

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 **2016**



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 2016

Abril de 2017

Documento de trabajo



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. Sudamérica y Panamá, año 2016. PANAFTOSA - OPS/OMS , 2017

172 pág

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

CONTENIDO

SOBRE EL INFORME	05
SITUACIÓN GENERAL	07
RESUMEN DE LA SITUACIÓN DE LOS PAÍSES	
Argentina	13
Bolivia	23
Brasil	29
Chile	49
Colombia	53
Ecuador	79
Guyana	89
Panamá	93
Paraguay	97
Perú	111
Surinam	123
Uruguay	127
Venezuela	141
 ANEXO	
Cuadros	147

SOBRE EL INFORME

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.

PANAFTOSA, 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 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.

SITUACIÓN GENERAL

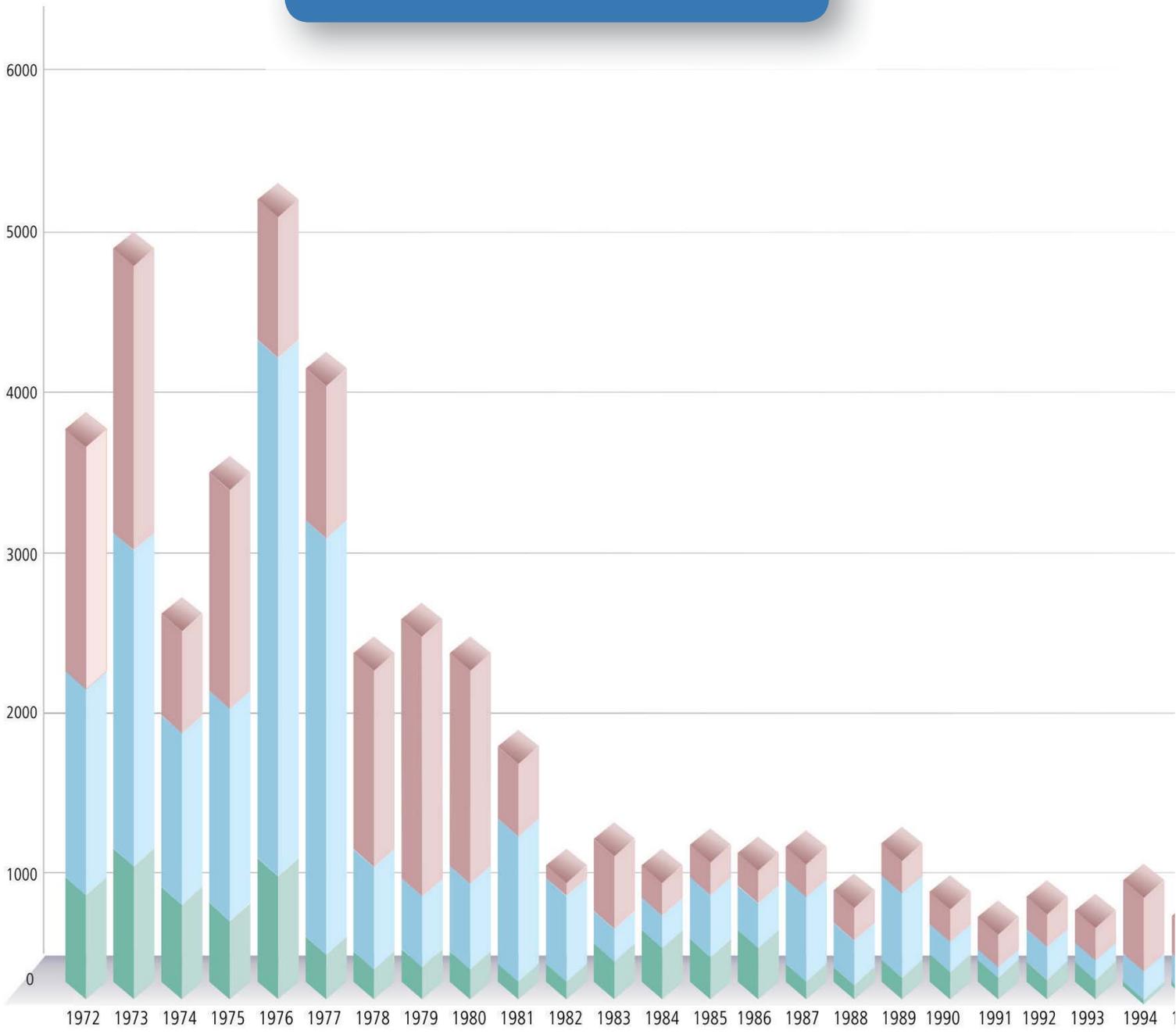
La Región de Sudamérica sigue avanzando a buen paso en el control de la fiebre aftosa. Si bien durante 2016 no ha habido nuevos reconocimientos de territorios libres por parte de la OIE en la Región, es patente que los países van dejando atrás el riesgo interno de la presencia del virus como se refleja en este informe (páginas 8 y 10). Ahora la Región cuenta con más de cuatros años desde el último foco reportado de fiebre aftosa y presenta una superficie del 83% considerada libre de fiebre aftosa – de esta un 78% con vacunación y un 22% sin vacunación. Así, el 97% de los rebaños de ganado bovino y 95% del total de bovinos son considerados libres.

