad Agropecuaria correspondiente.
- Disponer de equipos de monitoreo de temperatura y designar personal responsable de la supervisión, con protocolos específicos en caso de fallas.
- Utilizar los certificados de vacunación de emergencia asegurando el registro adecuado de los procedimientos. Esta actividad debe ser supervisada por el Director/a Distrital y de Articulación Territorial Tipo A, Director/a Distrital Tipo B o Unidad Técnica de Sanidad Agropecuaria correspondiente.
- Establecer zonas de desinfección obligatoria en los accesos y salidas de cada predio para minimizar el riesgo de dispersión del virus. Además, reforzar protocolos de desinfección de manos, calzado y equipos. Esta actividad debe ser supervisada por el Director/a Distrital y de Articulación Territorial Tipo A, Director/a Distrital Tipo B o Unidad Técnica de Sanidad Agropecuaria correspondiente
- Contar con disponibilidad de insumos esenciales, incluyendo pistolas de vacunación, jeringas, dosis de biológico, registros y materiales de bioseguridad personal, termo refrigeradores.
- Mantener un registro actualizado de las rutas hacia los predios aplicando un enfoque centrípeto de vacunación, iniciando en zonas de menor riesgo y avanzando hacia áreas cercanas al brote. Esta actividad debe ser supervisada por el Director/a Distrital y de Articulación Territorial Tipo A, Director/a Distrital Tipo B o Unidad Técnica de Sanidad Agropecuaria correspondiente, esta información debe consignarse en el sistema de información vigente para identificación de bovinos SIFAE.
- Ejecutar el plan de disposición final de desechos biológicos, como jeringas y materiales contaminados, además de un protocolo de desinfección para equipos reutilizables, conforme a normativas vigentes. Esta actividad debe ser supervisada por el Director/a Distrital y de Articulación Territorial Tipo A, Director/a Distrital Tipo B o Unidad Técnica de Sanidad Agropecuaria correspondiente.
- Elaborar reportes (semanales) sobre el avance de la vacunación de acuerdo a una planificación establecida previamente tomando en cuenta el catastro, el mismo que debe ser presentado al líder de las Unidades de campo.
- Remitir al líder de las Unidades de Campo la información y los respaldos generados para su incorporación en la documentación consolidada de cierre técnico-operativo del evento o foco.

2.3.6. Unidad de apoyo administrativo y logístico:

La Unidad de apoyo administrativo y logístico se encargará de coordinar los requerimientos de recursos, logística, recepción y envío de muestras, talento humano, apoyo financiero y jurídico necesarios para la operación, dentro de las competencias de cada área.

Conformada por personal administrativo (recepción de muestras, talento humano, administrativo, financiero y jurídico) designado por el Director/a Distrital y Articulación Territorial Tipo A, Director/a Distrital Tipo B o Unidad Técnica de Sanidad Agropecuaria correspondiente.

Recepción de muestras:

- Organizar y gestionar en las instalaciones del Centro de Operaciones un lugar específico y apropiado recibir, organizar, almacenar y preparar muestras para su envío al laboratorio, con todos los protocolos establecidos.
- Definir e informar permanentemente la demanda de recursos humanos, insumos, materiales y equipos necesarios para el desarrollo de sus actividades.
- Gestionar la logística relacionada con el envío, recepción y procesamiento de muestras.
- Aplicar el correcto almacenamiento, cadena de frio y manejo de muestras desde el centro de operaciones hasta la llegada de la muestra al laboratorio de diagnóstico animal de la Agencia, de acuerdo a protocolos vigentes.
- Mantener comunicación directa con el laboratorio de diagnóstico animal de la Agencia, para verificar la recepción de muestras y emisión de resultados.
- Brindar asistencia a los equipos de atención de campo en cuanto a los procedimientos de recolección, identificación, manejo y preservación de muestras.
- Aplicar los protocolos para que todos los materiales y equipos utilizados para la colecta de muestras sean correctamente eliminados y/o lavados y desinfectados, siguiendo las normas de bioseguridad.
- Consolidar reportes periódicos de gestión sobre las actividades de recepción y logística de muestras y remitirlos al líder de las unidades de campo. Los criterios y resultados técnicos corresponderán a los informes emitidos por las unidades técnicas competentes.
- Remitir al líder de las Unidades de Campo la información y los respaldos generados para su incorporación en la documentación consolidada de cierre técnico-operativo del evento o foco.

