

PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

INFORME DE SITUACIÓN de los Programas de Erradicación de la **FIEBRE AFTOSA** en **SUDAMÉRICA** y **PANAMÁ** en **2015**



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud

OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas

INFORME DE SITUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE ERRADICACIÓN DE LA FIEBRE AFTOSA

SUDAMERICA Y PANAMÁ

AÑO 2015

Abril de 2016



OPS



OMS

PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Centro Panamericano de Fiebre Aftosa

Informe de Situación de los Programas de Erradicación de la Fiebre Aftosa.
Sudamerica y Panamá, año 2015. PANAFTOSA - OPS/OMS , 2015

144 pág

1. Fiebre aftosa - Américas. 2. Planos y programas de control - Américas.
I. Centro Panamericano de Fiebre Aftosa. ed.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
SITUACIÓN GENERAL	3
RESUMEN DE LA SITUACIÓN DE LOS PAISES	
Argentina	7
Bolivia	17
Brasil	21
Chile	33
Colombia	37
Ecuador	55
Guyana	67
Panamá	69
Paraguay	73
Perú	85
Surinam	95
Uruguay	97
Venezuela	109
ANEXO – Cuadros	115

INTRODUCCIÓN

El Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (PANAFTOSA – OPS/OMS), ha considerado conveniente entregar a los Señores Delegados una síntesis de los Informes Oficiales de Situación de los Programas de Erradicación de la Fiebre Aftosa, recibidos de los países para la 43ª Reunión Ordinaria de la Comisión Sudamericana para la Lucha contra la Fiebre Aftosa (COSALFA) realizada en los días 7 y 8 de abril de 2016 en Punta del Este, Uruguay.

PANAFTOSA-OPS/OMS, considera que los mismos contienen información relevante sobre la situación actual de los programas, las estrategias y los componentes operativos relacionados con la erradicación de la fiebre aftosa. La distribución de estos informes es una forma eficaz de intercambio de información sobre el aporte que los países hacen para cumplir el objetivo final relacionado con la erradicación de la enfermedad en el continente, según las previsiones del Programa Hemisférico de Erradicación de la Fiebre Aftosa (PHEFA).

En consecuencia a lo anterior, se presentan la situación general, los sumarios resumidos con los principales elementos que caracterizan la situación de cada país y los cuadros compilando toda la información enviadas por los países, a modo de resumen ejecutivo.

Este documento, hace parte de la documentación que integra la carpeta de trabajo de la COSALFA 43.

SITUACIÓN GENERAL

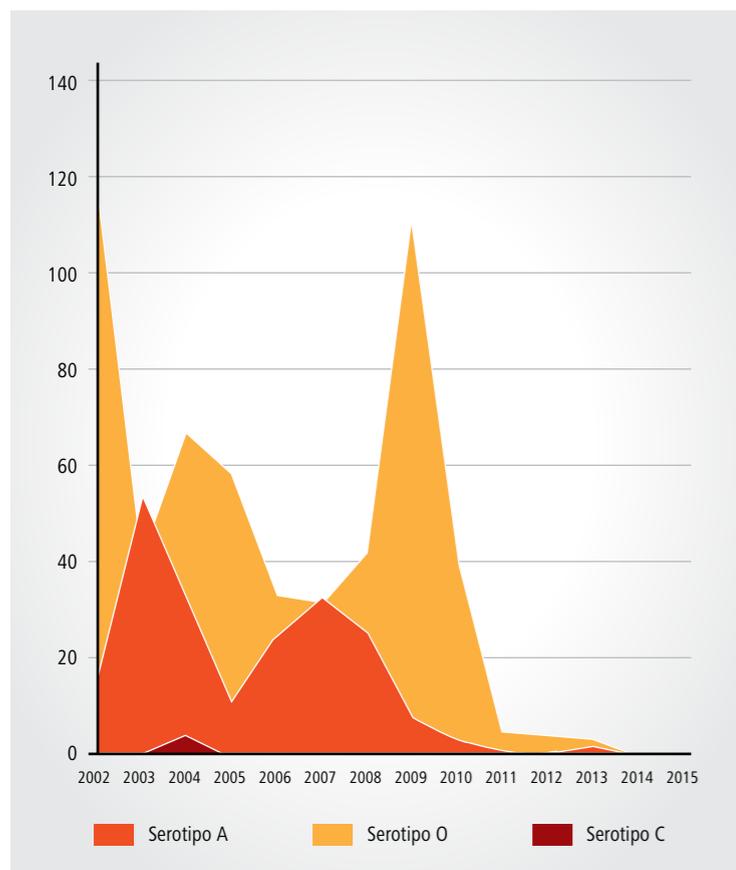
La Región de Sudamérica sigue avanzando a buen paso hacia conseguir tener el 100% del territorio reconocido como libre de fiebre aftosa. Así, durante 2015, se añadió Ecuador a la lista de países y zonas reconocidas por la Organización Mundial de la Salud Animal (OIE) como libres de fiebre aftosa. En este momento, la Región se encuentra con una superficie del 85% considerada libre de fiebre aftosa (un 61% con vacunación y un 24% sin vacunación), de esta manera el 97% de los rebaños de ganado bovino y 95% del total de bovinos son considerados libres.

Los países y zonas aun no reconocidas como libres, trabajan junto con la cooperación técnica de PANAFTOSA-OPS/OMS para la obtención de este reconocimiento. Los tres estados de Brasil aun sin reconocimiento (Amapá, Amazonas y Roraima) están ultimando los estudios y evaluaciones estatales antes de proceder a la solicitud de reconociendo de libre.

Surinam, se encuentra en estos momentos finalizando el catastro de todas las propiedades ganaderas y su incorporación a un sistema electrónico que va a ser un refuerzo para la vigilancia. En los próximos pasos, el país está reforzando su capacidad diagnóstica, de vigilancia

y prevención para proceder a obtener el reconocimiento de país libre de fiebre aftosa, estas estrategias esperan ser fortalecidas gracias a la contribución de una inversión del Banco Iberoamericano de Desarrollo (BID).

Venezuela continúa con sus campañas de vacunación masivas incluyendo los ciclos sociales de vacunación gratuita. El país está finalizando junto con PANAFTOSA-OPS/OMS un estudio para evaluar el resultado de estas campañas midiendo la inmunidad en los rebaños. Otro de los aspectos en los que se está trabajando a través de esta colaboración es la mejora de la atención y el descarte de sospechas de enfermedad vesicular, que en 2015, sólo el 50% de la sospechas llegaron a un diagnóstico final. En relación también a Venezuela, se debe destacar que el país retificó su informe de situación sanitaria ante la OIE y la COSALFA notificando la detección del virus de fiebre aftosa en 2013, con dos de sus serotipos O (el único notificado a la OIE) y A, como está registrado en este informe y en la serie temporal de abajo.



DISTRIBUCIÓN DE LOS MUESTREOS REALIZADOS O FINALIZADOS POR LOS PAÍSES A LO LARGO DE 2015



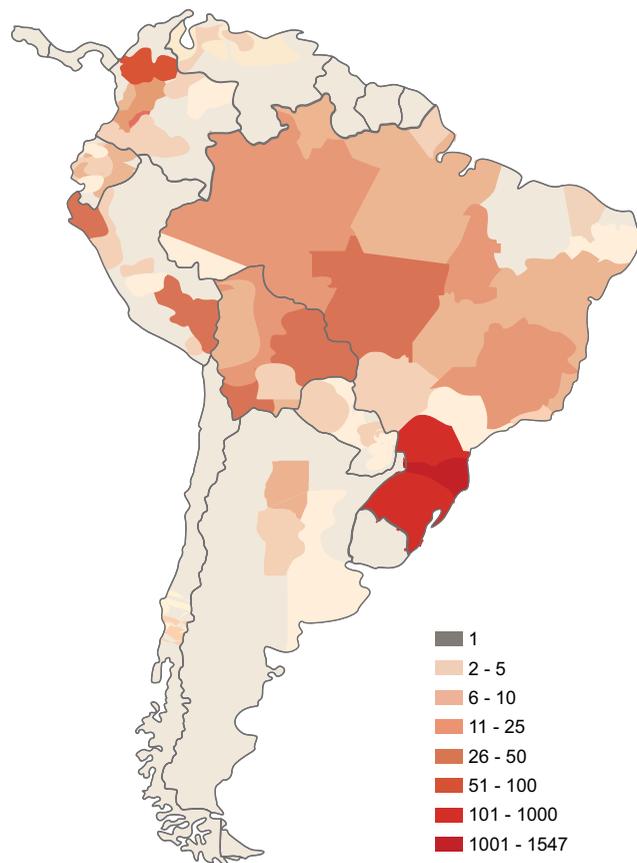
Distribución de los muestreos realizados o finalizados por los países a lo largo de 2015

Los países y zonas ya reconocidas como libres con vacunación mantienen estrategias de vigilancia y prevención para consolidar y mantener ese estatus y progresan de acuerdo a la estrategia marcada por el del Programa Hemisférico de Erradicación de la Fiebre Aftosa (PHEFA) para la retirada de la vacuna.

En las estrategias de vigilancia, los muestreos son un complemento de la vigilancia que contribuye a demostrar la ausencia de circulación viral en los territorios y a evaluar la efectividad de las campañas de vacunación. La Figura describe e identifica geográficamente los muestreos realizados por los países a lo largo de 2015.



Distribución de la atención a sospechas de diferencias les enfermedad vesicular en 2015



La información sobre ocurrencia (presencia o ausencia) de **estomatitis vesicular** dejó de ser compartida internacionalmente a través de Sistema Mundial de Información Sanitaria de la OIE (WAHID) en 2014, debido a la decisión de la sesión general de 2013 de ser retirada de las lista de enfermedades de la OIE.

Así, ahora mismo el **único organismo internacional que compila y comparte información Regional de esta enfermedad es PANAFTOSA-OPS/OMS**.

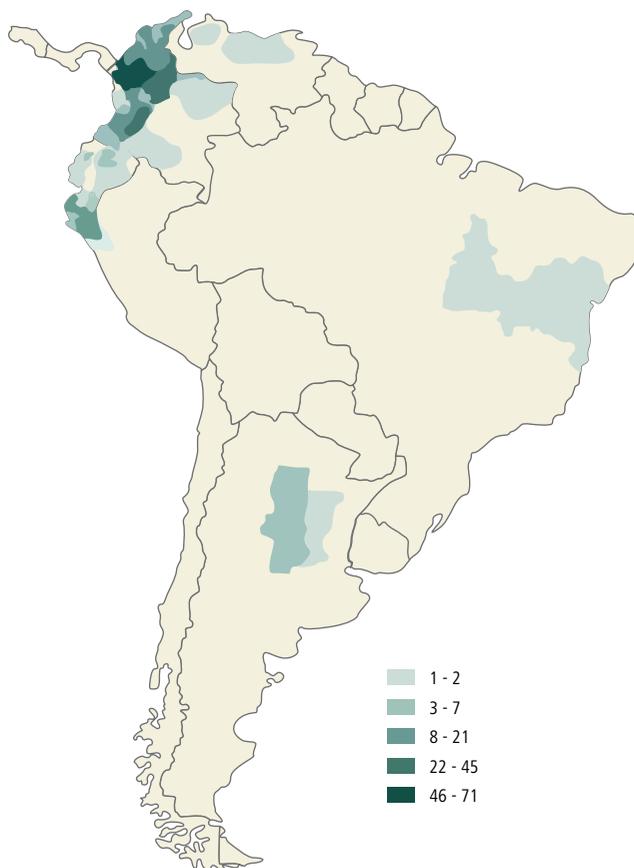
Como apreciamos en la Figura de la derecha, donde se concentran el mayor número de notificaciones de estomatitis vesicular de los países es en Colombia, Ecuador y Perú. Por otro lado, Argentina reporta en este documento la ocurrencia de estomatitis vesicular en 2015 (después de que la enfermedad estuviera ausente desde 1986).

Una **buena estrategia de atención a las sospechas** es una **pieza clave** en la vigilancia y necesaria para poder ejecutar una respuesta temprana en caso de que se confirmara un episodio de fiebre aftosa.

Los países pueden evaluar la penetrabilidad y sensibilidad de su vigilancia a través de las investigaciones realizadas de otras enfermedades vesiculares diferenciales.

La Figura de la izquierda nos ilustra la distribución geográfica del atendiendo de sospechas de enfermedad vesicular por parte de los servicios veterinarios.

Distribución de las notificaciones de estomatitis vesicular en 2015



ARGENTINA

Territorios libres

(reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

Actualmente el territorio de la República Argentina es reconocido por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) como libre de fiebre aftosa con tres (3) zonas libres sin vacunación: Patagonia (Sur y Norte B), Patagonia Norte A y Veranadas de San Juan; y dos (2) zonas libres con vacunación: Centro Norte y Cordón Fronterizo (Figura 1).

Argentina en datos



51.429.848
bovinos en el país

204.665
rebaños en el país



364
unidades veterinarias locales



13.064.419
menores de un año vacunados

37.277.255
mayores de un año vacunados



Última ocurrencia de fiebre aftosa abril / 2006

Estructura de la vigilancia y sistemas de información

El Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica que lleva adelante el organismo, tiene como objetivo principal contar con información oportuna, confiable y actualizada sobre todos los aspectos inherentes a las enfermedades de notificación obligatoria, de acuerdo a lo estipulado en el Código Terrestre de la OIE.

El Sistema implementa un conjunto de acciones indispensables para la detección precoz de enfermedades exóticas, a los fines de actuar rápida y eficazmente en el control y erradicación de las mismas, así como de las enfermedades endémicas de importancia en la producción, el comercio o la salud pública. Contempla dos componentes principales: vigilancia pasiva y vigilancia activa. Mediante ambas es posible demostrar la condición epidemiológica del país respecto a las enfermedades animales más relevantes. Para su implementación, se destacan tres niveles de acciones y responsabilidades: central, regional y local. A nivel central, la responsabilidad primaria corresponde a la Dirección de Epidemiología y Análisis de Riesgo y a la Dirección de Programación Sanitaria, quienes dependen de la Dirección Nacional de Sanidad Animal (DNSA). A nivel regional la responsabilidad recae en los Centros Regional y a nivel local en las oficinas locales de Senasa.

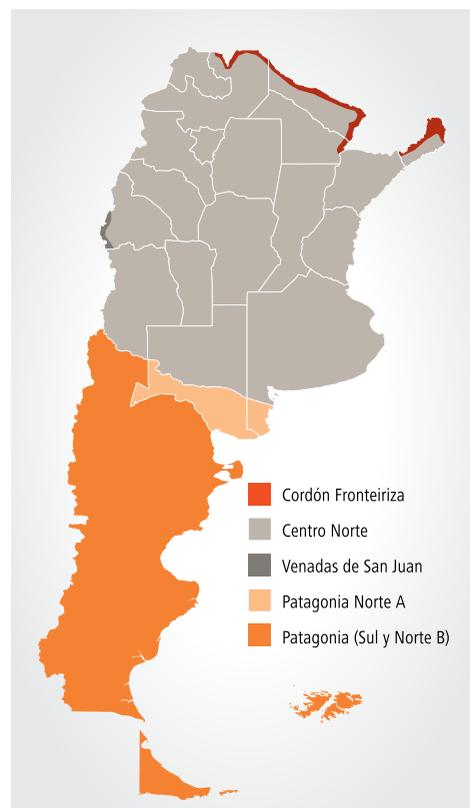


FIGURA 1. Mapa de las Zonas libres de FA reconocidas por la OIE.

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

El sistema de notificación de enfermedades de declaración obligatoria así como la lista de esas enfermedades se encuentra normado por la Resolución SENASA N° 422/2003. El detalle de los protocolos a ser utilizados durante la intervención a partir de la denuncia está detallado en la Resolución Senasa N° 540/2010.

Durante el transcurso del presente año fueron recibidas 125 denuncias en la Dirección de Epidemiología y Análisis de Riesgo, correspondientes a diversas enfermedades de notificación obligatoria que afectan a distintas especies de producción, así como también a otras de vida silvestre, de las cuales 13 son compatibles con enfermedades vesiculares. En ninguno de los casos fueron confirmados positivos a fiebre aftosa.

Tareas realizadas en vigilancia activa y muestreos

Muestreo serológico en zonas con vacunacion – 2015

Aualmente el SENASA implementa estudios serológicos en todo o parte del territorio Argentino, con la finalidad de corroborar la situación sanitaria en relación a la fiebre aftosa. Desde que la enfermedad fue erradicada, en ninguno de los muestreos realizados se detectaron evidencias de circulación viral o infección del VFA. Por otro lado, estos estudios aportaron información importante referida a la inmunidad poblacional, que junto con las auditorías y seguimiento de los Planes de vacunación, se utilizan en la evaluación de las campañas de vacunación.

Debido a estos antecedentes, junto con algunas observaciones efectuadas por auditores extranjeros y expertos en sanidad animal, se tomó la decisión de modificar el diseño de muestreo a partir del año 2013, que se estructura según las siguientes premisas:

En cuanto a la estimación de la inmunidad poblacional:

- Se priorizó la estimación de la inmunidad poblacional en el diseño de los muestreos, de manera de poder incorporar otras variables de análisis a los resultados.
- La unidad de análisis fue el Plan de vacunación, que es la parte operativa de las campañas de vacunación. Los planes de vacunación, en base a la estrategia diseñada por el SENASA, establecen la modalidad operatoria de vacunación en una determinada área geográfica, de alcance a nivel de uno o varios departamentos y cuya estructura operativa es el Ente sanitario local. Se diseñan por consenso de los representantes a nivel local de los actores involucrados en el Plan Nacional.
- Se tomaron los planes de vacunación de las áreas que implementan las dos campañas anuales de vacunación de todos los establecimientos (en donde están concentrados el 90% de los bovinos del país).
- Se toma como un supuesto cierto que se utilizan vacunas de probada eficacia (controladas y aprobadas por el laboratorio de SENASA).
- Se definió que el estudio se realizara durante cuatro años consecutivos (2013, 2014, 2015 y 2016), con el mismo diseño hasta completar el muestreo del 100 % de los Planes de vacunación (25% de los planes por año).

En cuanto a demostración de ausencia de actividad viral o infección, se consideró que:

- Estos muestreos complementan actualmente otras actividades de vigilancia (vigilancia pasiva, inspecciones clínicas, entre otras), para la demostración de la situación sanitaria (ausencia de enfermedad/circulación viral);
- Las áreas muestreadas están directamente relacionadas con la distribución de la población bovina en el país, y de algunas áreas de riesgo geográfico (ej., zonas de fronteras);

La operatoria de toma y envío de muestras, como en los muestreos anteriores, está a cargo de los veterinarios locales del SENASA, mientras que el diagnóstico se realiza en el Laboratorio Animal de la Dirección de Laboratorios y Control Técnico (DILAB-SENASA).

Objetivo

El objetivo consistió en estimar la inmunidad de la población vacunada a nivel del plan local de vacunación y demostrar la ausencia de circulación del virus de la fiebre aftosa (VFA).

Marco del muestreo

El estudio fue realizado en todos los establecimientos ubicados en las principales zonas ganaderas (25% de la totalidad de los Planes Locales de vacunación), que realizan dos campañas anuales de vacunación antiaftosa, incluyendo a la totalidad de los planes de vacunación (346) correspondientes a las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, La Pampa, Misiones, San Luis, Santa Fe, Santiago del Estero, Tucumán y Chaco. También fueron incorporados 2 planes local de vacunación de la provincia de Salta, en una zona que ha incrementado notablemente su población bovina en los últimos años.

Pruebas diagnósticas de laboratorio utilizadas

Las pruebas diagnósticas utilizadas en el presente muestreo buscan detectar la presencia de anticuerpos contra Proteínas No Estructurales (PNE) del VFA por medio del Sistema Elisa 3ABC/EITB, en bovinos, como indicador de infección.

Para la estimación de anticuerpos contra Proteínas Estructurales (PE) del virus de fiebre aftosa para dos de los serotipos vacunales (A 24 y O1 Campos) se utiliza ELISA fl.

Diseño del estudio

El muestreo llevado a cabo consistió en un muestreo probabilístico aleatorio en 3 etapas:

Etapa 1	Selección de los planes locales de vacunación como unidad operativa de ejecución de la campaña.
Etapa 2	Selección de establecimientos dentro de la jurisdicción del plan local de vacunación, seleccionado en la etapa 1.
Etapa 3	Selección de los animales a muestrear dentro de cada establecimiento seleccionado en la etapa 2.

Los supuestos considerados para el cálculo del tamaño de la muestra fueron los siguientes:

- Prevalencia esperada: 65% de bovinos con nivel de inmunidad medio-alto.
- Tasa de homogeneidad: en base a estudios previos se lo considera como bajo.
- z: un valor de $z = 1.96$ corresponde a un nivel de confianza del 95%, que es un nivel estándar para este tipo de estudios.
- Error relativo: 10% de error relativo.

El número de muestras a tomar por establecimiento, en base a los supuestos anteriores y en base a los aspectos epidemiológicos y operativos fue de 13.

En base a los supuestos anteriormente descriptos la cantidad total de muestras tomadas por establecimiento correspondió a diez (10) bovinos de 6 a 12 meses (categoría 1) y tres (3) bovinos de 12 a 24 meses (categoría 2). Los establecimientos fueron seleccionados mediante un sorteo aleatorio de treinta y tres (33) establecimientos por plan local de vacunación, representando un total de 429 muestras en cada uno de los planes.

Se detalla en la Tabla 1 la cantidad de planes locales de vacunación, establecimientos y muestras a tomar según diseño, por Centro Regional.

Coordinación Regional Temática de Sanidad Animal	Cantidad		
	Planes de vacunación	Establecimientos	Muestras
Buenos Aires Norte	15	495	6.435
Buenos Aires Sur	9	297	3.861
Chaco Formosa	11	363	4.719
Cordoba	14	462	6.006
Corrientes Misiones	9	297	3.861
Entre Rios	4	132	1.716
La Pampa San Luis	10	330	4.290
Metropolitana	1	33	429
Noa Norte (Salta)	2	66	858
Noa Sur (Sgto. Estero-Tucumán)	6	198	2.574
Santa Fe Norte	4	132	1.716
Santa Fe Sur	3	99	1.287
TOTAL	88	2.904	37.752

Tabla 1. Detalle de la cantidad de planes locales de vacunación, establecimientos y muestras a tomar según diseño, por Centro Regional.

Resultados

- Resultados Circulación Viral

En el Figura 2 se observa la ubicación gorrreferenciada de los establecimientos muestreados durante el año 2015.

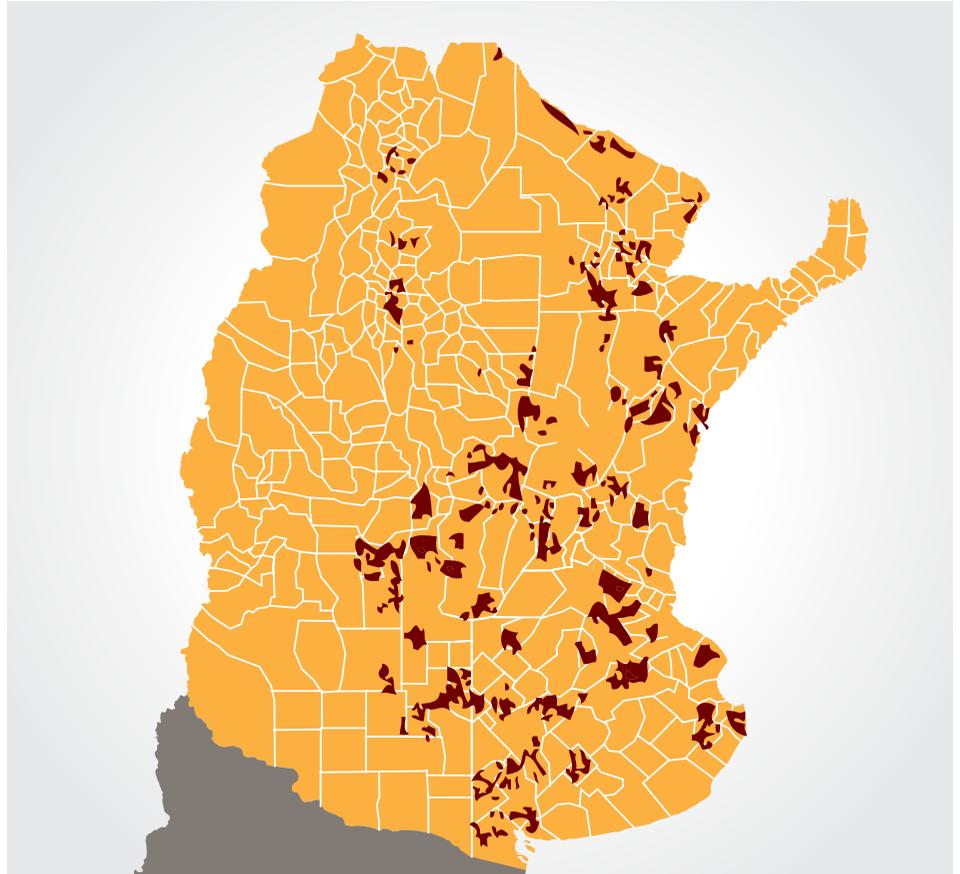


FIGURA 2. Mapa con la ubicación de los establecimientos muestreados. Muestreo fi ebre aftosa, 2015.

El número de establecimientos, muestras analizadas y sus resultados, se detallan en la Tabla 2.

Se realizaron muestreos complementarios en los 12 establecimientos con animales reactivos a las pruebas de ELISA 3ABC –EITB (3 animales reactivos en un establecimiento, 2 animales reactivos en otro establecimiento y 1 animal reactor en c/u de los 10 establecimientos restantes). Los mismos consistieron en efectuar una nueva visita a cada uno de los predios a fin de:

Número de establecimientos analizados	Números de muestras analizadas	Muestras reactivas a ELISA 3ABC – EITB
2.667	34.855	15

Tabla 2. Número de establecimientos, muestras analizadas, muestras reactivas a ELISA 3ABC-EITB.

- Realizar inspección clínica de los animales.
- Realizar una encuesta epidemiológica al propietario o encargado del predio.
- Realizar extracción de sangre a los 13 animales que fueron sangrados en el primer muestreo.
- Realizar extracción de sangre a un lote contacto de 60 bovinos/bubalinos de 6 a 12 meses.
- Realizar extracción de sangre a 60 animales susceptibles a la fiebre aftosa no vacunados, ovinos o caprinos menores de 2 años de edad, del predio positivo o de un predio lindero.
- Realizar al animal reactor del muestreo inicial la extracción de 2 muestras de líquido esofágico faríngeo (LEF) para Probang, con un intervalo mínimo de 21 días entre ambas muestras.

Todas las muestras correspondientes a los muestreos complementarios resultaron negativas.

• Resultados Inmunidad

Luego del procesamiento de las muestras con ELISA fl para cada serotipo, los sueros son clasificados como “protegidos” y “no protegidos”, según el título de anticuerpos determinado por la prueba y de acuerdo a un determinado valor de corte (según las tablas de correlación establecidas para la aprobación oficial de vacunas).

De esta manera es posible estimar la inmunidad de la población en estudio, ya sea por establecimiento, plan de vacunación (objetivo del estudio) o por provincia.

A continuación se presentan en las Figuras 3 y 4 los resultados obtenidos en el estudio llevado a cabo en 2014 (las muestras tomadas en 2015 aún están siendo analizadas por esta técnica). Los datos son agrupados por provincia y por categoría, para cada uno de los virus estudiados.

Los resultados obtenidos por provincia son satisfactorios. La diferencia en los valores observados para cada categoría guarda relación con la cantidad de dosis recibidas. Los animales de la categoría 1, bovinos de 6 a 12 meses, han recibido una o ninguna vacuna, según la fecha de parición haya sido antes o después de la 2ª campaña de vacunación de 2013. La época de parición es normalmente en primavera. Luego, la toma de muestras se realiza durante la campaña anual de otoño, es decir durante la siguiente campaña, por lo que la

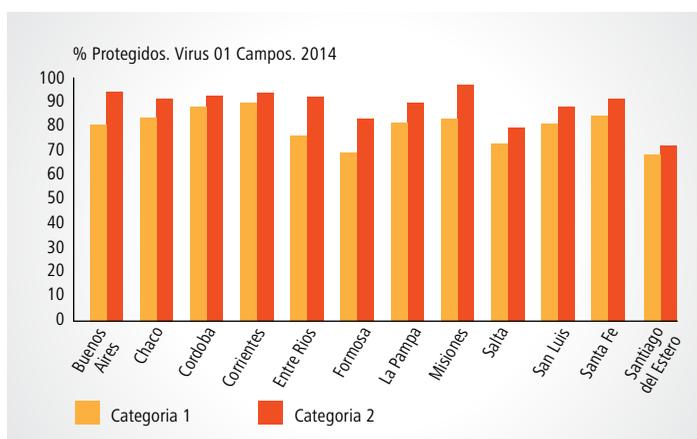


FIGURA 3. Porcentaje de animales protegidos por provincia y por categoría, para el virus A 24 Cruzeiro (Muestreo 2014).

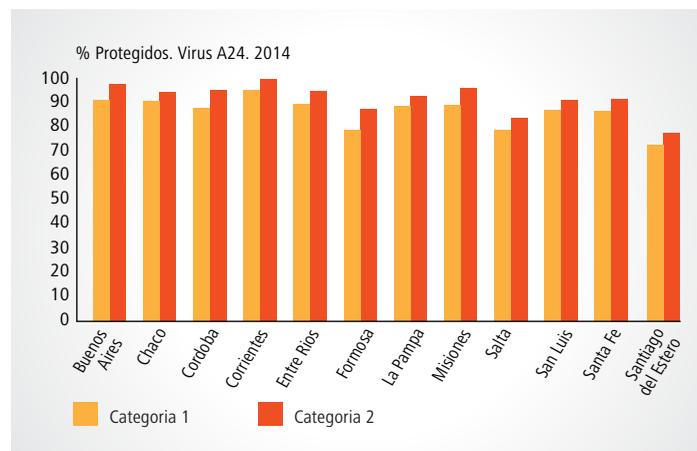


FIGURA 4. Porcentaje de animales protegidos por provincia y por categoría, para el virus 01 Campos (Muestreo 2014).

estimación de anticuerpos corresponde a la campaña anterior (de primavera). Es así que estos bovinos en su mayoría son primovacunados, y es esperable que en el corto plazo los títulos de anticuerpos aumenten considerablemente.

En la categoría 2 (bovinos de 12 a 24 meses de edad), la mayoría ya ha recibido más de una dosis, y los valores muestran proporciones de animales protegidos cercanos al 90 %, con las mismas consideraciones respecto al momento de la toma de muestras que se realiza cuando están en la siguiente campaña de vacunación.

En resumen, siempre la medición de inmunidad corresponde a la fecha de la campaña de vacunación anterior a la toma de muestras.

Muestreo serológico en zonas con vacunación – 2015

Continuando con la modalidad de vigilancia basada en riesgo, tal como fuera realizada en la zona Patagonia Norte A en el 2013, y cuyos resultados demostraron ausencia de infección en la región, al igual que en el año 2014, durante el corriente año se llevó a cabo un nuevo muestreo en la región.

El marco regulatorio de dicho estudio responde acorde a la normativa internacional vigente sobre fiebre aftosa en conformidad con el Código Terrestre de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), SENASA realiza la vigilancia conforme a los artículos 8.8.40 al 8.8.42; con el objetivo de demostrar ausencia de infección.

Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio en dos etapas basado en factores de riesgo; mediante la selección de establecimientos categorizados como de mayor riesgo y la selección de bovinos dentro de los predios previamente seleccionados.

El criterio utilizado para realizar la categorización dependió de ciertos factores que se describen a continuación:

- Aquellos establecimientos linderos al río Colorado con mayores factores de riesgo identificados a partir de una encuesta epidemiológica realizada durante el año 2013.
- Predios identificados como los de mayor riesgo de introducción de la enfermedad en base al análisis de redes realizado a partir de los movimientos de ingreso del año 2012 de reproductores bovinos desde la zona norte al río Colorado (zona con vacunación) hacia la PNA, dicho análisis fue realizado antes de la prohibición de los movimientos establecida por la Resolución SENASA N° 82/2013.
- Aquellos establecimientos identificados como los de mayor riesgo de difusión de la enfermedad dentro de la PNA a partir del análisis de redes realizado de los movimientos internos entre establecimientos bovinos dentro de la PNA del año 2012.
- Aquellos establecimientos ubicados en las zonas con mayor concentración de animales susceptibles a FA (bovinos, ovinos y porcinos) identificadas a partir del análisis espacial de los establecimientos de la PNA.

- Establecimientos linderos a zonas de riesgo como mataderos, basurales, o remates feria, debido a que pueden asociarse con exposición a productos contaminados ingresados ilegalmente. La cantidad total de estos predios linderos a las zonas de riesgo fueron relevados en el año 2013.

Objetivo

El objetivo del presente estudio es demostrar la ausencia de infección por el virus de la fiebre aftosa (VFA) en bovinos de la zona de Patagonia Norte A mediante una vigilancia basada en riesgo, dirigido a aquellos establecimientos identificados como de mayor riesgo de introducción y difusión potencial de la enfermedad en base a diversos parámetros. Este tipo de medidas de vigilancia basadas en el riesgo nos permiten aumentar la sensibilidad de la vigilancia, incrementando la capacidad de detección de la enfermedad en relación con la vigilancia basada en muestreos aleatorios convencionales.

Pruebas diagnósticas de laboratorio utilizadas

Los indicadores utilizados para demostrar ausencia de infección fueron evaluados mediante la detección de anticuerpos contra proteínas no estructurales (PNE) en bovinos, por medio de las pruebas diagnósticas ELISA 3ABC/EITB.

Diseño del estudio

Para el cálculo del tamaño de la muestra, los supuestos considerados fueron:

- Mínima prevalencia esperada de rodeos positivos: 1%.
- Mínima prevalencia esperada de animales positivos: 20%.
- Error tipo II: 5%.
- Nivel de Confianza: 95%.
- Sensibilidad y especificidad de la prueba diagnóstica: 90%.

Con estos supuestos, la cantidad de establecimientos a ser muestreados fue de 245, con una cantidad de 15 bovinos de 6 a 12 meses en cada uno de los establecimientos, totalizando 3.675 muestras.

La totalidad de las muestras fueron procesadas en el laboratorio central de SENASA (Dirección de Laboratorios y Control Técnico), laboratorio de referencia en fiebre aftosa de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE).

En aquellos establecimientos en los que fue detectado al menos un animal reactor a las pruebas confirmatorias en el muestreo inicial (EITB) se llevó a cabo un estudio Complementario en línea con las recomendaciones que efectúa la OIE, en el Artículo 8.7.49 del Código Terrestre; este estudio complementario tiene como objetivo ampliar las investigaciones, y confirmar o descartar el primer resultado como indicador de infección/circulación viral.

Resultados

La cantidad de muestras tomadas fue de 3.700 pertenecientes a 284 establecimientos, es decir, se ha cumplimentado el 100 % del diseño. Hasta la fecha (noviembre 2015) fueron analizadas 3.655 muestras pertenecientes a 244 establecimientos, no encontrándose hasta el momento evidencias de infección viral. En la Figura 5 se pueden observar los establecimientos muestreados.

Mapa con los establecimientos muestreados en PNA durante el 2015.



FIGURA 5. Mapa con los establecimientos muestreados en PNA durante el 2015.

Programas de vacunación

En lo que respecta a la vacunación contra la fiebre aftosa, se continúa utilizando la vacuna tetravalente, inactivada con etilenimina binaria (BEI), formulada con adyuvante oleoso y saponina (larga inmunidad); contiene las cepas O1 Campos, A24 Cruzeiro, A Argentina 2001 y C3 Indaial. En el primer semestre del año 2015 se desarrolló la campaña de vacunación N° 29 en la cual se vacunaron 40.972.113 bovinos/ bubalinos, y en la segunda campaña (la N°30) se vacunaron 43.350.171 bovinos/bubalinos.

La ejecución de la campaña sigue estando a cargo de los entes sanitarios locales, los cuales cuentan con una dotación de vacunadores capacitados y acreditados por el SENASA; también participan veterinarios privados registrados para tal fin. El control y la fiscalización del desarrollo de las campañas de vacunación son realizados por el veterinario local del SENASA de la jurisdicción correspondiente, así como por los niveles regionales y centrales del Servicio Oficial, permitiendo alcanzar altos porcentajes de cobertura vacunal.

Programas de capacitación y divulgación

En el marco del plan de capacitación del SENASA en el 2015, se llevó a cabo por segundo año consecutivo un curso virtual sobre “Vigilancia epidemiológica de enfermedades animales” y otro curso virtual sobre “Emergencias Sanitarias” dirigido a profesionales y técnicos, dichos cursos fueron dictados a través del aula virtual del SENASA. Además se llevo a cabo un “Simulacro de fiebre aftosa” en terreno donde fueron capacitados más de 35 veterinarios Locales.

Se continuó con las actividades realizadas dentro del marco del Fondo Argentino de Cooperación Sur Sur y Triangular, FO.AR del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, en el marco de los “Proyectos de cooperación en el control de la fiebre aftosa” con países de Asia y África.

BOLIVIA

Territorios libres

(reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

En la 83ª Asamblea Mundial de Delegados de la OIE se aprobó el mantenimiento de la zona libre sin vacunación del altiplano boliviano y la zona conformada por la fusión de 4 zonas preexistentes (Chiquitania y Chaco-Valles, Zona adyacente a la Chiquitania-ExZav y el resto hasta entonces sin reconocimiento). Por lo tanto, en la actualidad Bolivia cuenta con dos zonas libres de fiebre aftosa, sin y con vacunación. La primera con 151.300 Km², cuyo potencial de crianza de camélidos sudamericanos es importante en la economía de esa región; la segunda comprende a 947.281 Km² del territorio nacional donde se encuentra más del 99% del ganado bovino boliviano.

Bolivia en datos



7.552.544
bovinos en
el país

57.865
rebaños en
el país



116
unidades
veterinarias
locales



1.117.915
menores de un
año vacunados

6.358.350
mayores de un
año vacunados



**Última
ocurrencia**
de fiebre aftosa
marzo / 2007

Programa de control y erradicación de la Fiebre Aftosa

La situación epidemiológica de la Fiebre Aftosa en Bolivia no ha sufrido ningún cambio desde el reconocimiento de la zona libre de fiebre aftosa sin vacunación en el Altiplano (2012) y del resto del país con vacunación en el año 2014. Las metas para el plan estratégico del PRONEFA para el periodo 2011-2015 se han visto plenamente alcanzadas.

Los lineamientos técnicos epidemiológicos planteados por el PHEFA se han visto plasmados en las actividades del plan de acción del programa nacional, incorporando criterios de prevención, estrategias de vacunación contra la fiebre aftosa y la serovigilancia, basados en riesgo. Para tal efecto se han cumplido con la priorización e intensificación de acción sanitaria en base a los estatus sanitarios vigentes, conocimiento de los sistemas de producción prevalentes en cada zona del país, estudios de caracterización epidemiológica de los ecosistemas de la fiebre aftosa y seguimiento/evaluación y fortalecimiento institucional del programa.

Estructura de la vigilancia y sistemas de información

La vigilancia de la fiebre aftosa implica procesos de clínica, serológicos y virológicos. Estos tipos de vigilancia son aplicados de material transversal en la atención de

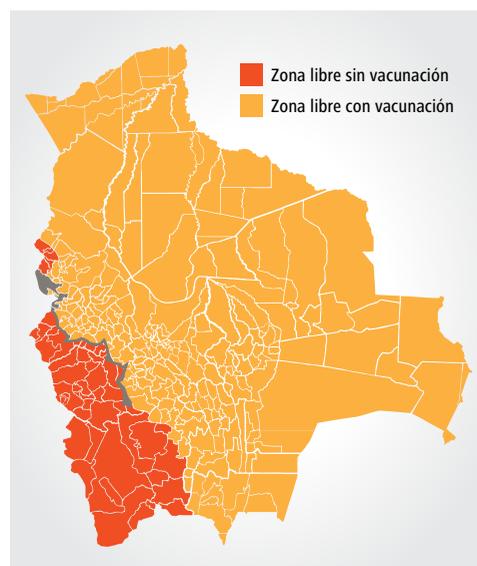


FIGURA 1. Distribución de zonas libres.

sospechas de enfermedad vesicular, estudios seroepidemiológico, inspección en el movimiento animal, inspección en eventos con aglomerados animales, inspección de rutina en predios de riesgo y la inspección en mataderos.

Para la atención de notificaciones del sistema de vigilancia pasivo, Bolivia cuenta en el marco del Sistema Nacional de Sanidad Animal SINSA, con un Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Veterinaria SINAVE, el cual define procedimientos de notificación de enfermedades de notificación obligatoria, una de ellas la fiebre aftosa. El mecanismo de reporte contempla la captación de denuncias por síndrome vesicular y esos procedimientos son parte preliminar del plan de contingencia aprobado por Resolución Administrativa No. 181/15 (Figura 2)

El registro y análisis de datos epidemiológicos relacionados al SINAVE, es favorecido por el uso de un sistema informático diseñado para la gestión de datos epidemiológicos mediante su módulo de vigilancia conjuntamente con el Registro Único Nacional de Establecimientos Pecuarios RUNEP (incluidas las poblaciones animales) y del movimiento animal (Gran Paititi v2., SENASAG, 2016). Actualmente se cuenta con 115 Unidades informativas y 1123 sensores epidemiológicos.

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

La red de vigilancia epidemiológica registró 3.444 notificaciones atendidas para el año 2015, de las cuales 158 son consideradas afecciones confundibles a enfermedad vesicular. Ningún reporte prosiguió a sospecha fundamentada de enfermedad vesicular. De los 158 predios fueron confirmadas, a partir de diagnóstico clínico/epidemiológico y/o de laboratorio, procesos infecciosos o afecciones tales como: 64 predios con eventos infecciosos (26 DVB, 2 Actinobacilosis, 9 ectima contagioso, 1 papilomatosis, 26 pododermatitis), 90 con lesiones por traumatismo, 1 intoxicación y 3 lesiones/accidentes con cuerpo extraño.

Tareas realizadas en vigilancia activa y muestreos

La vigilancia activa comprende estudios estructurados de serovigilancia del VFA e inspección de manera sistemática en diferentes procesos de acción sanitaria, por ejemplo en centros de concentración de animales (centros de remate y mataderos fundamentalmente) y en puestos de control fijo. Entre finales del 2014 e inicio del 2015 se han desarrollado muestreos serológicos de manera regionalizada para Amazonia, para Chaco y áreas específicas en Altiplano y Valles. En el caso de estas dos últimas regiones la prioridad es dada la vigilancia clínica por tratarse de áreas donde no se aplica la vacunación. En el caso de Chaco y amazonia, mediante un estudio de caracterización de municipios con mayor vulnerabilidad y aplicación de estadística espacial, se identifica

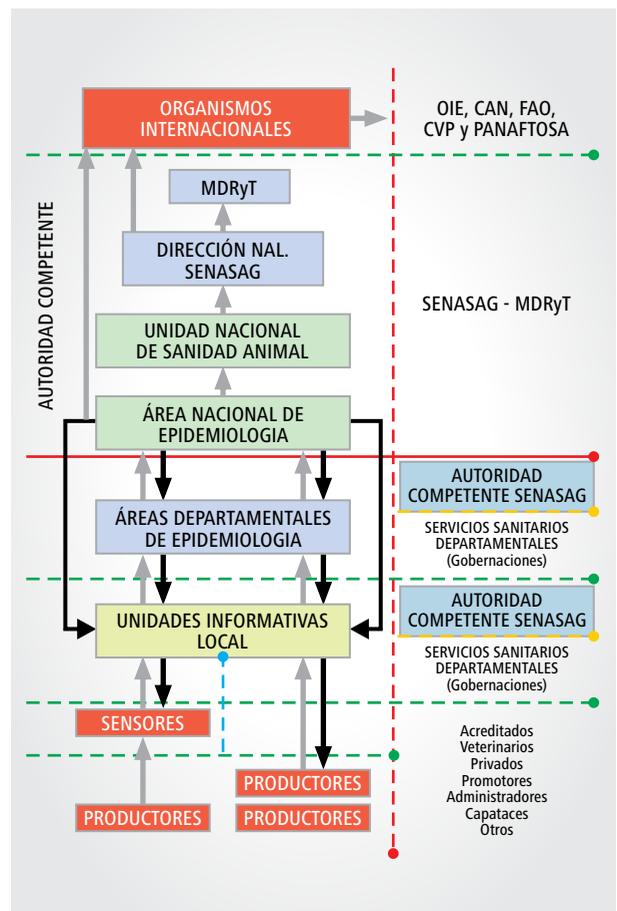


FIGURA 2. Estructura del sistema de vigilancia.

un aglomerado con mayor vulnerabilidad siendo este un conjunto de municipios diana sobre el cual se determinó el área de estudio. Fueron muestreados 13.104 bovinos de 624 predios en el marco de 2 encuestas estructuradas (Amazonia y Chaco) y 41 comunidades con un total de 749 en muestreos dirigidos a zonas de riesgo determinados por la cercanía a ferias pecuarias donde hacen parte bovinos procedentes de regiones de los llanos de Bolivia (ver Tabla 1 y Figura 3).