Los países reconocidos como libres con vacunación están finalizando sus rutas para la retirada definitiva de la vacuna. De esta manera, Perú, que mantenía una franja de vacunación en la frontera con Ecuador la ha levantado a partir de enero del 2017, como se presenta en este informe. También, son patentes los esfuerzos de los países para fortalecer estrategias de prevención y respuesta a emergencias principalmente a través de la capacitación y puesta al día a los planes de contingencia (ver las secciones de capacitación y planes de contingencia de los informes de los países)

En lo concerniente a vigilancia pasiva, se puede constatar la capilaridad y el alto grado conexión entre lo que ocurre en el predio y los servicios veterinarios oficiales, como se refleja en la atención de sospechas de enfermedad vesicular y las notificaciones de estomatitis vesicular (página 11). Además, junto con los muestreos serológicos puntuales, también descritos en este documento (páginas 12 y 13), se deben observar (presentados en las secciones de vigilancia de los informes de los países) los esfuerzos de una gran parte de los países en tareas de vigilancia de rutina, incluyendo: las inspecciones en animales movilizados, las visitas a predios catalogados como de alto riesgo, las inspecciones ante y post-mortem en mataderos, y aquellas en centros de concentración de ganado.

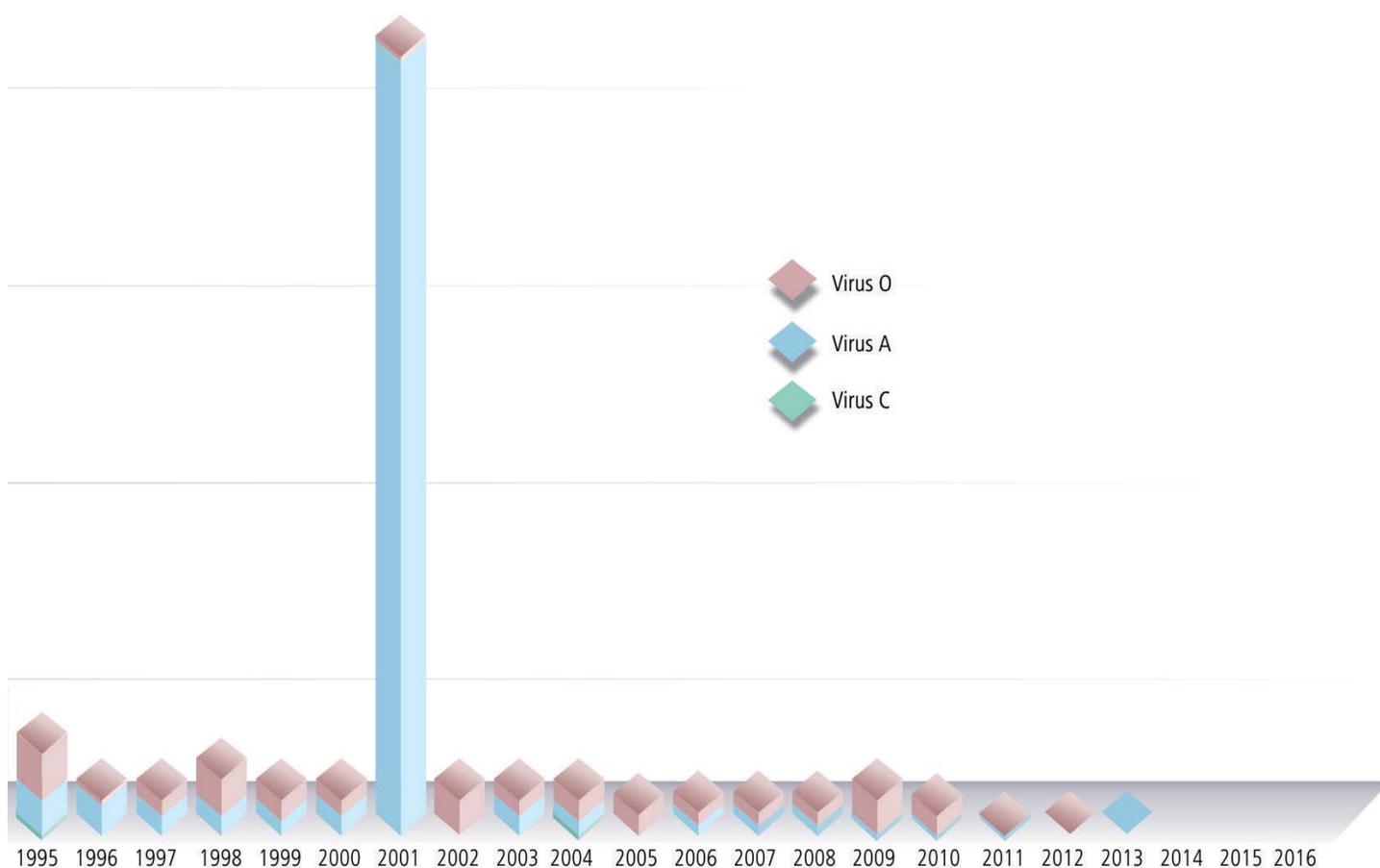