Apoyo administrativo financiero:

- Dar seguimiento al presupuesto para la zona afectada acorde a las necesidades de la emergencia, ya sea para personal técnico, materiales, insumos, equipos, alimentación, transporte, entre otros. Esta actividad debe ser supervisada por el Director/a Distrital y de Articulación Territorial Tipo A, Director/a Distrital Tipo B o Unidad Técnica de Sanidad Agropecuaria correspondiente.
- Gestionar los recursos para la pronta asistencia de gastos eventuales, necesarios para el mantenimiento de las acciones de la emergencia zoosanitaria.
- Organizar y controlar la documentación necesaria para el registro, contabilidad, rendición de cuentas de los recursos públicos, privados o de cooperación utilizados en la emergencia en territorio. Esta actividad debe ser supervisada por el Director/a Distrital y de Articulación Territorial Tipo A, Director/a Distrital Tipo B o Unidad Técnica de Sanidad Agropecuaria correspondiente.
- Mantener actualizado el procedimiento de uso presupuestario y financiero de territorio para autorización de gastos generados en la emergencia, pago de viáticos, entre otros. Esta actividad debe ser supervisada por el Director/a Distrital y de Articulación Territorial Tipo A, Director/a Distrital Tipo B o Unidad Técnica de Sanidad Agropecuaria correspondiente.

- Elaborar reportes periódicos de gestión financiera durante la emergencia y remitirlos al responsable del Nivel Técnico Operativo.
- Remitir al responsable del Nivel Técnico Operativo la información y los respaldos generados desde su ámbito de competencia para su incorporación en la documentación consolidada de cierre técnico-operativo del evento o brote.

Apoyo Talento humano:

- Ejecutar las directrices en cuanto a registro de personal asignado a la emergencia.
- Solicitar la atención de gestión de la seguridad ocupacional del personal con atención médica y psicológica de requerirla.
- Gestionar las necesidades de nuevas contrataciones de personal a nivel territorial de acuerdo a los procedimientos vigentes.
- Elaborar reportes periódicos de gestión de talento humano durante la emergencia y remitirlos al responsable del Nivel Técnico Operativo.
- Remitir al responsable del Nivel Técnico Operativo la información y los respaldos generados desde su ámbito de competencia para su incorporación en la documentación consolidada de cierre técnico-operativo del evento o foco.

Apoyo Jurídico de las Direcciones Distritales y Articulación Territorial Tipo A, Direcciones Distritales Tipo B y/o Unidades Técnicas de Sanidad Agropecuaria correspondientes:

El personal jurídico territorial brindará asesoría sobre la normativa aplicable a las actuaciones ejecutadas por los equipos técnicos de campo (Inspectores Zoosanitarios y demás servidores técnicos designados) y preparará o revisará, dentro de su competencia, proyectos de actos administrativos, comunicaciones y demás documentos jurídicos requeridos. Las actas de actuación sanitaria y demás documentos de contenido técnico serán elaborados exclusivamente por las unidades técnicas competentes.

- Ejercer, dentro del ámbito territorial y de acuerdo con las delegaciones vigentes, el patrocinio judicial y extrajudicial que corresponda en asuntos relacionados con la emergencia zoosanitaria, sin confundir esta función con la sustanciación de procedimientos administrativos sancionadores.
- Preparar y revisar, en el ámbito jurídico de su competencia, los instrumentos y documentos legales necesarios para el desarrollo de las actividades territoriales durante las distintas etapas de la emergencia zoosanitaria
- Asesorar respecto del sustento jurídico y normativo aplicable a las actas de actuación sanitaria y demás documentos técnicos elaborados por las áreas competentes.

3. Pautas para el cierre técnico-operativo de eventos sanitarios y de la respuesta institucional

Durante la atención de los eventos sanitarios y durante la respuesta institucional, cada Inspector Zoosanitario y unidad técnica documentará sus actuaciones mediante los instrumentos que correspondan: Eventos sanitarios o inspección, actas de cuarentena, FOSSA y actas de sacrificio, actas o registros de decomiso y destrucción, verificaciones de limpieza y desinfección, registros de vacunación, órdenes y resultados de laboratorio, registros de movilización o restricciones y demás respaldos previstos en los procedimientos

institucionales. En el SIZSE se registrarán los eventos, datos epidemiológicos, medidas zoosanitarias, seguimiento y cierre de los focos conforme a la funcionalidad del sistema; los documentos completos permanecerán además en el expediente sanitario.

El cierre técnico de cada evento zoosanitario o brote se realizará cuando se hayan cumplido los criterios epidemiológicos y sanitarios aplicables y la Agencia haya completado el seguimiento previsto en el artículo 163 del Reglamento General a la LOSA. El responsable técnico consolidará el registro de cierre del evento las actuaciones, resultados, decisiones y respaldos generados, evitando duplicar información que ya se encuentren en actas o registros previos.