En predios sospechosos (aquellos con bovinos reactivos al sistema ELISA 3abc/EITB), fueron aplicados estudios complementarios. Tanto en los estudios estructurados de Amazonia y Chaco, como en el muestreo dirigido en altiplano y valles no se evidenciaron reacciones serológicas ni lesiones clínicas compatibles con circulación viral y enfermedad, respectivamente.

DEPARTAMENTO	AREA DE ESTUDIO					
	AMAZONIA		CHACO		ALTIPLANO	
	Predios	Bovinos	Predios	Bovinos	Comunidades	Bovinos
Santa Cruz	214	5.385	48	1061		
Beni	101	2.592				
Pando	7	213				
Cochabamba	4	82			8	100
Chuquisaca			56	674		
Tarija			194	3097		
Oruro					17	261
Potosí					9	250
La Paz					7	138
TOTAL	326	8272	298	4832	41	749

TABLA 1. Distribución de predios y bovinos muestreados en el marco de encuestas seroepidemiológicas estructuradas y estudios específicos en áreas de riesgo, 2014-2015.

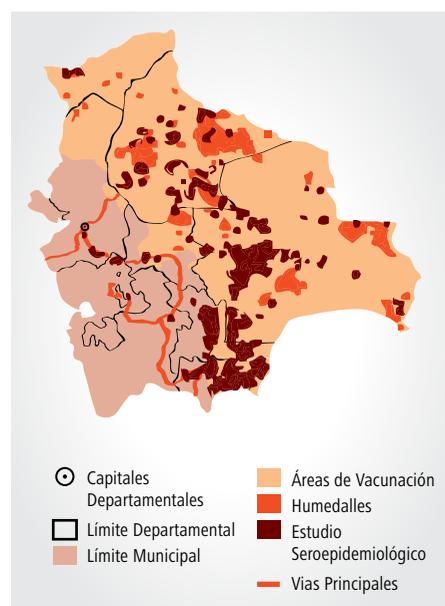


FIGURA 3. Distribución geográfica de los muestreos 2014-2015.

Programas de vacunación

El Programa de Erradicación de la Fiebre Aftosa PRONEFA en Bolivia cuenta con 8 componentes, uno de ellos el de la inmunización. En el año 2015 se vacunaron 11.852.395 bovinos/búfalos en áreas de vacunación sistemática. (Ver Figura 4)

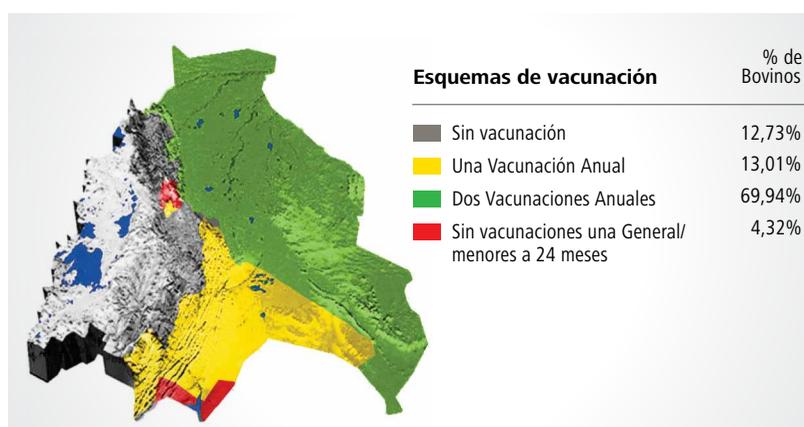


FIGURA 4. Distribución geográfica de los esquemas de vacunación.

Actividades internacionales y de fronteras

Con el Estado Federativo de Brasil, se han tenido continuidad las actividades en área de frontera con el Estado de Rondonia/Departamento del Beni y el Estado de Mato Grosso/Departamento de Santa Cruz, específicamente mediante la cooperación en el componente de inmunización en comunidades campesinas.

Política preventiva y de cuarentena

Bolivia es vecina de cinco países, con los que comparte una frontera de 6.743 kilómetros. Para la protección sanitaria a nivel de frontera se cuenta con 16 puestos fronterizos de control internacional y 3 en los únicos aeropuertos con llegadas internacionales (La Paz, Cochabamba, Santa Cruz). Existen mecanismos formales de coordinación cuarentenarios con: Brasil, Paraguay y Argentina. Todos los procedimientos cuarentenarios están contemplados en el Sistema Nacional de Cuarentena e Inspección Veterinaria.

Actuación en caso de emergencia y plan de contingencia nacional

En el marco normativo vigente del SENASAG, del Sistema Nacional de Sanidad Animal SINSA y el subsistema de Emergencia Zoonosológica SINAEZ, Bolivia cuenta con un Plan para la atención de contingencia por fiebre aftosa. Este plan involucra las fases iniciales para la atención de sospecha de enfermedad vesicular y las etapas de alerta, emergencia y recuperación conforme que presenta en el la Tabla 2.

Situación	Evidencias	Fase del sistema de emergencia	Marco legal	Autoridades intervinientes
Silencio epidemiológico	Reporte semanal	Vigilancia pasiva	SINAVE	Red de vigilancia
Notificación de ocurrencia de enfermedad vesicular	Presunción	Vigilancia pasiva	SINAVE	Red de vigilancia
Atención de la notificación	Signos clínicos y dermalles epidemiológicos inespecíficos	Investigación	PDC-FA	Servicio veterinario local
Caso sospechoso (sospecha fundamentada)	Signos clínicos y epidemiología compatible a enfermedad vesicular	Alerta	SINAEZ, PDC-FA	Servicio veterinario local, copefa
Caso confirmado	Resultado laboratorial confirmatorio	Emergencia	SINAEZ, plan de acción	Laboratorio oficial, cne,ctn,cto
Brote de fiebre aftosa	Aplicación de medidas sanitarias de control.	Control de la emergencia	SINAEZ, plan de acción	CTN,CTO
Ausencia de casos	Aplicación de medidas de vigilancia post-brote	Fase recuperación o rehabilitación	SINAEZ, Plan de Acción	CTN, CTO

TABLA 2. Descripción de las etapas en la atención de emergencias de enfermedad vesicular.

CNE-Comisión Nacional Ejecutiva, CTN-Comisión Técnico Normativa, CTO-Comisión Técnico Operativa, PDC-Plan de Contingencia de FA.

BRASIL

Territorios libres

(reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

Brasil sigue con cuatro zonas libres de fiebre aftosa con vacunación, contemplando 24 Unidades Federales, y una zona libre de fiebre aftosa sin vacunación, que comprende al Estado de Santa Catarina, todas reconocidas por la OIE e indicadas en la Figura 1. El área del país comprendida por las zonas libres es equivalente a 6.574.993 Km² y representa 77,2% del Territorio Nacional, donde son creadas un 99% de las especies domésticas susceptibles a la fiebre aftosa en el país.

En el 2015 no hubo alteración en el status sanitario del país para la fiebre aftosa. En los Estados de Amazonas (AM), Amapá (AP), Roraima (RR) y en las zonas de protección de Pará (PA) el trabajo de fortalecimiento de los servicios veterinarios oficiales y la evaluación de la transmisión viral siguen en curso con el propósito principal del futuro reconocimiento de nuevas zonas libres de fiebre aftosa con vacunación.

Brasil en datos



215.002.619
bovinos
en el país

2.946.064
rebaños
en el país



1646
unidades
veterinarias
locales



43.347.745
menores de un
año vacunados

163.951.220
mayores de un
año vacunados



**Última
ocurrencia
de fiebre aftosa
abril / 2006**



FIGURA 1. Zonas libres de fiebre aftosa, con reconocimiento de la OIE, 2015.

Estructura de la vigilancia y sistemas de información

Sistemas de información

El sistema de vigilancia para la fiebre aftosa implementado en Brasil considera aspectos como la organización de los sistemas de productivos, la capacidad de los Servicios Veterinarios Oficiales (SVOs), sistemas de información y los tipos de vigilancia pasiva y activa, conforme demostrado en la Figura 2 (en la página siguiente). Tal sistema es aplicado en todo el País, tanto en áreas libres como en áreas no libres de la enfermedad.



FIGURA 2. Sistema de vigilancia para fiebre aftosa – estructura y actividades relacionadas

La vigilancia pasiva es basada en la atención a las sospechas de las enfermedades vesiculares notificadas e incorpora aspectos de la vigilancia clínica y virológica, mientras la vigilancia activa hace uso de elementos clínicos, virológicos y serológicos.

Las directrices básicas para la vigilancia específica de la fiebre aftosa en el País están establecidas en la Instrucción Normativa nº 44/2007, alineadas con el Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE. Como parte importante de la vigilancia, y buscando estandarizar las acciones del servicio veterinario oficial brasileño en campo, existen varios manuales con orientaciones detalladas para instruir una mejor actuación en campo frente a cualquier sospecha de enfermedad vesicular y sus investigaciones epidemiológicas:

- Vigilancia veterinaria de enfermedades vesiculares (orientaciones generales);
- Plan de Acción para la Fiebre Aftosa, volumen I;
- Colección de Imágenes (lesiones de fiebre aftosa y de otras enfermedades incluidas en el sistema nacional de vigilancia de enfermedades vesiculares);
- Manual del Sistema Nacional de Información Zoonositaria – SIZ.

Brasil participa del sistema de información de la OIE para las enfermedades en general, y del de PANAFTOSA para enfermedades que componen las síndromes vesiculares, entre otras. Como parte del sistema de información, son utilizados varios sistemas informatizados en el país, tales como:

- Sistema mundial de información zoonositaria WAHID, de la OIE;
- Sistema Continental de Vigilancia Epidemiológica – SivCont, disponibilizado y gestionado por PANAFTOSA.
- Sistema de Informaciones Gerenciales del Servicio de Inspección Federal – SIGSIF, con registros del abate de animales en establecimientos con Inspección Federal y hallazgos patológicos;

- Plataforma de Gestión Agropecuaria – PGA, que está en proceso de implementación y busca integrar los diferentes sistemas de información en funcionamiento en el país en una única Base Nacional de Datos.
- Sistema de Informaciones Gerenciales do Tránsito Internacional de Productos e Insumos Agropecuarios – SIGVIG, para registro de las actividades relacionadas al tránsito internacional de productos e insumos pecuarios;
- Sistema de Gerenciamiento de Actividades de Vigilancia – SGAV, para el acompañamiento de las actividades de estudios sero-epidemiológicos.

Además, el Departamento de Salud Animal (DSA) recibe de los SVOs de las Unidades de la Federación (UFs) por vía electrónica, un informe semestral estandarizado con datos de sus estructuras veterinarias, rebaños y actividades de vigilancia activa desarrolladas en el período. También, después de cada etapa de vacunación contra la fiebre aftosa en los Estados, los servicios veterinarios oficiales envían al DSA sus resultados, contemplando los datos generales de propiedades, productores, rebaños e inspecciones en las propiedades rurales durante las campañas de vacunación.

Nuevos sistemas informatizados están en desarrollo y buscan contribuir con el sistema de información zoonosanitaria nacional.

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

No fue registrado ningún foco de fiebre aftosa en Brasil en el 2015 y el país sigue sin ocurrencias de la enfermedad desde el abril de 2006. Fueron atendidas y registradas en el SivCont 2.235 notificaciones con síntomas compatibles con enfermedad vesicular. De esas, fueron confirmados tres focos de estomatitis vesicular del tipo Indiana; en 2.052 establecimientos, fue descartada la ocurrencia de fiebre aftosa o estomatitis vesicular; en otros 178 establecimientos, los SVO descartaron la ocurrencia de fiebre aftosa y estomatitis vesicular, y confirmaron para otras enfermedades confundibles, con los siguientes diagnósticos clínico-epidemiológicos y/o laboratorial: 60 establecimientos con ocurrencias infecciosas (16 viruela bovina, 4 diarrea viral bovina, 1 rinotraqueitis infecciosa bovina, 4 ectima contagioso, 1 fiebre catarral maligna, 10 pseudoviruel, 24 pododermatitis), 106 con lesiones traumáticas, 2 fotosensibilización, 6 intoxicación, 2 con irritantes químicos, 2 accidentes con cuerpo extraño; el caso de un bovino investigado para fiebre catarral maligna no se confirmó y quedó sin diagnóstico.

El elevado número de notificaciones atendidas en el año se debe principalmente a la ocurrencia de enfermedad vesicular idiopática de los porcinos en algunas regiones del país. Entre esas ocurrencias, se obtuvo resultados positivos para Seneca Valley Virus en testes serológicos o por PCR.

Tareas realizadas en vigilancia activa y muestreos

Las tareas de vigilancia activa realizadas en el país en el 2015 abarcaron inspecciones en propiedades rurales, mataderos, eventos pecuarios, tránsito de animales, productos y subproductos, además de estudios serológicos para evaluación de circulación del virus de la fiebre aftosa.

- **Vigilancia en propiedades:**

Es realizada por los SVO por medio de visitas e inspecciones de rutina en rebaños localizados en propiedades clasificadas como de mayor riesgo para fiebre aftosa, en casos de apertura de nuevos catastros y verificación de catastros existentes, en la conferencia de movimientos de animales (ingreso o egreso), en aquellas propiedades con acompañamiento oficial de la vacunación, inspección de animales durante los procedimientos de cuarentena necesarios al tránsito de animales oriundos de la zona no libre y destinados a las zonas libres de fiebre aftosa, además de inspecciones aleatorias. Fueron fiscalizados 142.043 establecimientos, con 10.035.297 bovinos, 4.454.182 cerdos, 607.644 pequeños rumiantes.

- **Vigilancia en mataderos:**

Fueron inspeccionados y abatidos 31.900.215 bovinos y búfalos, 39.061.099 cerdos y 706.664 pequeños rumiantes, siendo sometidos a los tres niveles de inspección (federal, estadual y municipal) instalados en el país, que realizan inspecciones ante-mortem y post-mortem de los animales, incluyendo exámenes de la boca y patas.

- **Vigilancia en eventos pecuarios:**

Esa fiscalización es realizada por los veterinarios del servicio oficial y profesionales de la iniciativa privada habilitados para actuar en los eventos (ferias, subastas, exposiciones, etc), donde controlan la entrada, permanencia y salida de animales. Fueron fiscalizados 24.625 eventos, con inspección de 9.471.723 bovinos, 8.096 bufalinos, 457.488 pequeños rumiantes y 103.009 cerdos.

- **Vigilancia durante el transporte:**

La vigilancia en el tránsito de animales es realizada con la verificación de documentos e inspección clínica, en puestos fijos y móviles de fiscalización, para conferir la regularidad documental de la carga, además de buscar identificar e interceptar animales transportados con posibles señales que sugieran síndromes vesiculares. Los puestos fijos están estratégicamente localizados de acuerdo con el flujo y la intensidad del tránsito animal, aparte de considerar el zonificación para la fiebre aftosa, las condiciones zoonositarias de las diferentes UF y de los países fronterizos. El personal de los puestos móviles refuerzan la fiscalización, principalmente en áreas identificadas como más vulnerables. En esas fiscalizaciones, se inspeccionaron 975.315 vehículos y 7.310 grupo de animales trashumantes, resultando en la fiscalización de 8.357.104 bovinos, 4.255.595 cerdos, 344.963 pequeños rumiantes.

También como parte de la vigilancia activa realizada en el 2015, se siguieron con los tres estudios iniciados en el año anterior para la evaluación de la transmisión del virus de la fiebre aftosa, tanto en la zona libre con vacunación como en la zona sin status libre reconocido. A seguir haremos un resumen de esos estudios.

Además, el informe final del estudio de eficiencia de la vacunación, realizado en el año anterior, fue divulgado en la página web del MAPA y puede ser conferido a través del link:

http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Relatorio_efic_vac_fa_2014_13_4_2015_final.pdf

Muestreo 2014-2015. Estudio epidemiológico para la evaluación de circulación viral en la zona libre de fiebre aftosa con vacunación

- **Objetivo**

El objetivo del estudio es apoyar a la certificación de ausencia de circulación del virus de la fiebre aftosa en la zona libre con vacunación y cumplir con los requisitos de certificación acordados con los mercados importadores de la carne bovina de Brasil. El estudio fue iniciado en el 2014 y concluido en el segundo semestre del 2015, siendo dirigido a parte de la zona libre de fiebre aftosa con vacunación que obtuvo el reconocimiento internacional antes del 2014 e involucró 17 (diecisiete) Unidades de la Federación.

- **Pruebas diagnósticas de laboratorio utilizadas**

El método empleado en el diagnóstico consistió en la investigación de anticuerpos contra proteínas no-estructurales (PNE) o no-capsulares del virus de la fiebre aftosa, aplicando el sistema diagnóstico ELISA 3ABC/EITB. En ese sistema, fue empleado un nivel de sensibilidad acumulada de 90%, especificidad de 100% y nivel de confianza de 95%. En complemento, fueron realizadas inspecciones clínicas regulares, evaluación epidemiológica, toma de muestras pareadas y colectas de líquido esofágico-faríngeo (LEF) para tentativa de aislamiento viral.

- **Diseño del estudio**

Se aplicó una metodología basada en riesgo, con factores fundamentados en la composición etaria de los rebaños susceptibles y el movimiento de bovinos y bufalinos. La población-blanco fue compuesta por todas las explotaciones pecuarias susceptibles a la fiebre aftosa existentes en el área estudiada. Las unidades elementares del muestreo fueron bovinos entre 6 y 12 meses de edad, agrupados en propiedades rurales, comprendidas como unidades primarias de muestreo (UPAs).

La región estudiada fue repartida en cinco subpoblaciones de muestra independientes, representando una área de 5,5 millones de Km² con 2,2 millones de establecimientos rurales y 80 millones de bovinos aproximadamente. Los parámetros estadísticos y epidemiológicos empleados para la determinación de la muestra consideraron una prevalencia mínima detectable de rebaños afectados en cada subpoblación muestral de 1% y prevalencia mínima detectable de 10% de animales jóvenes infectados en rebaño, con sensibilidad y nivel de confianza de 95%.

Fueron colectadas 47.524 muestras de 1.705 UPAs, constituidas de 1.837 propiedades, distribuidas en el área estudiada conforme la Figura 3.

En el transcurrir del estudio, fueron realizadas 11.907 inspecciones en las propiedades involucradas. En el 92,3% de las propiedades fueron realizadas, por lo menos, tres inspecciones. La distribución de las propiedades, según el número de inspecciones, se destacó entre 4 y 6 inspecciones por propiedad. Fueron inspeccionados clínicamente 258.090 bovinos y búfalos, 13.717 pequeños rumiantes (PR) y 9.173 cerdos, con identificación de 6.698 bovinos/búfalos, 225 PR y 76 cerdos con lesiones de patas y boca no compatibles con enfermedad vesicular.

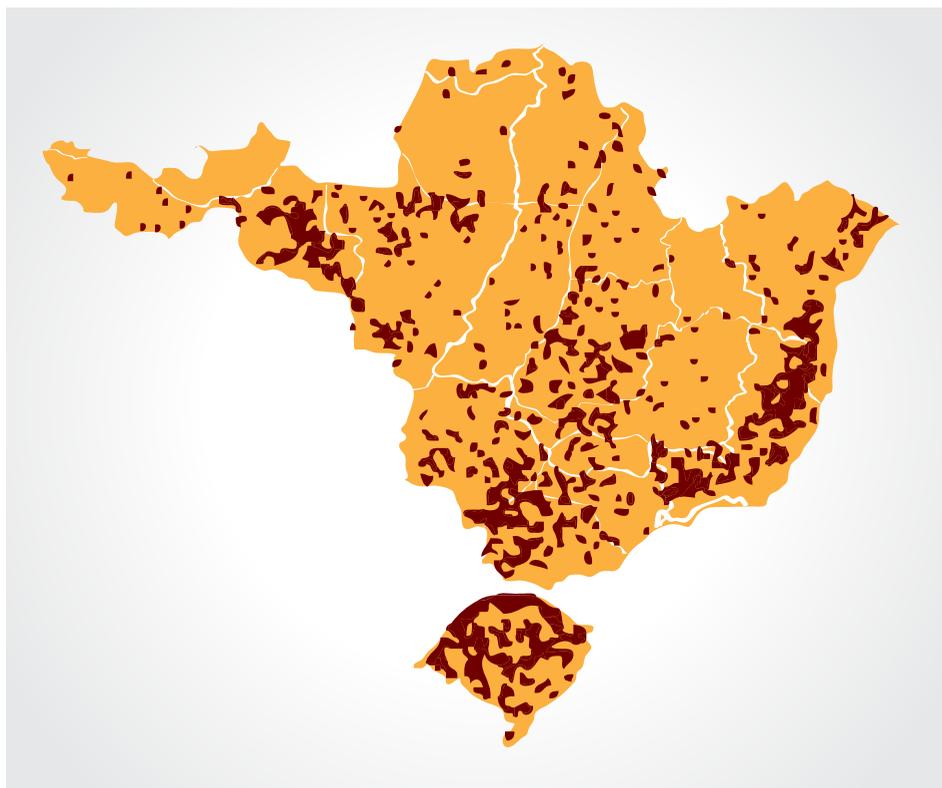


FIGURA 3. Distribución geográfica de las propiedades rurales que participaron del estudio

- Resultados

En 1.400 UPAs (82% del total), no fue identificado animal con señales clínicas indicativas de enfermedad vesicular, ni seropositivos o indeterminados a los tests laboratoriales empleados. El total de bovinos seropositivos varió de 0,2% a 0,6%, valores compatibles con la falta de especificidad del sistema de diagnóstico laboratorial utilizado, cuyo valor medio gira alrededor del 0,5%. Independiente de la posibilidad de falsos positivos, la investigación prosiguió en 305 UPAs, de las cuales, 156 con por lo menos un bovino indeterminado y 149, por lo menos, con un bovino seropositivo. En esas UPAs fueron realizadas nuevas inspecciones, incluyendo exámenes clínicos y colecta pareada. Los resultados de las investigaciones complementarias no revelaron ninguna sospecha de transmisión viral, destacándose en todas las UPAs la ausencia de aumento significativo de animales reactivos y de ocurrencias clínicas compatibles con enfermedad vesicular. En el final de las investigaciones, restaron 103 bovinos que fueron sometidos a tres colectas de líquido esofágico faríngeo (LEF) con intervalos medios de 15 días, resultando todas negativas a la investigación viral para fiebre aftosa por PCR.

Así, el estudio cumplió con los objetivos propuestos y los resultados contribuyeron a apoyar la certificación de ausencia de transmisión del virus de la fiebre aftosa en la región evaluada.

Estudios seroepidemiológico para evaluación de la transmisión viral en los Estados del Amapá, Roraima, en partes de los Estados del Amazonas y Pará.

Esos estudios fueron iniciados a finales del 2014, con el cierre de los trabajos de campo y laboratoriales en el Estado de Roraima, y en las partes involucradas del Estado del Pará (dos zonas de protección), en el 2015. Los trabajos siguieron en el Estado del Amapá y partes que restaron del Estado del Amazonas, con previsión para conclusión en el primero semestre del 2016.

Programas de vacunación

El país siguió con las tres estrategias de vacunación demostradas en la Figura 4. La estrategia fue ajustada en la zona de frontera de Mato Grosso do Sul con Paraguay, que pasó a adoptar la estrategia II a partir de noviembre. También ocurrieron ajustes en los calendarios de vacunación del Estado del Amapá y del Archipiélago del Marajó, Estado del Pará, donde fue autorizada la realización de etapas de vacunación por un período de 60 días, debido a difíciles condiciones ambientales para realizarla en 45 días, como antes, y armonizar el calendario en la región. Está en análisis el cambio de estrategia en los Estados de AL, CE, MA, PA, PB, PE, PI e RN, que fueron reconocidos como zona libre con vacunación en 2014.

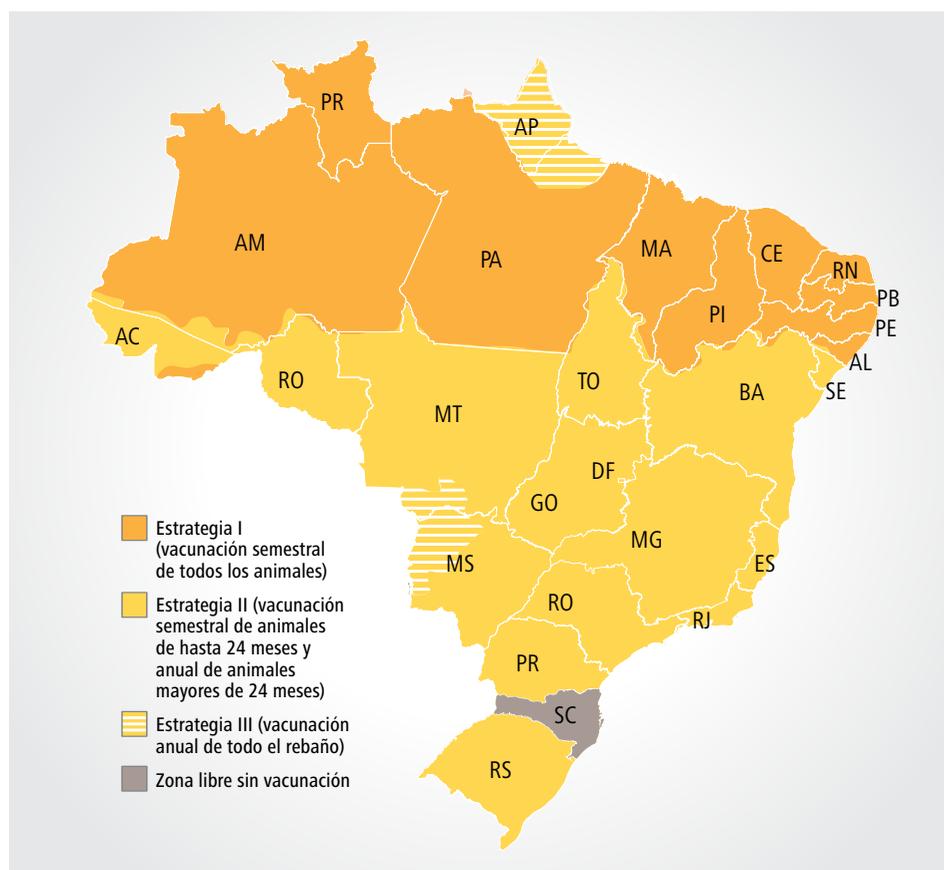


FIGURA 4. Estrategias de vacunación contra la Fiebre Aftosa – Brasil – 2015

Control y producción de vacunas

La producción de vacunas contra la fiebre aftosa en Brasil es realizada por siete empresas privadas en cuatro unidades productoras, para atender las demandas interna y de otros países de la región. Brasil también importa vacunas de un laboratorio de Argentina. Todas las partidas de vacunas contra fiebre aftosa comercializadas son testadas previamente por el MAPA, siendo evaluadas en cuanto a las garantías de esterilidad, inocuidad, condición físico-química, eficiencia y evaluación de la respuesta a proteínas no estructurales.

Los laboratorios productores de vacunas contra fiebre aftosa, mediante acuerdo firmado con el MAPA, mantienen elevados estoques de vacunas en un centro de almacenamiento, que iniciaron el año con 72,3 millones de dosis y finalizaron con 87,4 millones de dosis.

En el 2015, fueron producidas aproximadamente 306 millones de dosis de vacunas e importadas 62,9 millones de dosis trivalentes. De esas, fueron testadas y aprobadas 138,5 millones de dosis producidas en el país y otras 41,6 millones de dosis importadas. Además, fueron testadas 159,9 millones de dosis producidas anteriormente, lo que resultó en 340 millones de dosis testadas en el año, con aprobación de 336,5 millones de dosis trivalentes. Faltaron ser testadas 148,7 millones de dosis, programado para el 2016. Fueron distribuidas 315,9 millones de dosis en el país a lo largo del año y exportadas 7,9 millones de dosis trivalentes para Bolivia y Paraguay.

Cuanto a las vacunas bivalentes, fueron producidas 5,4 millones de dosis en el año, testadas y aprobadas 2,4 millones de dosis, quedando una diferencia para testar en el 2016. De ese tipo de vacuna, fueron exportadas 4,5 millones de dosis para Uruguay y Venezuela. Además, 1.601 litros de suspensión inactivada y concentrada del virus O y A pasaron por prueba de detección del virus C, con el objetivo de exportación a la Venezuela; fueron exportadas 800 litros del insumo en el año.

Programas de capacitación y divulgación

La capacitación de los recursos humanos, programas de educación sanitaria y de comunicación social están previstos entre las estrategias generales y comunes del PNEFA. Las directrices del programa proveen la realización de entrenamientos y simulacros para ejecución de planes de acción y, a través de la comunicación social, la divulgación regular y oportuna de las actividades y resultados del programa.

El MAPA estimula, apoya, evalúa y ejecuta directamente capacitaciones, así como promueve la divulgación de las acciones del PNEFA de interés nacional. Entretanto, la mayor parte del trabajo es conducida en cada UF por los respectivos SVOS.

Capacitaciones

El MAPA dispone de un Plan Anual de Educación Continuada (PAEC) que orienta los entrenamientos de sus servidores y de los recursos humanos externos. Pero también otras capacitaciones no programadas en el PAEC inicialmente son ejecutadas de acuerdo con la necesidad.

Además, el MAPA apoya directamente los entrenamientos organizados por los SVOs en los Estados, con instructores de su propio cuadro técnico o providenciado junto a las instituciones colaboradoras. Están enumeradas debajo las capacitaciones realizadas en el 2015:

Temas	N° de capacitaciones	Local	Personal capacitado	
			MAPA	SVE
18° Curso Internacional de Enfermedades Transfronterizas	01	Plum Island/EUA	3	3
Curso GIS – Sistema de Información Geográfica	01	Bolivia	2	0
Taller sobre Planos de Contingencia	01	Santiago/Chile	3	1
Seminario Internacional Pre-COSALFA: “Consolidando el estatus Libre de Fiebre Aftosa de la región de Sudamérica: Planes de Prevención y Contingencia”	01	Quito/Ecuador	01	04
Entrenamientos para ejecución de vigilancia activa para fiebre aftosa	01	Florianópolis/SC	2	25
Simulacros – fiebre aftosa	05	Estados do AC, MS, MT e RS		125
Otras capacitaciones realizadas para profesionales de los SVOs en las UF	207	24 estados	4.585	

Divulgación

El MAPA promueve la divulgación de los asuntos de salud animal de interés nacional a través de su sitio www.agricultura.gov.br y de los medios de comunicación oficial y privados. Informaciones más específicas sobre el PNEFA pueden ser accedidas a través del link <http://www.agricultura.gov.br/animal/sanidade-animal/programas/febreaftosa>. Están aún disponibles a lo ciudadanos el Sistema Electrónico del Servicio de Información a los Ciudadanos – e-SIC (<http://www.acessoinformacao.gov.br/sistema/site/index.html>) y el servicio del Defensor (<http://www.agricultura.gov.br/ouvidoria>). Los SVOs de cada UF también realizan la divulgación de sus acciones y promueven la comunicación social a través de sus sitios web o en contacto directo con el público-objetivo. Las actividades de educación sanitaria y comunicación social son realizadas, en su mayor parte, por los SVOs de cada UF, a partir de iniciativas y con recursos propios, apoyados por el MAPA.

En el 2015, el MAPA promovió la divulgación del estudio de eficiencia de la vacunación contra la fiebre aftosa en la zona libre y la vacunación contra la enfermedad en el sitio web, en evento y revistas. Por otro lado, los SVOs en las UF produjeron material informativo, realizaron entrevistas, conferencias y diversas otras actividades de comunicación social, como ejemplo, las 7.606 charlas proferidas para un público aproximado de 171 mil personas en el país.

El MAPA promovió la 4ª Edición del “Encuentro Nacional de Defesa Sanitária Animal”, en Cuiabá/MT, donde fueron divulgados trabajos realizados con salud animal en todo el país, incluidos temas relacionados al PNEFA (<http://www.agricultura.gov.br/animal/endesa>).

Las Cámaras Sectoriales y Temáticas del MAPA y el “Fórum Nacional de Executores de Sanidade Agropecuária (FONESA)” son oportunidades aprovechadas para la divulgación de las actividades de salud animal en el país, incluyendo aquellas relacionadas al PNEFA.

Actividades internacionales y de fronteras

El SVO brasileño siguió presidiendo la Comisión Regional de la OIE de las Américas, participó de la Asamblea Mundial de Salud Animal y de reuniones do Comité Veterinario Permanente del Cono Sur – CVP.

El Brasil participó del Grupo de Especialistas que elaboró la “Guía Técnica para última etapa del PHEFA”, aprobada en la 5ª COSALFA Extraordinaria realizada en Cuiabá/MT.

Fueron promovidas reuniones entre los SVOs de Brasil, Perú y Bolivia, en las fronteras internacionales para discutir asuntos de interés sanitario común.

Fue prestado apoyo a los dos ciclos de vacunación contra la fiebre aftosa en una faja de frontera del Beni (BO), con el Estado de Rondônia. El SVO y la iniciativa privada de Rondônia han puesto a disposición recursos humanos, equipamientos y vacunas para ese trabajo. En el primer ciclo, fueron vacunados 31.717 bovinos, y en el segundo 30.827 bovinos.

Los SVOs de Mato Grosso y Mato Grosso do Sul realizaron supervisiones de la vacunación, actualización catastral y han promovido acciones educativas junto a los productores de una faja de 15 kilómetros de la frontera. Además, el Fondo de Emergencia de Salud Animal del Estado de Mato Grosso donó para el sector privado de Bolivia 70.000 mil dosis de vacunas para el primer ciclo y 130 mil para el segundo ciclo de vacunación en las fronteras con Mato Grosso. Los servicios veterinarios de ambos países colaboraron mutuamente en el trabajo de supervisión a la vacunación y vigilancia de la fiebre aftosa en la región.

Fue realizada la vacunación oficial de los rebaños bovinos, en las dos etapas del año, en las reservas indígenas “Raposa Serra do Sol” y “São Marcos”, que cubren los municipios de Normandia, Pacaraima, Uiramutã y parte del municipio de Bonfim, en el Estado de Roraima, frontera con Venezuela. Fueron vacunados 48.162 bovinos en el primer ciclo y 48.253 bovinos en el segundo ciclo, con investimentos equivalentes a U\$ 78,584.00 aproximadamente, sin contabilizar los costes con vacunas.

Política preventiva y de cuarentena

Las políticas de prevención y cuarentena en salud animal adoptadas en el país están establecidas en el marco legal y predicen la vigilancia epidemiológica continua, contemplando actividades que proporcionan las informaciones indispensables para conocer, detectar o prevenir cualquier posible cambio en los factores condicionantes del proceso salud/enfermedad, con la finalidad de adoptar las medidas de prevención, control y erradicación de las enfermedades y, con eso, proteger principalmente las zonas libres de enfermedad instaladas, pero también prevenir la introducción de enfermedades exóticas.

Las estrategias son actualizadas regularmente en conformidad al Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE, con definición de actividades sistemáticas y continuas de colecta, análisis de datos zoonosanitarios y de difusión oportuna de la información a aquellos que necesitan para la toma de decisión.

En la identificación de cualquier anomalía sanitaria, sea en el ámbito nacional o internacional, que amenace la condición sanitaria de las zonas libres y del país, las estructuras de los servicios veterinarios y las fuerzas de seguridad del país son accionadas para dar refuerzo a la vigilancia y prevención en las áreas de mayor riesgo.

Para la fiebre aftosa, se cuenta con un sistema de vigilancia pasivo para la atención inmediata de las sospechas clínicas de síndrome vesicular y un sistema de vigilancia activo, compuesto por un conjunto de actividades que incluye la inspección clínica de animales susceptibles en diferentes situaciones, intercalada con estudios poblacionales para evaluación de circulación viral y el nivel de inmunidad de los rebaños.

La vigilancia epidemiológica es realizada por los servicios veterinarios, con la participación de los productores y actores involucrados en el sector agropecuario. Ella aborda varios aspectos como la investigación de los casos sospechosos de síndromes vesiculares, control de ingreso de animales susceptibles y sus productos en las zonas libres de fiebre aftosa, acciones de fiscalización dirigida a basurales o aterros sanitarios, identificación y monitoreo de establecimientos de mayor riesgo y puntos de riesgo de ingreso de materiales que representen amenaza, manipulación de virus en áreas bio-seguras, control de ingreso de material con potencial patogénico, entre otros.

El fortalecimiento del sistema de prevención es una premisa del programa e incluye análisis técnicos y continuos para la identificación de posibles amenazas y la mitigación de los riesgos involucrados, siendo una de las medidas estratégicas prioritarias para el mantenimiento de las zonas libres de la fiebre aftosa y evitar el ingreso y diseminación de enfermedades exóticas. La vacunación de bovinos y búfalos es adoptada como medida adicional de prevención en la mayor parte del país.

En este sentido, la importación de animales susceptibles a la fiebre aftosa, sus productos y subproductos solamente podrá ocurrir cuando procedentes de países incluidos en la lista de países libres de fiebre aftosa publicada por la OIE, excepto para productos sometidos a las medidas de mitigación de riesgo apropiadas para inactivación del virus de la fiebre aftosa, debidamente certificados por los servicios veterinarios en la origen.

Todos los animales susceptibles a la fiebre aftosa, sus productos y subproductos, materiales, sustancias o cualquier producto veterinario que pueda vehicular el agente viral, que ingresaren en zonas libres en desacuerdo con las normativas vigentes, deberán ser aprendidos y enviados al sacrificio sanitario o destruidos, pudiendo haber o aprovechamiento adecuado y seguro de los productos.

La cuarentena de animales está prevista en las importaciones y entre las zonas de diferentes status. También son sometidos a los procesos cuarentenarios los establecimientos y animales donde son registradas sospechas de ocurrencias sanitarias con sintomatología compatible con síndrome vesicular.

Actuación en caso de emergencia y plan de contingencia nacional

El Sistema Unificado de Atención a la Sanidad Agropecuaria – SUASA predice la elaboración de planes de contingencias para combatir enfermedades y plagas de impacto, con ocurrencia en el país, así como la institucionalización de Grupos de Emergencias Sanitarias. Dentro de ese sistema, está organizado el Sistema Brasileño de Emergencias Veterinarias (SisBraVet), sostenido en sólida base legal y que cuenta con la efectiva integración vertical entre el MAPA y los servicios veterinarios oficiales en las UF, además de disponer de toda estructura instalada, que reúne fuerzas federales y estatales, para responder a eventuales ocurrencias sanitarias con la máxima puntualidad. También, el sistema cuenta con la integración horizontal del MAPA con otras fuerzas federales, que pueden ser accionadas cuando necesario. El MAPA participa del Consejo Nacional de Defensa Civil (CONDEC) y del Sistema Nacional de Defensa Civil (SINDEC), como parte de esa integración horizontal, y está buscando el fortalecimiento de la integración y consecuente refuerzo en el apoyo de estas y otras instituciones federales para las emergencias veterinarias que vinieran a instalarse en el país.

En las UF, existen grupos de emergencias constituidos, permanentemente articulados y listos para actuar a partir del estado de alerta sanitario, con acciones que buscan contener los eventos sanitarios, antes incluso que la declaración de emergencia sanitaria, lo que solamente ocurre después de la confirmación diagnóstica del caso. Esos grupos son entrenados regularmente con realización de simulacros en los propios Estados, con el apoyo del MAPA e instituciones invitadas.

El sistema para detección y atención precoz a las sospechas de enfermedades infecciosas se apoya en la estructura y preparación de la red de 1646 unidades veterinarias locales con profesionales entrenados y equipados para el pronto atendimento. Esta red realiza continuamente actividades para promoción de la integración y participación de la comunidad en la notificación de enfermedades de los animales. Toda la atención a las notificaciones de enfermedades vesiculares es registrada en el Sistema de Vigilancia Continental de Panaftosa – SivCont, garantizando transparencia y adecuado control de las informaciones. El apoyo laboratorial para el diagnóstico rápido y preciso es garantizado por la red LANAGRO, que realiza testes para las enfermedades blanco y diferenciales.

Como partes del plan de contingencia y principales herramientas operacionales del SisBraVet, está disponible el “Plano de Ação para Febre Aftosa, volume I”, que orienta la atención a notificaciones de sospechas de enfermedades vesiculares hasta la fase de alerta sanitario. Sigue siendo elaborado el “Plano de Ação para Febre Aftosa, volume II”, que orientará la declaración de gerenciamiento del estado de emergencia veterinaria en el país. Mientras eso, utiliza-se o “Manual de procedimientos para la atención a las ocurrencias de fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares”, elaborado por Panaftosa con apoyo de los países de América del Sur, para orientar la actuación a las eventuales emergencias.

Como soporte financiero a la actuación frente a las emergencias zoonositarias, Brasil dispone de legislación que garantiza compensación a los productores, por parte del sector público, en casos de sacrificio de animales o destrucción de materiales, así como también de fondos públicos y privados, con un saldo que totalizó 123 millones de dólares aproximadamente en el 2015.

CHILE

Territorios libres

(reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

Chile se encuentra reconocido como libre sin vacunación por la Organización Mundial de Sanidad Animal desde el año 1981, sin embargo, en los años 1984 y 1987 se reintrodujo la patología, mediante el ingreso ilegal por la zona de veranadas de animales infectados desde Argentina, consiguiéndose nuevamente la erradicación en abril de 1988.

Chile en datos



Estructura de la vigilancia y sistemas de información

El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) es la entidad garante de la sanidad animal en Chile, por lo cual se han desarrollado diversas estrategias para mantener una vigilancia epidemiológica eficaz, eficiente y permanente de las enfermedades exóticas de importancia sanitaria y socioeconómica para el país.

La mantención de esta condición para FA y otras enfermedades vesiculares exóticas es una preocupación permanente, por lo cual el SAG anualmente determina las acciones de vigilancia activa en el territorio, con el objetivo de realizar una detección precoz, y prevención de la introducción de la FA considerando como principal herramienta el Análisis de Riesgo enfocada en aquellas áreas de mayor peligro, como son los Campos de pastoreo cordillerano, generando una vigilancia específica para estas zonas.

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

El programa de atención de denuncias, permite la detección precoz de enfermedades mediante la notificación sospechas de enfermedades animales, y es una de las vías de obtención de información epidemiológica directamente asociada a la comunidad, ya sea pública, como privada. El SAG posee la responsabilidad de responder rápidamente a cada una de las denuncias realizadas.

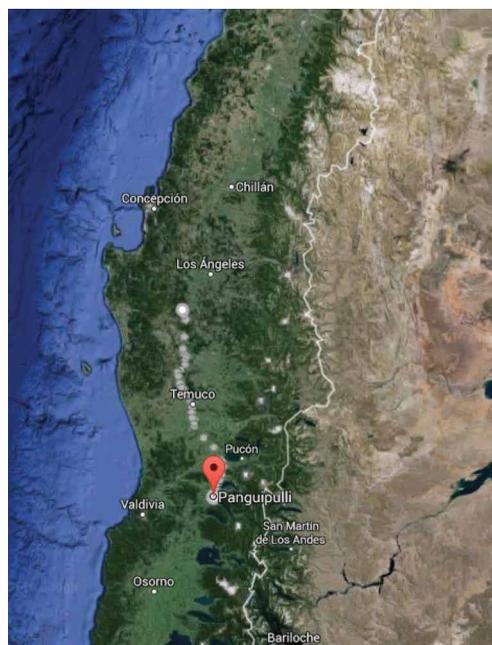


FIGURA 1. Localización de las Denuncias de Síndromes Vesiculares, año 2015.

Del total de las denuncias presentadas durante el año 2015, sólo tres notificaciones fueron sospecha de síndrome vesicular, éstas resultaron negativas para todas las enfermedades vesiculares exóticas examinadas.

Las tres denuncias se presentaron en la zona sur del país, correspondiendo a dos en la región de Los Ríos y una en la región de la Araucanía (Figura 1).

Tareas realizadas en vigilancia activa y muestreos

El Plan anual de vigilancia activa, posee un alcance nacional y para el desarrollo del mismo se considera el tipo de enfermedad, los factores de riesgo nacional y regional, y el estatus sanitario país respecto a la enfermedad que se vigila.

La vigilancia activa tiene por objetivo respaldar la condición sanitaria del país respecto a la ausencia de enfermedades y entregar información para una adecuada toma de decisiones en materia sanitaria animal.

Dentro de este programa se consideran las enfermedades vesiculares exóticas para Chile, Fiebre Aftosa (FA), Estomatitis Vesicular (EV) y Lengua Azul (LA), para las principales especies susceptibles y su muestreo es distribuido territorialmente por región según su diseño estadístico y el riesgo determinado en cada zona.