Los países y zonas aun no reconocidas como libres, trabajan junto con la cooperación técnica de PANAF-TOSA-OPS/OMS para la obtención de este reconocimiento. Los tres estados de Brasil aun sin reconocimiento (Amapá, Amazonas y Roraima) presentan en este documento los estudios epidemiológicos realizados antes de proceder a la solicitud de reconociendo de libre. Surinam, se encuentra en estos momentos reforzando su capacidad diagnóstica, de vigilancia y prevención antes de solicitar el reconocimiento de país libre de fiebre aftosa. Además, los servicios veterinarios esperan ser fortalecidos 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 ha finalizado junto con PANAF-TOSA-OPS/OMS un estudio para evaluar el resultado de estas campañas midiendo la inmunidad en los rebaños en el que se han obtenido resultados satisfactorios. Otro de los aspectos en los que se está trabajando a través de esta cooperación técnica es la mejora de la atención y el descarte de sospechas de enfermedad vesicular. En relación también a Venezuela, se debe subrayar que el país ha rectificado ante la COSALFA la situación de fiebre aftosa para en 2013, confirmando que sólo el serotipo A era el que estuvo presente en ese año (descartando la presencia adicional del serotipo O como se había informado anteriormente), como queda registrado en este informe.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA OCURRENCIA DE FIEBRE AFTOSA EN LA REGIÓN



La datos sobre ocurrencia de fiebre aftosa presentados debajo provienen de los Informes Epidemiológicos Semanales remitidos al Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (PANAFTOSA-OPS/OMS) desde 1972 hasta 2016, como parte de la vigilancia Regional de la enfermedad acordada por los países sudamericanos. Esta investigación nos informa de cómo se ha ido reduciendo la incidencia de fiebre aftosa para los tres serotipos históricamente presentes en la Región.