La finalización de una emergencia zoosanitaria formalmente declarada por la Autoridad Agraria Nacional se sujetará al plazo, condiciones y disposiciones contenidas en el Acuerdo Ministerial de declaratoria y a lo previsto en el artículo 176 del Reglamento General a la LOSA. El cierre técnico de un evento zoosanitario y la conclusión operativa de la respuesta institucional son actuaciones distintas de la terminación de la declaratoria ministerial.

La documentación de cierre deberá incluir el detalle de las medidas zoosanitarias y estrategias implementadas durante la respuesta. Para sustentar la recuperación del estatus sanitario se considerarán los requisitos aplicables del Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OMSA, particularmente los Capítulos 1.11 y 8.8, en su edición vigente.

Como referencia técnica complementaria para estructurar la documentación de cierre podrán utilizarse documentos oficiales de OPS/PANAFTOSA, FAO y OMSA sobre gestión de emergencias y fiebre aftosa, siempre que se identifique expresamente la fuente, país u organismo emisor, año y versión. En todo caso, prevalecerán la normativa ecuatoriana y los estándares OMSA vigentes.

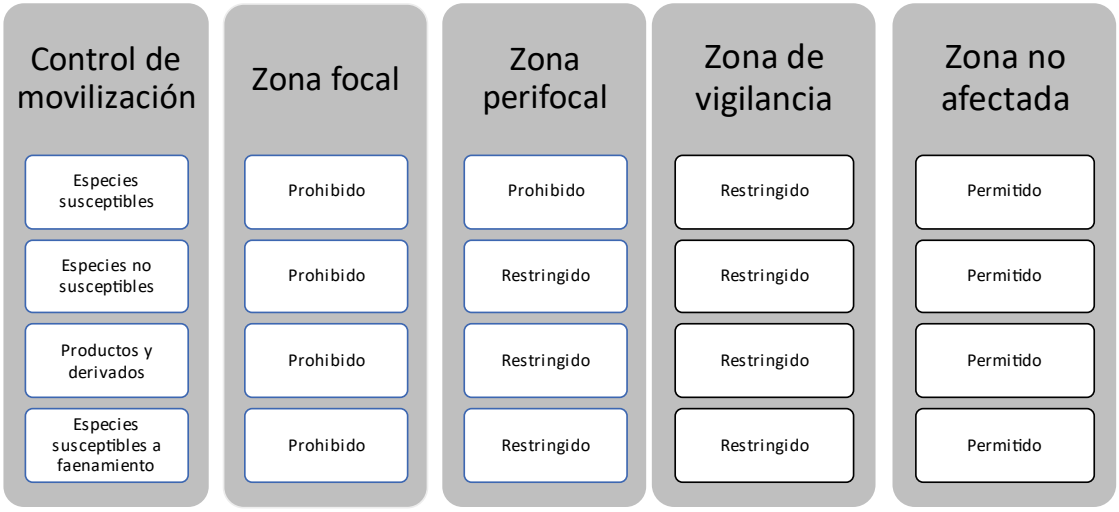
- Caracterización geográfica y agroproductiva del área de emergencia, con una descripción detallada de sus límites y las medidas de control adoptadas.
- Información general sobre las actividades de vigilancia realizadas en el área de emergencia, al menos en los últimos dos años, a fin de demostrar que se trata de una reintroducción de la enfermedad.
- 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 brotes registrados.
- Resultados del seguimiento y análisis epidemiológico sobre el probable origen del evento, los vínculos epidemiológicos entre los brotes registrados y el análisis de dispersión, con énfasis en la evaluación de movimientos de animales y mercancías pecuarias dentro del 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 predios rurales, entre otros ítems).