Zona norte

Esta zona comprende a las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta (Figura 2), estas áreas altioplánicas se destacan por limitar con los países de Perú y Bolivia. Debido a las características geográficas propias de estas zonas, los animales de diferentes orígenes (principalmente camélidos sudamericanos domésticos y rumiantes menores) se reúnen en los bofedales (humedal en altura o pradera natural). Dado lo anterior, se ejecuta una vigilancia de las enfermedades vesiculares exóticas mediante toma de muestras serológica de las especies susceptibles en base a Unidades Epidemiológicas, las cuales se clasifican en tres niveles de riesgo: alto, mediano y bajo.

Zona centro

En esta zona la vigilancia activa se encuentra centrada principalmente en los Campos de pastoreos cordilleranos (CPC) o veranadas que son predios que se encuentran ubicados, entre las regiones de Coquimbo y la Araucanía en la cordillera de Los Andes (Figura 3) en la zona central de Chile y se utilizan principalmente en los meses de verano (septiembre a marzo) como recurso pastoril para el ganado que sube desde el valle central.



FIGURA 2. Zona Norte de Chile.



FIGURA 3. Zona Centro, representación de CPC.

Las poblaciones ganaderas que permanecen en los CPC, durante la temporada, pueden tener un potencial contacto con animales de distinta condición sanitaria del país vecino, motivo por el cual se lleva a cabo la vigilancia sanitaria en dichos campos. Este Programa tiene como principal objetivo prevenir la introducción de enfermedades exóticas y/o realizar una detección precoz de las mismas.

La vigilancia estratégica para la zona se define, entre otros, en base a una evaluación cualitativa de riesgo de la situación sanitaria del continente americano de la introducción de enfermedades exóticas o de interés al país por vecindad geográfica, con el propósito de adecuar la gestión sanitaria que se efectúa en las zonas fronterizas. Este análisis se ejecuta a nivel regional en conjunto con el nivel central.

Durante la temporada 2014-2015, la cantidad total de animales que se movilizó hacia las veranadas fue de 292.082, de los cuales el 63% correspondió a la especie caprina, seguida por los bovinos y ovinos con un 17% y 15% respectivamente (Figura 4).

De igual forma, Coquimbo es la región que concentra la mayor cantidad de ganado que sube a CPC, con el 47,42% del total, seguido por la región del Maule y de la Araucanía con un 30,17% y 10,89% respectivamente (Figura 5).

Los resultados del programa de vigilancia en CPC para la temporada 2014-2015, fue exitoso, siendo el 100% de las muestras negativas a enfermedades exóticas.

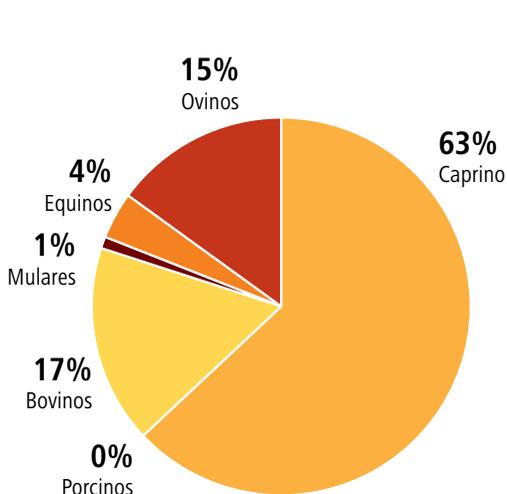


GRÁFICO 4: Porcentaje de animales por especie que subieron a CPC, temporada 2014-2015

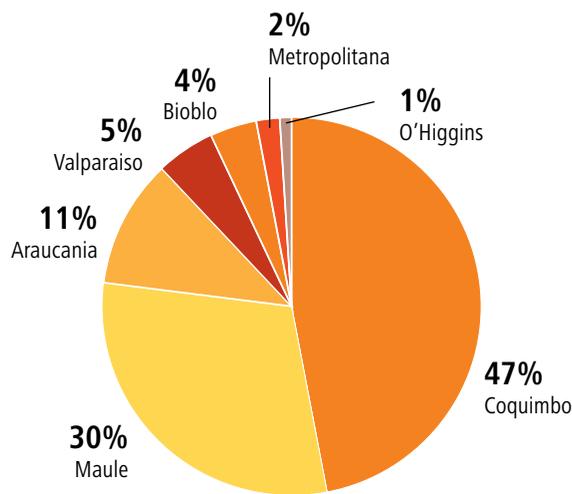


FIGURA 5. Porcentaje por región de cantidad total de animales que subieron a CPC, temporada 2014-2015.

Zona sur

Esta área comprende desde la región de Los Lagos hasta la región de Magallanes (Figura 6) y se caracteriza principalmente por ejecutarse una vigilancia de carácter pasivo, basada en la atención de denuncias de síndrome vesicular. Esta estrategia es posible dado que esta área es limítrofe con la zona libre sin vacunación de Argentina.

Durante el año 2015, la vigilancia activa de LA se extendió hasta la región de Los Lagos con el objeto de aumentar la sensibilidad de la vigilancia en terreno de esta patología.

Las muestras colectadas para enfermedades vesiculares durante el año 2015, alcanzaron alrededor de 2.900, de las cuales el 64% se relacionó a FA, seguido de LA y EV con un 27% y 9% respectivamente. Los análisis fueron ejecutados en las especies susceptibles como los bovinos, porcinos, ovinos, caprinos, entre otros. De éstos, los suínos representaron un 60% de los análisis realizados, seguidos por los ovinos con un 16%, y los caprinos y camélidos con un 7%.

Dentro de los resultados de la vigilancia activa de enfermedades vesiculares exóticas para el año 2015, se destaca que la totalidad de las muestras ejecutadas obtuvieron resultados negativos.



FIGURA 6. Zona Sur.

COLOMBIA

Territorios libres

(reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

Colombia en datos



22.804.442
bovinos
en el país

497.887
rebaños
en el país



166
unidades
veterinarias
locales



4.086.590
menores de un
año vacunados

18.296.351
mayores de un
año vacunados



**Última
ocurrencia
de fiebre aftosa
septiembre /
2009**

Con base en el cumplimiento permanente de estos estándares, desde el año 2009 en que se erradicó el último foco registrado en el país (en la frontera con la República del Ecuador), se mantiene el estatus como país libre de la enfermedad. Esto significa que el país cuenta con el reconocimiento del 98,80% (1'128.045 Km²) del territorio nacional como libre de Fiebre Aftosa, del cual el 97,80% (1'110.929 Km²) corresponde a zonas libres con vacunación y el 1,50% (17.116 Km²) a zonas libres sin vacunación. Solamente el 1,20 % del territorio nacional (13.723 Km²) no cuenta con certificación como libre de Fiebre Aftosa y corresponde a la zona de Protección de la Zona Libre con Vacunación, como parte de las estrategias de vigilancia para mantener el estatus sanitario alcanzado.

Con respecto a la población ganadera, el 98,64% (22'493.749 bovinos) se encuentra libre de la enfermedad (98,15% en zonas libres con vacunación y 0,49% en zonas libres sin vacunación), distribuidos en 497.887 predios. Solo el 1,36% de la población (310.693 bovinos) distribuidos en 13.300 predios, se encuentran en la zona de Protección de la ZLCV (Cuadro 3). Según la categoría etaria, 6.770 bovinos menores de un año (0,16 %) se encuentran en las Zonas Libres sin Vacunación y 4.086.590 animales menores de 1 año (98,51%) se encuentran en las Zonas Libres con Vacunación. Así mismo 104.038 (0,56 %) animales mayores de 1 año se encuentran en las Zonas Libres sin Vacunación y 18.296.351 se encuentran en las zonas libres con vacunación. Por su parte en la Zona de Protección de la Zona Libre con Vacunación se encuentran 55.137 bovinos (1,33%) de la población menor de un año y 255.556 bovinos (1,37%) de la población mayor de un año en el territorio nacional.

Las zonas libres de Fiebre aftosa sin vacunación corresponden a:

Zona Nor-Occidente del departamento de Chocó

Conformada por los municipios de Acaandí, Bahía Solano, Bojayá, Carmen del Darién (margen izquierda del río Atrato), Juradó, Riosucio (margen izquierda del río Atrato), Unguía (Figura 1).



FIGURA 1. Zona libre sin vacunación del Noroccidente del Departamento de Chocó

Zona Archipiélago de San Andres Islas

Conformada por las Islas de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, los islotes o bancos de Alicia, Serrana, Serranilla y Quitasueño, el bajo Nuevo y los cayos principales denominados Alburquerque, Roncador, East South East, Blowing Rocks, Cangrejo, Casabaja, Córdoba, Valle, Hermanos, Rocoso, Rosa (Rosecay), Santander y Sucre (Johnny Cay) (Figura 2).

Las zonas libres de Fiebre aftosa sin vacunación corresponden a aquellas reconocidas y certificadas por la OIE en los años 2001, 2003, 2005, 2007 y 2009.

Zona Libre Con Vacunación

Conformada por los departamentos de Amazonas, Antioquía, Atlántico, Bolívar, Caldas, Caquetá, Casanare, Cauca, Cesar, Córdoba, Cundinamarca, Guainía, Guaviare, Huila, La Guajira, Magdalena, Meta, Nariño, Putumayo, Quindío, Risaralda, San Andrés y Providencia, Santander, Sucre, Tolima, Valle del Cauca, Vaupés.

Del departamento de Chocó, los municipios de Istmina, Lloró, Novita, Quibdó, San José del Palmar, Sipí y Tadó.

Así mismo, parte del departamento de Norte de Santander se encuentra incluido en la Zona Libre con Vacunación, excluyendo los municipios que hacen parte de la Zona de Protección: Arboledas, Bochalema, Bucarasica, Cácuta, Chinácota, Chítaga, Cúcuta, Cucutilla, Durania, El Tarra, El Zulia, Gramalote, Herrán, Labateca, Los Patios, Lourdes, Mutiscua, Pamplona, Pamplonita, Puerto Santander, Ragonvalia, Salazar, San Cayetano, Santiago, Sardinata, Silos, Tibú, Toledo y Villa del Rosario. (Figura 3)

De forma complementaria se cuenta con una franja de territorio, aproximadamente de 15 kilómetros de ancho medidos desde el límite con la República Bolivariana de Venezuela hacia el interior del territorio nacional, que incluye parte del territorio de los departamentos de Arauca en los municipios de Arauca, Arauquita, Saravena y Cravo Norte, departamento de Vichada en los municipios de La Primavera y Puerto Carreño y en el departamento de Boyacá en el municipio de Cubará, que forman una Zona de Alta Vigilancia. (Figura 4).

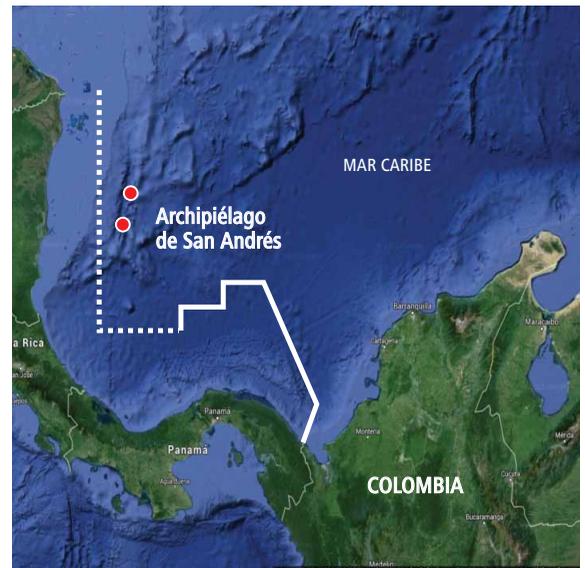


FIGURA 2. Zona libre sin vacunación del Archipiélago de San Andrés y Providencia

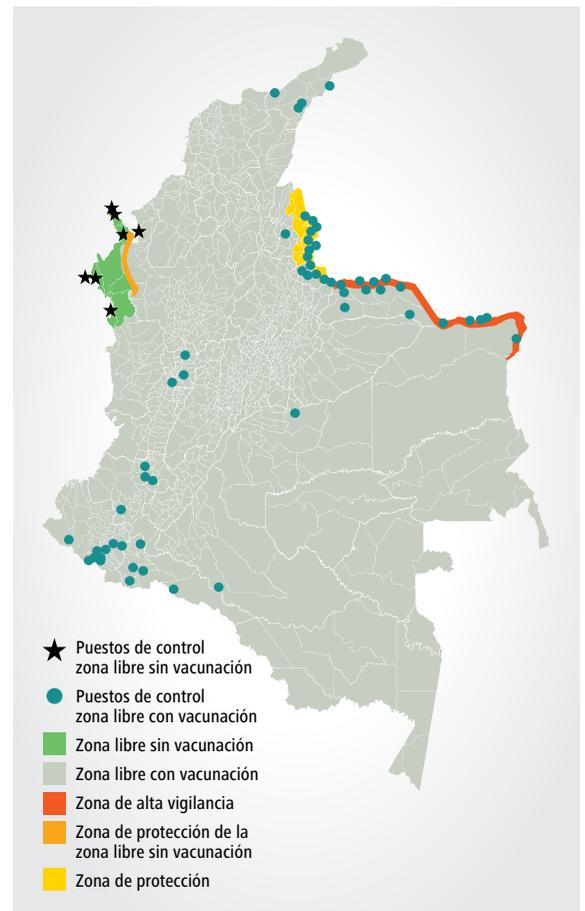


FIGURA 3. Zona libre con vacunación

Programa de control y erradicación de la Fiebre Aftosa

El programa nacional de Fiebre aftosa de Colombia aplica y mantiene las estrategias de prevención, vigilancia y control, así como las metodologías de diagnóstico y control de vacunas bajo los estándares recomendados por la OIE en el Capítulo 8.8. del Código de los Animales Terrestres y el Capítulo 2.1.5 del Manual de Pruebas Diagnósticas y de las Vacunas para los Animales Terrestres, en su última versión.

Colombia cuenta con un territorio de un área de 1.141.768 Km² en la cual existe una población de 22.804.442 bovinos y búfalos distribuidos en 497.887 predios .

La población objeto del programa de Fiebre Aftosa en Colombia corresponde al total de las especies susceptibles existentes en los 32 departamentos del país, las cuales se encuentran distribuidos así: Subproyecto Costa Atlántica: 9.772.286 bovinos y búfalos distribuidos en 150.527 predios, 969.879 caprinos, 1.002.583 ovinos y 2.522.376 porcinos; Subproyecto Frontera Colombo Ecuatoriana: 583.990 bovinos y búfalos distribuidos en 49.879 predios, 1.254 caprinos, 16.684 ovinos y 173.393 porcinos; Subproyecto Llanos Colombo Venezolanos: 5.091.206 bovinos y búfalos distribuidos en 41.822 predios, 8.475 caprinos, 58.724 ovinos y 331.917 porcinos; Subproyecto Cuenca Amazónica: 7.350 bovinos y búfalos distribuidos en 279 predios, 0 caprinos, 0 ovinos y 979 porcinos; Subproyecto Centroccidente: 1.299.777 bovinos y búfalos distribuidos en 43.761 predios, 5.504 caprinos, 36.006 ovinos y 854.059 porcinos; Subproyecto Centroriente: 3.736.207 bovinos y búfalos distribuidos en 165.425 predios, 132.144 caprinos, 231.596 ovinos y 900.188 porcinos y, Subproyecto Centrosur: 2.313.626 bovinos y búfalos distribuidos en 46.194 predios, 7.252 caprinos, 77.681 ovinos y 220.438 porcinos.

Un total de 166 Oficinas Locales del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, cubren el 100% del territorio y atienden las actividades de prevención, vigilancia y control de la Fiebre Aftosa en el total del territorio nacional. En particular y de manera diferenciada, se ejecutan actividades de prevención y control especiales en las zonas de frontera: la Zona de Protección y Zona de Alta Vigilancia – ZAV y los departamentos libres en las fronteras con Ecuador, Nariño y Putumayo, y en el departamento de La Guajira en la frontera con Venezuela.



FIGURA 4. Zona de Protección y Zona de Alta Vigilancia de la Zona Libre con Vacunación.

Estructura de la vigilancia y sistemas de información

Un total de 166 Oficinas Locales del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, cubren el 100% del territorio y atienden las actividades de prevención, vigilancia y control de la Fiebre Aftosa en el total del territorio nacional. La estructura de vigilancia y control está organizada en subproyectos geográficos:

SUBPROYECTO COSTA ATLÁNTICA	Constituido por los departamentos de Antioquia, Atlántico, Bolívar, Cesar, Chocó, Córdoba, La Guajira, Magdalena, Sucre y San Andrés y Providencia.
SUBPROYECTO FRONTERA COLOMBO ECUATORIANA	Conformado por los departamentos de Nariño y Putumayo.
SUBPROYECTO LLANOS COLOMBO VENEZOLANOS	Conformado por los departamentos de Arauca, Casanare, Guaviare, Meta y Vichada.
SUBPROYECTO CUENCA AMAZÓNICA	Conformado por los departamentos de Amazonas, Guainía y Vaupés.
SUBPROYECTO CENTRO – OCCIDENTE	Lo constituyen los departamentos de Caldas, Cauca, Quindío, Risaralda y Valle.
SUBPROYECTO CENTRO – ORIENTE	Constituido por los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Norte de Santander y Santander.
SUBPROYECTO CENTRO – SUR	Constituido por los departamentos de Caquetá, Huila y Tolima.

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

Durante el 2015 se reportaron 400 focos sospechosos de enfermedad vesicular, disminuyendo en un 21% respecto al año inmediatamente anterior. Del total de notificaciones, 326 (82%) correspondieron a estomatitis vesicular, debiendo anotar que a pesar de que el número total de episodios fue menor al reportado en el 2014, porcentualmente la participación aumento en cuatro puntos; ninguna de las notificaciones fue positiva a fiebre aftosa; en 70 episodios (18%) se descartó la presencia de fiebre aftosa por investigación seroepidemiológica, la cual consta de toma de líquido esofaríngeo, sueros, examen clínico individual y evaluación de antecedentes con factores de riesgo asociados y cuatro (4) (1%) se encuentran aún en proceso diagnóstico.

En cuanto a la presencia de estomatitis vesicular, hubo un predominio marcado del tipo New Jersey al igual que en la totalidad de los años anteriores. De 326 focos de estomatitis vesicular, 264 (81%) correspondieron al tipo New Jersey, 60 (18%) correspondieron al tipo Indiana y 2 (1%) tuvieron diagnóstico clínico epidemiológico con compromiso de la especie equina como afectada y sin tipificación del virus.

Desde el año 2010 el país reporta ausencia de fiebre aftosa al igual que durante el año 2015. El último reporte de presencia de esta enfermedad en Colombia fue en el año 2009, con presencia del virus tipo “O” en el municipio de Ipiales, departamento de Nariño, fronterizo con la Republica de Ecuador. Durante el año 2008 hubo presencia de fiebre aftosa en el departamento de Norte de Santander, zona fronteriza con la República Bolivariana de Venezuela. Durante los años 2006 y 2007 no hubo presencia de fiebre aftosa. Se ha consolidado en Colombia el estatus de país libre de fiebre aftosa (Figura 5).

En Colombia el virus de la fiebre aftosa tipo "A" presentó focos esporádicos en los años 1998, 1999, 2000, 2004, 2005 y 2008 y ausencia durante los años 2001, 2002, 2003, 2006, 2007, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015. El virus "O" muestra ausencia y en los últimos años tuvo una tendencia de presentación negativa con un comportamiento clínico de amplitud variable y cada vez menor intensidad de sus ondas en períodos de 4-5 años, reportando presencia durante 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2008 y 2009 y ausencia durante los años 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015.

Respecto a la ocurrencia histórica de estomatitis vesicular, después de un descenso que se inició en el año 2002 luego de la presentación alta y sostenida durante cinco (5) años consecutivos, inicia de acuerdo a su presentación cíclica cada 4 a 5 años, un aumento de la incidencia durante el 2006 y el 2007, para lograr un descenso marcado en el 2008, disminuyendo notoriamente la magnitud de la onda epidémica. En el año 2009 inicia de nuevo su ascenso, el cual continúa durante el 2010, logra un descenso en el 2011, vuelve a tener un aumento en el año 2012, baja en el 2013, aumenta en el 2014 casi a niveles del 2010 y cae levemente en el año 2015. Se mantiene el predominio marcado del tipo New Jersey sobre el tipo Indiana cuya incidencia sigue siendo baja a pesar que su participación aumentó significativamente en los años 2009, 2010, 2013 y 2015 (Figura 6).

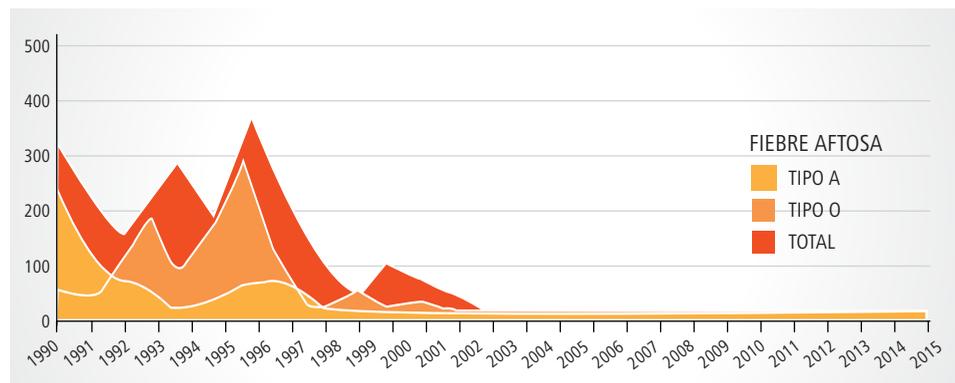


FIGURA 5. Ocurrencia de fiebre aftosa en Colombia 1990-2015.

Fuente ICA. Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica

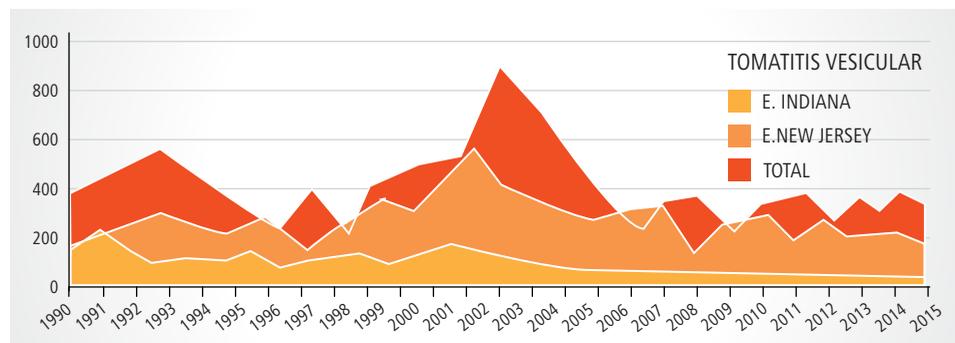


FIGURA 6. Ocurrencia de estomatitis vesicular en Colombia 1990-2015.

Fuente ICA. Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica

• Notificaciones

En las 400 notificaciones reportadas se realizaron visitas del servicio veterinario oficial colombiano y se recolectaron muestras epiteliales en 358 focos, lo cual representa un 90%, manteniendo el nivel del año 2014 el cual había sido aumentado en relación al 2012 y 2013.

El intervalo entre el inicio del episodio vesicular y su notificación estuvo en un rango entre cero (0) a 86 días, con una mediana de seis (6), disminuyendo el rango de 98 a 86 días con respecto al año 2014 y manteniendo la mediana. El intervalo entre la notificación y la visita al establecimiento estuvo entre cero (0) y cuatro (4) días con una mediana de cero (0), siendo las mediciones exactamente iguales al año anterior, las cuales evidencian una atención rápida del servicio oficial.

La estomatitis vesicular tipo New Jersey tuvo una participación de 66% del total de las enfermedades vesiculares reportadas manteniendo igual su representatividad con respecto al año anterior; con respecto a la estomatitis tipo Indiana se presentó con un porcentaje ligeramente mayor al año 2013 y 2014 (15%).

• Sensores

La estrategia de contar con sensores epidemiológicos de manera formal (personas externas al servicio veterinario oficial vinculadas al campo que firman un convenio con el servicio oficial), ha sido un éxito en la efectividad de la detección de episodios vesiculares en campo. A medida que la estrategia se consolidó, su participación ha sido cada vez más importante. Se registra para el año 2008 una participación del 14%, en el 2009 del 20%, en el 2010 del 13%, en el 2011 del 29%, en el 2012 del 36%, en el 2013 de 30%, en el 2014 de 32% y en el 2015 de 26%, manteniéndose un nivel importante dentro del sistema de información y vigilancia epidemiológica. La notificación de los episodios vesiculares realizada directamente por los propietarios es fundamental, debido a que esto permite intervenir los episodios oportunamente para lograr mantener las zonas libres de fiebre aftosa reconocidas internacionalmente, alcanzando durante este año el 48%, manteniendo prácticamente el mismo porcentaje de 2014 que correspondió a 46% y aumentando significativamente su participación en los dos últimos años. El 13% de las notificaciones fueron realizadas por terceros; 13% de los focos fueron hallados por inspección del servicio oficial, proporciones que aumentaron levemente en relación al 2014.

• Información por subproyectos

– Subproyecto Costa Atlántica

Constituido por los departamentos de Antioquia, Atlántico, Bolívar, Cesar, Chocó, Córdoba, La Guajira, Magdalena, Sucre y San Andrés y Providencia. Todos los departamentos están reconocidos internacionalmente como libres de fiebre aftosa con vacunación excepto una región del departamento del Chocó correspondiente al Urabá y el departamento de San Andrés y Providencia cuyo reconocimiento es de libre sin vacunación.

En el año 2015 se reportaron en estos departamentos, 149 notificaciones de enfermedad vesicular, disminuyendo en 23% su incidencia con respecto al año 2014. Las notificaciones de este subproyecto corresponden al 37% del total del país, reduciendo levemente su participación

en dos puntos, en comparación con el año anterior. El mayor número de sospechas lo reporta el departamento de Antioquia con 75, seguido por Córdoba, Cesar, Bolívar, La Guajira, Magdalena, Sucre y Atlántico, manteniéndose Antioquia con una gran diferencia en número de focos, como el departamento con mayor presentación.

Los departamentos que reportan menor número de ocurrencias son Sucre con tres (3) focos y Atlántico con dos (2) focos de enfermedad vesicular.

Hubo ausencia de notificaciones de enfermedad vesicular en los departamentos de Chocó y San Andrés y Providencia al igual que en el año 2014.

En cuanto al tipo de notificación, de los 149 focos vesiculares, 66 (44%) fueron reportados por los propietarios de los predios aumentando su proporción en relación al año anterior, 39 (26%) fueron reportados por sensores disminuyendo respecto al 2014, 23 (16%) fueron reportados por terceros aumentando levemente su participación y 21 (14%) episodios fueron reportados por el servicio oficial, cifra que disminuyó con respecto a 2014.

Respecto a la toma de muestras de epitelio, fue posible su colecta en 141 (95%) episodios, bajando un poco el nivel del año anterior. De éstas, ninguna correspondió a fiebre aftosa, 132 (94%) a estomatitis vesicular, aumentando ligeramente el nivel con respecto al año anterior y 9 (6%) fueron negativas a fiebre aftosa y estomatitis vesicular, lo que hizo necesario desarrollar una investigación seroepidemiológica para descartar la presencia definitiva de fiebre aftosa.

En los 17 focos vesiculares en los cuales no hubo toma de epitelio, éste fue insuficiente o fue negativo a la prueba biológica, se efectuó toma de sueros sanguíneos por lo menos a 30 bovinos enfermos y contactos, mínimo 15 días después de los signos clínicos. Se realizó una investigación epidemiológica en el predio para evaluar los factores de riesgo, lo cual permitió descartar la circulación del virus de fiebre aftosa en los 17 episodios.

Se confirmó la presencia de estomatitis tipo New Jersey en 104 episodios, disminuyendo su incidencia en 37% con respecto al año anterior, presentándose durante todos los meses del año, con mayor número de focos en los meses de enero y febrero y un menor número en los meses de julio, agosto y septiembre, situación completamente contraria en cuanto a la temporalidad del año 2014. La mayor frecuencia desde hace 12 años excepto el año 2008, continúa sucediendo en Antioquia. Los menos afectados fueron Atlántico y Sucre con un (1) foco cada uno. Hubo ausencia en los departamentos de Chocó y San Andrés y Providencia al igual que el año inmediatamente anterior.

Se presentó un aumento de 2.5 veces en cuanto a estomatitis tipo Indiana, la cual se presentó en 28 predios, con ausencia en los meses de febrero, abril, junio y julio. Los meses de registro fueron enero con cinco (5) focos, marzo y mayo con uno (1) agosto con dos (2), septiembre con tres (3), octubre con cuatro (4), noviembre con 10 y diciembre con dos (2) focos. Se afectaron los departamentos de Córdoba, Antioquia, Bolívar, La Guajira, Magdalena, Cesar y Sucre. Hubo ausencia en los departamentos de Atlántico, Chocó y San Andrés y Providencia.

La tasa de ataque en bovinos de los predios afectados por estomatitis vesicular fue de 5,92 x 100 con una tasa de mortalidad del 0,18 X100; en equinos la tasa de ataque fue de 1,89 x 100, en porcinos fue de 13,23 x 100, en caprinos fue de 15,98 x 100 y en ovinos fue de 0,63 x 100.

En cuanto a la atención de focos con sospecha de enfermedad vesicular, el intervalo entre inicio de episodio y su notificación al servicio oficial estuvo entre cero (0) y 70 días con una mediana de nueve (9) días y el intervalo entre la notificación y la visita al predio estuvo entre cero (0) y dos (2) días con una mediana de uno (1).

– Subproyecto Frontera Colombo Ecuatoriana

Conformado por los departamentos de Nariño y Putumayo. En este subproyecto se reportaron 6 notificaciones de enfermedad vesicular durante el año 2015, disminuyendo en un 77% con relación al año inmediatamente anterior. Las ocurrencias en esta región constituyeron el dos (2%) del total de notificaciones del país, reduciendo a menos de la mitad su participación en el país comparado con el 2014, el cual redujo su participación con respecto al año 2013 en la misma medida. Es evidente durante dos años consecutivos el descenso de enfermedades vesiculares en esta zona.

En el departamento de Nariño se presentaron únicamente cuatro (4) episodios de enfermedad vesicular disminuyendo en un 83% con relación al año anterior y en Putumayo solo hubo dos (2) focos, disminuyendo en uno con respecto al año anterior.

Con relación al tipo de notificaciones de los episodios vesiculares ocurridos en el 2015 en esta zona, observamos que las realizadas por propietarios fueron cinco (5) de un total de 6 (seis) y la restante fue notificada por sensor epidemiológico. A pesar de ser muy pocos episodios, se evidencia una participación activa de los propietarios, lo que facilita una atención oportuna y un diagnóstico efectivo.

Al igual que en los años 2012, 2013 y 2014 se tomó muestra epitelial en la totalidad de las notificaciones efectuadas, de los cuales cinco (5) de las seis (6) correspondieron a estomatitis vesicular siendo todas del tipo New Jersey. No hubo presencia de fiebre aftosa. En un (1) foco vesicular a pesar de la toma de epitelio, no hubo un diagnóstico directo por lo que se efectuó toma de sueros sanguíneos a 30 bovinos enfermos y contactos, 15 días después de los signos clínicos. Se realizó adicionalmente la investigación epidemiológica para evaluar los factores de riesgo, lo cual permitió descartar la actividad del virus de fiebre aftosa en dicho episodio.

Se realiza continuamente un intenso trabajo del sector oficial coordinado con el gremio ganadero, para controlar los riesgos posibles que puedan existir con la República del Ecuador, país fronterizo que, a pesar de haberse declarado libre de fiebre aftosa con vacunación, está consolidando su situación. Se ha continuado una labor conjunta entre el sector oficial y privado, con la continuidad de puestos de control de movilización terrestres localizados estratégicamente, permanente vigilancia epidemiológica y vacunaciones tanto cíclicas como estratégicas en bovinos entre otros.

La presencia de estomatitis tipo New Jersey se reportó en cinco (5) predios, disminuyendo cuatro veces con respecto al año 2014. De estos, cuatro (4) focos se presentaron en Nariño y uno (1) se reportó en el departamento de Putumayo. Se observa una disminución de casi cinco veces para el departamento de Nariño y de la tercera parte para Putumayo. Los meses de presentación fueron enero y marzo con dos (2) focos cada uno y mayo con un (1) foco.

No hubo presencia de estomatitis New Jersey en los meses de febrero, abril, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre.

No hubo reporte de estomatitis tipo Indiana para ninguno de estos dos departamentos a diferencia del año anterior en donde se presentó un (1) foco en el departamento de Nariño. No hubo ocurrencia de episodios de estomatitis vesicular por diagnóstico clínico epidemiológico.

En cuanto a la estomatitis vesicular New Jersey, la tasa de ataque en bovinos fue del 53 x 100, aumentando notoriamente con respecto al 2014, sin reporte de mortalidad. No se afectaron porcinos, equinos, ovinos ni caprinos.

En el mes de agosto se presentó un episodio vesicular en el departamento de Putumayo, en donde no pudo ser confirmada la estomatitis vesicular, pero se descartó la presencia de fiebre aftosa por medio de investigación epidemiológica.

El intervalo entre el inicio de episodio y su notificación al servicio oficial, estuvo entre cero (0) y 12 días con una mediana de 2 (dos) días y el intervalo entre la notificación y la visita al predio estuvo entre cero (0) y un (1) día con una mediana de cero (0).

– Subproyecto Llanos Colombo Venezolanos

Comprende los departamentos de Arauca, Casanare, Guaviare, Meta y Vichada. En dicho grupo de departamentos, se registraron siete (7) predios afectados de enfermedad vesicular, número de focos cuatro veces menor al del año 2014 en el cual se reportaron 29 focos, pero fue una presentación similar al año 2013 en el cual hubo reporte de tres focos de enfermedad vesicular. Estas notificaciones representaron el dos (2%) del total del país.

Con reporte de enfermedad vesicular se presentan los departamentos de Arauca con cuatro (4) (4/7), Casanare con dos (2) (2/7) y Vichada con uno (1) (1/7). El departamento del Vichada no presentaba reporte de enfermedad vesicular desde hacía cinco (5) años. En los departamentos del Meta y Guaviare, no se reportaron sospechas de episodios vesiculares a diferencia del año 2014.

En cuanto al tipo de notificación, de los focos vesiculares existentes, cinco (5) (5/7) fueron reportados por los propietarios y dos (2) (2/7) fueron reportados por terceros.

Se tomó muestra epitelial en los siete (7) episodios reportados, sin resultados positivos a fiebre aftosa, comprobándose estomatitis vesicular tipo New Jersey en seis (6) (6/7) de ellos. No hubo diagnóstico para estomatitis vesicular del tipo Indiana ni tampoco se registró diagnóstico clínico epidemiológico para estomatitis vesicular en ninguno de los cinco departamentos al igual que en los siete años inmediatamente anteriores para este último.

En el foco vesicular restante en el departamento de Arauca, en donde no hubo resultado positivo a estomatitis tipo New Jersey ni al tipo Indiana, se efectuó toma de sueros sanguíneos por lo menos a 30 bovinos enfermos y contactos, mínimo 15 días después de los signos clínicos con resultados negativos al sistema Elisa 3ABC/EITB. Adicionalmente se realizó una investigación epidemiológica para evaluar los factores de riesgo, lo cual permitió descartar la actividad del virus de fiebre aftosa.

Se presentó estomatitis vesicular tipo New Jersey en el departamento de Arauca registrando tres (3) focos, en Casanare dos (2) focos y en Vichada un (1) foco. Esta situación difiere completamente del año 2014 en donde solo hubo ausencia de estomatitis New Jersey en el departamento del Vichada. Se asemeja mucho más a lo registrado en el año 2013 en donde no hubo registro en ningún departamento de este subproyecto. El mayor número de episodios se registró en los meses de febrero y mayo registrando dos (2) focos cada uno, seguido por uno (1) en enero y septiembre respectivamente. Hubo ausencia en los meses de marzo, abril, junio, julio, agosto, octubre, noviembre y diciembre.

Hubo ausencia de estomatitis vesicular tipo Indiana y no hubo diagnóstico clínico epidemiológico para estomatitis vesicular.

El único episodio vesicular que no fue diagnosticado como estomatitis y que fue negativo a fiebre aftosa después de una exhaustiva investigación seroepidemiológica, se presentó en el mes de octubre, en el departamento de Arauca.

La tasa de ataque en bovinos en los predios afectados por estomatitis vesicular fue de 6,3 x 100, sin presencia de mortalidad, aumentando considerablemente con relación al año 2014. La tasa de ataque en equinos fue de 2 equinos enfermos de un total de 18 (2/18) sin presencia de mortalidad en esta especie. No hubo porcinos, ovinos ni caprinos afectados por esta enfermedad.

El intervalo entre el inicio del episodio y la notificación al servicio oficial estuvo entre dos (2) a nueve (9) días, con una mediana de tres (3) días y entre la notificación y visita del servicio oficial, el intervalo estuvo entre cero (0) y un (1) día con una mediana de cero (0) días.

– Suproyecto Cuenca Amazónica

Conformado por los departamentos de Amazonas, Guainía y Vaupés. A partir de 1988 hay ausencia de focos de enfermedad vesicular en este subproyecto.

– Subproyecto Centro-Occidente

Constituido por los departamentos de Caldas, Cauca, Quindío, Risaralda y Valle.

En estos departamentos se registraron 46 notificaciones compatibles con enfermedad vesicular durante el año 2015, disminuyendo en un 50% con respecto al año anterior. Estas notificaciones corresponden al 12% del total del país, con disminución leve después de un aumento sostenido en los últimos 4 años. El mayor número de sospechas lo reporta el departamento de Caldas con 19, seguido por Cauca con 12, Quindío y Valle del Cauca con seis (6) cada uno, reportando el menor número el departamento de Risaralda con tres (3) episodios.

Según el tipo de notificación, de los 46 focos notificados, 23 (50%) fueron reportados por los propietarios con una leve disminución con respecto a 2014, seguido por 11 (24%) episodios notificados por sensores disminuyendo ligeramente su participación, 8 (17%) fueron reportados por terceros con un significativo aumento y 4 (9%) fueron episodios hallados por inspección directa del servicio oficial veterinario, mientras que en el año anterior no hubo por esta vía.

En 40 (87%) episodios se tomaron muestras epiteliales, aumentando ligeramente su nivel con relación al año 2014. De éstas, ninguna correspondió a fiebre aftosa y 34 (85%) a estomatitis vesicular, aumentando marcadamente la participación de la enfermedad frente a los dos años anteriores.

En los focos vesiculares en los cuales no hubo toma de epitelio, éste fue insuficiente o fue negativo a la prueba biológica, se efectuó toma de sueros sanguíneos por lo menos a 30 bovinos enfermos y contactos, mínimo 15 días después de los signos clínicos. Adicionalmente, se realizó una investigación epidemiológica para evaluar los factores de riesgo, lo cual permitió descartar la actividad del virus de fiebre aftosa en 11 (24%) predios.

Se encontró presencia de estomatitis tipo New Jersey en 26 predios, disminuyendo en un 55% con respecto al año anterior, registrándose durante todos los meses del año excepto en julio, septiembre, octubre y diciembre, con el mayor número en el mes de mayo con cinco (5) (5/26) focos, febrero y junio con cuatro (4) (4/26) cada uno, marzo, mayo y agosto con tres (3) (3/26) cada uno y enero y noviembre con dos (2) (2/26) cada uno. La mayor frecuencia ocurrió en los departamentos de Caldas y Cauca con 10 focos cada uno, seguido por el departamento del Valle del Cauca con cuatro (4) focos y Quindío y Risaralda con uno (1) cada uno.

En cuanto a estomatitis tipo Indiana, tuvo un incremento de seis (6) focos, para una presentación de ocho (8) en total, siendo mayor en el departamento de Caldas con cuatro (4) focos y uno (1) en cada uno de los demás departamentos, Cauca, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca. El mes de mayor presentación fue julio con cuatro (4) focos, seguido de enero y febrero con dos (2) focos cada uno.

Adicionalmente se realizó diagnóstico clínico-epidemiológico para estomatitis vesicular en un (1) foco con compromiso de la especie equina, en el departamento de Cauca, en el mes de diciembre.

Para estomatitis vesicular la tasa de ataque en bovinos fue de 10 x 100 sin reporte de mortalidad. En porcinos la tasa de ataque fue de 1,6 x 100 sin reporte de mortalidad. La tasa de ataque en equinos fue de 9,4 X100 sin reporte de mortalidad. No se afectaron ovinos ni caprinos.

En cuanto a la atención de focos con sospecha de enfermedad vesicular, el intervalo entre inicio de episodio y su notificación al servicio oficial, estuvo entre cero (0) y 86 días con una mediana de cinco (5) días y el intervalo entre la notificación y la visita al predio estuvo entre cero (0) y dos (2) días con una mediana de un (1) día.

– Subproyecto Centro-Oriente

Constituido por los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Norte de Santander y Santander.

En este período reportado correspondiente al año 2015 hubo 142 sospechas de enfermedad vesicular, aumentando en 30% la incidencia de episodios con respecto al año inmediatamente anterior. Representaron el 36% de las notificaciones del país, lo cual es un significativo aumento en la participación a nivel nacional. Los departamentos con mayor número de registros fueron Santander con 64 focos, seguido por Norte de Santander con 35, Boyacá con 32 y Cundinamarca con 11.

De acuerdo al tipo de notificación, 72 (51%) fueron reportados por sus propietarios manteniendo su nivel de participación con relación al 2014, 30 (21%) fueron reportados sensores disminuyendo su participación, 24 (17%) fueron hallados por vigilancia epidemiológica del servicio oficial, aumentando marcadamente y 16 (11%) fueron reportados por terceros en un nivel prácticamente igual.

Se tomaron muestras epiteliales en 120 (85%) predios afectados de enfermedad vesicular, disminuyendo la proporción con respecto al 2014. De éstas, no hubo ningún resultado positivo a fiebre aftosa; 106 (88%) muestras epiteliales correspondieron a estomatitis vesicular, con predominio del tipo New Jersey. Hubo un (1) diagnóstico clínico-epidemiológico para estomatitis vesicular con compromiso de la especie equina en el departamento de Santander en el mes de octubre.

En focos vesiculares en los cuales no hubo toma de epitelio, este fue insuficiente o fue negativo a la prueba biológica, se efectuó toma de sueros sanguíneos por lo menos a 30 bovinos enfermos y contactos, mínimo 15 días después de los signos clínicos. Adicionalmente, se realizó una investigación epidemiológica para evaluar los factores de riesgo, lo cual permitió descartar la actividad del virus de fiebre aftosa en 32 (23%) episodios. Se encuentran en proceso diagnóstico aún tres (3) episodios en los departamentos de Boyacá, Norte de Santander y Santander, debido a los tiempos de la investigación seroepidemiológica complementaria.

En cuanto a estomatitis vesicular, 98 (92%) correspondieron al tipo New Jersey, siendo el departamento de mayor presentación Santander al igual que en el año 2014, esta vez con 40 focos (41%), seguido de Boyacá con 30 (31%), Norte de Santander con 24 (24%) y Cundinamarca con cuatro (4) (4%). La estomatitis tipo New Jersey se presentó durante todos los meses del año, excepto en el mes de septiembre. Tuvo una mayor incidencia en el mes de febrero coincidiendo con el año anterior, esta vez con 32 focos, seguido por marzo con 17 focos. Para el caso de estomatitis tipo Indiana, la mayor incidencia fue para el departamento de Santander con cuatro (4) focos, seguido de Cundinamarca con tres (3) y Norte de Santander con un (1) episodio. El departamento de Boyacá no reportó focos de la enfermedad. La presentación más alta ocurrió en el mes de enero con tres (3) focos, seguida de junio por dos (2) focos y en los meses de febrero, agosto y noviembre se reportó un (1) foco en cada mes. Hubo ausencia de estomatitis Indiana en los meses de marzo, abril, mayo julio, septiembre, octubre y diciembre.

La tasa de ataque en bovinos en predios afectados por estomatitis vesicular fue de 11,2 x 100 sin reporte de mortalidad. En porcinos la tasa de ataque fue de 6,3 x 100 sin reporte de mortalidad. En equinos se enfermaron cuatro (4) de un total de 28 (4/28) sin reporte de mortalidad. En ovinos se afectó un (1) animal de 191 susceptibles, sin reporte de ovinos muertos. No se enfermaron caprinos por estomatitis vesicular.

El intervalo entre el inicio del episodio y la notificación del servicio oficial fue de cero (0) a 79 días con una mediana de cuatro (4), entre la notificación y la visita del servicio oficial, el intervalo fue de cero (0) a cuatro (4) días con una mediana de cero (0) días.

– Subproyecto Centro-Sur

Constituido por los departamentos de Caquetá, Huila y Tolima.

En total se reportaron 50 sospechas de enfermedad vesicular, disminuyendo un 7% su ocurrencia en relación a lo ocurrido en el año 2014. Las sospechas de este subproyecto representaron el 13% del total del país, aumentando ligeramente su participación global. Los departamentos que tuvieron mayor número de notificaciones fueron Huila y Tolima al igual que el año anterior.

Respecto a tipo de notificación, de los 50 episodios, 22 (44%) fueron reportados por sensores epidemiológicos ratificándose la importancia de la estrategia en esta zona ya que, aunque disminuyó levemente en relación al año 2014, es la más alta en las diferentes zonas del país de manera sostenida a través de los últimos años; 21 episodios (42%) fueron reportados por los propietarios aumentando su participación marcadamente, cuatro (4) (8%) fueron reportados por terceros y tres (3) (6%) fueron hallados por vigilancia activa. Se concluye que en esta región existe una educación sanitaria con excelente nivel.

Se tomaron muestras epiteliales en 44 (88%) predios afectados de enfermedad vesicular aumentando un 24% con relación al año 2014. No ocurrieron focos de fiebre aftosa. Se encontraron 41 (93%) focos positivos a estomatitis vesicular con resultado epitelial, de los cuales 25 (61%) fueron del tipo New Jersey y 16 (39%) fueron del tipo Indiana. No hubo diagnóstico de estomatitis vesicular por investigación clínico-epidemiológica con compromiso de equinos como especie afectada.

En focos vesiculares en los cuales no hubo toma de epitelio, éste fue insuficiente o negativo a la prueba biológica, se efectuó toma de sueros sanguíneos por lo menos a 30 bovinos enfermos y contactos, mínimo quince días después de los signos clínicos. Adicionalmente se realizó una investigación epidemiológica para evaluar los factores de riesgo, lo cual permitió descartar la actividad del virus de fiebre aftosa en 8 (16%) episodios vesiculares. Se encuentra un foco pendiente de la finalización de la investigación epidemiológica complementaria, en el departamento de Tolima, ocurrido en el mes de octubre.

La estomatitis tipo New Jersey se presentó en 25 predios, registrándose en los meses de enero, febrero, marzo, abril, agosto y septiembre. Hubo ausencia en los meses de mayo, junio, julio, octubre, noviembre y diciembre. La mayor ocurrencia fue en el departamento del Huila al igual que en el año 2014, que reporta 17 focos, seguido por el departamento de Tolima con seis (6) y Caquetá con dos (2) focos. Se registró en los meses de enero, febrero, marzo, abril, agosto y septiembre.

Se reportaron 16 focos de estomatitis tipo Indiana, nueve (9) de ellos en el departamento del Tolima y siete (7) en Huila. Se registró en los meses de enero, febrero y marzo. Hubo ausencia de estomatitis tipo Indiana desde el mes de marzo hasta diciembre.

No hubo ningún foco de estomatitis vesicular por diagnóstico clínico epidemiológico con investigación seroepidemiológica.

Para estomatitis vesicular la tasa de ataque en bovinos fue de 5,4 x 100, sin reporte de mortalidad. Ovinos, porcinos, equinos y caprinos no se afectaron.

En cuanto a la atención de focos con sospecha de enfermedad vesicular, el intervalo entre inicio de episodio y su notificación al servicio oficial, estuvo ente cero (0) y 39 días, con una mediana de cinco (5) días y entre la notificación y la visita oficial al predio estuvo entre cero (0) y un (1) día con una mediana de cero (0) días.

Programas de vacunación

De acuerdo a la Ley 395 de 1997, la vacunación se realiza en dos ciclos anuales, autorizados por Resolución del ICA. Debido al rechazo de algunos lotes de vacuna durante los primeros meses del 2015, fue necesario establecer con base en riesgo, una estrategia de zonificación para realizar la vacunación mientras el suministro de vacuna se normalizaba. Por esta razón el primer ciclo de vacunación 2015 fue definido en tres etapas a partir del resultado de la caracterización de riesgo de la enfermedad.

Primer ciclo de vacunación 2015

• Etapa I (zonas de mayor riesgo para el ingreso de la enfermedad)

Esta primera etapa se desarrolló en los departamentos de la frontera con la República Bolivariana de Venezuela, país sin reconocimiento de estatus sanitario oficial frente a la Fiebre Aftosa, y los departamentos que comparten o completan circuitos de movilización y comercialización con las zonas de frontera (Figura 7). El censo de la población bovina y bufalina a vacunar en la Etapa I del primer ciclo 2015 fue de 15.468.030 animales, en 22 departamentos.

La Etapa I del primer ciclo 2015, fue establecida mediante las resoluciones ICA 1241 y 1289 de 2015 y el período de vacunación desarrollado entre el 4 de mayo y el 17 de junio de 2015.

• Etapa II (zonas de mediano riesgo para el ingreso de la enfermedad)

A partir de la definición de la Etapa I y contando con un nuevo lote de vacuna liberado, fue establecida la Etapa II del primer ciclo de vacunación 2015. Para esta etapa se incluyeron el departamento de Antioquia y las áreas del Magdalena Medio de los departamentos de Caldas, Cundinamarca y Boyacá (Figura 8).

El censo bovino y bufalino de estas zonas a vacunar en la Etapa II del primer ciclo 2015 fue de 2.891.365 animales.

La Etapa II del primer ciclo de vacunación 2015 fue establecida mediante la resolución ICA 1763 de 2015 y el período de vacunación adelantado entre el 1 de junio y el 15 de julio de 2015.

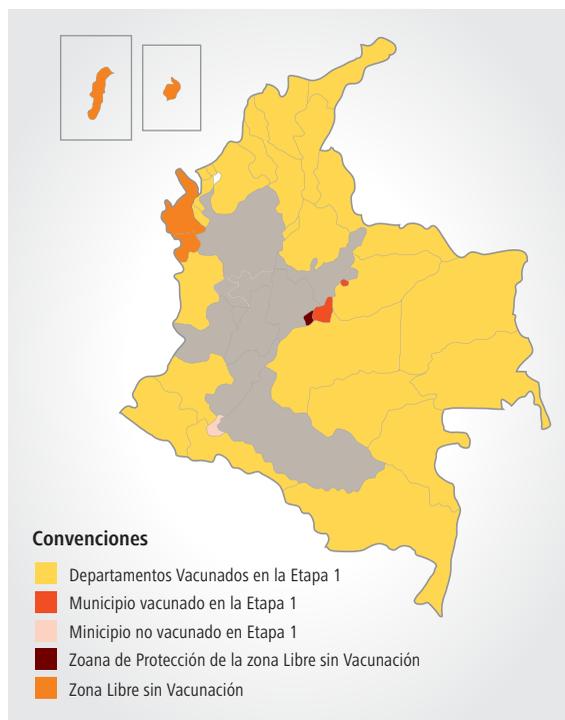


FIGURA 7. Áreas incluidas en la Etapa I del Primer Ciclo de Vacunación 2015.

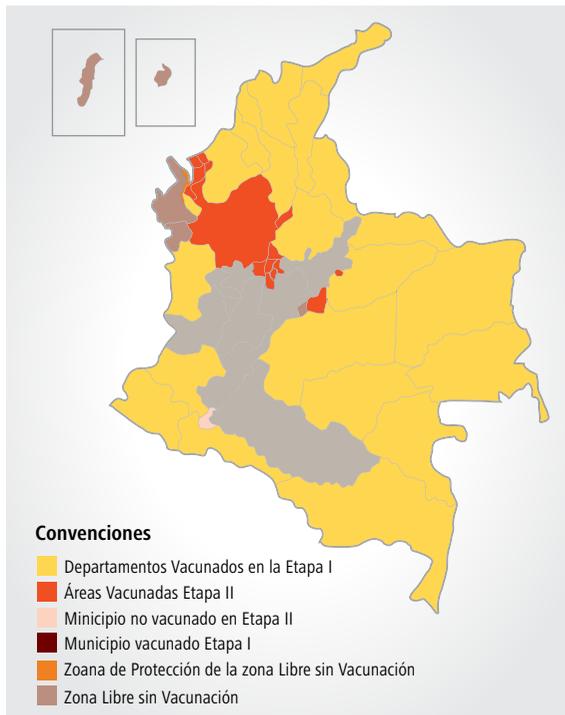


FIGURA 8. Áreas incluidas en la Etapa II del Primer Ciclo de Vacunación 2015

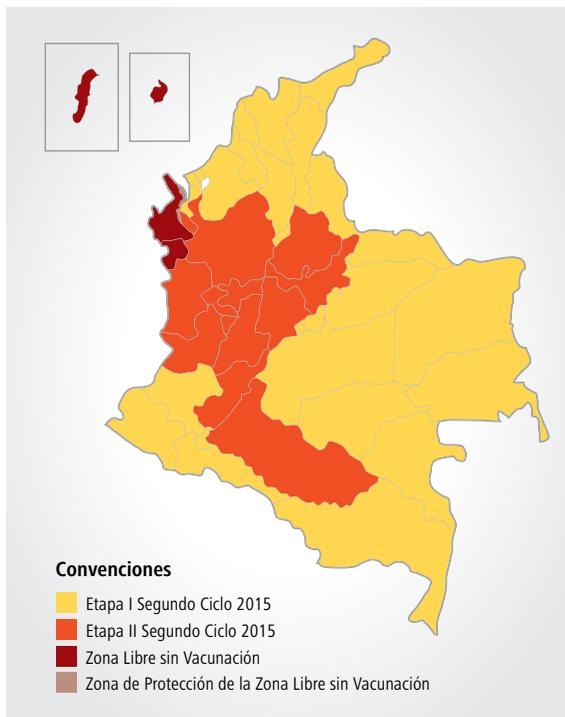


FIGURA 9. Etapa I del Segundo Ciclo de Vacunación 2015.

- **Etapa III (zonas de menor riesgo para ingreso de la enfermedad)**

Luego de cumplir de manera satisfactoria con las pruebas de calidad para la vacuna contra Fiebre Aftosa, fueron liberados en el mes de 10 julio los lotes necesarios para establecer la Etapa III del primer ciclo de vacunación 2015. Las zonas incluidas en esta etapa son consideradas de menor por encontrarse en el centro del país y por estar protegidas por las zonas ya vacunadas.

Esta etapa fue establecida mediante la resolución ICA 2505 y se llevó a cabo entre el 3 de agosto y el 16 de septiembre. Al final de las III etapas que conformaron el primer ciclo 2015, se vacunaron un total de 21.786.558 de bovinos equivalentes al 96% de la población bovina.

Segundo ciclo de vacunación 2015:

Con el fin de dar cumplimiento al segundo ciclo de vacunación 2015, pero teniendo en cuenta que el suministro de vacuna no se había normalizado completamente y que parte de la población llevaba cerca de tres meses vacunada, se hizo necesario nuevamente establecer una estrategia por etapas basadas en riesgo.

- **Etapa I del segundo ciclo 2015**

Esta Etapa incluyó las zonas establecidas en las Etapas I y II del primer ciclo de vacunación, que corresponden a los departamentos de frontera y los que comparten o completan circuitos de movilización y comercialización con la frontera, así como el departamento de Antioquia (Figura 9).

La Etapa I del segundo ciclo de vacunación 2015 fue establecida mediante la resolución ICA 3838 de 2015 y el período de vacunación adelantado entre el 3 de noviembre y el 17 de diciembre de 2015. Al final de la Etapa I del segundo ciclo 2015 se logró una vacunación de 12.607.018 bovinos.

Cabe anotar que la información reportada en el cuadro 19, no incluye las vacunaciones adelantadas en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Antioquia, debido a que en el cuadro debe reportarse la totalidad del departamento y estos no adelantaron la vacunación de todos sus municipios en esta primera Etapa del segundo ciclo de 2015. La diferencia en la información reportada en el cuadro 19 y el total de dosis aplicadas en año 2015 es de 333.115, correspondientes a los municipios mencionados anteriormente.

• Etapa II del Segundo Ciclo de Vacunación 2015

Con el fin de mantener la vacunación cíclica de acuerdo a lo definido en la normatividad actual, fue definida la Etapa II del segundo ciclo 2015 que incluyó los municipios y departamentos que faltaban por vacunar (Figura 10).

La Etapa II del segundo ciclo de vacunación 2015 fue establecida mediante la resolución ICA 211 de 2016 y el período de vacunación adelantado entre el 18 de enero y el 2 de marzo de 2016.

Teniendo en cuenta que las Organizaciones Ejecutoras Autorizadas por el ICA cuentan con 30 días para la entrega de los informes finales de vacunación, las coberturas alcanzadas en esta etapa no se reportan en este informe por cuanto no se ha validado aún la información por parte del ICA, sin embargo, se ha adelantado seguimiento y supervisión constante tanto en el nivel central como en nivel regional y local, asegurando que las actividades de vacunación se desarrollaron dentro de las proyecciones y metas esperadas.

La Figura 11 ilustra las coberturas de vacunación registradas en el programa nacional de Fiebre Aftosa de Colombia en el período 1997 – 2015, respecto a lo alcanzado en el las tres (3) etapas del I ciclo de 2015 y la etapa I del segundo ciclo 2015.

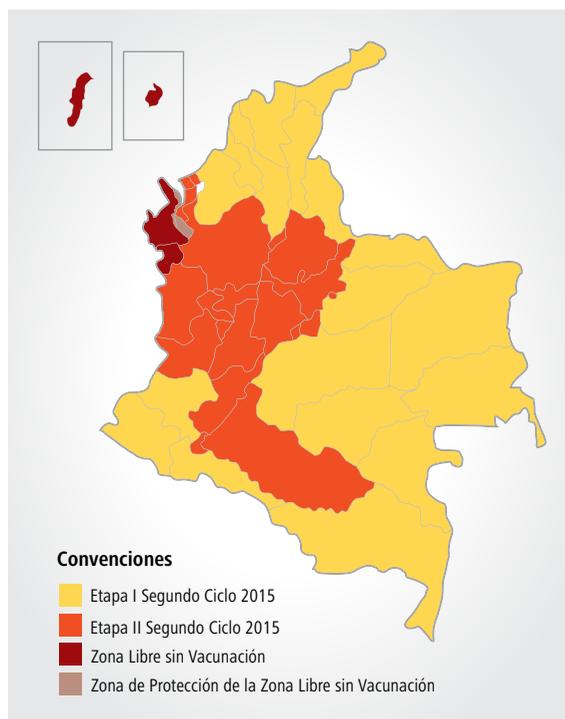


FIGURA 10. Etapa II del Ciclo de 2015

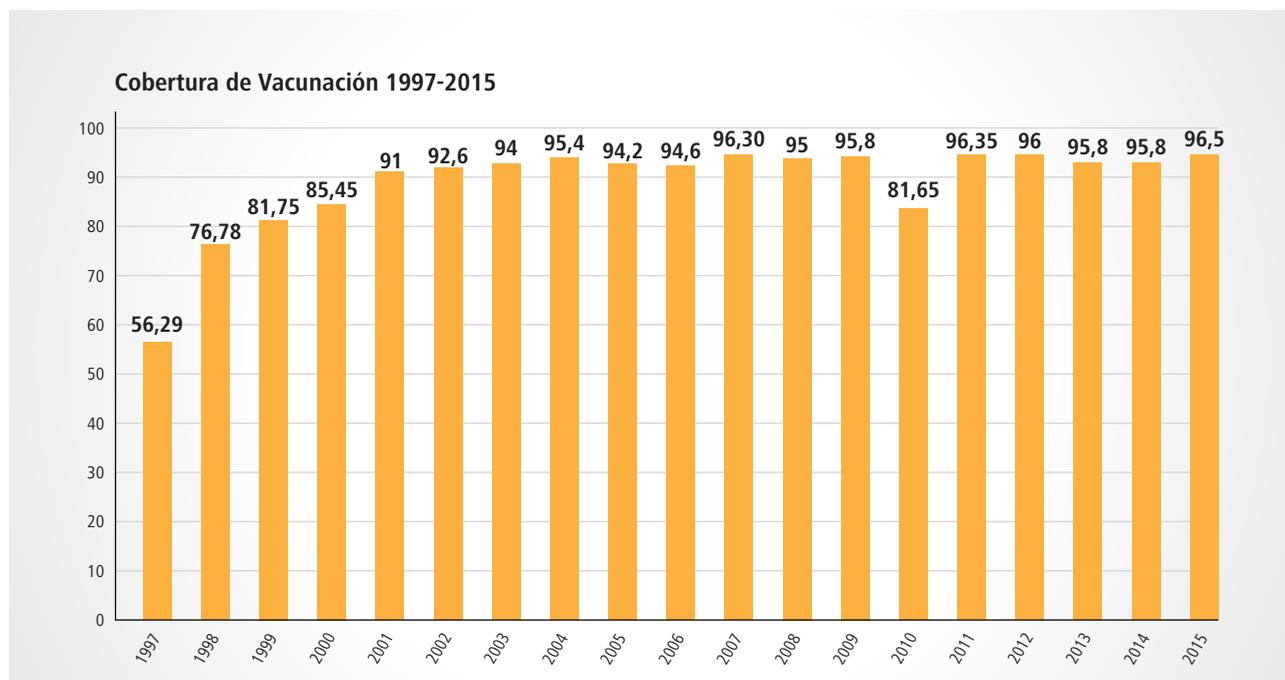


FIGURA 11. Coberturas de vacunación registradas en el programa nacional de Fiebre Aftosa de Colombia, 1997 – 2015.

Control de vacunas

En Colombia la vacuna contra la Fiebre Aftosa es producida de acuerdo a los parámetros establecidos por la OIE, por dos laboratorios que cuentan Nivel de Seguridad Biológica – NSB 3A. Estos laboratorios fueron certificados por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA con el apoyo de la Comisión Suramericana de Bioseguridad y desde ese momento han mantenido su certificación.

El control de calidad a cada lote de vacuna es requisito indispensable para autorizar su distribución y aplicación. De acuerdo con los estándares establecidos por la OIE, el control de calidad de la vacuna se basa en la realización de pruebas físico-químicas y biológicas que condicionan la aprobación o rechazo de lotes, en caso de no cumplimiento de cualquiera de ellas.

El control de calidad se realiza exclusivamente sobre el producto envasado y cada uno de los lotes producidos es muestreado por el ICA en un número representativo de frascos según presentación. El control de calidad incluye la realización de las pruebas físico-químicas (volumen, estabilidad, conductividad e inyectabilidad) y pruebas biológicas (esterilidad, inocuidad en células BHK, potencia indirecta en bovinos por ELISA CFL y Pureza a proteínas no capsidales – PNC)

La prueba de potencia indirecta se realiza con animales de la zona libre de Fiebre Aftosa sin vacunación y consiste en aplicar la dosis recomendada por el laboratorio productor a un grupo de 30 bovinos machos entre 18 y 24 meses de edad, negativos a anticuerpos contra la Fiebre Aftosa (serotipos A24 Cruzeiro y O1 Campos), con el lote de evaluación y 2 bovinos controles sin vacunar. A los 30 días post-vacunación se evalúan por la técnica de ELISA CFL los sueros de los animales vacunados y controles (Reactivos de PANAFIOSA). Para que el lote de vacuna se considere satisfactorio el promedio de las EPPs (Expectativa Porcentual de Protección) de los 30 bovinos vacunados a los 30 días post-vacunación debe ser mayor o igual a 70%.

La Prueba de Pureza a Proteínas no Capsidales (PNC) se realiza en una región libre de Fiebre Aftosa con vacunación y consiste en aplicar la dosis recomendada por el laboratorio productor del lote de vacuna en evaluación a un grupo de 30 bovinos machos entre 18 y 24 meses de edad, negativos a anticuerpos de Fiebre Aftosa serotipos A24 Cruzeiro y O1 Campos y no reactores a PNC, con dos bovinos controles sin vacunar. A los 30 días post-vacunación los 30 bovinos son revacunados con la misma dosis. Para que la prueba de pureza a las PNC se considere satisfactoria, todos los bovinos revacunados deben ser NO reactores por el sistema I ELISA 3ABC/EITB a los 30 días post-revacunación. El periodo de validez o estabilidad de las vacunas contra la Fiebre Aftosa registradas en Colombia es de 24 meses (mantenidas entre 2oC a 8oC).

Durante el año 2015 se presentaron para control de calidad por parte del ICA 23 lotes de vacuna (59.055.335 dosis), producidos por los dos laboratorios registrados (cuadro 6). De estos fueron aprobados 19 (38.271.165 dosis) y rechazados 3 (7.968.875 dosis). Adicionalmente, se presentaron 6 lotes (15.869.955 dosis) que iniciaron el proceso de control de calidad en 2014 pero cuyo resultado final se reportó en el año 2015.

Así mismo, fueron exportadas 19.540.000 dosis con destino a Ecuador, Venezuela, Uruguay y Perú.

Actuación en caso de emergencia y plan de contingencia nacional.

Colombia mantiene aún y ha reforzado el plan de contingencia establecido en el año 2003, el cual incluye fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica en campo, implementación del componente de vigilancia activa basada en riesgo, del sistema sanitario de información, puestos de control, cierre de frontera con Venezuela para evitar la entrada del virus al país y realización de vacunaciones estratégicas cuando se considera necesario.

ECUADOR

Territorios libres

(reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

En mayo del 2015 la Asamblea de los Delegados de la OIE realizada en París reconoció a Ecuador como "País libre de FA con una zona libre con vacunación para Ecuador continental y con una zona libre sin vacunación para Ecuador Insular de Galápagos".

Programa de control y erradicación de la Fiebre Aftosa

La Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (AGROCALIDAD), es una entidad de autogestión, de derecho público y patrimonio propio, adscrita al MAGAP, creada mediante Decreto Ejecutivo N° 1449 del 2 de Diciembre del 2008, con la finalidad básica de precautelar el estado sanitario y fitosanitario de la producción agropecuaria del país; así como, la inocuidad de los alimentos tanto para el consumo interno como para la exportación.

En el 2015, AGROCALIDAD implementó su nueva estructura orgánico-funcional por procesos, que a nivel central está representada por el proceso gobernante (Dirección Ejecutiva), con las Coordinaciones Generales de: Sanidad Animal, Sanidad Vegetal, Registros e Insumos Pecuarios, Inocuidad de Alimentos y de Laboratorios. Y a nivel territorial está conformado por Direcciones distritales tipo A Y B y jefes de servicio distribuidas a nivel nacional para el cumplimiento de las actividades sanitarias específicas incluidas las del Proyecto de Erradicación de Fiebre Aftosa (PEFA), el mismo que cuenta con un Responsable Nacional, dependiente del Coordinador General de Sanidad Animal, y tiene a su cargo cuatro componentes: Movilización, Vacunación, Zonificación y Vigilancia Epidemiológica. Además cuenta con el apoyo de un área Jurídica y otra de Planificación.

Para cumplir con sus actividades, en las 23 provincias, se cuenta con el apoyo de Programadores e Inspectores pecuarios. Para las fases de vacunación, cada dirección distrital y jefe de servicio, seleccionan y aprueban a los Operadores de Vacunación y estos a su vez contratan a Brigadistas que son los encargados de la aplicación del biológico en los predios ganaderos, bajo la supervisión directa de AGROCALIDAD.

El Proyecto Nacional de Erradicación de Fiebre Aftosa dentro de su estructura cuenta con el personal detallado en la Tabla 1, los mismos que ejercen supervisión y control sanitario durante todo el año.

PERSONAL PLANTA CENTRAL	Personal Técnico	4
	Personal Administrativo	5
PERSONAL LABORATORIO	Analistas	2
PROCESOS DESCONCENTRADOS	Técnicos PEFA	23
	Programadores	149
	Brigadistas	1064
TOTAL		1247

TABLA 1. Detalle de personal Técnico y Administrativo.

Fuente: Subprocesos Desconcentrados- AGROCALIDAD 2015
Elaboración: PEFA 2016

Ecuador en datos



4.486.021
bovinos y
bubalinos

427.514
rebaños
en el país



66
unidades
veterinarias
locales



2.363.357
menores de un
año vacunados

2.122.664
mayores de un
año vacunados



**Última
ocurrencia
de fiebre aftosa
agosto / 2011**

AGROCALIDAD define las políticas y normas técnicas, que constituyen el marco de referencia para las actividades del Proyecto Nacional (PEFA). En el país los ganaderos se encuentran representados por la Federación Nacional de Ganaderos del Ecuador, la que aglutina a Asociaciones de Ganaderos Provinciales y Cantonales, se encuentran vinculadas también al Sector Agropecuario las Cámaras Zonales de Agricultura, los Centros Agrícolas, igualmente con influencia regional, provincial y cantonal.

Estructura de la vigilancia y sistemas de información

Este componente continúa con las directrices y procedimientos establecidos en el Sistema Nacional Vigilancia Epidemiológica y, entre otros, su objetivo fundamental es desarrollar acciones inmediatas relacionadas con la notificación, atención de sospechas y diagnóstico de laboratorio, apoyado en una estructura técnico-operativa de cobertura nacional. La recopilación de datos y el análisis epidemiológico correspondiente, son contribución fundamental para la toma de decisiones para la prevención y control de Aftosa a nivel local, regional y nacional.

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica Zoonositaria permite conocer a nivel nacional, regional y local, la presencia y evolución de enfermedades de declaración obligatoria como la FA, con el propósito de tomar acciones inmediatas, de prevención y control. Las estrategias y acciones a ejecutarse durante la atención de una emergencia sanitaria se definen en 3 fases: fase de alerta, fase de sospecha y fase de confirmación.

- La **fase de Alerta**, corresponde a la notificación, en donde según el Capítulo II, el Artículo 9 de Ley de Sanidad Animal, la notificación de enfermedades vesiculares es obligatoria, actuando como sensores para la notificación de sospechas principalmente los ganaderos y brigadistas que participan en la vacunación semestral, aparte de otros entes individuales e institucionales relacionados con el accionar pecuario. El grupo de sensores que participa dentro del sistema, está involucrado en un proceso de capacitación continua, con la finalidad de mejorar la percepción de la presencia de problemas sanitarios en sus rebaños. En caso de incumplimiento de notificación, se establece un proceso administrativo para sancionar a los sujetos involucrados, tanto médicos veterinarios como ganaderos de acuerdo sea el caso.
- La **fase de sospecha**, inicia con la recepción de la notificación en las 23 provincias y oficinas locales de AGROCALIDAD, debiendo realizarse la atención en menos de 24 horas, de manera que el Veterinario Oficial confirme o desestime la sospecha con la debida oportunidad.

Una vez receptada la notificación, existe un desplazamiento de equipo técnico local conformado por médicos veterinarios oficiales o técnicos pecuarios, al sitio o lugar afectado para el levantamiento de la información epidemiológica, efectuar las medidas sanitarias pertinentes hasta que la sospecha sea ratificada y establecida oficialmente por AGROCALIDAD, activándose de esta manera la fase de sospecha.

Esta fase termina ya sea con la confirmación o desestimación oficial de la sospecha de la enfermedad, de tal manera que se manejará 2 tipos de casos: caso sospechoso y caso descartado. Se considera caso sospechoso cuando al examen clínico se constatan de forma clara signos clínicos y lesiones anatomopatológicas específicas y compatibles con FA, además el cuadro

evolutivo es el esperado y las variables epidemiológicas aportan para la sospecha. Estos aspectos serán fundamentados más tarde por diagnóstico de laboratorio, a partir del procesamiento de muestras obtenidas de los animales enfermos y contactos. El personal técnico dispone del “Manual de Atención de Focos de Fiebre Aftosa”, editado por CAN-PANAFTOSA, que norma los procedimientos de atención de sospechas de focos de enfermedades vesiculares.

- **La fase de Confirmación** Se inicia a partir de la sospecha y se confirma con pruebas de laboratorio la infección por virus de FA, la misma que se activa mediante una serie de acciones sanitarias de acuerdo a los direccionamientos del PEFA y el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de AGROCALIDAD.

Sistemas de información y control de movilizaciones

El Sistema Informático de la FA Ecuador (SIFAE) es el sistema de información que registra datos esenciales sobre predios de bovino, haciendo las veces de catastro nacional y facilitando el seguimiento de la campaña de vacunación antiaftosa. La información se actualiza, en cada fase de vacunación con datos sobre los animales presentes y su categoría etaria por cada uno de los establecimientos y revisan e incorporan los datos de los propietarios. El SIFAE se encuentra bajo administración del PEFA para lo cual se cuenta con dos técnicos en informática de manera permanente. Este sistema también emite el documento de autorización de movimientos de bovinos, denominado Certificado Sanitario de Movilización Interna de Animales (CSMI).

Actualmente, AGROCALIDAD, para la emisión del CSMI lo realiza las 23 provincias a través de sus oficinas distribuidas estratégicamente y mantiene convenios con Gobiernos Autónomos previa autorización de la autoridad sanitaria, dentro de los requisitos indispensables para la emisión es la presentación del certificado de vacunación contra la FA.

Se cuenta con 12 puestos de control fijos (Figura 1) y 5 móviles, los controles en carretera se desarrolla en trabajo basado en la planificación de operativos conjuntamente con la policía nacional, analizando los flujos de movilización de animales, la presencia de camales o lugares para esto para el control de ingreso en las ferias de comercialización y de exposición de ganado.

En cumplimiento de la normativa, el CSMI, es exigido por los mataderos, así como en las ferias ganaderas, previo al ingreso de los animales. AGROCALIDAD supervisa el cumplimiento de esta disposición, procediendo a aplicar sanciones en caso de incumplimiento de la norma establecida.

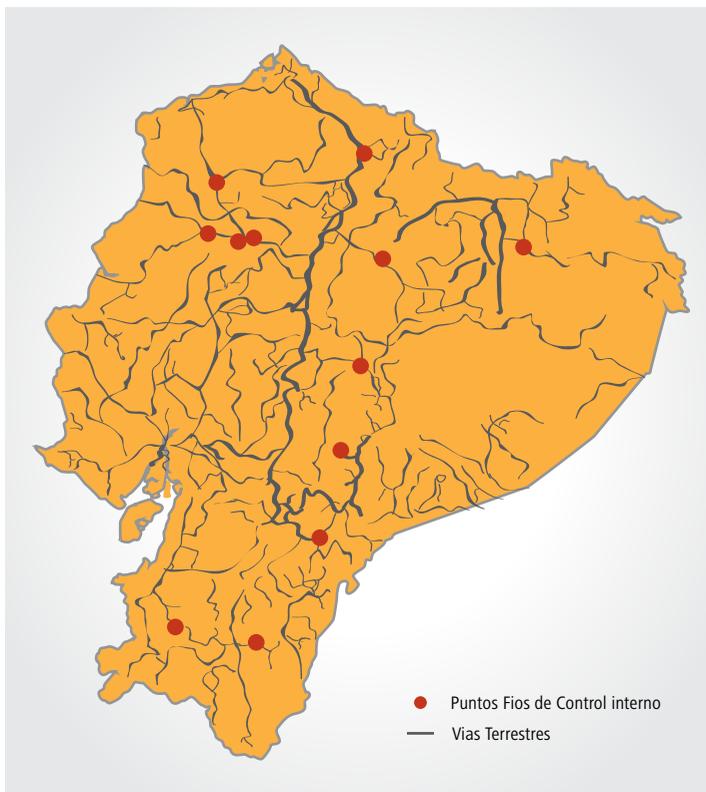


FIGURA 1. Distribución espacial Puestos Fijos de Control.

AGROCALIDAD ha implementado para la emisión electrónica del CSMI en ferias de comercialización de bovinos mediante el uso de PDA en donde se encuentra cargado el software del SIFAE y que está conectado a una impresora portátil continuando así la trazabilidad del bovino cuales quiera sea su origen hasta su destino final.

Sistema de identificación y trazabilidad

A inicios del 2012, el proyecto de Identificación y Trazabilidad Animal se crea a través del Acuerdo Ministerial 041, a cargo de la Subsecretaría de Ganadería MAGAP y como resultado se identificó aproximadamente 2.000.000 de animales de la población bovina del país.

Con base a la Resolución Ministerial 168 con fecha 21 de mayo del 2014, la competencia de Identificación animal se traspaşa desde la Subsecretaría de Ganadería a AGROCALIDAD, lo cual fortalece el control del movimiento de los animales en todo el territorio nacional. Con este traspašo, AGROCALIDAD, a partir del segundo semestre del 2014, paralelamente, viene trabajando en la identificación de bovinos menores a un año, mediante la aplicación de una caravana visual tipo bandera y un botón con chip RDFI con un número único e irreplicable para cada bovino, cuyo costo será asumido por parte del productor y para lo cual se cuenta con 4 proveedores de caravanas que fueron calificados y autorizados por AGROCALIDAD para que cumplan con todas las especificaciones técnicas nacionales y normas internacionales.

De esta manera se desarrolla un historial completo de cada animal en aspectos como: edad, sanidad animal, producción, entre otros, para efectuar a futuro una trazabilidad individual.

Servicios de diagnóstico de laboratorio

Desde Julio de 2012, AGROCALIDAD cuenta con los servicios del Laboratorio de Sanidad Animal para el diagnóstico de FA mediante pruebas Elisa 3ABC, EITB (esta prueba es utilizada como prueba confirmatoria ante casos positivos o sospechosos por ELISA 3 ABC). Además de las pruebas de ELISA-CFL y ELISA-SI. La batería de pruebas serológicas también incluye test para diagnósticos diferenciales de FA como ELISA para Rinotraqueitis Infecciosa Bovina y Diarrea Viral Bovina y lengua Azul.

Con respecto a pruebas moleculares, se realizan PCR en Tiempo Real y Convencional para Fiebre Aftosa serotipos O y A, Estomatitis Vesicular Indiana y New Jersey.

AGROCALIDAD y por ende la Dirección Técnica de Servicios de Laboratorio, se encuentran Certificados bajo la Norma ISO 9001 desde noviembre el 2013 hasta la presente fecha. La Dirección de Servicios de Laboratorio está en proceso de implementación y acreditación de la Norma ISO 17025 para el Diagnóstico de Fiebre Aftosa mediante la técnica ELISA 3ABC y para el diagnóstico de Fiebre Aftosa mediante la técnica PCR en tiempo real.

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

La vigilancia pasiva en los sistemas de explotación ganadera, se realiza de manera sistemática en los mataderos distribuidos a nivel nacional, ferias de ganado, puestos de control de animales e Industrias Lácteas, en donde, los controles permanentes permiten restringir el ingreso de bovinos sin la presentación del certificado sanitario de movilización interna de animales, documento que es otorgado previa presentación del Certificado Único de Vacunación contra fiebre aftosa.

Para la atención de notificaciones de sospechas de enfermedades vesiculares, AGROCALIDAD ha dotado a cada Provincia con personal capacitado, equipos de campo, materiales e insumos apropiados para la ejecución de este componente.

Toda notificación de enfermedad confundible con Fiebre Aftosa es atendida como si de esta se tratara, mediante la interdicción de predio, aislamiento de animales enfermos, desinfección de materiales, control de movilización declaración de cuarentenas en áreas afectadas, seguimientos epidemiológicos, información que deberá registrarse en el Sistema de Información Zoonosanitaria SISZE, este sistema informático optimiza la disposición de información de inspección en tiempo real mediante ciber-espacio, cuyo objetivo final es la atención inmediata de cualquier evento sanitario.

Toda muestra para diagnóstico se remite al laboratorio nacional de AGROCALIDAD en Quito; las técnicas de diagnóstico usadas son ELISA 3ABC+ EITB, ELISA CFL y PCR. Así, en el 2015, muestras de 105 predios fueron procesadas como sospechosas de enfermedad vesicular con el seguimiento dado para descartar con otros diagnósticos diferenciales.

Tareas realizadas en vigilancia activa y muestreos

Vigilancia Estratégica

La vigilancia activa se concentra en predios de alto riesgo (actualmente denominados como Predios de Vigilancia Estratégica), los mismos que mediante metodología establecida son categorizados y semestralmente actualizados en la lista de riesgo. El objetivo de este proyecto era conseguir una optimización de la vigilancia, al poder hacer un mejor control y seguimiento de estos predios. Su identificación se hace conforme a un cuestionario que incluye varios factores de riesgo potencial que pueden influir en contraer enfermedades infecciosas, entre ellas la FA. La Tabla 2 presenta la distribución de los predios de vigilancia estratégica por provincia.

Así mismo la vigilancia se concentra en la inspección sanitaria en centros de producción: industrias lácteas, mataderos y ferias de comercialización de ganado. Para efectos de ejercer el control, se cuenta con instrumentos legales que permiten exigir a las industrias lácteas el abastecimiento de leche de fincas que hayan cumplido con el requisito obligatorio de la vacunación.

Estudios de Vigilancia Activa

Una vez obtenida la certificación como país libre de fiebre aftosa con vacunación, AGROCALIDAD dentro de su planificación establece la realización y ejecución de manera anual de estudios

PROVINCIA	Nº DE PREDIOS
Azuay	125
Bolívar	97
Cañar	17
Carchi	15
Chimborazo	60
Cotopaxi	35
El Oro	228
Esmeraldas	64
Guayas	24
Imbabura	77
Loja	77
Los Ríos	27
Manabí	125
Morona Santiago	27
Napo	35
Orellana	68
Pastaza	13
Pichincha	94
Santa Elena	22
Sucumbios	33
Santo Domingo	93
Tungurahua	43
Zamora Chinchipe	87
Total	1486

TABLA 2. Distribución de Predios de Vigilancia Estratégica

de circulación viral e inmunidad bajo el diseño elaborado por PANAFTOSA. Durante 2015 se llevaron a cabo dos muestreos que aun en están en proceso de análisis. Uno diseñado para detectar la presencia de circulación del virus de la fiebre aftosa si éste estuviera presente en el país; de manera que su no detección contribuya a demostrar la ausencia de la infección del virus en el territorio de estudio y que está centrado en la parte noroccidental del país. Y otro estudio que busca llevar a cabo un muestreo diseñando para estimar la prevalencia de la presencia de anticuerpos vacunales anti fiebre aftosa a nivel de rebaño (hato) en la zona oriental.

Programas de vacunación

El componente de vacunación continúa con las actividades a nivel central relacionadas a la programación, planificación y administración de los recursos necesarios para el adecuado desarrollo de las fases de vacunación (ver Figura 2).

La vacunación a los bovinos es obligatoria, se realiza de manera sistemática y semestral, cuyas metas son mantener los niveles de vacunación sobre el 99% de la población bovina a nivel nacional.

Previo a la realización de las fases de vacunación, se cuenta con planificación, organización logística y provisión de biológico, equipos, materiales, certificados de vacunación y recursos económicos, mismos que se encuentran bajo la supervisión del personal de AGROCALIDAD; se realiza una programación de rutas, en la misma que se detalla la actividad con fecha de cumplimiento. Se incorpora la capacitación al personal para garantizar la eficiencia dentro del proceso y la calidad de inmunización de los animales mediante la vacunación.

Para las fases de vacunación existen 31 Operadores de Vacunación mismos que funcionan con 183 oficinas locales, para la ejecución de vacunación.

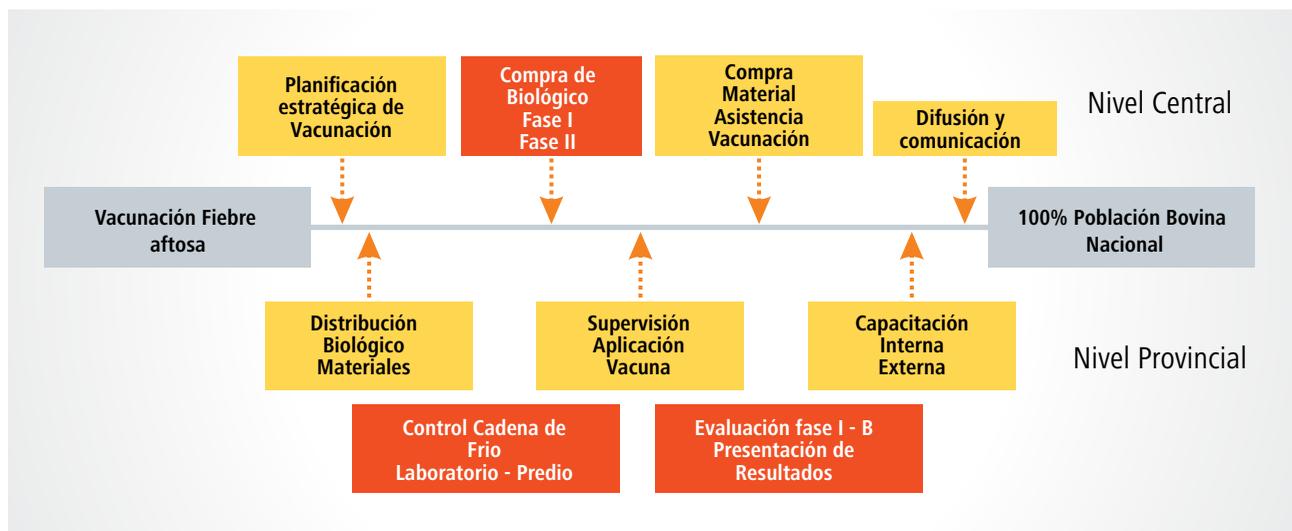


FIGURA 2. Estructura de la Vacunación en Ecuador

Elaboración: PEFA 2016

PROVINCIA	TOTAL BOVINOS
Azuay	185.432
Bolivar	156.729
Cañar	139.851
Carchi	140.252
Chimborazo	216.557
Cotopaxi	217.018
El Oro	162.016
Esmeraldas	353.844
Guayas	302.684
Imbabura	98.053
Loja	179.402
Los Rios	95.897
Manabi	914.695
Morona Santiago	171.292
Napo	52.596
Orellana	49.777
Pastaza	34.659
Pichincha	345.585
Santa Elena	16.694
Santo Domingo De Los Tsachilas	222.653
Sucumbios	90.275
Tungurahua	118.807
Zamora Chinchipe	147.443
Total	4.412.211

TABLA 3. Cobertura de I fase vacunación 2015

Fuente: Subprocesos Desconcentrados- AGROCALIDAD 2015 Elaboración: PEFA 2016

AÑO	DOSIS APLICADAS	PREDIOS GANADEROS ATENDIDOS
2012	80.465	ND
2013	45.861	2.103
2013	48.050	1.847
2014	69.661	1.800
2015	53.008	2.202

TABLA 4. Coberturas de vacunación del proceso inter-fase 2015

Fuente: Subprocesos Desconcentrados- AGROCALIDAD 2015 Elaboración: PEFA 2016

• Fase de Vacunación

En la ejecución de las fases de vacunación contra la fiebre aftosa, participa el modelo de Operadores de Vacunación, los mismos que llevan a cabo la contratación de brigadistas y la disposición de la logística necesaria para su movimiento en campo durante la fase de vacunación. Dichos brigadistas son calificados y capacitados por AGROCALIDAD, los mismos que emiten un certificado único de vacunación, cuyo formato y diseño se halla a cargo de la Autoridad Sanitaria.

La supervisión de este proceso es realizada por Médicos Veterinarios y técnicos de AGROCALIDAD destinados al Proyecto y distribuidos a nivel Nacional.

AGROCALIDAD lleva a cabo el seguimiento y control de cada fase de vacunación a través de los registros de bovinos existentes en los predios catastrados en el sistema SIFAE. La vacunación se realiza semestralmente, con un período de 45 días de duración cada una, la primera fase se realiza entre los meses de mayo y junio y la segunda durante los meses de noviembre y diciembre. Pero en el año 2015 solo se efectuó una sola fase de vacunación (ver Tabla 3) y la 2 fase se encuentra en ejecución desde 01 de febrero hasta 17 de marzo. Estas vacunaciones semestrales consisten en una visita a la explotación, registro y actualización de datos de la explotación en el SIFAE y la aplicación de la vacuna de todos los bovinos y bubalinos presentes en la explotación.

Como una estrategia adicional de control, la vacunación tiene como objetivo primordial inmunizar durante los primeros 15 días de la fase de vacunación a los bovinos de predios considerados de alto riesgo (actualmente denominados como Predios de Vigilancia Estratégica), mismos que entre otras características, son predios que han presentado en un momento específico fiebre aftosa, son predios con alta concentración de bovinos, están cerca de camales o ferias o que sean de propiedad de comerciante de ganado vacuno.

• Interfase o Vacunación Estratégica

La vacunación interfase, son fases estratégicas de vacunación a bovinos menores de 1 año, que tiene como objetivo primordial atender aquellos bovinos nacidos posteriormente a las fases de vacunación del hato nacional y mantener niveles de inmunidad que den protección adecuada frente a un posible desafío de campo, evitando se presenten brotes de enfermedad, debido a que las características productivas y susceptibilidad etaria son factores causales de riesgo para contraer la enfermedad entre las campañas regulares de vacunación.