Bibliografía

- Peter J. Fernandez, P. J., & William R. White, W. R. (2011). *Enfermedades animales transfronterizas*. United States Department of Agriculture / Organización Mundial de Sanidad Animal.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento (MAPA). *Plan de contingencia para la fiebre aftosa: Niveles táctico y operacional. Declaración y gestión de la emergencia*. 1.ª edición. Brasilia: MAPA, 2022.
- Casas Olascoaga, R., Gomes, I., Rosenberg, F., Auge de Mello, P., Astudillo, V., & Magallanes, N. (1999). *Febre aftosa*. Organización Panamericana de la Salud; Editorial Atheneu.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento (2020). *Manual de investigación de enfermedad vesicular* (1.ª ed.). Secretaría de Defensa Agropecuaria, MAPA. Brasilia, Brasil.
- Organización Panamericana de la Salud. *Manual de procedimientos para la atención de sospecha de fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares*. Washington, D.C.: OPS, 2025.
- PANAFTOSA (2017). *Manual veterinario de toma y envío de muestras: manual técnico. Cooperación Técnica MAPA/OPS/PANAFTOSA para el fortalecimiento de los programas de salud animal de Brasil.* Río de Janeiro: OPS/OMS.
- Consejería de Agricultura y Ganadería de Castilla y León (s.f.) Dirección General de Producción Agropecuaria. Servicio de Sanidad Animal. “Plan de Contingencia de Fiebre Aftosa en Castilla y León.”
- DIAS, Luis Eduardo 2008. “Diagnóstico Diferencial en Fiebre Aftosa”. Capital Intelectual S.A. Primera Edición. Buenos Aires, Argentina
- FAO (2013). Guíade atención de focos y de situaciones de emergencias sanitarias. Equipo del Proyecto Regional Integrado para el Control Progresivo de la Fiebre Aftosa en la Región Andina. “Guía de Atención de Focos y de Situaciones de Emergencias Sanitarias.”
- GEERING, William A; LUBROTH, Juan. 2002 “PREPARATION OF FOOT-AND-MOUTH DISEASE CONTINGENCY PLANS”. FAO Animal Health Manual No. 16. Rome, 2002.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA. SAG Chile. “Instructivo Técnico. Plan de Contingencia Fiebre Aftosa”
- www.sag.cl/sites/default/files/it_plan_contingencia_fa_siges.pd
- https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/sanidad-animal/enfermedades/fiebre-aftosa/fiebre_aftosa.aspx
- https://www.mapa.gob.es/dam/mapa/contenido/ganaderia/temas/sanidad-animal-e-higiene-ganadera/sanidad-animal/formacion/alertas-sanitarias/gestion-de-alertas-2017/planesdecontingencia.pdf
- https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50426/manualprocedimientos_spa.pdf?sequence=2
- https://www.fao.org/3/i3168s/i3168s.pdf
- https://www.paho.org/es/panaftosa/banvaco
- https://www.paho.org/es/documentos/manual-procedimientos-para-atencion-sospecha-fiebre-aftosa-otras-enfermedades

4. ANEXOS

Anexo 1. Movilización de mercancías de acuerdo a zonas de control



Anexo 2. Plan de capacitación

Componente de capacitación	Población objetivo	Contenido principal	Modalidad	Periodicidad
Reconocimiento y notificación de enfermedades	Inspectores zoosanitarios de la Agencia, médicos veterinarios de libre ejercicio, productores y demás actores convocados conforme al ámbito de participación definido en este Plan.	Identificación clínica, signos de alerta, canales oficiales de notificación	Presencial / virtual	Anual
Procedimientos de respuesta y gestión de emergencias	Médicos veterinarios oficiales de la Agencia, Inspectores Zoosanitarios, servidores técnicos de sanidad animal y productores convocados.	Activación de planes de contingencia, bioseguridad, control de focos	Presencial	Anual
Investigación y análisis de brotes	Equipos técnicos de campo (Inspectores Zoosanitarios y demás servidores técnicos designados).	Metodologías de seguimiento epidemiológico, análisis de riesgo, trazabilidad	Presencial / virtual	Anual
Ejercicios de simulación (teóricos y de campo)	Todas las partes interesadas	Aplicación práctica de planes y manuales operativos	Presencial	Bianual

Elaboración: Dirección de Vigilancia Zoosanitaria/Gestión de Planes de contingencia.

Anexo 3. Organigrama Comité Nacional de Emergencias



https://manualcoe.gestionderiesgos.gob.ec/portfolio-item/estructura-general-de-los-comites-de-operaciones-de-emergencia/