La Vacunación de Interfase se realiza a nivel nacional con énfasis en la población ubicada en las zonas de alta vigilancia durante un período de 15 días durante el mes de marzo y septiembre. En el año 2015, debido a la ejecución del Muestreo Nacional para la determinación de presencia o ausencia de circulación viral, se ejecutó únicamente una interfase de vacunación en el mes de marzo (ver Tabla 4).

• Sanción

Corresponde a la vacunación que se realiza fuera de las campañas regulares de vacunación, sean Interfase o Fase, que implica una multa o sanción económica establecida por la Ley de Erradicación de Fiebre Aftosa LEFA.

El esquema de sanciones ha creado conciencia de vacunación contra fiebre aftosa en el sector ganadero, logrando que más productores vacunen durante la fase regular, para evitar de esta manera ser sancionados.

Los frutos de esta intervención y posicionamiento como autoridad se ve reflejada en las cifras, mismas que denotan una sustancial disminución de predios sancionados y bovinos vacunados en este período, dato que va de la mano con el incremento de las coberturas vacunales en fases establecidas.

• Control de vacunas

En el 2015, el proyecto financió el 100% de los costos asociados a la compra de vacunas y a través de él, se contrata al 100% de los vacunadores y se financia sobre el 70% del costo de aplicación. También asume el 100% de los gastos de planeamiento, coordinación, supervisión y control de la campaña, incluyendo la capacitación del personal de campo y la edu-comunicación de los ganaderos y personal de la industria.

La vacuna utilizada por el Ecuador es la vacuna antiaftosa bivalente oleosa en emulsión primaria, inactivada, subtipos O1 campos y A24 Cruzeiro y es importada de países productores; el biológico utilizado debe poseer un registro vigente ante la autoridad sanitaria AGROCALIDAD.

Las características de la vacuna bivalente están basadas en las directrices dadas por la OIE y PANAF-TOSA, incluyendo que la inmunidad que debe proporcionar el biológico, no debe ser menor a 6 meses en primo vacunados y 12 meses en revacunados. La adquisición se realiza mediante procesos transparentes de contratación pública a través del SERCOP, y de acuerdo a las especificaciones presentadas en Tabla 5.

Durante el año 2015, el control de la cadena de frío se llevó a cabo mediante el empleo de 230 unidades termoregistradores para control de temperatura, mismos que se ubicaron estratégicamente en cavas de conservación de vacuna y equipos refrigeradores de todas las unidades operativas de vacunación.

Los termo registradores, funcionan a un intervalo regular de toma de temperaturas del ambiente mediante sensores internos. Poseen una interfaz informática que permite descargar el período de lectura en que se registraron los datos.

Los datos de temperatura se analizan de manera local para determinar el funcionamiento y manejo de los equipos de refrigeración durante el bodegaje de vacuna, volviéndose estos una

Producto	Vacuna Anti-aftosa bivalente OA
Presentación	Frascos de 10, 25 y 50 (dosis de 2 a 5 ml)
Denominación	Vacuna Anti-aftosa bivalente oleosa en emulsión primaria
Características del producto	Vacuna inactivada, adyuvante oleoso, Subtipos: O1 Campos y A24 Cruzeiro.
Volumen por dosis	De 2 a 5 ml/ dosis

TABLA 5. Detalle de las especificaciones técnicas del biológico de aftosa

Elaboración: PEFA 2016

manera fundamental para la auditoría de control de la cadena de frío a los Operadores de Vacunación y sus oficinas locales.

Durante el año 2015 se decomisaron 8065 dosis de vacuna por alteraciones en la cadena de frío y se reemplazó de las refrigeradoras que conservaban el biológico anti-aftosa, como parte de las auditorías de control de cadena de frío que ejecutan los técnicos de AGROCALIDAD mediante el uso de termos registradores.

Programas de capacitación y divulgación

En el 2015 con el fin de mantener el estatus obtenido e incrementar la sensibilidad del sistema de vigilancia y notificación, AGROCALIDAD continuó fortaleciendo los 3 proyectos iniciados en el 2014 como son:

- Proyecto de sensores epidemiológicos, cuya finalidad es incrementar la información inicial sobre la posible presencia de enfermedades de los animales terrestres en las explotaciones pecuarias del país. Este proceso consiste en brindar capacitación específica en la detección clínica de las enfermedades priorizadas a grupos estratégicos, que tienen relación directa con la crianza y manejo de animales. El paquete de capacitación incluye material físico “Cartilla técnica”, memorias digitales y Certificado de sensor autorizado.

En el 2015, se han capacitado 1073 personas, que corresponden a grupos estratégicos, productores, vacunadores, y Técnicos Agropecuarios.

- El proyecto de Educomunicación, es una estrategia cuyo propósito es reforzar los respectivos conocimientos sobre las técnicas de lucha contra la Fiebre Aftosa a los pequeños, medianos y grandes productores, en base a los lineamientos y experiencias de los países vecinos. De esa forma se efectúan capacitaciones con cartillas, posters, CDs proporcionadas por FAO y replicadas también por AGROCALIDAD en sitios históricos que eran considerados como zona endémica (área endémica histórica) donde hubo brotes de fiebre aftosa.
- El Ministerio de Agricultura y Ganadería continua con el sistema para enviar mensajes de texto SMS a una base de más de 100.000 usuarios, AGROCALIDAD aprovecha esta tecnología para comunicar a los ganaderos información referente a los procesos de vacunación así como estatus sanitarios, la frecuencia de envío de los mensajes durante las fases de vacunación es semanal y en los otros casos se lo hace mensualmente. Por otro lado, se ha logrado articular la participación de diversos actores a la ejecución del PEFA: la Federación Nacional de Ganaderos del Ecuador FEDEGAN, que agrupa a las Asociaciones de Ganaderos Provinciales y Cantonales, de las Cámaras Zonales de Agricultura, los Centros Agrícolas, los gremios de profesionales, así como los Gobiernos Provinciales y Municipales, estos últimos responsables de la administración de los mataderos y ferias de comercialización de animales.

AGROCALIDAD realiza reuniones antes y después de cada fase de vacunación con los gremios de productores en territorio.

Actividades internacionales y de fronteras

Por decisión unánime de los países miembros se designó al país como anfitrión en 2015.

En el mes de abril del 2015, se realizó en la ciudad de Quito, la 42va Reunión Ordinaria de la Comisión Sudamericana para la Lucha contra la Fiebre Aftosa (COSALFA), donde se analiza la situación actual de la enfermedad en la región en presencia de todos los países miembros.

En esta reunión Ecuador tuvo la oportunidad de informar a los países miembros (12 países, incluido Panamá, adherido en el 2012) y organismos internacionales como PANAFTOSA, IICA, OIE, FAO CAN sobre los resultados y avances conseguidos en el control de la fiebre aftosa como los 46 meses sin presencia clínica de la enfermedad, altos niveles de cobertura vacunal en cada fase (sobre el 95%), inicio del muestreo serológico en marzo del 2014 a fin de demostrar la no presencia del virus paso importante para conseguir el certificado internacional de país libre con vacunación para el año 2015, el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica, y que a nivel internacional Ecuador ya no es considerado país de riesgo sanitario por la región y por los países vecinos.

Además de los jefes de los Servicios Veterinarios Oficiales, también participaron representantes del sector ganadero de cada país, en el caso específico de Ecuador la delegada de FEDEGAN (Federación de Ganaderos del Ecuador) confirmó el trabajo mancomunado que se lleva a través de los gremios y asociaciones de productores ya que es considerado uno de los pocos países que ha avanzado de forma rápida y eficaz en un proceso de control de la enfermedad la cual es considerada de importancia económica a nivel mundial.



RECONOCIMIENTO DE LA OIE

Durante la 83ª Sesión General de la Asamblea Ordinaria de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), que se desarrolló en París, Ecuador recibió el certificado de "País libre de FA con una zona libre con vacunación para Ecuador continental y con una zona libre sin vacunación para Ecuador Insular de Galápagos".

Los certificados están suscritos por Karin Schwabenbauer, y Bernard Vallat presidenta y director General del organismo sanitario, respectivamente.

El documento avala la gestión realizada por el Gobierno Nacional para mantener una cobertura del 100% en vacunación.

COOPERACION TÉCNICA

AGROCALIDAD, mantiene un Convenio de Cooperación Técnica con la Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud OPS/OMS, a través de PANAFTOSA, para permitir el fortalecimiento institucional que garantice la salud animal y la erradicación de la fiebre aftosa.

Política preventiva y de cuarentena

En Ecuador, todos los puertos de entrada (terrestres, aéreos y marítimos) mantienen un estricto control de las mercancías que ingresan, a través de un sistema de inspección, certificación y registro manejados por AGROCALIDAD que se apoya en manuales e instructivos claros, basados en normativas y procedimientos relacionados con: análisis de riesgo, habilitación de predios en el país de origen de la mercancía, requisitos sanitarios para la importación de mercancía, Permiso Zoonosanitario Internacional (PZI), inspección sanitaria a las importaciones de mercancía pecuaria, cuarentena en el país de origen, procedimientos previos al ingreso de animales al predio de cuarentena, características de los predios de cuarentena, entre los más importantes.

Si bien, entre los requisitos para la importación de animales se considera la Certificación Zoonosanitaria de Exportación que avala la condición sanitaria de los mismos y registra las pruebas diagnósticas realizadas de acuerdo a los requerimientos del PZI, Ecuador se atribuye el derecho de realizar a la llegada de los animales, una cuarentena post entrada a fin de verificar su estado sanitario, asegurando de esta manera que no constituyan transmisores de enfermedades para su especie y los seres humanos. Para la importación ilegal de productos y subproductos de origen animal, AGROCALIDAD ha establecido los procedimientos para el decomiso de animales y mercancías, y su posterior incineración.

En caso de una emergencia, existen directrices detalladas en el Plan de Contingencia que aseguran una cuarentena indefinida de los predios mientras se procede a controlar el brote, a través de medidas que incluyen la activación del Comité Técnico para el análisis de las acciones sanitarias inmediatas que se desarrollarán durante la emergencia, la formación de un Grupo de emergencias Sanitarias, en el lugar del brote para dar directrices epidemiológicas y soporte técnico, el desplazamiento de campers móviles hacia la zona afectada, el establecimiento de zonas de vigilancia epidemiológica (focal y perifocal), el sacrificio de todas las especies animales infectadas y expuestas, y la limpieza y desinfección de las instalaciones, entre otros.

Las medidas sanitarias a aplicarse en zona perifocal y de vigilancia incluyen realizar un registro de todas las explotaciones y un recuento completo de todas las especies animales, hacer inspecciones veterinarias periódicas a predios de las zonas, restringir la movilización de animales de especies susceptibles, suspender actividades en ferias, prohibir la comercialización de subproductos pecuarios así como los piensos, los forrajes, el heno y la paja que hayan sido producidos en estas zonas.

AGROCALIDAD mantiene las medidas vigentes en las zonas de vigilancia y peri focal hasta que transcurra un período de al menos 45 días desde el inicio de la enfermedad y no se haya observado ningún caso, y hasta que se obtengan resultados negativos en la investigación sero epidemiológica llevada a cabo en todas las explotaciones de la zona.

Actuación en caso de emergencia y plan de contingencia nacional.

AGROCALIDAD, a través del proyecto de erradicación de fiebre aftosa cuenta con un plan de contingencia para emergencias sanitaria en cuyo contenido se describe las funciones de cada actor con sus responsabilidades en caso de que existiera un caso confirmado de fiebre aftosa.

AGROCALIDAD, mantiene un Fondo de Emergencia asignado dentro del Presupuesto del Proyecto de Erradicación de la Fiebre Aftosa, el mismo que estará disponible de manera inmediata en el caso de suceder cualquier eventualidad.

- Legislación vigente

Las siguientes leyes apoyan las ideas anteriormente mencionadas y sustentan las actividades de prevención, control y erradicación de las principales enfermedades que afectan a los animales en el país, incluyendo la FA:

- Ley para la Codificación de la Ley de Sanidad Animal, publicada en el Registro Oficial N° 315 del 16 de abril del 2004, que declara de interés nacional y de carácter obligatorio, la lucha contra enfermedades infectocontagiosas, así como distribuye las responsabilidades de los organismos relevantes.
- Ley de Erradicación de la Fiebre Aftosa Nro. 10 publicado en el Suplemento del Registro Oficial N° 315 del 16 de abril del 2004, que dispone que la vacunación tiene carácter obligatorio a nivel nacional y que se implementara un sistema de vigilancia epidemiológica nacional y que la certificación y control de movimiento están bajo la responsabilidad de AGROCALIDAD (Anexo 9)
- Ley sobre Mataderos, 502-C Inspección, Comercialización e Industrialización de la carne y su Reglamento, que regula la inspección sanitaria a cargo de veterinarios oficiales.
- Acuerdo Ministerial N° 041 mediante el cual se emite el Reglamento del Sistema de Identificación y Trazabilidad Animal (SITA), del 15 de marzo del 2012.
- Resolución N° 279 del 5 de diciembre del 2012, mediante la cual se emite el reglamento para el Funcionamiento de Feria Pecuarias de Comercialización y Exposición en el Territorio Ecuatoriano.
- Acuerdo ministerial N° 133, de fecha 23 de marzo del 2013, dispone que AGROCALIDAD emitirá los certificados sanitarios de movilización de bovinos, a nivel nacional.

Adicionalmente en el caso de una Emergencia Sanitaria se emitirá la Resolución Administrativa de la Dirección Ejecutiva de AGROCALIDAD, pertinente.

GUYANA

Territorios libres

(reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

Guyana está reconocida como libre de fiebre aftosa sin vacunación desde 2000.

Estructura de la vigilancia y sistema de información

Existe una ley para cada enfermedad de importancia económica que estipula cómo se debe manejar (prevención, el control y la notificación inmediata a la OIE). El seguimiento de todos los mataderos y salas de incubación está incluido en el mandato del Servicio Veterinario.

Guyana en datos



325.471
bovinos
en el país

3.873
rebaños
en el país



13
unidades
veterinarias
locales



Sin vacunación
menores de un
año vacunados

Sin vacunación
mayores de un
año vacunados



**Última
ocurrencia**
de fiebre aftosa
1978

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

La vigilancia pasiva se ha realizado durante todo el año. Si hubiera alguna sospecha clínica (presencia de vesículas, fiebre, etc.) por el Servicio Veterinario de una región o distrito en particular, esta información se envía inmediatamente al Jefe de Servicios Veterinarios por teléfono y acompañado de un documento de fax o correo electrónico.

Tareas realizadas en vigilancia activa y muestreos

Durante el año 2015, no se llevó a cabo ninguna vigilancia activa contra la fiebre aftosa. Sin embargo, el desarrollo de un banco de suero está en curso, con muestras de las diez regiones administrativas.

Existe una Ley de Movimiento Animal (2003) para evitar el desplazamiento de los animales desde zonas de alto riesgo, por ejemplo, Lethem, Región # 9 (Figura 1). Como tal, es ilegal transportar animales procedentes de dicha región al área de la costa de Guyana. Esta actividad se ha monitoreado de cerca por la división veterinaria, la Fuerza de Policía de Guyana y la Fuerza de Defensa de Guyana. Consultas y capacitaciones se están realizando de forma trimestral con estas dos agencias gubernamentales. Este paso se ha tomado debido a las fronteras con zonas no libres de Brasil y con Venezuela, que no están libres de fiebre aftosa.

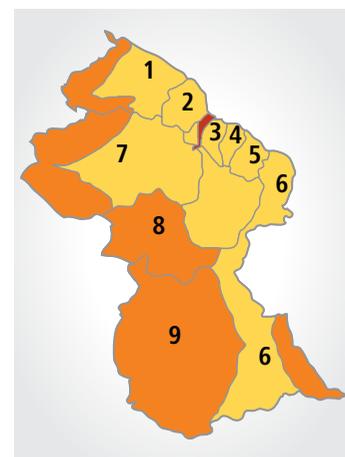


FIGURA 1. Representación de las zonas de riesgo en Guyana.

Programas de vacunación

Guyana está libre de fiebre aftosa sin vacunación desde el año 2000 y, como tal, está prohibido vacunar a todos los animales susceptibles. Este sistema se ha monitoreado por la División Veterinaria de Guyana, que tiene el control de la importación y el uso de cualquier tipo de vacuna.

Programas de capacitación y divulgación

En un esfuerzo por mantener el alto nivel de conciencia para la Fiebre Aftosa, los agricultores se han integrado en el funcionamiento del día a día de la industria ganadera.

Esto se ha hecho posible a través de la capacitación de los agricultores en diferentes aspectos de la salud animal, la identificación de los síntomas de ciertas enfermedades, el uso de las fincas privadas para demostraciones y monitoreo, que se ha hecho por los agricultores. El sector privado es muy consciente del impacto económico negativo que pueda derivarse de la fiebre aftosa, por lo que está colaborando con el Ministerio de Agricultura en la promoción de la conciencia pública para la lucha contra la fiebre aftosa.

Estas actividades de promoción tienen la forma de anuncios de televisión, programas de radio, boletines, publicación de folletos y charlas escolares.

Actividades Internacionales y de Frontera

Con los años, el Ministerio de Agricultura ha desarrollado una excelente relación de trabajo con otros ministerios dentro de Guyana, por ejemplo, el Ministerio del Interior, Ministerio de Salud y algunas agencias internacionales, como el IICA y PANAFTOSA-OPS/OMS.

Trabajando de cerca con estos ministerios y agencia se ha tenido una mejor idea de lo que es la fiebre aftosa y el impacto económico negativo que ella conlleva. Por ende existe personal militar y de salud presentes en todas las entradas y puertos y se supervisan todas las importaciones de animales y productos animales.

La relación con los países vecinos es muy buena y también aportan con el proceso de mantener la fiebre aftosa fuera de Guyana mediante la realización de una vigilancia activa en sus respectivos países. Se llegó a establecer una conferencia trinacional continua (Guyana, Brasil y Venezuela) para hacer frente a la cuestión de la erradicación de la Fiebre Aftosa pero, desafortunadamente, este comité no está activo. Reuniones mensuales sólo se llevan a cabo entre los veterinarios a nivel fronterizo (Guyana – Brasil).

Política preventiva y de cuarentena

Como parte de nuestra medida preventiva no se concederá permiso de importación para la importación de animales susceptibles procedentes de países afectados por la fiebre aftosa o de cualquier país que utiliza vacunas contra la Fiebre Aftosa como medio de control. El servicio oficial (Ministerio de Agricultura) es responsable de la importación de animales y productos de origen animal. Ningún desecho de cargueros internacionales está permitido en Guyana. La expedición de permisos de importación y exportación sólo se hace por el Secretario Permanente.

Antes de que los productos de origen animal o animales se importen a Guyana, un permiso de importación ha de ser emitido para el importador y el país exportador, para que estén al tanto de los requisitos que se deben cumplir para que puedan exportar a Guyana. Existen funcionarios en todos los puertos de entrada en todo momento.

Una vez que un animal ha sido importado, será puesto en cuarentena durante un periodo de 21 a 90 días.

Todo el tráfico vehicular y de personas se somete a un proceso de inspección en cada entrada y salida del país. En todos los puntos de entradas existen funcionarios de cuarentena, policías y soldados presentes. Todos los vehículos son sometidos a un proceso de desinfección al entrar en el país. Los visitantes que entran desde los países afectados también son sometidos a desinfección.

PANAMA

Territorios libres

(reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

Panamá ha sido históricamente libre de Fiebre Aftosa.

Estructura de la vigilancia y sistemas de información

Panamá al haber sido históricamente libre de Fiebre Aftosa, las actividades incluirán vigilancia epidemiológica para mantener el estatus del país libre de fiebre aftosa; realizar un diagnóstico precoz de enfermedades vesiculares y reforzar la capacidad de respuesta a emergencias en el caso de introducción de una enfermedad en el país. La estrategia consiste en:

- Caracterización del territorio nacional en zonas de vigilancia epidemiológica (ver Figura 1), atendida por un médico veterinario e inspectores para la realización de las diferentes actividades de campo y de educación sanitaria.

ZONA 1 de Inspección, ubicada en la provincia del Darién, con una oficina Sede está en la población de Yaviza, cuenta con oficinas en las poblaciones de El Real, Manené, Tuqueza y Boca de Cupe.

ZONA 2 de Control, ubicada en la provincia del Darién, con su oficina sede en Santa Fe, cuenta con oficinas en los poblados de Seteganti, Garachine, Sambu, Cucunatí, Metetí y Agua fría.

ZONA 3 pertenece a la zona de Inspección, ubicada en la Comarca de Kuna Yala, su oficina sede en Puerto Obaldía y con presencia en las islas de Narganá, y Tubalá.

ZONA 4 provincia de Panamá área este, sede en Pacora

Panamá en datos



- Status no reconocido
- Zona libre con vacunación
- Zona libre sin vacunación



1.731.149
bovinos
en el país

43.948
rebaños
en el país



72
unidades
veterinarias
locales



Sin vacunación
menores de un
año vacunados

Sin vacunación
mayores de un
año vacunados



**Última
ocurrencia**
de fiebre aftosa
**ausencia
historica**

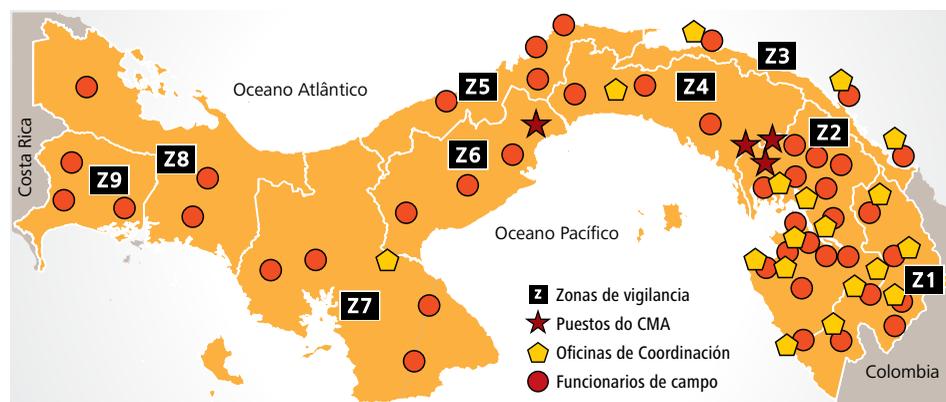


FIGURA 1. Zonas de vigilancia epidemiológica.

ZONA 5 Provincia de Colon, ubicada en la agencia del MIDA y con un proyecto de construcción de la oficina sede.

ZONA 6 Provincia de Panamá área oeste, con oficinas en el MIDA de Capira y en el Puesto de Control de Movilización de Animales.

ZONA 7 Ubicada en el área centro del país, en Divisa, comprende las provincias de Coclé, Herrera, Los Santos y Veraguas.

ZONA 8 comprende las Provincias de Bocas del Toro y Chiriquí su área Oriente.

ZONA 9 comprende la provincia de Chiriquí el área Occidente.

- Ubicación de puestos de control de movilización de animales mantienen su función e importancia, en la inspección de animal por animal, para evitar la difusión de enfermedades. Ubicados en los límites de la zona de Control en Agua Fría, Platanillas y Palmas Bellas, y otro en el la zona 4 en Capira.
- Análisis y detección de fincas de riesgo y su designación como finca centinela en las distintas Zonas de Vigilancia Epidemiológica.
- Caracterización de todas las fincas en la Zona de Control y de Inspección, y su Vigilancia para la presencia de FA y/o otras enfermedades vesiculares; mediante la vigilancia epidemiológica y vistas las mismas en el cordón fronterizo
- Diagnóstico precoz de enfermedad vesicular y el refuerzo de la capacidad de respuesta a emergencias en el caso de introducción de una enfermedad en esas áreas.
- Toma de muestra y diagnóstico de casos clínicos con sintomatología a fin con Fiebre Aftosa.
- Vigilantes Honorarios, designación de productores a nivel nacional como miembros de los comités zoonosanitarios de vigilancia.

Programas de capacitación y divulgación

- Capacitación continua a personal veterinario de campo a nivel nacional, estatal y privado, en Fiebre Aftosa, diagnóstico, toma de muestras y demás enfermedades exóticas.
- Capacitación anual de los vigilantes honorarios
- Programas Radiales, escritos en revistas agropecuarias y volanteo.

Política preventiva y de cuarentena

Esta estrategia tiene como objetivo mantener el territorio nacional, libre de Fiebre Aftosa a través de la estrategia de zonificación y vigilancia activa. Además tiene como objetivos específicos:

- Proteger y mantener el estatus de país libre de Fiebre Aftosa sin vacunación por la OIE.
- Consolidar un sistema nacional de emergencia ante la posible aparición de casos de Fiebre Aftosa en las poblaciones susceptibles a la enfermedad en todo el país.

- Identificar y eliminar las potenciales fuentes de infección y controlar los riesgos de reingreso y difusión de la enfermedad.
- Mantener el nivel 3 de bioseguridad en el laboratorio Diagnóstico LADIVES.

Antecedentes

El Ministerio de Agricultura Comercio e Industrias de Panamá (MACI) y el Departamento Anti aftoso del OIRSA, con asesoría de la Oficina Sanitaria Panamericana (OPS), planificaron, organizaron y pusieron en marcha un programa de prevención de la fiebre Aftosa en la República de Panamá (Decreto No.80 de 23 de diciembre de 1964) donde se establece la Zona de Inspección Animal Fronteriza con la República de Colombia, donde se estableció un sistema de control del tránsito de las personas procedentes del territorio colombiano, delimitando la frontera panameña y colombiana, prohibiendo dentro de este cordón la población animal susceptible a Fiebre Aftosa.

Mediante el Decreto No. 121 de 12 de mayo de 1966, el órgano Ejecutivo estableció una Zona de Inspección Animal y la Zona de Control en la zona fronteriza con la Republica de Colombia, misma donde se dictan las disposiciones para controlar la movilización de Animales, se prohíbe la comercialización de ganado bovino y porcino al resto del territorio y se prohíbe la industria en estas zonas.

En la provincia de Darién y la Comarca Kuna Yala, hoy Guna Yala, se estableció un programa de vigilancia en la frontera, creando puestos y oficinas en puntos considerados críticos, bajo la responsabilidad de un Médico Veterinario y apoyado con inspectores de campo (Bachilleres Agropecuarios) y un miembro de la Guardia Nacional de Panamá. Los principales puestos se establecieron en el Atlántico en: Puerto Obaldía, Isla de Oro, La Bonga (manejado por la guardia Nacional) y en la Provincia del Darién en: El Real de Santamaría, Yaviza, Tuquesa, Paya, Rio Iglesias y Jaqué.

El 21 de junio de 1972 el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos firman el Acuerdo Cooperativo con los países de Centro América y la Republica de Colombia para la Prevención de la Fiebre Aftosa e iniciar un programa de control y erradicación de la enfermedad en todo el territorio; un año más tarde se firma una adenda a este Acuerdo donde se estableció una Comisión de los dos países, COMISION PANAMA – ESTADOS UNIDOS PARA LA PREVENCIÓN DE LA FIEBRE AFTOSA (COPFA), adoptando la división territorial sanitaria establecida por el gobierno nacional en la provincia del Darién y la Comarca de Kuna Yala como la principal plataforma territorial para la prevención de la enfermedad, trasladándosele todos los puestos de control y vigilancia existentes.

Se crea mediante Decreto No. 85 del 17 de Septiembre de 1973, los Comités de Vigilancia contra la Fiebre Aftosa y otras enfermedades del ganado, los llamados Vigilantes Honorarios, como parte importante en el mecanismo de vigilancia de la enfermedad en el territorio nacional, conformados por ganaderos diligentes y cooperadores en el campo de la salud animal, la organización de los mismos está a cargo de los Médicos Veterinarios de campo, del veterinario del Convenio Bilateral, el Director de Salud Animal. El jefe Nacional de los Comités de Vigilancia

es el presidente de la Asociación Nacional de Ganaderos (ANAGAN) y los Jefes Provinciales serán los de los capítulos correspondientes.

Mediante la Ley 6 de 1993, se establece una Zona de Inspección Animal y una Zona de Control para la prevención de la Fiebre Aftosa en la Zona Limítrofe entre la Provincia de Darién y la República de Panamá donde se permite el establecimiento de fincas ganaderas, traslado de animales, comercialización de productos y subproductos de los mismos en forma ordenada dentro de la Zona de Control delimitada, previa la autorización del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, se contribuye a disminuir los riesgos de introducción al país de enfermedades exóticas como la Fiebre Aftosa, tuberculosis bovina entre otras y su reglamentación mediante Decreto 17 de 01 de febrero de 1996, derogándose de esta forma el Decreto 121 de 12 de mayo de 1966.

Mediante un Acuerdo Cooperativo firmado el 11 de febrero de 1994, entre Panamá y los Estados Unidos se crea La Comisión para la Erradicación y Prevención del Gusano Barrenador del Ganado (COPEG), que se convirtió en Ley de la República (No. 13 de 6 de mayo de 1999) y posteriormente reconocida como Misión Internacional, la cual absorbe a COPFA y sus funciones, manteniendo el manejo de la vigilancia y prevención de la Fiebre Aftosa en el cordón fronterizo y adicionándose la vigilancia y toma de muestra de vesiculares a nivel nacional, con la creación del Laboratorio de Diagnóstico de Vesiculares LADIVES.

Mediante la Ley No. 23 de 15 de julio de 1997, por la cual se aprueba el Acuerdo de Marrakech, constitutivo de la Organización Mundial del Comercio; Protocolo de Adhesión de Panamá a dicho acuerdo junto con sus anexos y lista de compromisos; se adecua la legislación interna a la normativa internacional, se decreta las Medidas y facultades en materia Zoonosaria y Cuarentena Agropecuaria cuyo objetivo de es promover, normar, y aplicar las medidas para la prevención, control, erradicación, el diagnóstico, de las enfermedades y/o plagas de los animales, a fin de proteger el patrimonio animal y coadyuvar en la salud pública y la protección ambiental. Se crea la Dirección Nacional de Salud Animal quien rige el programa manejado por COPEG.

El 1 de agosto de 2001 mediante la Ley No.44, se establecen las medidas para prevenir la introducción de la Fiebre Aftosa, de la Encefalopatía Espongiforme Bovina o Mal de Las Vacas Locas y demás enfermedades exóticas; modifica el Artículo 248 y adiciona el Artículo 376 a al Código Penal, se adicionan los numerales 11 y 12 al Artículo 78 de la Ley 23 de 1997, donde se consideran las infracciones al importar productos y subproductos de origen animal de zonas, países o regiones afectados por enfermedades exóticas y sus sanciones correspondientes.

Cuarentena

Se aplican requisitos a la importación de productos y animales en los puestos de entradas al país, marítimas, terrestres y aeropuertos.

PARAGUAY

Territorios libres

(reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

Tras la suspensión del estatus libre de fiebre aftosa de dos zonas, el 18 de septiembre de 2011 y el 5 de diciembre de 2011 respectivamente, a causa de los brotes ocurridos en el departamento de San Pedro. La Comisión Científica de la OIE concluyó que las dos zonas de Paraguay (reconocidas respectivamente en mayo de 2007 y mayo de 2011 – Figura 1) cumplen los requisitos del Código Terrestre para la restitución del estatus de zona libre de fiebre aftosa con vacunación tal y como fuera reconocido por la Asamblea mundial de Delegados en los términos de la Resolución N° XXI de mayo de 2007 y Resolución N° 14 de mayo de 2011. Esta decisión entró en vigor a partir del 1 de noviembre de 2013.

Paraguay en datos



14.216.256
bovinos
en el país

151.084
rebaños
en el país



85
unidades
veterinarias
locales



3.604.652
menores de un
año vacunados

10.611.604
mayores de un
año vacunados



**Última
ocurrencia**
de fiebre aftosa
enero / 2012

Estructura de la vigilancia y sistemas de información

El sistema de información y vigilancia epidemiológica a través de acciones de campo, frigoríficos y laboratorios tienen como objetivo aumentar la sensibilidad, eficiencia y eficacia del Programa Nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa en todo el territorio nacional.

Se realizan investigaciones para determinar la ausencia de Transmisión del virus de la Fiebre Aftosa en todo el territorio nacional y la evaluación de la eficacia de la vacunación antiaftosa a través de actividades coordinadas de campo, laboratoriales, técnicas y actividades administrativas del SENACSA, así como también la atención de notificaciones de hechos epidemiológicos de relevancia por parte del personal de la Unidad Zonal.

La red del sistema de información y vigilancia epidemiológica está estructurada principalmente a nivel operativo por las coordinaciones de regiones sanitarias, las unidades zonales, puestos de control fijos, puntos de ingreso, laboratorios oficiales y privados, frigoríficos, mataderos, y ferias de ganado quienes componen las principales fuentes de información sanitaria.

Durante el año 2015 fueron analizadas 7739 muestras provenientes del sistema de vigilancia, correspondientes a investigación de rutina, exposiciones

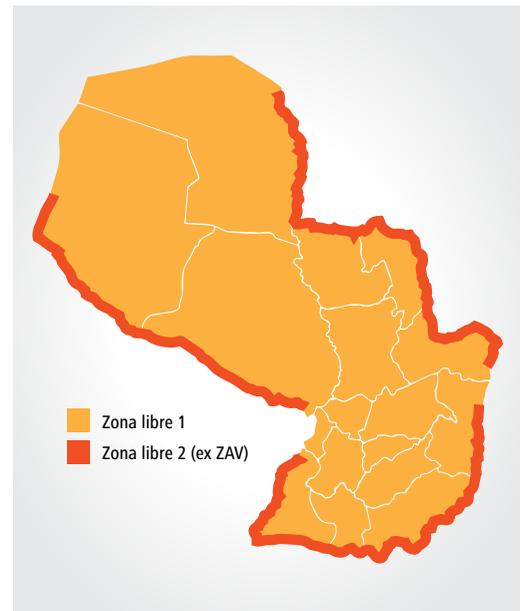


FIGURA 1. División de zonas reconocidas por la OIE

ganaderas, ferias y exportaciones, para diagnóstico de Fiebre Aftosa de las cuales se obtuvo 58 muestras reaccionantes por la primera prueba (ELISA 3ABC), las que posteriormente fueron analizadas por la prueba confirmatoria (EITB) arrojando resultados negativos. Para el diagnóstico de enfermedades vesiculares fueron procesadas 2035 muestras.

La vigilancia predial es una actividad de rutina de los Jefes de Unidades Zonales que consiste en la visita a un número mínimo de establecimientos ganaderos durante el año en sus áreas de acción, colectando información relevante para el Sistema de Información Sanitaria Animal (SISA), un total de 4353 predios fueron visitados y fueron observados 607890 animales, no se incluyen los establecimientos ganaderos que fueron objeto del muestreo clínico seroepidemiológico del año 2015.

El Programa Fiebre Aftosa del SENACSA tiene como objetivo principal mantener la totalidad del territorio nacional libre del virus de la fiebre aftosa (VFA) con reconocimiento internacional. Para ello, los principales componentes de acción del Programa se focalizan en:

- Mantener un elevado nivel de inmunidad de la población bovina, mediante la implementación de campañas de vacunación sistemática y masiva como forma de proteger a la población bovina nacional frente a eventuales reingresos del agente.
- Impedir la transmisión del agente, evitando por un lado la reintroducción del agente con medidas de prevención en fronteras, así como evitar el contacto entre animales susceptibles y eventuales infectados a través de la detección precoz de casos clínicos y la aplicación de los procedimientos establecidos para la atención de focos y sospecha de la enfermedad (interdicciones, controles de movimientos, vacunaciones estratégicas, etc.)
- Eliminar las eventuales fuentes de infección, por medio del sacrificio sanitario de animales enfermos y contactos, desinfecciones y otras tareas, ante la eventualidad de la aparición de un foco.

Sistemas de información

El sistema de Información es generado a partir de los informes remitidos de las diversas unidades operativas y son procesadas a nivel central y los datos reunidos son procesados e interpretados por el personal técnico para luego entrar a formar parte en el proceso de toma de decisiones, así como fuente de información tanto nacional como internacional.

El Paraguay se encuentra integrado al sistema de información continental a través de PANAF-TOSA y a través del WAHIS (OIE) a nivel mundial.

SIGOR (Sistema Informático especializado de la gestión del SENACSA). Es una Herramienta Informática Especializada para Gestión de las Actividades de las Unidades Zonales, Puestos de Control, Ferias y Frigoríficos.

El SENACSA cuenta con 85 Unidades Zonales y todas operan el sistema informático SIGOR, específicamente el módulo de Unidades Zonales que cuenta con registro de vacunaciones contra la Fiebre Aftosa y el de movimiento de bovinos entrada y salida de animales, las cuales están

todas interconectadas entre sí a través de un servidor central que permite en la actualidad disponer de la información en tiempo real.

La nueva versión SIGOR, cuenta con los siguientes módulos, el de Vigilancia Epidemiológica, Muestreo Seroepidemiológico, Laboratorios, frigoríficos, Puestos de Control de Tránsito, Ferias de Ganado y Exposiciones, Casas expendedoras de Biológicos, Comisiones de Salud Animal y el Modulo del Ganadero.

Servicios de diagnóstico de laboratorio

El SENACSA cuenta con un laboratorio para el diagnóstico de la Fiebre Aftosa y las enfermedades diferenciales (Estomatitis Vesicular, IBR, DVB, Lengua Azul), teniendo a PANAFTOSA – OPS/OMS y al laboratorio del SENASA (Argentina) como laboratorios de referencia.

El Laboratorio del SENACSA, periódicamente es sometido a auditorías internas y externas, teniendo la acreditación como laboratorio de ensayo conforme a la Norma NP-ISO/IEC 17025:2006 en la prueba I-ELISA 3ABC/E.I.T.B por el Organismo Nacional de Acreditación O.N.A.

El Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal, cuenta con un Laboratorio de Bioseguridad NSB3A-NB4 OIE y que es utilizado para los diagnósticos y controles de vacuna.

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

Fueron atendidas por el SVO 483 notificaciones de ocurrencia de enfermedad de diversa índole de las cuales 11 se encuadran como sospecha de enfermedad vesicular.

Tareas realizadas en vigilancia activa y muestreos

Investigación clínico seroepidemiológica para detección del virus de fiebre aftosa

El Programa a su vez realiza en forma permanente la evaluación de la marcha del mismo, la eficiencia y eficacia de sus estrategias. En este marco el programa realiza anualmente evaluaciones de circulación viral con el propósito de actualizar el conocimiento de la situación sanitaria con respecto a la fiebre aftosa y disponer de evidencias técnico-científicas para sustentar la ausencia de circulación viral en el país, y de este modo dar cumplimiento a las exigencias sanitarias internacionales y a los compromisos con los socios comerciales de proveer información para la certificación de exportación.

La estrategia a seguir para la demostración de ausencia de transmisión del VFA está basada en las directrices descritas en el Capítulo 8.8 en su artículo 8.8.4.0 del Código Sanitario para los Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE). Específicamente se realiza una investigación clínico-seroepidemiológica para descartar la presencia de transmisión viral a nivel nacional en una muestra estadísticamente representativa de la población bovina del país.

Pruebas diagnósticas de laboratorio utilizadas

Todas las unidades primarias de muestreo, (establecimiento ganadero) con por 1 (un) resultado positivo o indeterminado al sistema ELISA 3ABC-EITB, al primer diagnóstico fueron consideradas "Sospechosas" y objeto de Investigación Complementaria.

Diseño del estudio

La investigación cuenta de dos fases: la primera a la inspección clínica y diagnóstico serológico de todas la propiedades seleccionadas de acuerdo al diseño muestral, y la segunda fase corresponde a una investigación complementaria a cada uno de los establecimientos que sean identificados como reactores positivos/indeterminados al test serológico. Todas las actividades operativas están establecidas en el Manual de Procedimientos de la Investigación Seroepidemiológica año 2015. A continuación se describen los aspectos principales de estos procedimientos.

• Fase I

a. La investigación clínica.

Se realiza en base a inspecciones de animales en los predios seleccionados efectuados por médicos veterinarios oficiales con experiencia en detección de signos clínicos de la enfermedad.

b. La investigación seroepidemiológica:

Se realiza con base a muestras serológicas de fracción representativa de bovinos de entre 6 a 24 meses de edad en los predios seleccionados, cuyas muestras son sometidos a diagnóstico de fiebre aftosa para la detección de anticuerpos para las proteínas no capsidales mediante el sistema de diagnóstico ELISA3ABC/EITB del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa. (PANAFTOSA). Las muestras positivas a la prueba tamiz deben ser procesadas por una prueba confirmatoria (EITB). Los establecimientos que no presentan resultados EITB positivos se consideran como negativos. Los establecimientos ganaderos cuyos animales hayan presentado al menos un resultado EITB positivo, serán objeto de una investigación complementaria.

• Fase II: La investigación complementaria

Esta Fase consiste en:

- Visita al establecimiento.
- Inspección Clínica a los animales susceptibles para verificar presencia de signos clínicos o lesiones de todos los animales muestreados en la primera colecta y adicionalmente a una cantidad igual de animales que no fueron muestreados.
- Toma de muestras a todos los animales muestreados en la primera colecta incluyendo a los animales positivos junto con muestrear un número adicional de animales similar a los de la investigación inicial (10% de prevalencia crítica) considerando una prevalencia del 5%, con un nivel de confianza del 95%.

- Se incluyen en la investigación complementaria animales de especies susceptibles diferentes al bovino, para ovinos y caprinos. A estos se les realiza inspección clínica y aplicación de test serológicos por la prueba del ELISA multi-especies para detectar anticuerpos contra proteínas no capsidales.

Si todos los resultados de laboratorio dieran negativos, se considera al establecimiento como negativo. Si se obtuviese al menos un resultado positivo se tomara muestras de líquido esófago-faríngeo (LEF) para realizar aislamiento viral. Si todas las muestras resultasen negativas se considera al establecimiento como negativo, caso contrario, será reconocido como un establecimiento positivo (transmisión del VFA) activándose los procedimientos respectivos contemplados en el PNEFA.

Los establecimientos ganaderos cuyos animales hayan presentado al menos un resultado EITB positivo, fueron objeto de una investigación complementaria.

El estudio se desarrolló en el marco de lo recomendado en el Capítulo 8.8 en su artículo 8.8.42 del Código Terrestre de la OIE para el caso de poblaciones vacunadas.

La fase de Colecta Inicial o Investigación Inicial ocurrió entre el mes de octubre y noviembre del 2015, involucró 34 equipos de trabajo de campo, cada una compuesta por un Veterinario, un Paratócnico y un Funcionario (preferentemente el Jefe de Unidad Zonal) del nivel local.

Las brigadas de campo registraron en formato padrón y específico el resultado de la Inspección de los 22.271 animales de los cuales se obtuvieron las muestras de suero, en 927 establecimientos visitados. No se registró la observación de ningún cuadro clínico o temperatura que se pudiera sospechar de fiebre aftosa.

En cuanto a la investigación complementaria en aquellos establecimientos ganaderos que dieron al menos 1 (uno) reactivo al complejo Elisa 3ABC/EITB, se realizó un recontrol que consistió en una visita al establecimiento en donde se realizó inspección clínica de animales susceptibles para verificar presencia de signos clínicos o lesiones y nueva toma de muestras, incluyendo a los animales positivos en el primer muestreo, procedentes preferentemente de bovinos de entre 6 a 24 meses y de animales de especies susceptibles no vacunados, es decir ovinos. En el recontrol se amplía el número de muestras de la investigación inicial y esto se basa en que es la cantidad necesaria para detectar al menos un positivo si la prevalencia es igual o mayor a 5%, con un nivel de confianza del 95%.

Las muestras de especies no vacunadas se procesaron por la prueba ELISA.

En cuanto a las principales conclusiones se describe que la proporción de animales con resultado considerado positivo al sistema ELISA 3ABC-EITB tiene un nivel muy bajo y es consistente con la reactividad basal inherente al nivel de especificidad del sistema ELISA3ABC/EITB observada en estudios nacionales y de la región.

No se observan diferencias significativas entre las tres zonas estudiadas, así como no se observa ningún padrón de aglomeración espacial en los predios reactores.

De acuerdo a los resultados observados y señalados anteriormente se concluye que existen evidencias suficientes para descartar transmisión del virus de la fiebre aftosa de acuerdo a las directrices y recomendaciones del Código Sanitario de la OIE.

- Investigación clínico seroepidemiológica para determinación de niveles de Inmunidad Poblacional.

Durante el año 2015, se realizó un estudio de cobertura inmunitaria para estimar el nivel de protección poblacional para el virus de la Fiebre Aftosa, tipos O, A y C. El diseño incluyó una muestra estadísticamente representativa para tres grupos de edades: 6 a 12 meses, 13 a 24 meses y mayores a 24 meses; y para tres zonas agro-ecológicas: tres para la zona oriental y dos para la zona occidental. Se muestrearon un total de 4140 bovinos pertenecientes a 345 establecimientos distribuidos en todo el país. Ver Figura 2.

Resultados

Los resultados encontrados son indicativos de niveles de protección a nivel poblacional del país iguales o superiores al 85% para los tres tipos de virus, estando el nivel de protección promedio para el virus FA tipo O, del 89%.

Se concluye que los niveles de protección a nivel poblacional son satisfactorios, y concordantes con la estrategia de vacunación de dos vacunaciones anuales en toda la población más una adicional en menores (terneros y desmamantes), dando adecuado cumplimiento a los objetivos del Programa Nacional de Erradicación.

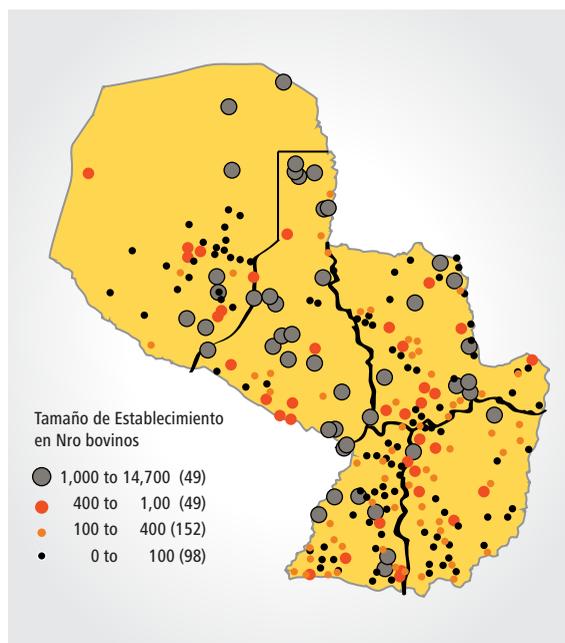


FIGURA 2. Distribución espacial y características de tamaño de rebaños muestreados en Estudio de Cobertura Inmunitaria para FA año 2015

PERIODO	RESOLUCION	ESPECIES	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINO	FECHA DE REGISTRO
1er 2015	4337/2014	General, (todas las edades) Bovinos y Bubalinos	19/01/2015	27/02/2015	13/03/2015
2ndo 2015	1000/2015	Teneros, desmamantes macho y hembras (Bovinos y bubalinos)	06/04/2015	08/05/2015	22/05/2015
3er 2015	1934/2015	General, (todas las edades) Bovinos y Bubalinos	20/07/2015	04/09/2015	18/09/2015

TABLA 2. Periodos de vacunación contra Fiebre Aftosa 2015.

Programas de vacunación

El sistema de vacunación antiaftosa de la República del Paraguay, forma parte del programa nacional de erradicación de la Fiebre Aftosa, el cual es sistemático y obligatorio para todos tenedores de ganados bovinos y bubalinos, fiscalizados integralmente por el SENACSA conforme a las legislaciones que lo facultan para ello. En la Figura 3 podemos ver la distribución de la población bovina en Paragua y la Tabla 2 nos muestra los periodos de vacunacion de FA en 2015.

Durante el año 2015 fueron utilizadas 32.439.264 dosis de vacuna antiaftosa, para una población bovina que promediando los dos periodos de vacunación de hacienda general serían 13.855.619 cabezas de ganado, con un promedio de 2,3 dosis de vacuna aplicada por cabezas de ganado.

El SENACSA, en el marco de la ley N° 2426/04, creo por Resolución N° 2031/12 las Comisiones de Salud Animal (CSA), con el rol principal de ser los encargados operativos de la Vacunación contra la fiebre aftosa en todo el territorio nacional.

Las CSA están integradas por representantes del sector privado, capacitados y acreditados por el SENACSA para la vacunación antiaftosa durante los periodos de vacunación dentro del área de su competencia.

Las CSA están estructuradas en Comisiones Departamentales y/o zonales, distribuidas por todo el territorio nacional, que en la actualidad corresponden a 20 Comisiones, cada una de ellas cuenta con una Comisión Directiva (CD), reconocida por Resolución del SENACSA, con una validez de 2 años en el cargo, además cada una cuenta con una estructura operacional de recursos humanos acreditados por el SENACSA.

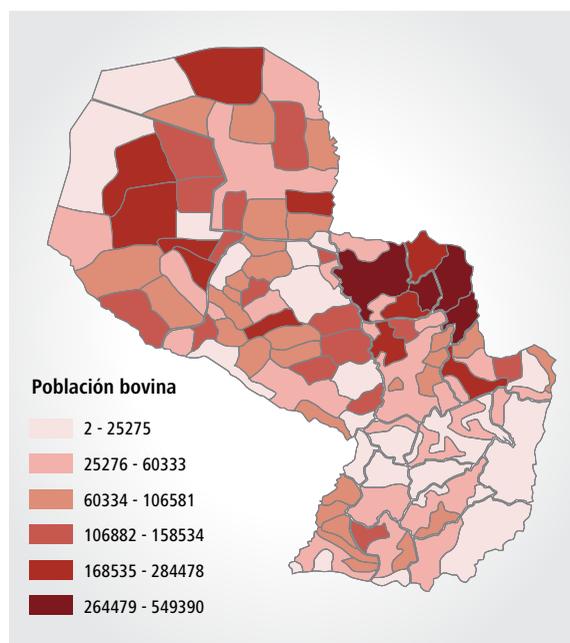


FIGURA 3. Distribución de la población bovina en Paraguay.

Fuente SENACSA.

Para el registro de la vacunación se ha desarrollado un módulo informático que opera directamente vinculado a la base de datos oficial del SIGOR III.

En el País, el sistema de distribución de la Vacuna antiaftosa se realiza a través de Casas Expendedoras de Biológicos, habilitadas por el SENACSA, cuyos requisitos están establecidos en la Resolución N° 199/2012. A fin de gerenciar el sistema de distribución, todas las Casas Expendedoras funcionan en un módulo especial del sistema informático del SENACSA, SIGORIII, con emisión de Certificado de venta de vacuna antiaftosa a través de este módulo a tiempo real (Web).

Este certificado cuenta con los siguientes datos que permiten la auditabilidad del sistema, datos como: Nombre del Propietario de ganado, código de establecimiento a utilizar (en caso de ganadero mayor de 100 cabezas de bovinos), cantidad de dosis, marca, número de serie, fecha de vencimiento y cantidad de frascos, la persona responsable de expedir y retirar el certificado, así como la fecha de emisión. Toda expedición de vacuna, son acompañadas por este Certificado.

La producción e importación y el control de calidad de vacuna antiaftosa se rige por las directrices de la OIE, las normas técnicas y legales establecidas por el Servicio Oficial Veterinario.

La vacuna antiaftosa utilizada es trivalente, elaborada a partir de cepas virales de los tipos O1, A24 y C3, junto con un coadyuvante oleoso. En el Paraguay se utilizan vacunas elaboradas en el país, e importadas del Brasil y la Argentina. Las vacunas son liberadas para su aplicación una vez aprobadas, los controles oficiales obligatorios realizados en el Laboratorio de Fiebre Aftosa del SENACSA. El control de las vacunas contra la Fiebre Aftosa, se encuentra reglamentado de acuerdo a la normativa del Código de Animales Terrestres de la OIE y el Manual de Técnicas de Diagnóstico y las vacunas de la OIE.

Paraguay tiene dos laboratorios productores de vacuna contra la Fiebre Aftosa, que además exportan a otros países de la Región para su programa de vacunación.

Las vacunas inactivadas contra la fiebre aftosa constituyen una herramienta fundamental en la consecución de protección y sanidad animal.

Control de vacunas

Las vacunas deben ser estrictamente observadas por los laboratorios productores y el organismo oficial de control. En este trabajo se presentan los diferentes métodos empleados en el control de calidad de vacunas antiaftosa.

El control de la fiebre aftosa, basado en la inmunización preventiva de la Población susceptible, debe contar con suficiente cantidad de vacunas inocuas, que no provoquen trastornos patológicos graves en los animales y que protejan contra los virus actuantes en el campo.

De aquí surge la necesidad de efectuar el control de calidad de todos los lotes de vacuna anti-aftosa que serán comercializados. Por lo tanto, el objetivo del control es analizar el estado físico-químico, esterilidad, inocuidad y eficacia de todos los lotes de vacunas contra la fiebre aftosa, con el fin de liberar para su uso aquéllas que al término de las pruebas de control de calidad demuestren que:

- Son estériles: ausencia de virus activo.
- Son inocuas: no provocan efectos colaterales.
- Proporcionan en la especie correspondiente la protección inmunológica
- Tiene estabilidad inmunogénica por lo menos de 12 meses.

El control de calidad de las vacunas contra la fiebre aftosa se realiza siguiendo la reglamentación que existe en el país para el control de calidad de estos biológicos.

Los controles que se realizan son los siguientes:

- Inocuidad
- Estabilidad
- Tipo de emulsión
- Esterilidad
- Potencia (control de inmunidad)
- Tolerancia
- Pureza

El SENACSA cuenta con un laboratorio para el diagnóstico de la Fiebre Aftosa y las enfermedades diferenciales (Estomatitis Vesicular, IBR, DVB, Lengua Azul), teniendo a PANAFTOSA – OPS/OMS y al laboratorio del SENASA (Argentina) como laboratorios de referencia.

El Laboratorio del SENACSA, periódicamente es sometido a auditorías internas y externas, teniendo la acreditación como laboratorio de ensayo conforme a la Norma NP-ISO/IEC 17025: 2006 en la prueba I-ELISA 3ABC/E.I.T.B por el Organismo Nacional de Acreditación O.N.A.

El Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal, cuenta con un Laboratorio de Bioseguridad NSB3A-NB4 OIE y que es utilizado para los diagnósticos y controles de vacuna.

Programas de capacitación y divulgación

El Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA) ha realizado “Cursos de actualización en Gestión del Programa de Vacunación contra la Fiebre Aftosa” El mismo es de carácter obligatorio para los Profesionales Veterinarios del área de Campo del SENACSA, Coordinadores, Sub-Coordinadores, Certificadores y Vacunadores de las Comisiones de Salud Animal. La Tabla 3 presenta un listado de las capacitaciones para la vacunación, según etapa SENACSA – 2015.

En ese contexto durante el año 2015 fueron realizadas 98 (noventa y ocho) Jornadas a nivel país, con un promedio de 50 participantes, cubriendo las 20 Comisiones de Salud Animal, las 13 Coordinaciones de Región Sanitaria con las 85 Unidades zonales del SENACSA, durante estas jornadas fueron abordadas con mayor énfasis los siguientes temas:

- Situación de la fiebre aftosa en la Región y su importancia
- Fiebre Aftosa, actualización, epidemiología básica, síntomas y lesiones, y vigilancia epidemiológica.
- Concepto básico de vacuna e inmunización.
- Conceptos básicos sobre vacunación e inmunidad.
- Criterios de Riesgos a manejar en el marco de la vacunación.
- Selección de Predios con atención prioritaria.
- Supervisiones de vacunación.
- Manual operativo de vacunación.
- Planificación.
- Plan Operativo de Vacunación (POV) y criterios para elaboración del IER.
- Funciones específicas de cada uno de los actores del Sistema de Vacunación.
- Documentaciones que respaldan la actividad de vacunación antiaftosa.

Con estas jornadas de capacitación y motivación el SENACSA busca un mayor involucramiento de los actores componentes del sistema, asimismo para la promoción de las actividades sanitaria utiliza los diferentes medios masivos de comunicación, y las ediciones materiales impresos (Folletos, dípticos, trípticos, afiches, carteles y otros). Ver Tabla 3.

1ERA. ETAPA NORMAL	1er. Nivel Coord. -Sub coord.	348
1ERA. ETAPA REPECHAJE (Solo nuevos)	1er. Nivel Coord. -Sub coord.	40
2DA. ETAPA NORMAL	2do. Nivel Certificadores y Vacunadores	3.687
2DA ETAPA REPECHAJE	2do. Nivel Certificadores y Vacunadores	1.200
TOTAL GENERAL		5.275

TABLA 3. Resumen de capacitaciones para la vacunación, según etapa SENACSA – 2015

Participación de la sociedad en el programa de erradicación de la fiebre aftosa

- Comisión Interinstitucional

En el año 1996 fue promulgada la Ley N° 808/96 que, junto con sus modificatorias, regula el Programa Nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa. La misma declara de interés nacional y obligatorio el Programa en todo el territorio nacional, designando al (SENACSA) como responsable de la ejecución del mismo y a la Comisión Interinstitucional para la erradicación de la Fiebre Aftosa como organismo de apoyo al SENACSA en su ejecución y como administradora de los fondos generados por la comercialización de ganado, conjuntamente con el SENACSA.

Dicha Ley establece además un Fondo Permanente de Indemnización a ser aplicado al Programa Nacional de Erradicación de Fiebre Aftosa en los casos de necesidad de sacrificio sanitario de animales y los gastos derivados de ello.

La comisión está integrada por:

- a. Presidente y un representante del Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal.
- b. Presidente y un representante de la Asociación Rural del Paraguay.
- c. Un representante del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

- Comisión de Salud Animal

Conforme Resolución del SENACSA N° 2031/12 las Comisiones de Salud Animal (CSA), tendrán el rol principal de ser los encargados operativos de la vacunación contra la fiebre aftosa, en todo el territorio nacional.

La Asociación Rural del Paraguay (ARP) del departamento o zona correspondiente, presentará al SENACSA la propuesta de conformación de la Comisión Directiva de la Comisión de Salud Animal respectiva para su reconocimiento resolución mediante.

Todos los miembros propuestos deberán ser ganaderos de la zona, registrados en el SIGOR y que representen a todos los estratos ganaderos (propietarios de ganado bovinos mayores y menores de 100 cabezas).

Las Comisiones de Salud Animal están estructuradas en Comisiones Departamentales y/o Zonales, distribuidas por todo el territorio nacional, que en la actualidad corresponden a 20 Comisiones, cada una de ellas cuenta con una Comisión Directiva (CD), reconocida por Resolución del SENACSA, con una validez de 2 años en el cargo, además cada una, cuenta con una estructura operacional de recursos humanos acreditados por el SENACSA.

Actividades internacionales y de fronteras

El Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal cuenta con la cooperación permanente de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), principalmente a través del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (PANAFTOSA), el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), Organización de las Naciones Unidas para Alimentación y la Agricultura (FAO), la Unión Europea (UE), USDA-APHIS.

Se participa activamente de las reuniones ordinarias y extraordinarias del Comité Veterinario Permanente del Cono Sur (CVP).

Los convenios sanitarios de frontera principalmente se dan en una franja de aproximadamente 15 Km. de ancho a ambos lados de la frontera con los países limítrofes y separado del resto del país, afectando zonas específicas de Argentina, Brasil, Bolivia y Paraguay, existen importantes avances en aspectos relacionados a la vigilancia epidemiológica principalmente en el intercambio de información entre unidades locales, así como también supervisiones frecuentes entre los países.

Actividades realizadas durante el año 2015

- Sistema de catastro y georeferenciamiento
Se actualiza el catastro de todos los establecimientos con población de bovinos y otras especies susceptibles como búfalos, ovejas, cabras y cerdos.
Se realiza en forma permanente la actualización del georeferenciamiento de los establecimientos ganaderos.
- Sistema de identificación individual de todas las especies susceptibles.
Los bovinos de los predios comprendidos en la franja de 15 km a ambos lados de la frontera se identifican con una caravana color rojo tipo botón y numeradas, con la inscripción "Py", aplicadas en la oreja izquierda del animal.
Son identificadas con caravanas, además del ganado bovino y bubalino, las especies ovina y caprina, no así los porcinos los cuales solo son registrados.
- Vacunación antiaftosa.
Se vacuna y se registra la totalidad de la hacienda (Bovinos y Bubalinos), indefectiblemente se actualiza la identificación individual de todo el ganado existente, perteneciente a las especies bovinas, bubalina, ovina y caprina, así como el censo y registro del ganado porcino.

- Educación sanitaria.

Se realizan reuniones conjuntas con Técnicos de los Servicios Veterinarios del Brasil, Bolivia y la Argentina a fin de dar continuidad a los Convenios Sanitarios de Fronteras establecidos y participan de las reuniones los Veterinarios locales, Coordinadores Regionales y Nacionales de los países componentes, con acompañamiento y supervisión de técnicos de PANAFTOSA.

Política preventiva y de cuarentena

Los análisis de solicitudes de importación así como la aprobación de la importación o tránsito por el territorio nacional, de animales, productos y subproductos de origen animal son realizados por un Grupo de análisis de Riesgo conformado por técnicos especialistas de diferentes sectores del SENACSA.

El control de las importaciones está regido por reglamentaciones adecuadas a los estándares internacionales como los del Código Terrestre de la OIE y el Manual de Procedimientos para la Importación de animales, productos y sub productos de origen animal del MERCOSUR.

En los puestos de frontera, conjuntamente con Aduana y Fuerzas Armadas, se realiza el control de la documentación que acredita la autorización de ingreso, identidad de la mercancía y certificado zoosanitario. Posteriormente se efectúa el seguimiento hasta el establecimiento de destino.

Actuación en caso de emergencia y plan de contingencia nacional

El SENACSA ha desarrollado un plan de contingencia establecido por la ley 808/96 denominado SINAESA, que se activa automáticamente por decreto del poder ejecutivo frente a la declaración de emergencia por la aparición de Fiebre Aftosa. El programa de emergencia prevé acciones de indemnización y compensación de acuerdo al marco jurídico establecido por la ley 808/96 del Programa Nacional de Erradicación de Fiebre Aftosa.

El objetivo principal es erradicar los brotes de fiebre aftosa, atendiendo el 100% de las notificaciones de sospecha de enfermedades vesiculares, ejecutando las directrices establecidas en código terrestre de la OIE, y en el manual de procedimientos de ocurrencias de fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares, del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa.(PANAFTOSA).

Entre sus estrategias se destacan la atención de las sospechas de enfermedad vesicular con criterio de emergencia, aplicar las medidas sanitarias previstas, mantener el sistema de emergencia en estado permanente de alerta, realizar las simulaciones y simulacros periódicos para capacitación y actualización permanente, disponer de los recursos suficientes y oportunos.

Territorios libres

(reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

En la actualidad las zonas del país comprendida por las Regiones de Tacna, Puno, Madre de Dios, Cusco, Moquegua, Arequipa, Apurímac, Ayacucho, Ica, Huancavelica, Junín, San Martín, Amazonas, Loreto, Huánuco, Pasco, Lima, Ancash, La Libertad, Lambayeque, Ucayali, parte de Piura y Cajamarca, han sido reconocidas como “zona libre de fiebre aftosa en la que no se aplica la vacunación”, por la Organización Mundial de Sanidad Animal – OIE, en las 73ª, 75ª y 81ª Sesión General de la OIE celebradas en París – Francia, en mayo de 2005, 2007 y 2013 respectivamente. Asimismo, durante esta última sesión, la OIE otorgo el reconocimiento internacional como zonas libres con vacunación a 3 regiones, comprendida por las regiones de Tumbes, parte de Piura y la provincia de San Ignacio en Cajamarca, ver Figura 1 y Figura 2 en la pagina siguiente.

Con estos reconocimientos, el Perú tiene el 98,36% del territorio nacional (1'264,075.66 Km²) como libre de fiebre aftosa en donde no se aplica la vacunación, y el 1,64% del territorio nacional como libres de fiebre aftosa con vacunación (21,139.94 Km²); zonas de donde se podrán comercializar animales, productos y subproductos de especies susceptibles a fiebre aftosa sin restricciones, en zonas bajo el mismo estatus, tanto en el mercado interno como externo, dado que se podrán abrir nuevos mercados para la agro exportación.

Con la finalidad de avanzar en el reconocimiento de todo el país como libre de fiebre aftosa sin vacunación, el SENASA ejecutara el presente año las últimas campañas de vacunación contra esta enfermedad en la zona con vacunación, buscando el reconocimiento de la OIE como país libre de fiebre aftosa sin vacunación. Para esta tarea se cuenta con la colaboración del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa – PANAFTOSA–OPS/OMS, quienes realizarán una cooperación técnica para la evaluación del sistema de vigilancia de fiebre aftosa en la zona con vacunación y evaluación de la gestión para mitigar el riesgo de vulne-

Perú en datos



FIGURA 1. Estatus sanitario del Perú con relación a fiebre aftosa – 2015

rabilidad; y el apoyo en la elaboración del expediente a ser presentado a la OIE solicitando se reconozca la zona con vacunación del país como libre de fiebre aftosa sin vacunación, con lo cual todo el territorio nacional gozaría de los beneficios de este reconocimiento.

Programa de control y erradicación de la Fiebre Aftosa

El propósito del Programa Nacional de Fiebre Aftosa es contribuir a la erradicación de la Fiebre Aftosa y al mantenimiento de la condición de país libre de la enfermedad.

Su objetivo es: Perú país libre de fiebre aftosa, con reconocimiento de la OIE

El ámbito de influencia del Programa es: Todo el territorio nacional

Estructura de la vigilancia y sistemas de información

El sistema de vigilancia epidemiológica para Fiebre Aftosa se enmarca dentro del Sistema Nacional de Vigilancia Zoonosaria que desarrolla el SENASA y está constituido por los niveles: Central, 25 Direcciones Ejecutivas, Centro de Trámite Documentario, la Unidad del Centro de Diagnóstico de Sanidad Animal del SENASA, las oficinas de los Puertos y Aeropuertos, Puestos de Control, los Comités Locales de Sanidad Animal, Líderes Comunales y las demás oficinas de los sectores público y privado constituidas como sensores. El SENASA ha organizado las actividades de modo que se ejecutan acciones de vigilancia pasiva y activa.

Basados en las notificaciones y los resultados de laboratorio, el sistema da a conocer vía correo electrónico en forma semanal y mensual un reporte epidemiológico a PANAFTOSA/OPS y en forma mensual a la OIE mediante boletines de información zoonosaria, y publicada a través de la página Web del SENASA: <http://www.senasa.gob.pe>

Históricamente, entre los años 2001 – 2015, la atención de episodios sospechosos de enfermedad vesicular, indica una alta sensibilidad del sistema de vigilancia epidemiológica para la fiebre aftosa. Así, tenemos en promedio 0.7 días de demora entre una notificación y la visita de inspección, y de 1.2 días, entre la toma de muestras y el diagnóstico de laboratorio.

- Sistemas de información

Existe un software Sistema Integrado de Gestión de Sanidad Animal-SIGSA que permite el manejo de toda la información sanitaria tales como de vigilancia activa y pasiva, movilización interna y externa de mercancías pecuarias, actividades de los diferentes programas sanitarios (Vacunación, capacitación, padrón de productores y eventos pecuarios, etc.). Asimismo, el SENASA cuenta con una línea Gratuita para notificación de enfermedades en animales, la cual está disponible las 24 horas del día, los 365 días del año.

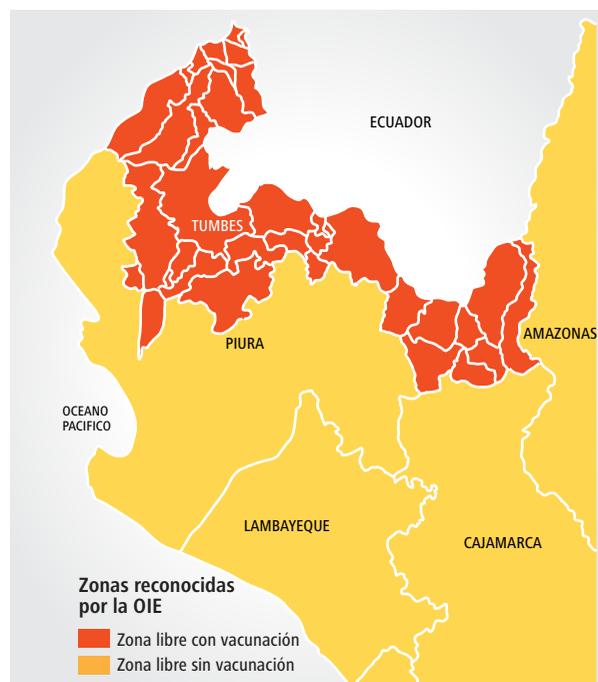


FIGURA 2. Zona Con vacunación reconocida por la OIE – 2015

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

La vigilancia pasiva establece que todo cuadro clínico compatible con enfermedad vesicular, origina una alerta y se considera sospechoso de fiebre aftosa hasta que no se demuestre lo contrario, debiendo ser atendido según el “Manual para Atención de Focos de Enfermedades Vesiculares”. (Directiva General N° 019-2003-AG-SENASA-DGSA-PRONAFSA). Esta alerta es notificada a todas las áreas responsables mediante un correo electrónico generado por el SIGSA.

La situación sanitaria actual del Perú respecto a la FA es satisfactoria, toda vez que desde el mes de agosto del año 2004 (Brote Lurín, Lima), no se tiene reportes de casos de la enfermedad en las zonas declaradas como libres con y sin vacunación por la OIE; cumpliéndose a enero del año 2016, once años y seis meses sin notificación de la enfermedad.

El 100% de las notificaciones con sospechas de enfermedad vesicular son atendidas dentro de las 24 horas de informado; adoptando medidas que eviten la reintroducción y difusión de la Fiebre Aftosa al país. Teniendo 182 notificaciones de enfermedad vesicular y confundibles en el año 2015, siendo 31 con diagnóstico de laboratorio positivos a Estomatitis Vesicular (5 Tipo Indiana y 26 Tipo New Jersey), Tabla 1.

	Con notificación de síntomas compatibles a Vesiculares	Con diagnóstico positivo a enfermedades vesiculares		Negativos a F. A. y/o Est. Vesicular	Con sospechas desestimadas y/o positivo a otras confundibles
		NJ	IND		
Total del país	182	26	5	63	88

TABLA 1. Sospechas de enfermedades vesiculares y confundibles año 2015

Fuente: Sistema Integrado de Gestión de Sanidad Animal – SIGSA SENASA

Tareas realizadas en vigilancia activa y muestreos

El SENASA ha desarrollado durante el año 2015 un muestreo seroepidemiológico, al igual que en los últimos 16 años (1999 – 2014), con el propósito de evaluar la existencia o no de actividad viral en las especies susceptibles a fiebre aftosa. Para esto el SENASA elaboro dos diseños muestréales, una para la zona con vacunación y otra para la zona sin vacunación.

- Muestreo Zona con Vacunación – 2015. Estudio para la detección de circulación viral

En la zona con vacunación, el programa de muestreo se ejecutó en un total de 170 Unidades Agropecuarias, donde se colectaron un total de 779 sueros bovinos, cuyos resultados se muestran en el Tabla 2 en la pagina siguiente.

El total de muestras analizadas mediante pruebas para detección de proteínas no estructurales del virus corresponde a 779 sueros, de los cuales 6 muestras se analizaron mediante la prueba confirmatoria de EITB resultando los 3 sueros sanguíneos no reactivos y otros 3 como Indeterminados, motivo por el cual se estableció las medidas sanitarias adecuadas para identificar a los animales y realizarse un nuevo muestreo 30 días después, muestreándose a los animales

susceptibles del predio e inspeccionando clínicamente a animales susceptibles de predios vecinos en un radio de 5 km alrededor. Habiéndose realizado la vigilancia clínica (evaluación clínica) de los animales con resultado indeterminado, no se evidenció sintomatológica referente a Fiebre Aftosa, luego de la investigación epidemiológica complementaria realizada.

- Muestreo Zona con Vacunación – 2015. Estudio de inmunidad

Asimismo, se realizó la evaluación de la inmunidad poblacional mediante ELISA CFL para los serotipos O1 Campos y A24 cruzeiro en las zonas con vacunación. El estudio se ejecutó en un total de 200 Unidades Agropecuarias, donde se colectaron un total de 1317 sueros bovinos, cuyos resultados se muestran en relación a los valores de expectativa de porcentual de protección (EPP) evaluados según categoría de edad de los en las Tablas 3 y 4.

REGION	ESPECIE	N° UA	SUEROS ANALIZADOS	RESULTADOS MUESTREO SEROLOGICO 2014				
				ELISA 3ABC (Screening)		EITB (Confirmatoria)		
				PARA CONFIRMAR	NO REAC.	REAC.	INDETER.	NO REAC.
CAJAMARCA	BOVINOS	90	420	2	418	0	0	2
PIURA	BOVINOS	76	335	4	331	0	3	1
TUMBES	BOVINOS	4	24	0	24	0	0	0
Totales		170	779	6	773	0	3	3

TABLA 2. Resultados muestreo serológico 2015 Zona libre con Vacunación

Fuente: Sistema Integrado de Gestión de Sanidad Animal – SIGSA SENASA

Categoría de edad de bovinos muestreados	Categoría de Expectativa porcentual de protección (EPP) para serotipo O1			
	n	EPP ≥ 70%	Porcentaje	Total
De 6 meses a 1 año	n	143	27%	525
Mayor de 1 año a 2 años	n	182	46%	396
Mayor de 2 años	n	274	69%	396
Total	n	599	46%	1317

TABLA 3. Expectativa de porcentual de protección (EPP) según categoría de edad de los bovinos muestreados para el serotipo O1-Campos.

Fuente: Sistema Integrado de Gestión de Sanidad Animal – SIGSA SENASA

Categoría de edad de bovinos muestreados	Categoría de Expectativa porcentual de protección (EPP) para serotipo A24-Cruzeiro			
		EPP ≥ 70%	Porcentaje	Total
De 6 meses a 1 año	n	167	32%	525
Mayor de 1 año a 2 años	n	199	50%	396
Mayor de 2 años	n	289	73%	396
Total	n	655	50%	1317

TABLA 4. Expectativa de porcentual de protección (EPP) según categoría de edad de los bovinos muestreados para el serotipo A24-Cruzeiro.

Fuente: Sistema Integrado de Gestión de Sanidad Animal – SIGSA SENASA

Los resultados de protección inmunitaria considerados a nivel poblacional general y medido a los 5 meses post-vacunación, no alcanzó el estándar esperado por el PRONAFSA; lo cual amerita una revisión y evaluación del proceso de vacunación a nivel local con la finalidad de tomar las medidas correctivas a fin de alcanzar los estándares adecuados de protección.

- Muestreo Zona sin Vacunación – 2015. Estudio para la detección de circulación viral

En la zona sin vacunación la vigilancia activa, comprende además de la inspección clínica del ganado, el muestreo serológico en predios riesgo. Asimismo, el SENASA ha contratado Médicos Veterinarios para la inspección sanitaria en los mataderos a nivel nacional, con lo cual se tiene un control más riguroso de los animales sacrificados en estos. Por otro lado se realiza una inspección clínica de los animales que son movilizados a diferentes lugares del país con diferente propósito; además, existe una inspección clínica durante las diversas actividades sanitarias que realizan los diferentes programas del área de sanidad animal.

El muestreo serológico del año 2015, fue diseñado para la zona libre sin vacunación en predios riesgo. El programa de muestreo se ejecutó en un total de 42 Unidades Agropecuarias, donde se colectaron un total de 465 sueros bovinos, correspondiente a la zona libre sin vacunación y sus resultados se muestran en la Tabla 5.

El total de muestras analizadas mediante pruebas para PNE corresponde a 465 sueros, de los cuales 05 muestras se analizaron mediante la prueba confirmatoria de EITB resultando 02 sueros sanguíneos Indeterminados, habiéndose realizado la vigilancia clínica (evaluación clínica) de los animales con resultado indeterminado, sin encontrarse evidencia sintomatológica referente a Fiebre Aftosa, luego de la investigación epidemiológica complementaria realizada.

REGION	ESPECIE	N° UA	SUEROS ANALIZADOS	RESULTADOS MUESTREO SEROLOGICO 2014				
				ELISA 3ABC (Screening)		EITB (Confirmatoria)		
				PARA CONFIRMAR	NO REAC.	REAC.	INDETER.	NO REAC.
CAJAMARCA	BOVINOS	7	70	0	70	0	0	0
PIURA	BOVINOS	7	70	1	69	0	1	0
LAMBAYEQUE	BOVINOS	7	118	1	117	0	1	0
LIMA	BOVINOS	7	75	0	75	0	0	0
MADRE DE DIOS	BOVINOS	6	60	2	58	0	0	2
PUNO	BOVINOS	7	72	1	71	0	0	1
Totales		42	465	5	460	0	2	3

TABLA 5. Resultados muestreo serológico 2015 Zona libre sin Vacunación

Fuente: Sistema Integrado de Gestión de Sanidad Animal – SIGSA SENASA

Programas de vacunación

Durante el año 2015, se ha ejecutado la campaña de vacunación antiaftosa en dos fases, en los departamentos de Tumbes, parte de Piura y la provincia de San Ignacio del departamento de Cajamarca; aplicándose 179,412 dosis.

En la zona libre a reconocer el Programa Nacional de Erradicación de Fiebre Aftosa con un plan de vacunaciones estratégicas aplicadas desde el año 1999 en las provincias de alto y mediano riesgo; focalizándose actualmente a la zona fronteriza con Ecuador, mientras se mantengan condiciones de riesgo de ingreso de fuentes de infección, como instrumento para manejar el riesgo de difusión disminuyendo las condiciones de susceptibilidad mediante vacunaciones estratégicas. Por razones epidemiológicas sólo se vacuna en la especie bovina.

La zona con vacunación representa el 1,64% del territorio nacional (21,139.91 Km²), equivalente a 8 provincias identificadas estratégicamente como zonas de alto riesgo; (Piura, Tumbes y Provincia de San Ignacio en Cajamarca).

La vacunación se realiza mediante una campaña anual que se divide en dos (02) fases de vacunación con una diferencia de tiempo de seis meses, la primera fase en los meses de mayo – junio y la segunda fase en los meses de noviembre y diciembre.

Todas las campañas de vacunación son ejecutadas por el SENASA, a través de la contratación de técnicos y supervisores, la vacuna, la cadena de frío, los materiales, equipos, insumos, instrumentaria y todo lo requerido para llevar a cabo la inmunización es suministrada por el SENASA.

Adicional a los supervisores contratados durante las campañas de vacunación, el SENASA con personal permanente ejecuta las acciones de supervisión de toda la campaña.

Como se indicó líneas arriba, con la finalidad de avanzar en el reconocimiento de todo el país como libre de fiebre aftosa sin vacunación y contribuir al cumplimiento de las metas de Programa Hemisférico de Erradicación de Fiebre Aftosa (PHEFA 2011-2020), el SENASA ejecutara el presente año las últimas campañas de vacunación contra esta enfermedad en la zona con vacunación, buscando el reconocimiento de la OIE como país libre de fiebre aftosa sin vacunación.

- Control de vacunas

Todo el biológico utilizado en las campañas de vacunación en el Perú, ha estado de acuerdo a los criterios del Manual de Estándares de la OIE, dispuesto en el Capítulo 2.1.5 del Manual Terrestre. Como el país no produce el biológico, realiza la importación desde países latinoamericanos tales como Argentina y Colombia.

La vacuna es del tipo oleosa bivalente, donde cada dosis de vacuna contiene virus aftoso de los tipos O1 Campos y A24 Cruzeiro, obtenidos por multiplicación en cultivos celulares e inactivada con inactivantes de primer orden (BEI), concentrados por ultrafiltración, libre de proteínas no estructurales (NSP).

Además del mencionado anteriormente, cada lote importado al Perú es sometido a pruebas físico – químicas de “Emulsión”, “Estabilidad”, “Esterilidad” e “Inocuidad” certificando como “Aprobado” el producto evaluado. Asimismo se realiza una prueba de campo en 30 bovinos (15 primo vacunados y 15 revacunados) a fin de descartar reacciones adversas en la aplicación del biológico, evaluándose a la semana las reacciones si existe reacción inflamatoria local. Con resultados favorables los biológicos pueden ser utilizados en las campañas de vacunación

Programas de capacitación y divulgación

Durante el 2015 se han brindado capacitaciones a profesionales y técnicos de la actividad privada, ganaderos y profesionales del SENASA.

Se realizaron 258 eventos de capacitación a nivel nacional, dirigido a Líderes Comunales, Comités Locales de Sanidad Animal, Promotores Agropecuarios, ganadero y público en general; con el objetivo de fortalecer la participación del sector privado en las actividades sanitarias de prevención, como ente censor del sistema de vigilancia, y en el proceso de ejecución de los programas de sanidad animal.

En la realización de estos eventos se utilizan material impreso y audiovisual (Cartillas del Participante, Guía del capacitador, Rotafolios y videos). Los eventos de capacitación constan de dos sesiones seguidas: i) Reconociendo los signos clínicos de la Fiebre Aftosa y ii) Reconociendo las medidas de bioseguridad en el predio; en las mismas se hace participar activamente a los asistentes mediante preguntas y respuestas formuladas por el capacitador y los participantes.

Asimismo, se ejecutaron tres (3) Simulacros de Atención de Emergencia por Ocurrencia de Fiebre Aftosa en la ciudad de Huancayo, Huamanga y Moquegua; con la participación de profesionales del SENASA y productores de las zonas, con lo cual se tiene debidamente entrenado al personal en la atención oportuna y eficiente ante la eventualidad del reingreso del virus de la fiebre aftosa al país.

Actividades internacionales y de fronteras

En el contexto internacional, el Perú mantiene vigentes los convenios marco fronterizo para la erradicación de Fiebre Aftosa con los países limítrofes al Perú: Ecuador, Chile, Brasil y Bolivia.

A nivel de la frontera con Ecuador, se han tenido seis reuniones Binacionales de frontera Ecuador-Perú (Tumbes 2009 y 2014, Loja 2010, Piura 2011 y 2012, Macara 2013), así como 2 reuniones del Comité de Frontera (Piura 2010 y Machala 2011). En estas se establecieron y evaluaron los Planes Operativos de Actividades a nivel de frontera como:

- Recorridos de frontera.

Posterior a la confirmación de la ocurrencia de fiebre aftosa, se activa la emergencia sanitaria, la cual se inicia con la declaración oficial del estado de emergencia zoonosaria.

Seguido de la declaración de la emergencia sanitaria se desarrollan las siguientes actividades:

- Definición de un área de emergencia en torno del establecimiento afectado, por lo menos 25 km de radio o de acuerdo a la evaluación epidemiológica de la zona.
- Restricción del tránsito de animales y de sus productos y subproductos en la zona de emergencia u otras propiedades relacionadas.
- prohibición de la realización de eventos agropecuarios (exposiciones, ferias, concursos y otros).
- establecimiento de sub áreas dentro del área de emergencia, definida como: área infectada, área de vigilancia y zona de contención.

Estas áreas son atendidas por equipos veterinarios distintos y con actividades definidas en cada una de ellas, las cuales se detallan a continuación:

El área infectada incluye las propiedades atendidas, las colindantes y aquellas comprendidas dentro de un radio mínimo de 3 km medido a partir de los focos. En esta área se destacan las siguientes acciones sanitarias:

- Prohibición de la entrada y salida de animales, personas y vehículos.
- Sacrificio de los animales afectados y contactos, de acuerdo a las disposiciones del SENASA.
- Limpieza y desinfección de los ambientes donde se encontraban los animales afectados y contactos.

El área de vigilancia incluye las propiedades localizadas por lo menos 7 km del límite del área infectada, en la cual se desarrollan las siguientes actividades:

- Prohibición del tránsito de animales, pudiendo ser liberado para beneficio para consumo en mataderos localizados en la zona previa evaluación epidemiológica y el establecimiento de medidas de bioseguridad, con supervisión del servicio oficial y con incineración de los huesos.
- Inspección clínica de todos os animales susceptibles.
- Vigilancia constante y monitoreo epidemiológico, incluyendo la investigación serológica de los rebaños susceptibles existentes en el área.

El área de contención se encuentra en torno a las anteriores estando representado por 15 km medidos a partir del límite del área de vigilancia; las medidas aplicadas en esta zona pueden ser:

- Restricción del tránsito de animales, con liberación de animales para consumo interno beneficiados en mataderos locales, previa evaluación epidemiológica y el establecimiento de medidas de bioseguridad, con supervisión del servicio oficial.
- Vigilancia permanente, con inspección clínica de animales susceptibles.
- Para el control y erradicación de focos de fiebre aftosa se utilizara el sacrificio sanitario con destrucción y entierro de los animales, u otro método que asegure la eliminación del virus.

En el área libre de fiebre aftosa con vacunación, la necesidad de la vacunación peri focal dependerá de la evaluación epidemiológica de cada caso teniendo en cuenta: el intervalo de tiempo desde la última vacunación realizada en campaña regular, características de las propiedades y región afectada.

En las áreas libres sin vacunación, el uso de la vacunación de emergencia está previsto, dependiendo de la evaluación epidemiológica de cada caso. Actualmente el SENASA cuenta con un stock de 240,000 dosis para la atención de cualquier emergencia.

Luego de la desinfección de los predios con un período de vacío sanitario de por lo menos 30 días, se introducen animales centinelas (bovinos de 6 a 24 meses no vacunados), los cuales permanecerán en la propiedad por un periodo de 30 días, con una toma de muestra de sangre al momento de su ingreso y a los 15 y 30 días posteriores. Se dará por no infectado cuando se obtengan resultados negativos de los exámenes clínicos y pruebas diagnósticas de laboratorio. A continuación se puede iniciar el repoblamiento gradual controlado con seguimiento del SENASA. Posteriormente se realizan muestreos serológicos para el descarte de circulación viral en el área afectada y en las zonas aledañas.

Se cuenta con un fondo para la atención de emergencias sanitarias. Asimismo, actualmente, se viene gestionando la implementación de la propuesta de seguro agrario público – privado desarrollado bajo una consultoría de la FAO- ENESA de España.

Para el control de la enfermedad, la legislación (Artículos 37° y 63° del DS N° 42-2004-AG y su modificatoria DS 019-2010-AG), establece que el SENASA aplicará el sacrificio sanitario (stamping-out, modified stamping-out), para la erradicación de foco, bajo el siguiente esquema (Anexo 3, Artículo 39°):

De acuerdo con un análisis epidemiológico y de costo beneficio, el SENASA, adoptará cualquier de los 4 enfoques descritos seguidamente:

- Sacrificio de todos los animales clínicamente afectados o serológicamente positivos y de todas las especies susceptibles en contacto con ellos.
- Sacrificio de todos los animales clínicamente afectados y de todas las especies susceptibles en contacto con ellos, vacunación de los animales que presentan riesgo y sacrificio consecutivo de los animales vacunados.
- Sacrificio de todos los animales clínicamente afectados y de todos los animales en contacto con ellos, vacunación de los animales que presentan riesgo, sin sacrificio consecutivo de todos los animales vacunados.
- Vacunación sin sacrificio de los animales afectados ni sacrificio consecutivo de los animales vacunados.

SURINAM

Territorios libres

(reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

En el marco del Programa Hemisférico de Erradicación de Fiebre Aftosa Hemisférica (PHEFA), Surinam se considera país "indemne sin el reconocimiento" y actualmente el país está tomando las medidas necesarias para proseguir en su reconocimiento por la OIE como país libre sin vacunación.

Surinam en datos



- Status no reconocido
- Zona libre con vacunación
- Zona libre sin vacunación



37.436
bovinos en
el país

3.050
rebaños
en el país



7
unidades
veterinarias
locales



Sin vacunación
menores de un
año vacunados

Sin vacunación
mayores de un
año vacunados



**Última
ocurrencia**
de fiebre aftosa
ausencia histórica

Programa de control y erradicación de la Fiebre Aftosa

Surinam, junto con la cooperación técnica de PANAF-TOSA-OPS/OMS ha diseñado un plan y un cronograma para obtener el reconocimiento de libre de fiebre aftosa por la OIE. El plan incluye el fortalecimiento de sus mecanismos de vigilancia, detección temprana, respuesta rápida y la prevención.

El país está actualizando la legislación y desarrollando cuatro nuevas leyes que apoyen y respalden las funciones de los veterinarios en materia de fiebre aftosa. Sin embargo, la legislación actual ya ofrece el respaldo legal al servicio veterinario para el registro obligatorio de los establecimientos, la notificación obligatoria de brote de la enfermedad y el control del movimiento de animales como medidas para la prevención y control de la fiebre aftosa.

El Banco Interamericano de Desarrollo, está trabajando actualmente con Surinam, para financiar un programa que fortalezca los servicios veterinarios del país y que esto contribuya a favorecer el desarrollo de la agricultura, tal y como se establece en la Estrategia Nacional de Innovación Agrícola de la República de Surinam.

Estructura de la vigilancia y sistemas de información

Sistemas de información

Surinam empezó a implementar durante 2015 un sistema de información de apoyo a la vigilancia, utilizando el software InterTrace, que permite registrar toda la información para la vigilancia. Incluyendo la información y los movimientos de los animales de granja de registro, resultados de laboratorio, las investigaciones agrícolas, los registros de mataderos, etc.

Durante 2015, los servicios veterinarios, con el apoyo de PANAF-TOSA-OPS/OMS, han llevado a cabo el desarrollo de un nuevo catastro visitando granja por granja. Este catastro se está incorporando en InterTrace para mantener la base de datos electrónica. Este catastro y el uso del sistema de información establecerán las bases para la implementación del control de movimiento de los animales.

Servicios de diagnóstico de laboratorio

Actualmente hay un nuevo edificio de laboratorio en construcción que todavía tienen que ser totalmente terminado, amueblado y equipado. Una vez que el laboratorio está en marcha, dará apoyo al programa de la fiebre aftosa.