Anexo 4. Material básico para atención de casos de fiebre aftosa

- Caja de atención
- Overoles desechables
- Botas de goma y cubre botas
- Cofia, tapa boca y guantes desechables
- Toallas desechables
- Termómetro
- Pinzas, tijeras, jeringas y agujas
- Gasas y vendas papel
- Indicador de Ph
- Esparadrapo
- Frascos para muestras de tapa rosca o cierre hermético.
- Medio Vallée proporcionado por el Laboratorio de Diagnóstico animal de la Agencia
- Otros medios de conservación de muestras para el diagnóstico diferencial
- Hisopos estériles
- Tubos para sangre o vacutainer
- Nariguera
- Soga para contención
- Baldes de plástico
- Esponja
- Escobilla para botas y manos
- Jabón
- Antisépticos Carbonato de sodio al 4% u otro desinfectante de los indicados (Anexo 5).
- Equipo portátil de aspersión (Bomba de fumigar)
- Coolers para transporte de muestras
- Todos los formularios necesarios (de atención, envío de muestras, cuarentena y sacrificio)
- Caja con instrumental de necropsia
- Bolsas para basura (diferenciadas por color de acuerdo a riesgo)
- Cintas de polietileno de vallados
- Medios de identificación: Aretes, Pinza tatuaje.
- Carteles o avisos previamente elaborados de “Predio Cuarentenado”
- Precintos
- Chaleco y credencial Institucional
- GPS
- Medios de comunicación apropiados para la región (radios, teléfonos celulares provisto de SMS, WhatsApp, correo electrónico y cámara.

Anexo 5. Cantidad de solución de desinfectante por Unidad de área* y desinfectantes

Lugares y objetos para desinfectar Medida desinfectante	Unidad de	Cantidad de (litros)
Superficie de los locales de ganado instrumentos que se encuentran en ellos	1 m2	1
Estiércol semilíquido	1 litro	1
Pisos de tierra o cuartones (madera)	1 m2	5
Instrumentos para sumergirlos en la solución	1 Kg	2
Ropa de trabajo (inmersión)	1 Kg	5
Autos y vehículos para el transporte de ganado, materia prima o cadáveres	1 m2	1

***** Tomado de desinfección. Manual de Procedimientosnum.5. Instituto de Medicina Veterinaria. La Habana. Cuba.

Desinfectantes y concentraciones recomendadas para las desinfecciones profilácticas

Producto	Concentración
Solución caliente de sosa cáustica	2%
Solución caliente de carbonato de sodio anhidro	5%
Solución de cal clorada	2% de cloro activo
Solución de hipoclorito de calcio o sodio activo	2% de cloro activo
Solución caliente de formaldehido	1%
Solución caliente de una mezcla de soda y potasa caústicas	3%
Solución recién preparada de cal apagada	10-20%

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA ANTERIOR	CAMBIOS O MODIFICACIONES	FECHA DEL CAMBIO	AUTOR
24-08-2016	Cambios estructurales en todo el documento	24-04-2024	MVZ. Mayra Torres
24/04/2024	Inserción de estrategias sanitarias de acuerdo a directrices OMSA bajo el contexto de transición de país libre de fiebre aftosa sin vacunación y estructura de emergencia con aplicación de preceptos de sistema de comando de incidentes con aplicación de cadena de mando. Se realiza el cambio de Ministerio de Agricultura y Pesca por el Ministerio de Desarrollo Económico y Productivo como ente rector, según el decreto ejecutivo 425 de fecha 19 de junio de 2026, sobre la fusión en una sola cartera a las entidades de Economía y Finanzas, Agricultura y Ganadería y Producción	08/10/2026	MVZ. Mayra Torres

Elaborado por: Mayra Alexandra Torres Vaca Analista de Planes de Contingencia de Enfermedades Animales 3	**Firma:** Validar únicamente en FirmaEC. Firmado electrónicamente por: MAYRA ALEXANDRA TORRES VACA
Elaborado por: Johanna Elizabeth Salas Torres Analista de Análisis de Riesgo 3	**Firma:** Validar únicamente en FirmaEC. Firmado electrónicamente por: JOHANNA ELIZABETH SALAS TORRES
Elaborado por: Ricardo José Albuja Ávila Analista de Vigilancia Zoosanitaria 3	**Firma:** Validar únicamente en FirmaEC. Firmado electrónicamente por: RICARDO JOSE ALBUJA AVILA
Revisado por: Lidia Alexandra Burbano Enríquez Directora de Vigilancia Zoosanitaria	**Firma:** Validar únicamente en FirmaEC. Firmado electrónicamente por: LIDIA ALEXANDRA BURBANO ENRIQUEZ
Revisado por: Juan Pablo Bravo Pelaez Director de Control Zoosanitario	**Firma:** Validar únicamente en FirmaEC. Firmado electrónicamente por: JUAN PABLO BRAVO PELAEZ
Revisado por: Andrea Daniela Gómez Ponce Directora de Certificación Zoosanitaria	**Firma:** Validar únicamente en FirmaEC. Firmado electrónicamente por: ANDREA DANIELA GOMEZ PONCE
Aprobado por: Patricio Ramiro Garcia Villamarin Coordinador General de Sanidad Animal	**Firma:** Validar únicamente en FirmaEC. Firmado electrónicamente por: PATRICIO RAMIRO GARCIA VILLAMARIN