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

Las fuentes de información de enfermedad en Surinam son: la inspección (obligatoria) de la carne en los mataderos y el laboratorio veterinario.

Los servicios veterinarios en los distritos también asisten a las granjas cuando existe la necesidad de orientación en el manejo de una enfermedad o patología cuando lo solicita el agricultor. También, se provee el diagnóstico por el laboratorio veterinario. Aunque no se acompaña de informes escritos, una fuerte cadena de mando siempre ha existido dentro del servicio veterinario y acontecimientos notables durante estas visitas a explotaciones agrícolas que siempre han sido discutidas con el CVO y el laboratorio. Se están tomando medidas para iniciar la presentación de informes por escrito de visitas a las fincas por parte de los servicios oficiales y los veterinarios privados. Estos informes, registrados en el InterTrace, también serán utilizados como fuente de información de enfermedades de los animales.

Política preventiva y de cuarentena

Las actividades de control de las fronteras y el interior (incluyendo el movimiento de los animales) son responsabilidad de la Unidad de Salud de Puerto, la cual fue creada en 2014. Toda la carne, productos cárnicos, productos de origen animal y medicamentos veterinarios se importan bajo permiso y son inspeccionados antes de ser liberado al comercio interior. Los permisos de importación son emitidos por los servicios veterinarios para cada importación permitiendo a los servicios veterinarios saber exactamente la fecha, la cantidad de producto que entra en el país y su origen.

URUGUAY

Territorios libres

(reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

Uruguay es reconocido por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), como país libre de fiebre aftosa con vacunación desde mayo de 2003 a la fecha.

Estructura de la vigilancia y sistemas de información

La notificación de la enfermedad, la vigilancia clínica activa y la investigación epidemiológica son los componentes más importantes de un sistema de vigilancia para la detección precoz de la fiebre aftosa.

Anualmente, la Dirección General de Servicios Ganaderos (DGSG) programa el desarrollo de las actividades de vigilancia que debe cumplir el país para mantener su estatus de libre de fiebre aftosa. El principal objetivo de la vigilancia es detectar la introducción del virus de la Fiebre Aftosa (VFA) y su circulación en la población susceptible; asegurando una cobertura espacio temporal adecuada.

El programa de vigilancia de la fiebre aftosa de Uruguay cuenta con un sistema de alerta inmediata que abarca toda la cadena de producción, distribución y transformación, para notificar los casos sospechosos.

La DGSG cuenta con la capacidad legal de aplicar, dirigir y coordinar medidas sanitarias y actividades nacionales, incluidos los programas de control y erradicación de enfermedades. Su Servicio Veterinario ha sido evaluado por la OIE mediante la herramienta PVS en 2007 con misión de seguimiento en 2014 (ver sitio web de OIE).

Desde el año 1982 (Decreto 33/982) se cuenta con la Comisión Nacional Honoraria de Salud Animal (CONAHSa), con el objetivo de regular la participación del sector privado (productores y veterinarios) en la discusión de las Políticas de Salud Animal, para lo cual incluye dentro de sus objetivos fomentar, coordinar y controlar las Comisiones Departamentales de Salud Animal (CODESAs). La CONAHSa se relaciona con los Servicios Ganaderos de la DGSG a nivel central y las otras en los ámbitos departamental y local.

Para el caso de Fiebre aftosa los veterinarios de libre ejercicio están obligados de notificar la presencia de la enfermedad. Además mediante Ley 17950 del 8 de enero de 2006 de "Acreditación de Veterinarios de Libre Ejercicio", los veterinarios privados autorizados por los Servicios Veterinarios para desempeñar funciones oficiales tienen un marco de descripción de los criterios de autorización y los límites, así como las responsabilidades asumidas por ellos. Como parte del sistema de acreditación, existen claras responsabilidades para veterinarios privados

Uruguay en datos



- Status no reconocido
- Zona libre con vacunación
- Zona libre sin vacunación



12.030.864
bovinos y
bubalinos

42.539
rebaños
en el país



42
unidades
veterinarias
locales



2.780.834
menores de un
año vacunados

9.250.030
mayores de un
año vacunados



**Última
ocurrencia**
de fiebre aftosa
agosto / 2001

(Veterinarios de Libre Ejercicio). Los conocimientos, prácticas y actitudes de los veterinarios son periódicamente objeto de medidas de actualización, armonización internacional o evaluación y cuenta para apoyar ese aspecto con una Unidad de Capacitación.

Sistemas de información

A partir del 2002 se crea la base electrónica que sustenta al Sistema de Información en Salud Animal (SISA) de registro y notificación de enfermedades. El Servicio Ganadero Local donde se genera la información, la ingresa al sistema y ésta a partir de ese momento se comparte a nivel nacional por los integrantes de la red.

Desde el año 2006, por Ley N° 17.997, se crea el Sistema de Identificación y Registro Animal (SIRA), comenzándose a identificar con dispositivo electrónico en forma individual a todos los bovinos; lográndose a partir de julio de 2011 tener todo el rodeo nacional identificado individualmente. Este logro significa una importante herramienta a los efectos de la rastreabilidad y también una fortaleza en nuestro sistema veterinario, ya que esta identificación individual permite el control y registro de los movimientos de todos los bovinos, previo a su realización sea cual sea su destino.

El SISA está interrelacionado con el Sistema Nacional de Identificación Ganadera (SNIG) y el Sistema de Identificación y Registro Animal (SIRA), el cual coordina tareas con la División de Contralor de Semovientes (DICOSE). Esta división tiene como objetivo el asegurar el suministro de la información y la calidad de la misma, para la sustentabilidad del Sistema Nacional de Información Ganadera en lo vinculado a existencias y movimientos de ganado y frutos del país, de manera que se garantice su utilización y disponibilidad por parte de las dependencias de los Servicios Ganaderos; del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca en general y de los operadores del sistema productivo nacional.

Su departamento de Fiscalización tiene como objetivo realizar las acciones de fiscalización necesarias para monitorear el cumplimiento de las normas vigentes en materia de existencias, movimientos de haciendas, frutos del país, marcas y señales para asegurar el logro del objetivo de la División.

Servicios de diagnóstico de laboratorio

La División de Laboratorios Veterinarios (DILAVE) fue creada en 1932 como Laboratorio de Biología Animal y cuenta con una infraestructura integrada por un Laboratorio Central en Montevideo con 11000 m² edificados, tres Laboratorios Regionales ubicados en Paysandú, Tacuarembó y Treinta y Tres y dos estaciones de cría de ganado. La sede central se encuentra ubicada en la intersección de las rutas 8 y 102, en un predio de 30 hectáreas.

DILAVE es el único Laboratorio Veterinario Oficial de referencia para Fiebre Aftosa en el Uruguay.

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

Vigilancia clínica

A nivel de campo, las tareas de vigilancia de enfermedades son realizadas por la División Sanidad Animal de los Servicios Ganaderos a través de sus oficinas locales y zonales.

Dichas actividades consisten en la inspección de establecimientos ganaderos, concentraciones de animales, controles de tránsito de animales y atención de sospechas de enfermedades.

Se realizan sistemáticamente, inspecciones clínicas directas por medio de veterinarios de libre ejercicio acreditados para el movimiento de animales (bovinos, ovinos, equinos, suidos) con destino a faena en frigoríficos exportadores y con destino a campo (bovinos) se realiza el despacho de tropa realizados por veterinarios acreditados y funcionarios oficiales (número total de despacho de tropa 2015: 24.178, total bovinos inspeccionados: 1.812.813).

Se agrega a la vigilancia, los controles del Servicio Oficial efectuados a los ganados trasladados dentro del territorio nacional, ya sea para el abasto interno, ferias, exposiciones, en puestos sanitarios de paso oficial (7 puestos de paso) y las actividades determinadas por otros programas sanitarios como en el caso del Programa de control avanzado en brucelosis bovina, donde existe una fuerte presencia de los veterinarios privados y del sector público, realizando actividades como tomas de muestras de sangre, rastreo e inspecciones. En referencia a las sospechas de enfermedades vesiculares los Servicios Oficiales atienden el 100% de las mismas.

Durante el año 2015 se atendió una sospecha de enfermedad vesicular por los servicios veterinarios oficiales (SV), siendo desestimada tanto desde el punto de vista clínico como a través de las pruebas de laboratorio.

Vigilancia en establecimientos de faena

En los establecimientos de faena se realiza inspección ante y post mortem de los animales que se faenan. Existen procedimientos específicos tendientes a detectar síntomas o lesiones de la fiebre aftosa.

Tareas realizadas en vigilancia activa y muestreos

Desde la epidemia del año 2001 se realizan periódica y sistemáticamente, durante todos los años, muestreos sero epidemiológicos, cumpliendo distintos objetivos y son realizados con diferentes diseños para garantizar la ausencia de actividad viral en todo el territorio nacional y determinar los niveles de inmunidad poblacional.

Se realizaron muestreos en bovinos con los objetivos de realizar una vigilancia clínico serológica que permita identificar si existe o no circulación del virus de la Fiebre Aftosa, si el agente es introducido en el territorio nacional y establecer los niveles de protección a través de la inmunidad adquirida en la especie bovina, en las categorías más críticas.

La estrategia es lograr que la vigilancia tenga una adecuada distribución espacial y temporal.

Las tareas de vigilancia van asociadas a una estricta campaña de vacunación de bovinos.

- **Muestreo Febrero – 2015. Estudio en la población bovina para vigilancia de Fiebre Aftosa.**

Dentro de la planificación de actividades para el año, se planteó la realización de un estudio para la detección de la actividad viral en el caso de que esta existiera. Es esta fecha, el momento más críticos desde el punto de vista inmunitario ya que la población adulta recibió su última dosis de vacuna hace 1 año y los menores de 2 años hace 9 meses. Y por ello se espera también que este sea un momento con baja interferencia con las vacunaciones pasadas en lo que tiene que ver con los anticuerpos no estructurales.

- **Objetivo**

Desarrollar actividades de vigilancia clínico-serológicas.

- **Objetivo específico**

Establecer que al menos el 99% de los establecimientos con bovinos del Uruguay no tienen actividad del virus de la Fiebre Aftosa con un 95% de confianza.

Pruebas diagnósticas de laboratorio utilizadas

Los kits comerciales utilizados fueron el ELISA 3ABC "PANAFTOSA" (presuntiva) y EITB (confirmatoria) ensayo inmunoenzimático de electrotransferencias (Western Blot), sólo a los positivos

- **Diseño del estudio**

Este muestreo trata de detectar, con un 95% de confianza, la presencia de actividad del virus de la fiebre aftosa en el 1% o más de la población de establecimientos tenedores de bovinos del Uruguay. Para una población de establecimientos de 42.199 se requieren aproximadamente 298 establecimientos. (WinEpi 1.0 n = 298). Se plantea muestrear 315 establecimientos previendo que algún establecimiento no pueda ser muestreado por alguna causa.

- **Resultados**

Fueron visitados 300 establecimientos (Figura 1) de los cuales se extrajeron muestras a 3652 terneros, 926 bovinos entre 1 y 2 años y 814 mayores de 2 años, totalizando 5134 bovinos. De ese total de muestras, hubo 60 animales reaccionantes a la prueba 3 ABC pertenecientes a 46 establecimientos y 3 reaccionantes a la prueba EITB de 3 establecimientos (Tabla 1). Los resultados del seguimiento con reaccionantes descartó la posibilidad de circulación viral en función del muestreo de animales y especies no vacunadas o por la reiteración del muestreo. Se procesaron muestras serológicas adicionales de los establecimientos mencionados con resultado negativo.

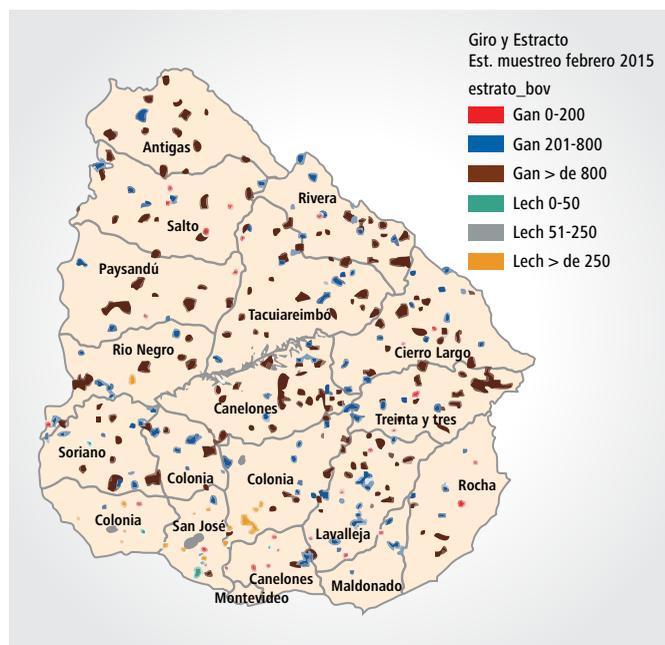


FIGURA 1. Establecimientos sorteados para el muestreo para la detección de actividad viral de febrero 2015.

- **Muestreo Febrero – 2015. Estudio en la población bovina para la estimación de niveles de protección vacunal.**

Dentro de la planificación de actividades para el año, se planteó la realización de un estudio sobre la inmunidad adquirida por la vacunación para Fiebre Aftosa en la población bovina a realizarse en febrero del 2015, previo a la vacunación anual. Como señalado anteriormente, la fecha elegida constituye uno de los momentos más críticos desde el punto de vista inmunitario ya que la población adulta recibió su última dosis de vacuna hace 1 año y los menores de 2 años hace 9 meses.

- **Objetivo**

Determinar el grado de inmunidad adquirida en la especie bovina.

- **Objetivo específico**

Establecer la expectativa de protección en los rodeos bovinos respecto a los virus "O1 campos" y "A24 cruzeiro".

- **Pruebas diagnósticas de laboratorio utilizadas**

Para determinar los niveles de anticuerpos se utilizó la prueba de ELISA de competición en fase líquida desarrollada por PANAFTOSA. Los anticuerpos investigados fueron para los virus O1 Campos y A24 Cruzeiro. A partir de los títulos de ELISA-CFL se estiman las Expectativas Porcentuales de Protección (EPP) según lo recomendado por PANAFTOSA.

- **Diseño del estudio**

Se asumió que el 95% de los establecimientos tienen un nivel de protección conferido por la vacunación adecuada y que se desea estimar el mismo con un error máximo de 2,5% con un nivel de confianza del 95%, se plantea muestrear aproximadamente 292 (WinEpi 1.0)

Dentro de los establecimientos, los animales tienen una realidad inmunológica diferente en función de sus edades y antecedentes de vacunación los cuales están asociados con los niveles de protección conferidos. Por esto, para este objetivo específico, se propone muestrear 3 Estratos diferentes de animales:

Prueba	Predios	Terneros pos	Predios/terneros	Total terneros
3ABC	46	60	189	3652
EITB	3	3	189	3652

TABLA 1. Resultado del muestreo para la detección de actividad viral de febrero 2015.

Estrato I: bovinos entre 6 y 12 meses inclusive, en la mayoría de los casos solo con la vacunación de noviembre del año anterior.

(En este Estrato I se muestrearán: 30 animales de los cuales serán seleccionados 3 para este objetivo.)

Estrato II: bovinos de más de 12 meses y hasta 24 meses inclusive, con al menos, 2 vacunaciones pudiendo tener hasta 5.

(En este Estrato II se muestrearán: 4 animales.)

Estrato III: bovinos de más de 24 meses, quienes tienen más de 5 vacunaciones.

(En este Estrato III se muestrearán: 3 animales.)

Para calcular el tamaño de muestra se asumió que el 95% de los establecimientos tienen un nivel de protección conferido por la vacunación adecuada y que se desea estimar el mismo con un error máximo de 2,5% con un nivel de confianza del 95%, el tamaño mínimo de muestra corresponde a 292 establecimientos (WinEpi 1.0). El Marco de Muestreo utilizado fue la Declaración Jurada DICOSE 2014, la que incluyó 11.809.433 bovinos, pertenecientes a 42.199 establecimientos. El marco de muestreo se integró con los predios que contaran con bovinos a muestrear. En la primera etapa se seleccionaron 315 establecimientos pertenecientes a 6 estratos (Muestreo Aleatorio Estratificado MAS) según Giro y Población Bovina: Ganadería: hasta 200, de 201 a 800 y más de 800. Lechería: hasta 50, de 51 a 250 y más de 250 bovinos. En la Tabla 2 se observa la distribución de la muestra seleccionada para cada estrato, así como los totales de establecimientos en los mismos. En el Giro Lechería se tomó un número fijo de establecimientos por estrato, mientras que para Ganadería la probabilidad de selección de los establecimientos está asociada a la representatividad del estrato en cuanto a la población de bovinos.

- Análisis Estadístico

Las estimaciones se proyectaron mediante las rutinas “survey data” del software STATA IC v14, considerando las características del diseño, estratos por giro y tamaño, unidades primarias de muestreo (establecimientos), y estratos por edad para unidades secundarias (animales). De acuerdo al diseño se ponderó por el inverso de la probabilidad de incluir un animal en la muestra (prob. establecimiento * prob. animal dentro de ese establecimiento para cada estrato). La probabilidad de establecimiento se determinó de acuerdo a las características del muestreo a partir de la población establecimientos en cada estrato según el marco utilizado en el diseño del muestreo (DICOSE 2014); mientras que la probabilidad de cada animal se determinó en base al número de muestras por categoría en relación al total existente en la misma en el establecimiento. Para el análisis a nivel de establecimientos se ponderó únicamente por la probabilidad de selección el establecimiento. En todos los casos (estratos de establecimientos y estratos de animales) se ajustó considerando el tamaño de la población correspondiente (población finita).

Estratos Giro/No Bovinos	Establecimientos	
	Población	Muestra
Ganaderos 0-20	26615	39
Ganaderos 201-800	8761	93
Ganaderos >800	3427	153
Lecheros 0-50	732	5
Lecheros 51-250	1843	10
Lecheros >250	821	15
TOTAL	42199	315

TABLA 2. Distribución de la población de establecimientos y tamaños de muestra según estratos por giro productivo y población bovina

Cat I	Cat II	Cat III	TOTAL
471	979	861	2.311

TABLA 3. Distribución del tamaño de muestra por categoría etaria

	Media	Std. Err.	Obs.
6-12 meses	61.40	3,891	471
12-24 meses	81.62	2.000	979
>24 meses	95.65	0.512	861
TOTAL	87.35	0.929	2311

TABLA 4. Proyección de las EPP virus A24 según estrato de edad

	Media	Std. Err.	Obs.
6-12 meses	71.51	3,229	471
12-24 meses	87.59	1.706	979
>24 meses	97.47	0.471	861
TOTAL	91.09	0.775	2311

TABLA 5. Proyección de las EPP virus O1 según estrato de edad

- Resultados

El total de muestras serológicas estudiadas mediante ELISA fue de 2.311 pertenecientes a 292 establecimientos, divididas según categoría de edad (Tabla 3).

Para estimar las Expectativas Porcentuales de Protección (EPP) se utilizó la transformación del título de ELISA (según tabla de PANAF-TOSA-OPS/OMS). Para el virus O1 títulos menores a 1,59 EPP=20,08 (correspondiente a la mitad del límite de cuantificación definido a la dilución empleada), mientras que para el A24 títulos menores a 1,59 se asignó EPP=8,6. Los resultados de EPPs por edad pueden verse en las Tablas 4 y 5.

- **Muestreo Panel Agosto – Noviembre – 2015.**

- Objetivo

Desarrollar actividades de vigilancia clínico-serológicas.

- Pruebas diagnósticas de laboratorio utilizadas

Bovinos en serie:

- 1° ELISA 3ABC PANAF-TOSA (presuntiva) y
- 2° EITB (como confirmatoria); ensayo inmunoenzimático de electrotransferencias (Western Blot).

- Ovinos en serie:

- 1° ELISA 3ABC PRIONICS (presuntiva) y
- 2° ELISA-CFL PANAF-TOSA para virus O y A (Como confirmatoria)

- Diseño del estudio

Se plantea realizar muestreos aleatorios repetidos periódicamente con una frecuencia mensual que nos asegure que más del 98% de los establecimientos del país, en ese mes, están libres de la enfermedad con un 95% de confianza. Para el logro de este objetivo requerimos una muestra mínima de 150 establecimientos evaluados por cada mes en el período agosto-noviembre. Una vez transcurridos los 4 meses del estudio se habrán evaluado más de 600 establecimientos, que de ser todos negativos nos asegurara para el período de estudio que el 99,5% de los predios del país, están libres de la enfermedad con un 95% de confianza.

Para la evaluación dentro de los establecimientos se tomará una muestra de 30 bovinos y 60 ovinos que representen las diferentes categorías de la población. Los bovinos muestreados serán terneros menores de 12 meses. Las 30 muestras nos permitirán aseverar que más del 90% de la población representada en cada establecimiento muestreado no tiene actividad viral con un 95% de confianza. El resultado de los ovinos nos permitirá asegurar que más del 95% de la población representada en cada establecimiento muestreado no tiene actividad viral con un 95% de confianza.

- Resultados parciales

Fueron visitados 646 establecimientos de los cuales se extrajeron muestras a 42874 bovinos y 19180 ovinos.

Hasta el momento se determinaron 7 animales reaccionantes pertenecientes a 6 establecimientos. Se realizaron visitas para la inspección clínica e investigación serológica.

Programas de vacunación

Con el propósito de iniciar el proceso que está descrito en el Programa Hemisférico de Erradicación de la Fiebre Aftosa 2011-2020 para esta fase, es necesario comenzar el proceso del cambio de estrategia, con el fortalecimiento de las otras formas de prevención que apuntan a los problemas de vulnerabilidad fundamentalmente. Estas se basan en el funcionamiento de sistemas de vigilancia basados en caracterizaciones de riesgo actualizadas a los sistemas actuales de producción y los cambios en el comercio internacional y regional, que sean capaces de la detección precoz de la enfermedad en caso de reintroducción, la preparación para la respuesta ante la emergencia y el funcionamiento del banco regional de antígenos y vacunas.

- Vacunas

Las vacunas utilizadas en el país son bivalentes conteniendo los antígenos "A24" y "O1" inactivados y en suspensión oleosa. Son adquiridas mediante licitación pública internacional a laboratorios de Argentina, Brasil, Colombia y Paraguay.

Los recursos financieros para adquisición de vacunas se generan de serie de tasas que gravan: a) la faena de todo bovino; b) cada 1000 litros de leche remitidos a planta; c) la exportación de bovinos en pie. Siendo por cada bovino faenado (U\$S 3,80 por cabeza), la leche recibida en planta de predios lecheros habilitados (U\$S 0.18 cada 1000 litros de leche) y los vacunos que se exporten en pie (U\$S 3,80 por cada animal).

Basándose en la situación sanitaria actual de la fiebre aftosa próxima a los 4 años sin focos en toda la región, la vacunación de noviembre no aporta ningún elemento para mitigar los riesgos de una eventual reintroducción del virus de la fiebre aftosa al país. Por el contrario significa un mayor costo en vacunas, en insumos, en movilidad, en la operativa de la vacunación y su control, y demanda del personal técnico y ayudantes de los Servicios Ganaderos prácticamente una dedicación total de por lo menos 1 mes en esa tarea.

CRONOGRAMA DE VACUNACIÓN

A quiénes	Fecha
Todo el rodeo bovino	Febrero
Bovinos menores de dos años	Mayo
Terneros nacidos en el año	Noviembre*

* A partir del 2015 se suspende la vacunación de noviembre

VACUNACIÓN FEBRERO 2015

DOSIS ENTREGADAS	14.264.382
------------------	------------

VACUNACION MAYO 2015

DOSIS ENTREGADAS	5.986.225
------------------	-----------

Programas de capacitación y divulgación

Durante el mes de diciembre de 2015 se realizaron las Jornadas de Actualización Técnica sobre Fiebre Aftosa, que contó con la participación de Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (PANAFTOSA) de la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

El objetivo de estas Jornadas fue la de actualizar y fortalecer los conceptos sobre la epidemiología y vigilancia de la Fiebre Aftosa y los procedimientos a aplicar en una emergencia sanitaria en caso de reintroducción.

Los destinatarios de estas jornadas fueron técnicos y profesionales de la Dirección General de Servicios Ganaderos y profesionales de libre ejercicio.

A los efectos de cumplir con los objetivos planteados la capacitación se llevó a cabo durante dos días, en los cuales se realizaron tanto disertaciones exposiciones generales como actividades prácticas grupales. En todas las instancias se promovió la discusión y el intercambio de ideas, a efectos de generar un ámbito de estrecha participación.

Actividades internacionales y de fronteras

PANAFTOSA-OPS/OMS tiene la tarea de ayudar a los países de las Américas a que alcance su meta de erradicación de la Fiebre Aftosa (FA) de las poblaciones de animales de producción hasta el año 2020.

Dar seguimiento, monitoreo y evaluación sistemáticas de los planes nacionales y subregionales de erradicación de la fiebre aftosa es un aspecto fundamental de esa responsabilidad.

A los efectos de cumplir con este objetivo durante la II Reunión Extraordinaria del Comité Hemisférico de Erradicación de la Fiebre Aftosa (COHEFA) en diciembre de 2010 se aprobó el nuevo Plan de Acción 2011_2020 del Programa Hemisférico de Erradicación de la Fiebre Aftosa (PHEFA). Este nuevo plan se fija como propósito la erradicación de la Fiebre Aftosa de las poblaciones de animales susceptibles de los países de América del Sur y el establecimiento de mecanismos de prevención del riesgo del reingreso de la enfermedad en los países del continente.

Para cumplir con este objetivo general se plantea los siguientes objetivos específicos:

- Promover el lineamiento de los planes nacionales de erradicación de la fiebre aftosa con las directrices del Programa Hemisférico, apoyando su implementación en los países;
- Efectuar el seguimiento, monitoreo y evaluación sistemáticas de los planes nacionales y subregionales de erradicación de la fiebre aftosa por parte de la coordinación regional del Plan Hemisférico;
- Lograr que los territorios no libres, obtengan la condición de libre de la Fiebre Aftosa;
- Asegurar los territorios libres de fiebre aftosa con vacunación y avanzar en el proceso de erradicación de la enfermedad hacia territorios libres sin vacunación; y
- preservar los territorios libres de FA.

Uruguay dentro del marco del PHEFA estableció actividades prioritarias para el año 2013. Para esto se establecieron visitas periódicas a las diferentes oficinas zonales y locales de Sanidad Animal con el objetivo de mostrar el Plan de Acción 2011-2020 del PHEFA, discutir la caracterización de riesgo de fiebre aftosa y verificar el equipamiento de emergencia.

Se estableció como metodología reuniones con el personal de las oficinas de Sanidad Animal con autoridades departamentales, veterinarios del ejercicio liberal y productores donde se discutieron las diferentes estrategias definidas en el Plan Nacional Estratégico y el Plan Nacional Operativo.

Se resaltó la importancia de mantener la atención en referencia a la fiebre aftosa, avanzar hacia nuevos objetivos de acuerdo a la Situación Epidemiológica Regional fortalecer el Sistema Ganadero incorporando nuevos actores y profundizar la integración público – privado.

Política preventiva y de cuarentena

Control de las importaciones

Anualmente, la DGSG planifica y ejecuta las actividades enmarcadas en una estrategia de prevención que debe cumplir el país para mantener su estatus de libre de fiebre aftosa.

Estas son:

- Control de todas las importaciones de animales, productos y subproductos y del flujo turístico en pasos de frontera, puertos y aeropuertos (barreras sanitarias)
- Inspección en los predios previo al envío de bovinos a faena
- Inspección ante y post mortem en establecimientos de faena
- Control de movimientos mediante pre embarque del ganado

En Uruguay, la fiebre aftosa es una enfermedad de declaración obligatoria cuya estrategia de prevención está inspirada en las directrices de Código Terrestre de la OIE, en especial en relación a los capítulos 1.4 y 8.6., y con marco jurídico en la Ley Programática N° 16.082 del 18 de octubre de 1989 de Control y Erradicación de la Fiebre Aftosa.

Al ser un país libre de fiebre aftosa, la reintroducción del agente causante de la enfermedad se produciría por fuentes externas, a través de los animales y productos de origen animal que ingresen a nuestro país.

En consecuencia, para prevenir el ingreso de fuentes externas de virus aftósico, el país tiene instrumentado un sistema de barreras sanitarias.

El sistema de barreras sanitarias incluye a las restricciones impuestas a importaciones de animales, productos y subproductos de origen animal, así como a los controles de tránsito de vehículos, pasajeros y cargas implantados en lugares estratégicos de ingreso a nuestro territorio (por cualquier vía).

LA DGSG en el ejercicio de sus funciones de control, está facultada para disponer medidas cautelares de intervención sobre mercaderías o productos en presunta infracción y constituir secuestro administrativo si así lo consideran necesario, cuando la infracción pueda dar lugar a decomiso o confiscación (Figura 2).

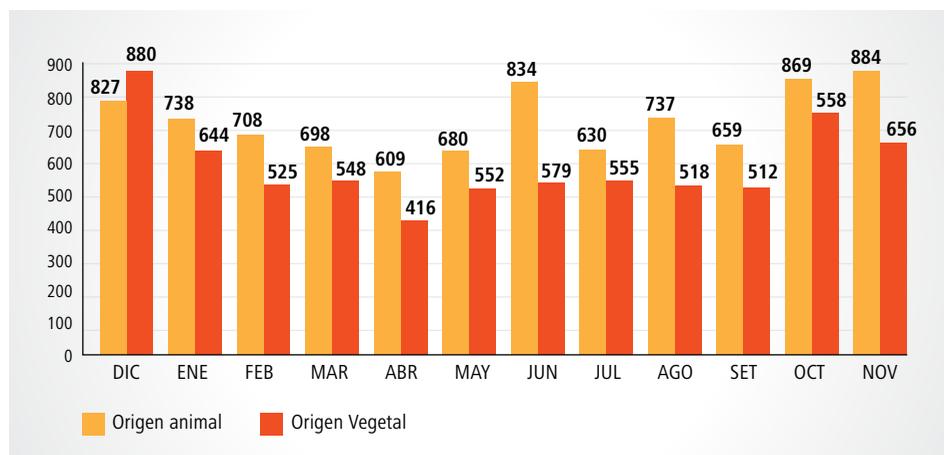


FIGURA 2. Decomisos efectuados en barreras sanitarias (de diciembre del 2014 a enero del 2015).

Control de los sitios de disposición final de residuos

La vigilancia epidemiológica de los Sitios de Disposición Final (SDF) de residuos urbanos se realiza sistemáticamente desde 2012.

Se priorizan los SDF significativos (aquellos con capacidad de recepción de residuos mayor a 10 toneladas por día) y los SDF que se localizan cerca de la frontera con Brasil. Se realiza una categorización de riesgo (basada en criterios definidos por el Departamento Programas Sanitarios de la DGSG) y en base a esta se proponen medidas de mitigación a las autoridades municipales (que son las competentes para gestión de residuos urbanos).

De enero a octubre de 2015 se visitaron (en orden cronológico) los SDF de Colonia del Sacramento, Nueva Palmira y Polanco (departamento de Colonia), Maldonado (departamento de Maldonado) y Rocha (departamento de Rocha).

Visitas de rutina a productores de cerdos

Departamentos y lugares	Visitas
Canelones (Canelón Chico, Juanicó, El Colorado y San Jacinto)	20
Montevideo	6
Maldonado (José Ignacio)	1
Florida (Fray Marcos)	1

TABLA 6. Vistas a productores de cerdos efectuadas en 2015.

Actuación en caso de emergencia y plan de contingencia nacional

A partir del 7 de junio de 1994 se crea el Sistema Nacional de Emergencia Sanitaria animal (SINAESA), ante la eventualidad de la reaparición de fiebre aftosa, o cualquier otra enfermedad exótica. Este sistema está comandado por la DGSG con apoyo de los Ministerios: de Defensa Nacional, del Interior (Policía), de Transporte y Obras Públicas, Economía y Finanzas (Aduanas), representantes del sector ganadero y todas aquellas instituciones públicas y privadas que el órgano conductor crea necesarias.

Para el caso de emergencias, el SV puede disponer de fuentes de financiación recurriendo al Fondo Permanente de Indemnización (indemnización de los productores en situaciones de emergencia) cuando la ocasión lo amerite. Este Fondo se integra mediante la aplicación de un impuesto sobre el total de exportaciones de carne, subproductos cárnicos y derivados de las especies bovinas y ovinas, así como el total de productos lácteos y sus derivados y lanas. El tributo consiste en el 0.21% (cero punto veintiuno por ciento) sobre el valor declarado de las exportaciones mencionadas.

Uruguay durante el año 2015 realizó una revisión y actualización del Plan de Contingencia, teniendo en cuenta el nuevo escenario productivo del país, las nuevas herramientas con las que cuenta el Servicio Veterinario Oficial (trazabilidad individual) y los cambios en el Código Sanitario de la OIE.

Este plan contempla además futuras situaciones como el posible cambio de estatus de país libre con vacunación a país libre de Fiebre Aftosa sin vacunación.

VENEZUELA

Territorios libres

(reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

En el marco del Plan de Acción PHEFA 2011-2020, la República Bolivariana de Venezuela permanece como "zona no libre" de Fiebre Aftosa en toda su extensión territorial, con circulación endémico/epidémica, coexistiendo ecosistemas endémicos primarios y secundarios, y para-endémicos (brotes esporádicos).

Venezuela en datos



15.508.106
bovinos
en el país

132.372
rebaños
en el país



111
unidades
veterinarias
locales



5.635.946
menores de un
año vacunados

9.872.151
mayores de un
año vacunados



**Última
ocurrencia
de fiebre aftosa
octubre / 2011**

Programa de control y erradicación de la Fiebre Aftosa

En la 83ª Sesión General de la Asamblea Mundial de Delegados de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), realizada en París, Francia, fue validado formalmente el Programa Nacional de Vigilancia, Prevención, Control y Erradicación de la fiebre aftosa del país.

Estructura de la vigilancia y sistemas de información

En cuanto a la vigilancia epidemiológica se realiza mediante el Sistema de Información y Vigilancia Epidemiológica Zoonositaria (SIVEZ), el cual se basa en coleccionar información de eventos sanitarios en las distintas especies animales que den indicio de sospecha, ya sea mediante la observación clínica, hallazgos de mataderos, registros productivos, resultados de laboratorios, entre otros. Esta información es provista por diferentes actores públicos y privados: productores, veterinarios, vacunadores, inspectores de mataderos, transportistas, regentes de tiendas agropecuarias, líderes comunitarios, efectivos de la Guardia Nacional Bolivariana y comunidad en general.

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

En la actualidad, la enfermedad tiene más de dos años bajo silencio epidemiológico, siendo los últimos focos registrados en el año 2013, en el estado Barinas. En la Tabla 1 de la página siguiente, se presenta un resumen de la vigilancia epidemiológica de las enfermedades vesiculares con énfasis en la Fiebre Aftosa, durante los últimos siete años.

Tareas realizadas en vigilancia activa y muestreos

Así mismo, en el año 2015 con el apoyo de PANAFTOSA-OPS/OMS se inició el plan muestreo para estimar la inmunidad a fiebre aftosa en rebaños de la zona suroeste de la República Bolivariana de Venezuela.

El cual busca establecer cómo se organiza y realiza la capacitación técnica de los técnicos de INSAI involucrados en la preparación y ejecución del Muestreo para estimar la inmunidad a Fiebre Aftosa en rebaños de la zona sur-oeste (Apure, Barinas y Sur del Lago de Maracaibo) de la República Bolivariana de Venezuela (de aquí en adelante, estudio de inmunidad). El estudio de inmunidad ha sido diseñado como parte de la cooperación técnica de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) a través de PANAFTOSA a los servicios del INSAI.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Sospechas de Enfermedades Vesiculares	56	62	48	58	53	99	29
Focos de Fiebre Aftosa virus "A"	8	3	1	0	1	0	0
Focos de Fiebre Aftosa virus "O"	3	0	1	0	1	0	0
Focos de Fiebre Aftosa total	11	3	2	0	2	0	0
Animales Enfermos	175	10	103	0	85	0	0
Animales Muertos	4	0	0	0	0	0	0

TABLA 1. Vigilancia Epidemiológica de la Fiebre Aftosa. Período 2009-2015.

Fuente: Sistema de Información y Vigilancia Epidemiológica Zoonositaria (SIVEZ). República Bolivariana de Venezuela.

• Muestreo Inmunidad – 2015

• Objetivo

El estudio busca llevar a cabo un muestreo diseñado para estimar la prevalencia de la presencia de anticuerpos frente a la vacuna anti fiebre aftosa a nivel de rebaño (hato) en la zona del suroeste del país.

• Pruebas diagnósticas de laboratorio utilizadas

ELISA-CFL de PANAFTOSA.

• Diseño del estudio

El estudio está planteado como trasversal con dos estadios, el primero para la selección de rebaños a muestrear y el segundo en el que se selecciona animales dentro de los rebaños. El diseño lleva cuatro fases: I. Definición de Áreas Epidemiológicas; II.a. Estimación de la sensibilidad y especificidad del rebaño esperadas; II.b. Estimación del número de rebaños a muestrear y estructura del muestreo; y II.c. Estimación del número de animales a muestrear por rebaño.

Se identificó el área del suroeste del país como un área prioritaria para conocer la situación inmunitaria de los animales y poder evaluar así el programa de vacunación. El área epidemiológica elegida engloba la totalidad de los estados de Barinas y Apure, junto con los municipios de San Gerónimo de Guayabal y Camaguan del estado Guarico y los municipios de

Fernandez Feo y Libertador de Táchira. Por otro lado, también está incluida el área el Sur del Lago que engloba varios municipios de los estados de Mérida, Trujillo, Táchira y Zulia. Esta área epidemiológica nos va a ayudar a evaluar las vacunaciones en función de varios criterios de interés como son la atención veterinaria, tipo de área productiva, grado de dificultad de acceso a los rebaños, situación historia de fiebre aftosa, pues:

- Barinas-Apure, tiene una producción de ganadería extensiva sobre todo de cría, y es considerada netamente extractiva. Tiene una cobertura veterinaria moderada y cuenta con áreas de difícil acceso. Es un área históricamente afectada por fiebre aftosa donde ocurrieron los últimos brotes de los años 2011 y 2013.
- Sur del Lago, tiene una producción profesionalizada y tecnificada, con un tipo de producción mixta de cebo y cría, también hay abundancia de ganado lechero. Tiene buena cobertura veterinaria tanto a nivel oficial como privado.

Programas de vacunación

La vacunación contra la Fiebre Aftosa se lleva a cabo en forma masiva, cada seis meses; donde se distinguen dos ciclos de vacunación con una duración de dos meses cada uno, el primero desde el 15 de abril al 15 de junio y el segundo del 15 de octubre al 15 de diciembre de cada año. La organización de los productores pequeños, medianos y grandes con el debido acompañamiento del INSAI, juega un papel fundamental para el logro de los objetivos propuestos y en tal sentido se constituyen los Comités de Salud Agrícola Integral (COSAI) referidos en la Ley de Salud Agrícola Integral del año 2008, así como el Consejo Consultivo de Salud Animal Integral (CONSAI), en el más alto nivel, para coordinar los ciclos de vacunación en base a lo que establecen las normas del Programa Nacional de Vigilancia, Prevención, Control y Erradicación de la Fiebre Aftosa en el país, según Resolución DM/Nº 145 del 23 de diciembre de 2013, publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela el 09 de enero de 2014.

Durante el año 2015, se alcanzó una cobertura nacional de vacunación en bovinos/bufalinos de 91,63%, atendiendo el 98,41% de los rebaños del país. En esta oportunidad a través del Sistema Integrado de Gestión para la Movilización Animal y Vegetal (SIGMAV), la emisión del "Certificado de Vacunación Digital", que agiliza los procedimientos bajo un formato automatizado por computadora que permite seguir el ciclo de vacunación en tiempo real, nos permite tener un censo bovino y de rebaños muchos más preciso.

Es importante destacar que desde el año 2006, el Gobierno Bolivariano implementó los ciclos sociales de vacunación gratuita como complemento de los ciclos nacionales para abordar los sectores históricamente excluidos de los pequeños productores y productoras del país. Así, en cumplimiento del Plan de la Patria 2013-2019, segundo plan socialista de la Nación, el sector público logró vacunar gratuitamente contra Fiebre Aftosa más de 3.500.000 animales por ciclo; lo cual demuestra la manera decidida con que se ha venido avanzando en la asignación de recursos para el Programa, considerado prioritario en el país como reza en la Resolución DM/145, en su artículo 3: "De conformidad con la Ley Orgánica de Seguridad y Soberanía Agroalimentaria, se declara de interés nacional, de utilidad pública e interés social las actividades para la erradicación de la Fiebre Aftosa en la República Bolivariana de Venezuela".

Control de vacunas

La vacuna contra la Fiebre Aftosa es en su totalidad importada, es una vacuna registrada y aprobada por el INSAI, cada lote sometido a pruebas de potencia en fincas de terneros sensibles bajo la responsabilidad del Laboratorio de Control de Productos del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA). Está compuesta por virus inactivado, suspensión oleosa, emulsión primaria, bi-valente para los tipos "A24 Cruzeiro" y "O1 Campos".

Actividades internacionales y de fronteras

El país ha participado en reuniones con el ICA de Colombia y representantes de la OIE avanzando para el establecimiento de la zona de alta vigilancia epidemiológica de la frontera. El INSAI participó en el Taller Subregional sobre Gestión de Emergencias Sanitarias en diciembre de 2015 en Lima, Perú, además de haber asistido a la COSALFA ordinaria y a la extraordinaria convocadas durante el año.

Política preventiva y de cuarentena

La institución mantiene vigilancia permanente al ingreso de animales y productos susceptibles de ser portadores de la fiebre aftosa a través de las fronteras y mantiene una política de control de cuarentena de los animales antes y después del ingreso al país.

Actuación en caso de emergencia y plan de contingencia nacional

Atención de sospechas (Alerta)

Cuando se recibe la notificación de un animal con signos clínicos parecidos a Fiebre Aftosa, el INSAI procede de acuerdo a la normativa y al Plan de Emergencia para la Atención de Focos de Fiebre Aftosa y se dirige al establecimiento en menos de 24 horas de recibida la denuncia.

Se realiza la evaluación epidemiológica, si los resultados de la misma indican la probable presencia de una enfermedad vesicular, se toman las muestras de laboratorio y se continúa con los siguientes pasos:

- Notificación de la sospecha de enfermedad vesicular a los organismos públicos y privados a nivel local, nacional e internacional, se genera la notificación a PANAFTOSA.
- Delimitación de la zona afectada, estableciendo el área focal (predio afectado y sus linderos), área perifocal (10 Km del límite del área focal) y el área de alta vigilancia o tampón (20 Km del límite del área perifocal). Estas distancias son teóricas y van a variar dependiendo de la presencia de barreras naturales o físicas.
- En el área focal y perifocal se prohíbe cualquier concentración y movimiento de animales susceptibles, productos y subproductos. En el área tampón, la movilización estará sujeta a las condiciones que determine el INSAI, en base al análisis de riesgo epidemiológico.

- Vacunación perifocal. Una vez evaluada las coberturas y fechas de vacunación del ciclo previo y el tiempo que resta para el próximo, se decide si se vacuna o no. Normalmente se vacunan animales que hayan cumplido más de 90 días desde la última aplicación. La vacunación se aplica solamente en bovinos mientras no se tenga el diagnóstico confirmatorio de Fiebre Aftosa.
- Medidas de bioseguridad. Desinfección de instalaciones, equipos, instrumentos de trabajo, ropa, uso de pediluvio y rodiluvio.
- Reforzamiento de la Vigilancia Epidemiológica en el área tampón y seguimiento del foco.
- Se realizan jornadas divulgativas y de formación, dirigidas a fortalecer la Vigilancia Epidemiológica Comunitaria en la zona afectada.
- Establecimiento de puestos sanitarios de control en lugares estratégicos.
- Se propone al Ministro del Poder Popular para la Agricultura y Tierras, la declaratoria de Alerta Sanitaria.
- Si se descarta la presencia de Fiebre Aftosa se cierra el foco y se permite el movimiento de animales.
- Control de focos (Emergencia)
- En caso de que se confirme un foco de Fiebre Aftosa, se realiza la notificación inmediata a la OIE, a los Países vecinos y a PANAFTOSA.
- Se mantienen las medidas sanitarias mencionadas anteriormente en la atención de sospechas, y se refuerzan con nuevas acciones de acuerdo al Plan de Emergencia para la atención de focos de Fiebre Aftosa.
- Se implementa la vacunación de emergencia contra Fiebre Aftosa a toda la población de animales susceptibles que se encuentran en el área perifocal. No se vacuna el área focal para minimizar la tasa de contagio, a menos que se trate de establecimientos grandes con lotes de animales bien definidos.
- Se incrementa la vigilancia clínica mediante visitas dirigidas a predios del área tampón.
- Continúa la investigación epidemiológica para determinar el probable origen del foco.
- Comunicación y educación sanitaria.
- A los 30 días del último caso clínico registrado se considera realizar el cierre de foco, para lo cual se implementará un monitoreo de circulación viral en la zona, con un muestreo representativo de los bovinos en las áreas perifocal y tampón. En adelante y por un período mínimo de 1 año, el establecimiento y área perifocal se mantienen bajo vigilancia clínica, con visitas de inspección periódicas por parte del INSAI. Los animales afectados durante el brote, sólo se movilizarán con destino a matadero.

El sacrificio sanitario está previsto en los casos que se presenten focos de Fiebre Aftosa en zonas autodeclaradas libres por Venezuela. Hasta la fecha el País no ha declarado

ANEXO – CUADROS

CUADRO 1: Cobertura de los programas de combate contra la fiebre aftosa, en el 2015, según países miembros de la COSALFA	117	CUADRO 13: Distribución mensual de los establecimientos, en el 2015, con diagnóstico clínico epidemiológico o de laboratorio positivo a otras enfermedades confundibles con la fiebre aftosa y la estomatitis vesicular según países miembros de la COSALFA	130
CUADRO 2: Recursos humanos de los programas de combate contra la fiebre aftosa, en el 2015, según países miembros de la COSALFA	118	CUADRO 14: Distribución mensual de los establecimientos, en 2015, sin diagnóstico, con proceso de diagnóstico en desarrollo o con diagnóstico de laboratorio negativo a la fiebre aftosa y/o a la estomatitis vesicular según países miembros de la COSALFA.	131
CUADRO 3: Recursos físicos de los programas de combate contra la fiebre aftosa, en el 2015, según países miembros de la COSALFA	119	CUADRO 15: Número de establecimientos, en 2015, con notificación de síntomas clínicos compatibles a enfermedades vesiculares según zonificación para la fiebre aftosa en países miembros de la COSALFA	132
CUADRO 4: Recursos financieros (en miles dólares americanos), en el 2015, de los programas de combate contra la fiebre aftosa según países miembros de la COSALFA	120-121	CUADRO 16: Número de establecimientos, en el 2015, con notificación de síntomas clínicos compatibles a enfermedades vesiculares con sospechas desestimadas y/o positivo a otras enfermedades confundibles según diagnóstico clínico o de laboratorio, zonificación para la fiebre aftosa y países miembros de la COSALFA.	133
CUADRO 5: Principales características según zonificación para la fiebre aftosa, en el 2015, y países miembros de la COSALFA	122	CUADRO 17: Indicadores, para el 2015, de morbi mortalidad en bovinos/bubalinos para la Fiebre Aftosa y Estomatitis Vesicular según países miembros de la COSALFA.	134
CUADRO 6: Número de establecimientos, en el 2015, con notificación de síntomas clínicos compatibles a enfermedades vesiculares según diagnóstico y países miembros de la COSALFA	123	CUADRO 18: Morbi mortalidad en el 2015 en ovinos afectados por Fiebre Aftosa y Estomatitis Vesicular según países miembros de la COSALFA	135
CUADRO 7: Diagnósticos de fiebre aftosa según tipo de virus, por país y por año. Países Miembros de la COSALFA, 2001 - 2015.	124	CUADRO 19: Morbi mortalidad en el 2015 en porcinos afectados por Fiebre Aftosa y Estomatitis Vesicular según países miembros de la COSALFA	136
CUADRO 8: Número de investigaciones históricas vesiculares procesadas, según país. América Central, 2006-2015.	125	CUADRO 20: Morbi mortalidad en el 2015 en caprinos afectados por Fiebre Aftosa y Estomatitis Vesicular según países miembros de la COSALFA	137
CUADRO 9: Numero de establecimientos*, en el 2015, con notificación de síntomas clínicos compatibles a enfermedades vesiculares con sospechas desestimadas y/o positivo a otras enfermedades confundibles según diagnóstico clínico o de laboratorio en países miembros de la COSALFA	126	CUADRO 21: Morbi mortalidad en el 2015 en equideos afectados por Estomatitis Vesicular según países miembros de la COSALFA	138
CUADRO 10: Distribución mensual de las notificaciones de establecimientos, en el 2015, con síntomas compatibles a enfermedades vesiculares según países miembros de la COSALFA	127	CUADRO 22: Producción y Control de vacunas contra la fiebre aftosa en el 2015 según países miembros de la COSALFA.	139
CUADRO 11: Distribución mensual de los establecimientos, en el 2015, con diagnóstico clínico epidemiológico o de laboratorio de fiebre aftosa según países miembros de la COSALFA	128	CUADRO 23: Efectivos de la pecuaria, otras especies de importancia económica en el 2015 según países miembros de la COSALFA	140
CUADRO 12: Distribución mensual de los establecimientos, en 2015, con diagnóstico clínico epidemiológico o de laboratorio de estomatitis vesicular según países miembros de la COSALFA	129		

CUADRO 1: Cobertura de los programas de combate contra la fiebre aftosa, en el 2015, según países miembros de la COSALFA

País	Total del País			Total en Programa			No. de Unid. Locales de Atención Veterinaria
	Superficie en Km2	No. de rebaños con bov./bub.	Numero de bov./bub.	Superficie en Km2	No. de rebaños con bov./bub.	Numero de bov./bub.	
Argentina	2.780.525	204.665	51.429.848	2.780.525	204.665	51.429.848	364
Bolivia	1.098.581	57.865	7.552.544	1.098.581	57.865	7.552.544	116
Brasil	8.515.767	2.946.064	215.002.619	8.515.767	2.946.064	215.002.619	1.646
Chile	2.006.096	125.402	3.719.507	2.006.096	125.402	3.719.507	65
Colombia	1.141.768	497.887	22.804.442	1.141.768	497.887	22.804.442	166
Ecuador	256.370	427.514	4.486.021	256.370	427.514	4.486.021	66
Guyana	196.849	3.873	325.471	196.849	3.873	325.471	13
Panamá	72.365	43.948	1.731.149	72.365	43.948	1.731.158	72
Paraguay	406.752	151.084	14.216.256	406.752	151.084	14.216.256	85
Peru	1.285.216	881.920	5.156.044	1.285.216	881.920	5.156.044	89
Suriname	163.820	3.050	37.436	163.820	3.050	37.436	7
Uruguay	175.086	42.539	12.030.864	175.086	42.539	12.030.864	42
Venezuela	915.921	132.372	15.508.106	915.921	132.372	15.447.077	111

... Sin información

CUADRO 2: Recursos humanos de los programas de combate contra la fiebre aftosa, en el 2015, según países miembros de la COSALFA

País	Profesionales			Auxiliares		
	Campo	Laboratorio	Total	Campo	Laboratorio	Total
Argentina	419	31	450	314	20	334
Bolivia	202	4	206	75	1	76
Brasil	5,163	225	5,388	8,177	1,072	9,249
Chile	152	30	182	122	20	142
Colombia	379	8	387	991	5	996
Ecuador	172	2	174	0	0	0
Guyana	...	...	...	...	...	...
Panamá	72	1	73	117	3	120
Paraguay	162	39	201	515	78	593
Peru	151	0	151	64	0	64
Uruguay	110	3	113	323	2	325
Venezuela	218	56	274	218	26	244

... Sin información

CUADRO 3: Recursos físicos de los programas de combate contra la fiebre aftosa , en el 2015, según países miembros de la COSALFA

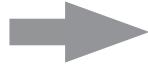
País	Numero de vehiculos					
	de tracción simple	de tracción doble	Casas Rodantes	Motocicletas	Canoas	
Argentina	39	59	11	24	0	
Bolivia	0	112	15	76	0	
Brasil	4,546	1,378	239	972	0	
Chile	17	61	4	0	0	
Colombia	1	172	62	190	0	
Ecuador	174	65	5	441	8	
Guyana	...	...	...	...	...
Panamá	0	23	4	48	0	
Paraguay	29	134	5	86	0	
Peru	12	29	13	146	0	
Uruguay	69	16	16	121	0	
Venezuela	0	84	0	0	0	

... Sin información

CUADRO 4: Recursos financieros (en miles dólares americanos), en el 2015, de los programas de combate contra la fiebre aftosa según países miembros de la COSALFA

Concepto	Descripción de Gastos	Argentina		Bolivia		Brasil		Chile		Colombia		Ecuador	
		Publico	Privado	Publico	Privado	Publico	Privado	Publico	Privado	Publico	Privado	Publico	Privado
Infraestructura física e Insumos	Vehículos	-	-	1,375.00	4	10.00	-	-	-	...	1.56	-	-
	Equipos	-	-	702.00	133.00	-	-	1.05	...	3 0.42	-	74.34	-
	Instalaciones	-	-	3,692.00	1,437.00	-	-	-	...	-	641.36	-	-
	Vacunas	1,548.76	122,818.07	254.00	7,624.00	2,403.26	151,742.78	-	...	-	14,285.31	2,960.00	-
	Otros insumos	0.52	-	0.00	-	25,971.68	-	1 10.25	...	1 35.11	-	250.59	-
Personal de Planta	Kits de diagnostico	-	-	40.00	-	-	-	-	...	-	-	-	-
	papelaria, elementos	-	-	-	-	-	-	-	...	9.66	-	-	-
	identificación ZAV y otras zonas de frontera	-	-	-	-	-	-	-	...	1 25.92	-	-	-
	Subtotal	1,549.28	122,818.07	6,063.00	9,604.00	28,374.94	151,742.78	111.30	-	302.67	14,926.67	3,284.93	-
	Sueldos	5,994.56	-	7,308.00	570.00	340,676.03	-	479.03	...	5,138.14	2,122.41	2,588.53	-
Operación y Mantenimiento	Viáticos	322.69	-	83.00	39.00	-	-	122.21	...	1,070.40	6.42 210.35	-	-
	Subtotal	6,317.25	-	7,391.00	609.00	340,676.03	-	601.24	-	6,208.54	2,128.83	2,798.87	-
	Combustibles	5.75	-	210.00	91.00	47.25	...	19.59	2,187.89	71.44	-	-	-
	Reparación y mantenimiento vehículos	32.69	-	151.00	56.00	11.55	...	23.78	-	210.42	-	-	-
	Mantenimiento de la infraestructura física (exceto Barreras Sanit.)	352.45	-	137.00	25.00	10.50	...	-	17.76	80.10	-	-	-
Operación y Mantenimiento	en Barreras Sanitarias	-	-	61.00	22.00	-	...	13.47	0.27	-	-	-	-
	Comunicaciones	25.91	-	86.00	230.00	14.70	...	103.48	-	33.69	-	-	-
	Vacunadores (Contratación Temporal)	175.97	-	-	248.00	45,048.64	-	...	-	68.88	1,696.10	-	-
	Bienes de Consumo	0.23	-	-	-	-	...	-	-	-	-	-	-
	Servicios no personales	100.80	-	-	-	-	...	-	-	-	-	-	-
Total del país	Otros Gastos de Mantenimiento y reparación	0.33	-	38.00	57.00	60,951.99	112,885.15	302.40	...	355.17	354.78	29.23	1,323.72
	Subtotal	694.13	-	683.00	729.00	60,951.99	157,933.79	386.40	-	515.49	2,629.58	2,120.98	1,323.72
	Total del país	8,560.66	122,818.07	14,137.00	10,942.00	430,002.96	309,676.57	1,098.94	-	7,026.70	19,685.08	8,204.78	1,323.72
		131,378.73		25,079.00		739,679.53		1,098.94		26,711.78		9,528.50	





CUADRO 4: Recursos financieros (en miles dólares americanos), en el 2015, de los programas de combate contra la fiebre aftosa según países miembros de la COSALFA

Concepto	Descripción de Gastos	Guyana		Panamá		Paraguay		Peru		Uruguay		Venezuela	
		Publico	Privado	Publico	Privado	Publico	Privado	Publico	Privado	Publico	Privado	Publico	Privado
Infraestructura física e Insumos	Vehículos	...	...	-	...	3 74.40	-	-	...	-	...	-	-
	Equipos	...	...	-	...	1,048.08	229.69	-	...	246.40	...	36.51	-
	Instalaciones	...	...	138.55	...	29.05	-	-	...	136.29	...	-	-
	Vacunas	...	...	-	...	-	12,748.72	49.07	...	-	8,849.39	7,470.00	25,090.00
	Otros insumos	...	...	-	...	1,595.97	-	-	...	2,252.38	...	120.02	-
Personal de Planta	Subtotal	-	-	138.55	-	2,673.10	13,352.81	49.07	-	2,635.07	8,849.39	7,626.53	25,090.00
	Sueldos	...	...	1,010.83	...	13,259.73	3,081.31	189.74	...	16,924.49	...	3,600.00	-
	Viáticos	...	...	40.30	...	525.96	82.04	20.24	...	177.15	...	-	-
	Subtotal	-	-	1,051.13	-	13,785.69	3,163.35	209.98	-	17,101.64	-	3,600.00	-
	Combustibles	...	...	109.92	...	260.88	359.09	15.32	...	181.78	...	6.67	-
Operación y Mantenimiento	Reparación y mantenimiento vehículos	...	...	-	...	83.39	84.24	7.15	...	190.65	...	266.67	-
	Mantenimiento de la infraestructura física (exceto Barreras Sanit.)	...	...	56.52	...	-	282.89	-	...	-	...	519.05	-
	en Barreras Sanitarias	...	...	-	...	-	-	-	...	-	...	-	-
	Comunicaciones	...	...	48.99	...	79.50	116.94	28.82	...	151.46	...	173.02	-
	Vacunadores (Contratación Temporal)	...	...	-	...	-	3,573.65	2	01.15	...	-	...	-
Otros Gastos de Mantenimiento y reparación	Bienes de Consumo	...	...	-	...	-	0.00	...	...	...	...	-	-
	Servicios no personales	...	...	-	...	-	-	...	...	...	...	-	-
	Subtotal	-	-	240.86	-	946.54	4,847.58	457.04	-	713.53	-	965.41	-
	Total del país	-	-	1,430.54	-	17,405.32	21,363.74	716.09	-	20,450.24	8,849.39	12,191.94	25,090.00
		...	...	1,430.54	...	38,769.06	...	7 16.09	...	29,299.63	...	37,281.94	...

... Sin información

CUADRO 5: Principales características según zonificación para la fiebre aftosa, en el 2015, en países miembros de la COSALFA

Zonificación	País	Superficie en Km ²	No. de rebaños con bov./bub.	Número de bov./bub.	No. de Locales de Atención Veterinaria	Autos Camionetas y Motos	Casas Rodantes	Personal de campo		
								Veterinarios	Auxiliares	
Zona Libre	Con Vacunación	Argentina	196.822	50.341.674	334	99	9	379	288	
		Bolivia	55.662	7.476.265	107	180	13	193	71	
		Brasil	2.727.972	207.298.965	1.467	6.358	225	4.585	7.443	
		Colombia	483.548	22.382.941	162	337	54	355	903	
		Paraguay	151.084	14.216.256	85	249	5	162	515	
		Ecuador	427.217	4.474.919	66	680	5	172	0	
		Peru	21.140	124.088	...	...	...	...	...
		Subtotal	11.206.954	4.063.567	2.221	7.903	311	5.846	9.220	
		Sin Vacunación	Argentina	7.843	1.088.174	30	23	2	40	26
		Bolivia	2.203	76.279	9	8	2	9	4	
País Libre		Brasil	193.218	4.386.498	132	372	6	429	559	
		Colombia	1.039	110.808	4	9	0	6	11	
		Ecuador	297	11.104	...	...	...	...	...
		Peru	860.658	5.031.956	...	...	...	...	...
		Subtotal	2.323.528	10.704.819	175	412	10	484	600	
		Chile	2.006.096	125.402	65	78	4	152	122	
		Guyana	196.849	3.873	13	...	...	...	...
		Panamá	72.365	43.948	72	23	4	73	120	
		Subtotal	2.275.310	173.223	150	101	8	225	242	
		Uruguay	175.086	42.539	42	206	16	110	323	
Zona no Libre		Subtotal	175.086	12.030.864	42	206	16	110	323	
		Brasil	1.883.035	23.648	43	149	8	145	150	
		Subtotal	1.883.035	23.648	43	149	8	145	150	
País no Libre		Surinam	3.050	37.436	7	...	...	...	...
		Venezuela	132.372	15.508.097	111	84	0	235	218	
		Subtotal	135.422	15.545.533	118	84	0	235	218	
Zona Tampón		Brasil	1.226	167.484	4	17	8	145	150	
		Colombia	13.300	310.693	4	17	8	18	77	
		Subtotal	14.526	478.177	8	34	16	163	227	
	Total General	19.015.116	5.518.183	2.757	8.805	369	6.973	10.762		

... Sin información

CUADRO 6: Número de establecimientos*, en el 2015, con notificación de síntomas clínicos compatibles a enfermedades vesiculares según diagnóstico y países miembros de la COSALFA

País	Con notificación de síntomas compatibles a Vesiculares	Número de establecimientos												Sin Diagnóstico	Aún en proceso diagnóstico			
		Con diagnóstico positivo a enfermedades vesiculares						Con diagnóstico laboratorio negativo a								Negativos a F.A. y/o Est. Vesicular	Con sospechas desestimadas y/o positivo a otras	
		Virus			Clínico Epidemiológico			Con diagnóstico laboratorio negativo a										
O	A	C	NJ	IND	F. A	Est. Vesic.	F. A	Est. Vesic.	F. A	Est. Vesic.	Est. Vesic.	Negativos a F.A. y/o Est. Vesicular	Con sospechas desestimadas y/o positivo a otras	Sin Diagnóstico	Aún en proceso diagnóstico			
Argentina	13	0	0	0	0	9	0	0	0	0	4	9	4	...	4	0	0	
Bolivia	158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	...	...	8	150	0	0
Brasil	2235	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2046	2052	2046	...	178	1	0	
Chile	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	
Colombia	400	0	0	0	264	60	0	0	2	0	...	...	...	70	0	0	4
Ecuador	105	0	0	0	17	7	0	0	1	0	104	80	104	...	80	0	0	
Guyana
Panamá	4	0	0	0	2	1	0	0	0	0	4	1	4	...	1	1	0	
Paraguay	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11	11	11	11	0	0	
Peru	182	0	0	0	26	5	0	0	0	0	...	...	...	63	88	1	0
Uruguay	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	...	...	1	1	0	0
Venezuela	29	0	0	0	4	0	0	0	0	0	10	8	10	...	0	14	0	

* independiente de la especie animal

... Sin información

CUADRO 7: Diagnósticos de fiebre aftosa según tipo de virus, por país y por año.
Países Miembros de la COSALFA, 2001 - 2015

País/Año	Virus	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Argentina	O	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A	2,126	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bolivia	O	7	8	9	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0
	A	81	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brasil	O	0	0	0	1	34	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chile	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Colombia	O	5	8	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
	A	0	0	0	2	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ecuador	O	15	104	22	42	22	15	7	15	109	42	3	0	0	0	0
	A	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guyana	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Panama	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraguay	O	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peru	O	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uruguay	O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
	A	2,057	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venezuela	O	0	0	8	5	3	11	10	26	3	0	1	0	1	0	0
	A	4	9	55	29	10	25	33	23	8	3	1	0	1	0	0
	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CUADRO 8: Número de investigaciones históricas vesiculares procesadas, según país. América Central, 2006-2015

Países	Años									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Belice	2	4	0	1	1	10	0	1	4	0
Costa Rica	136	28	65	52	44	64	53	14	40	23
El Salvador	40	42	16	26	22	13	12	14	27	18
Guatemala	41	20	16	12	4	19	48	20	19	13
Honduras	57	40	28	34	34	40	37	75	73	85
Nicaragua	638	370	495	529	305	415	467	35	183	158
Panamá	480	101	42	66	16	34	53	23	12	4
Total	1,394	605	662	720	426	595	670	182	358	301

Fuente: LADIVES y Informes Semanales de los países al Sistema Continental de Información y Vigilancia de PANAFITOSA/OPS/OMS

CUADRO 9: Numero de establecimientos*, en el 2015, con notificación de síntomas clínicos compatibles a enfermedades vesiculares con sospechas desestimadas y/o positivo a otras enfermedades confundibles según diagnóstico clínico o de laboratorio en países miembros de la COSALFA

Países	Numero de establecimientos con diagnóstico de							Total
	Diarrea viral bovina	Lengua azul	Rinotraqueitis infecciosa bovina	Ectima Contagioso	Infección bacteriana y Proxvirus	Otras	Total	
Argentina	0	0	0	4	0	0	4	
Bolivia	26		0	9	3	120	158	
Brasil	4	0	1	4	26	143	178	
Chile	0	0	0	0	0	2	2	
Colombia	0	0	0	0	0	0	0	
Ecuador	13	6	49	0	0	0	68	
Guyana	...	...	...	...	...	...	...
Panamá	0	0	16	0	0	0	16	
Paraguay	11	0	11	0	0	0	22	
Peru	1	0	85	0	0	2	88	
Uruguay	0	0	0	0	0	1	1	
Venezuela	0	0	0	0	0	0	0	
Total	55	6	162	17	29	268	537	

* independiente de la especie animal

... Sin información

CUADRO 10: Distribución mensual de las notificaciones de establecimientos, en el 2015, con síntomas compatibles a enfermedades vesiculares según países miembros de la COSALFA

País	Meses												Total del año
	EN	FB	MZ	AB	MY	JN	JL	AG	ST	OC	NO	DC	
Argentina	6	0	0	2	15	2	1	0	0	0	0	0	26
Bolivia	8	11	17	10	13	12	10	10	16	18	13	20	158
Brasil	21	20	33	26	32	270	349	344	479	344	251	66	2235
Chile	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3
Colombia	81	94	36	32	31	22	13	14	11	27	28	11	400
Ecuador	8	18	5	9	7	5	10	6	2	4	5	26	105
Guyana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Panamá	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
Paraguay	0	1	2	1	1	0	4	1	1	0	0	0	11
Peru	10	10	10	22	31	13	8	14	13	31	9	11	182
Uruguay	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Venezuela	2	2	2	0	3	1	3	0	2	6	6	2	29
Total	136	158	105	103	133	325	400	389	524	431	312	136	3152

... Sin información

CUADRO 11: Distribución mensual de los establecimientos*, en el 2015, con diagnóstico clínico epidemiológico o de laboratorio de fiebre aftosa según países miembros de la COSALFA.

País	Diagnóstico clínico o de laboratorio para la F. A.	Meses												Total del año				
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic					
Argentina	Virus O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Virus A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Virus C Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bolivia	Virus O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Virus A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Virus C Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brasil	Virus O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Virus A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Virus C Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chile	Virus O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Virus A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Virus C Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Colombia	Virus O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Virus A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Virus C Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ecuador	Virus O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Virus A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Virus C Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guyana	Virus O	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Virus A	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Virus C Clínico	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Panamá	Virus O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Virus A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Virus C Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraguay	Virus O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Virus A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Virus C Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perú	Virus O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Virus A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Virus C Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uruguay	Virus O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Virus A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Virus C Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venezuela	Virus O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Virus A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Virus C Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	Virus A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Virus C Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* independiente de la especie animal

... Sin información

CUADRO 12: Distribución mensual de los establecimientos*, en 2015, con diagnóstico clínico epidemiológico o de laboratorio de estomatitis vesicular según países miembros de la COSALFA

País	A Diagnóstico clínico o de laboratorio para la Est. Ves.	Meses												Total del año			
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic				
Argentina	New Jersey	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Indiana	0	0	0	0	0	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9
	Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bolivia	New Jersey	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Indiana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brasil	New Jersey	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Indiana	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
	Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chile	New Jersey	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Indiana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Colombia	New Jersey	46	73	29	26	23	16	3	8	5	14	14	7	264	0	0	
	Indiana	16	12	2	0	1	2	4	3	3	4	11	2	60	0	0	
	Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	
Ecuador	New Jersey	0	2	0	1	0	0	2	0	0	1	2	9	17	0	0	
	Indiana	2	1	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	7	0	0	
	Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	
Guyana	New Jersey	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Indiana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Clínico	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Panamá	New Jersey	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Indiana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Clínico	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Paraguay	New Jersey	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Indiana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Perú	New Jersey	0	1	0	6	7	0	1	0	3	6	1	1	26	0	0	
	Indiana	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	5	0	0	
	Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Uruguay	New Jersey	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Indiana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Venezuela	New Jersey	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Indiana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Clínico	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Total	New Jersey	46	76	29	33	30	16	6	8	8	21	17	17	307	0	0	
	Indiana	19	13	2	1	1	11	6	6	3	7	12	3	84	0	0	
	Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	

independiente de la especie animal

... Sin información

CUADRO 13: Distribución mensual de los establecimientos*, en el 2015, con diagnóstico clínico epidemiológico o de laboratorio positivo a otras enfermedades confundibles con la fiebre aftosa y la estomatitis vesicular según países miembros de la COSALFA

País	Meses												Total del año	
	EN	FB	MZ	AB	MY	JN	JL	AG	ST	OC	NO	DC		
Argentina	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Bolivia	7	10	16	10	12	11	10	10	16	18	13	17	150	
Brasil	11	4	15	9	9	24	14	17	20	31	19	5	178	
Chile	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	
Colombia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ecuador	6	15	5	8	7	4	8	5	2	1	3	16	80	
Guyana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Panamá	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	4	
Paraguay	0	1	2	1	1	0	4	1	1	0	0	0	11	
Peru	4	7	10	5	13	13	6	12	3	9	3	3	88	
Uruguay	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
Venezuela	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	31	39	49	34	43	52	44	45	43	60	38	41	519	

* independiente de la especie animal

... Sin información

CUADRO 14: Distribución mensual de los establecimientos*, en 2015, sin diagnóstico, con proceso de diagnóstico en desarrollo o con diagnóstico de laboratorio negativo a la fiebre aftosa y/o a la estomatitis vesicular según países miembros de la COSALFA

País	Diagnóstico de laboratorio negativo F.A y/o Est. Ves.	Meses												Total del año			
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic				
Argentina	Neg. F. A.	0	0	0	0	0	7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	9
	Neg. Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A y Est. Ves.	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	Sin Diagnóstico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bolivia	En Proceso de Diag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A.	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	Neg. Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A y Est. Ves.	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Brasil	Sin Diagnóstico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	En Proceso de Diag.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Neg. Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	7
	Neg. F. A y Est. Ves.	10	16	18	16	23	245	330	325	459	312	232	59	2045	2	2045	
Chile	Sin Diagnóstico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	En Proceso de Diag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	0
	Neg. Est. Ves.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	0
Colombia	Neg. F. A y Est. Ves.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	0
	Sin Diagnóstico	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	0
	En Proceso de Diag.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	0
	Neg. F. A.	19	9	5	6	7	4	6	3	2	6	3	0	70	0	70	
Ecuador	Neg. Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A y Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sin Diagnóstico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	En Proceso de Diag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guyana	Neg. F. A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A y Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sin Diagnóstico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Panamá	En Proceso de Diag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A y Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraguay	Sin Diagnóstico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	En Proceso de Diag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A.	0	2	2	1	1	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	11
	Neg. Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perú	Neg. F. A y Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sin Diagnóstico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	En Proceso de Diag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A.	4	2	0	9	9	0	1	1	5	14	3	3	51	3	51	
Uruguay	Neg. Est. Ves.	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
	Neg. F. A y Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sin Diagnóstico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	En Proceso de Diag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venezuela	Neg. F. A.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Neg. Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A y Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sin Diagnóstico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	En Proceso de Diag.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Neg. Est. Ves.	24	14	10	16	17	11	15	6	9	21	6	6	155	6	155	
	Neg. F. A y Est. Ves.	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	19	0	19	
	Sin Diagnóstico	13	17	18	16	25	246	330	325	462	315	232	60	2059	2	2059	
Total	En Proceso de Diag.	1	1	2	0	3	1	3	1	3	3	3	18	3	18		
	Neg. Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

* independiente de la especie animal

... Sin información

CUADRO 15: Número de establecimientos*, en 2015, con notificación de síntomas clínicos compatibles a enfermedades vesiculares según zonificación para la fiebre aftosa en países miembros de la COSALFA

Zonificación	País	Con notificación de síntomas compatibles a Vesiculares	Número de establecimientos										Sin Diagnóstico	Con sospechas desestimadas y/o positivo a otras confundibles	Negativos a F. A. y/o Vesicular Est.	Aún en proceso diagnóstico		
			Con diagnóstico positivo a enfermedades vesiculares					Con diagnóstico laboratorial negativo a										
			Virus			Clínico Epidemiológico		F. A	Est. Vesic.	F. A	Est. Vesic.	F. A					Est. Vesic.	
			O	A	C	NJ	IND											F. A	Est. Vesic.
Zona Libre	Argentina	...	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	13	4	...	4	0	0
	Bolivia	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	...	6	134	0	0
	Brasil	660	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	519	526	...	137	1	0
	Colombia	368	0	0	0	243	59	0	2	...	...	...	...	...	61	0	0	3
	Ecuador	105	0	0	0	17	7	0	1	...	...	...	...	...	80	0	0	0
	Paraguay	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	...	11	0	0	0
	Peru	38	0	0	0	15	0	0	0	0	0	20	2	...	1	0	0	0
	Subtotal	1322	0	0	0	275	78	0	3	563	532	147	287	...	...	...	1	3
Sin Vacunación	Argentina	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Bolivia	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	...	...	2	16	0	0
	Brasil	1547	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1512	1512	...	...	35	0	0
	Colombia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	...	...	0	0	0	0
	Peru	144	0	0	0	11	5	0	0	0	0	31	10	...	...	87	0	0
	Subtotal	1709	0	0	0	11	5	0	0	1543	1522	2	138	...	...	...	0	
Zona no Libre	Brasil	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	14	...	6	0	0	
	Colombia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	...	...	0	0	0	
	Venezuela	28	0	0	0	4	0	0	0	0	0	10	8	...	0	0	14	
	Subtotal	49	0	0	0	4	0	0	0	0	0	25	22	...	6	0	14	
	Chile	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	...	3	0	0
País Libre	Guyana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Panamá	4	0	0	2	1	0	4	4	1	...	...	...	...	...	1	1	0
	Subtotal	7	0	0	2	1	0	4	4	1	...	...	...	...	...	4	1	0
	Uruguay	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	...	1	0	0
	Subtotal	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	...	1	0	0
Zona Tampón	Brasil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...	...	0	0	0
	Colombia	32	0	0	0	21	1	0	0	0	0	...	...	...	9	0	0	1
	Subtotal	32	0	0	0	21	1	0	0	0	0	0	0	...	9	0	0	1
		32	0	0	0	21	1	0	0	0	0	0	0	...	9	0	0	1
	Total General	3120	0	0	0	313	85	0	7	2135	2077	158	436	...	...	...	16	4

* independiente de la especie animal

... Sin información

CUADRO 16: Número de establecimientos*, en el 2015, con notificación de síntomas clínicos compatibles a enfermedades vesiculares con sospechas desestimadas y/o positivo a otras enfermedades confundibles según diagnóstico clínico o de laboratorio, zonificación para la fiebre aftosa y países miembros de la COSALFA

Zonificación	País	Número de rebaños con diagnóstico de							Otras
		Diarrea Viral Bovina	Lengua Azul	Rinotraqueitis Infecciosa Bovina	Ectima Contagioso	Infección Bacteriana y Proxvirus			
Zona Libre	Argentina	0	0	0	4	0	0	0	0
	Bolivia	26	1	0	2	3		108	
	Brasil	3	0	0	4	23		107	
	Colombia	0	0	0	0	0	0	0	
	Ecuador	13	6	49	0	0	0	0	
	Paraguay	1	0	10	0	0	0	0	
	Peru	0	0	0	0	0	0	1	
	Subtotal	43	7	59	10	26		216	
	Argentina	0	0	0	0	0	0	0	
	Bolivia	0	0	0	7	0	0	11	
Brasil	0	0	0	0	0	0	35		
Colombia	0	0	0	0	0	0	0		
Peru	1	0	85	0	0	0	1		
Subtotal	1	0	85	7	0	0	47		
Zona no Livre	Bolivia	0	0	0	0	0	0	0	
	Brasil	1	0	1	0	3	1	1	
	Colombia	0	0	0	0	0	0	0	
	Venezuela	0	0	0	0	0	0	0	
	Subtotal	1	0	1	0	3	1	1	
	Chile	0	0	0	0	0	0	2	
País Libre	Guyana	...	...	...	...	...	...	...
	Panamá	0	0	16	0	0	0	0	
	Subtotal	0	0	16	0	0	0	2	
	Uruguay	0	0	0	0	0	0	1	
	Subtotal	0	0	0	0	0	0	1	
Zona Tampón	Brasil	0	0	0	0	0	0	0	
	Colombia	0	0	0	0	0	0	0	
	Subtotal	0	0	0	0	0	0	0	
Total General	45	7	161	17	29		267		

* independiente de la especie animal

... Sin información

CUADRO 17: Indicadores, para el 2015, de morbi mortalidad en bovinos/bubalinos para la Fiebre Aftosa y Estomatitis Vesicular según países miembros de la COSALFA

Países	Total de Rebaños	Fiebre Aftosa Estomatitis Vesicular										Estomatitis Vesicular					
		Población Total	Rebaños con Bov/Bub afectados	Pob. Expuesta	Enfermos	Muertos	Rebaños afectados (1000)	Tasas			Rebaños con Bov/Bub afectados	Pob. Expuesta	Enfermos	Muertos	Rebaños afectados (1000)	Tasas	
								Morbilidad (100000)	Ataque (100)	Letalidad (100)						Morbilidad (100000)	Ataque (100)
Argentina	206,174	55,621,829	0	0	0	0	-	-	-	2685	364	0	-	0.065	13.557	0.000	
Bolivia	57,865	7,552,544	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	-	
Brasil	2,946,064	215,002,619	0	0	0	-	-	-	118	2	0	0	-	0.000	1.695	0.000	
Chile	125,402	3,719,507	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	-	
Colombia	497,887	22,804,442	0	0	0	-	-	-	17782	1266	2	-	-	0.555	7.120	0.158	
Ecuador	427,514	4,486,021	0	0	0	-	-	-	814	92	0	-	-	0.205	11.302	0.000	
Guyana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Panamá	42,365	43,948	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	-	
Paraguay	151,084	14,216,256	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	-	
Perú	881,920	5,156,044	0	0	0	-	-	-	423	76	0	-	-	0.147	17.967	0.000	
Uruguay	42,539	12,030,864	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	-	
Venezuela	132,372	15,508,106	0	0	0	-	-	-	0	...	...	...	-	-	-	-
Total	5,511,186	356,142,180	0	0	0	0	0	0	21,822	1,800	2	0.000	0.973	51.640	0.158		

... Sin información

- información no determinada

CUADRO 18: Morbi mortalidad en el 2015 en ovinos afectados por Fiebre Aftosa y Estomatitis Vesicular según países miembros de la COSALFA

Países	Población Total	Fiebre Aftosa						Estomatitis Vesicular								
		Expuestos en los establecimientos afectados	Enfermos	Muertos	Tasas		Expuestos en los establecimientos afectados	Enfermos	Muertos	Tasas		Expuestos en los establecimientos afectados	Enfermos	Muertos	Tasas	
					Morbilidad (10000)	Letalidad (100)				Morbilidad (10000)	Letalidad (100)				Morbilidad (10000)	Letalidad (100)
Argentina	14,910,251	0	0	0	-	-	0	0	0	-	-	0	0	-	-	-
Bolivia	5,984,190	0	0	0	-	-	0	0	0	-	-	0	0	-	-	-
Brasil	17,598,651	0	0	0	-	-	0	0	15	-	-	...	...	-	-	-
Chile	3,888,717	0	0	0	-	-	0	0	0	-	-	0	0	-	-	-
Colombia	1,423,274	0	0	0	-	-	0	0	525	-	-	3	0	3.689	0.571	0.000
Ecuador	1,127,407	0	0	0	-	-	0	0	0	-	-	0	0	-	-	-
Guyana	-	-	-	...	...	...	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Panamá	18,713	0	0	0	-	-	0	0	...	-	-	...	...	-	-	-
Paraguay	364,564	0	0	0	-	-	0	0	0	-	-	0	0	-	-	-
Perú	9,523,198	0	0	0	-	-	0	0	0	-	-	0	0	-	-	-
Uruguay	6,704,251	0	0	0	-	-	0	0	0	-	-	0	0	-	-	-
Venezuela	507,141	...	...	...	-	-	...	...	...	-	-	...	...	-	-	-
Total	62,050,357	0	0	0	-	-	0	0	540	-	-	3	0	3.689	0.571	0.000

... Sin información

- información no determinada

CUADRO 19: Morbi mortalidad en el 2015 en porcinos afectados por Fiebre Aftosa y Estomatitis Vesicular según países miembros de la COSALFA

Países	Población Total	Fiebre Aftosa					Estomatitis Vesicular				
		Expuestos en los establecimientos afectados	Enfermos	Muertos	Morbilidad (10000)	Tasas Ataque (100) Letalidad (100)	Expuestos en los establecimientos afectados	Enfermos	Muertos	Morbilidad (10000)	Tasas Ataque (100) Letalidad (100)
Argentina	4,907,566	0	0	0	-	-	0	0	-	-	-
Bolivia	2,127,301	0	0	0	-	-	0	0	-	-	-
Brasil	37,929,357	0	0	0	-	-	2	0	-	-	-
Chile	2,945,370	0	0	0	-	-	0	0	-	-	-
Colombia	5,003,350	0	0	0	-	-	5,083	411	0.821	8.086	0.000
Ecuador	1,527,111	0	0	0	-	-	35	4	0.026	11.429	0.000
Guyana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Panamá	332,121	0	0	0	-	-	...	...	...	...	...
Paraguay	1,072,655	0	0	0	-	-	0	0	-	-	-
Perú	2,224,295	0	0	0	-	-	74	12	0.054	16.216	0.000
Uruguay	137,915	0	0	0	-	-	0	0	-	-	-
Venezuela	4,087,273	0	0	0	-	-	...	...	-	-	-
Total	62,294,314	0	0	0	-	-	5,194	427	0.902	35.731	0.000

... Sin información

- información no determinada

CUADRO 20: Morbi mortalidad en el 2015 en caprinos afectados por Fiebre Aftosa y Estomatitis Vesicular según países miembros de la COSALFA

Países	Población Total	Fiebre Aftosa						Estomatitis Vesicular					
		Expuestos en los establecimientos afectados	Enfermos	Muertos	Tasas			Expuestos en los establecimientos afectados	Enfermos	Muertos	Tasas		
					Morbilidad (10000)	Ataque (100)	Letalidad (100)				Morbilidad (10000)	Ataque (100)	Letalidad (100)
Argentina	4,731,601	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Bolivia	1,639,181	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Brasil	8,851,879	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Chile	705,739	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Colombia	1,124,508	0	0	0	-	-	314	50	0	0	0.44	15.92	0.00
Ecuador	178,346	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Guyana	...	...	...	...	-	-	...	...	...	...	-	-	-
Panama	7,754	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Paraguay	129,913	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Perú	1,038,109	0	0	0	-	-	69	2	0	0	0.02	2.90	0.00
Uruguay	5,712	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Venezuela	1,057,056	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Total	19,469,798	0	0	0	-	-	383	52	0	0	-	-	-

... Sin información

- información no determinada

CUADRO 21: Morbi mortalidad en el 2015 en equideos afectados por Estomatitis Vesicular según países miembros de la COSALFA

Países	Equinos						Otros Equideos					
	Población Total	Expuestos en los establecimientos afectados	Enfermos	Muertos	Tasas		Población Total	Expuestos en los establecimientos afectados	Enfermos	Muertos	Tasas	
					Morbilidad (10000)	Letalidad (100)					Morbilidad (10000)	Letalidad (100)
Argentina	2,547,660	0	0	0	-	-	0	0	0	-	-	-
Bolivia	415,727	0	0	0	-	-	-	0	0	-	-	-
Brasil	5,450,601	5	1	0	0.00	20.00	2,124,472	3	0	0	-	-
Chile	304,565	0	0	0	-	-	22,464	0	0	-	-	-
Colombia	1,442,622	449	16	0	0.11	3.56	0	0	0	-	-	-
Ecuador	375,761	5	2	0	0.05	40.00	306,481	0	0	0	-	-
Guyana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Panamá	114,395	0	0	0	-	-	2,396	0	0	-	-	-
Paraguay	283,804	0	0	0	-	-	10,699	0	0	-	-	-
Perú	597,969	0	0	0	-	-	662,250	0	0	-	-	-
Uruguay	387,134	0	0	0	-	-	0	0	0	-	-	-
Venezuela	559,183	46	2	0	0.04	4.35	141,164	0	0	0	-	-
Total	12,479,421	505	21	0	0.20	67.91	3,269,926	3	0	0	0.000	0.000

... Sin información

- información no determinada

CUADRO 22: Producción y Control de vacunas contra la fiebre aftosa en el 2015 según países miembros de la COSALFA

País	Valencia	Cepa	Elaborada (en 2015)	Controlada (en 2015)	Aprobada	Exportada	Importada	Dosis Disponibles (distribuidas)
Argentina	Monovalente	O1 Campos	0	0	0	4,510,740	0	0
	Bivalente	A24, O1 Campos	0	0		6,476,670	0	0
	Trivalente	A24, C3 Indaial, O1 Campos	0	0	0	55,833,913	0	0
Bolivia	Tetravalente	O1 Campos, A2001, A24, C3 Indaial	80,404,000	80,404,000	44,214,875	0	0	80,365,000
	Trivalente	A24 Cruzeiro, O1 Campos, C3 Indaial	0	10,925,535	10,925,535	0	10,925,535	13,902,700
Brasil	Bivalente	A24Cruzeiro, O1Campos	5,381,720	2,471,070	2,471,070	4,472,440	0	0
	Trivalente	A24Cruzeiro, C3 Indaial,O1Campos	306,161,380	339,831,150	336,525,870	7,953,390	62,864,230	315,995,990
Colombia	Bivalente	A24Cruceiros, O1 Campos	0	59,055,335	38,271,165	19,540,000	0	44,872,990
Ecuador	Monovalente	O1 Campos y A24 Cruzeiro	0	0	2,500,000	0	2,500,000	0
Paraguay	Bivalente	O, A	6,850,000	0	0	6,850,000	0	0
	Trivalente	O1, A24, C3INDAIAL	30,000,000	42,136,305	36,136,305	0	12,136,305	36.038.33.239
Perú	Bivalente	0	0	120,000	0	0	120,000	120,000
Uruguay	Bivalente	0	0	0	22,000,000	0	22,000,000	20,250,607
Venezuela	Bivalente	0	...	...	...	...	...	...
TOTAL	Monovalente		0	0	2,500,000	4,510,740	2,500,000	0
	Bivalente		12,231,720	61,646,405	62,742,235	37,339,110	22,120,000	65,243,597
	Trivalente		336,161,380	392,892,990	383,587,710	63,787,303	85,926,070	329,898,690
Tetravalente		80,404,000	80,404,000	44,214,875	0	0	0	80,365,000

... Sin información

CUADRO 23: Efectivos de la pecuaria, otras especies de importancia económica en el 2015 según países miembros de la COSALFA

País	Numero de cabezas									
	Bovinos/bubalinos*		Caprinos	Ovinos	Porcinos	Camélidos	Equinos	Otros Équidos		
	menores de 1 año	mayores de 1 año								
Argentina	13.358.360	38.071.488	4.731.601	14.910.251	4.907.566	235.478	2.547.660	0		
Bolivia	1.126.306	6.426.238	1.639.181	5.984.190	2.127.301	2.535.950	415.727	0		
Brasil**	44.488.751	169.330.765	8.851.879	17.598.651	37.929.357	0	5.450.601	2.124.472		
Chile	657.091	3.062.416	705.739	3.888.717	2.945.370	78.683	304.565	22.464		
Colombia	4.148.497	18.655.945	1.124.508	1.423.274	5.003.350	0	231.405	0		
Ecuador	2.363.357	2.122.664	178.346	1.127.407	1.527.111	375.761	375.761	306.481		
Guyana	...	...	...	...	...	...	...	...
Panamá	318.670	1.289.297	7.754	18.713	332.121	10	114.395	2.396		
Paraguay	3.604.652	10.611.604	129.913	364.564	1.072.655	0	283.804	10.699		
Peru	1.151.713	4.004.331	1.038.109	9.523.198	2.224.295	4.431.785	597.969	662.250		
Uruguay	2.780.834	9.250.030	5.712	6.704.251	137.915	0	387.134	0		
Venezuela	5.635.946	9.872.151	1.057.056	507.141	4.087.273	0	559.183	141.164		
Total	79.634.177	272.696.929	19.469.798	62.050.357	62.294.314	7.657.667	11.268.204	3.269.926		

* Bajo el Programa Nacional de Control y Erradicación de la Fiebre Aftosa.

** En el caso de Brasil no constan los bubalinos junto con los bovinos. El total de bubalinos es 1.183.103

... Sin información