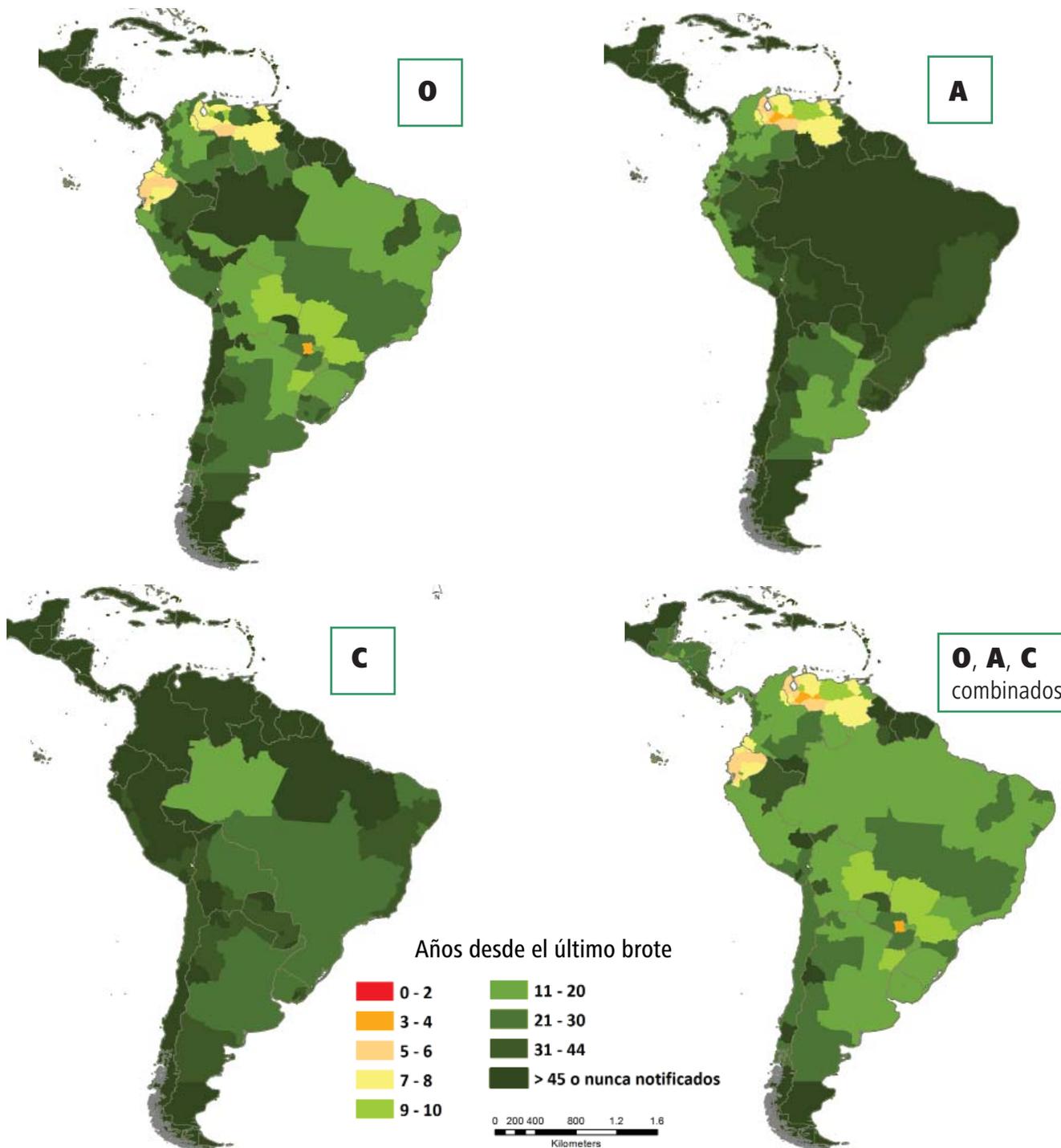
La distribución temporal de fiebre aftosa muestra una clara tendencia regresiva desde los años 70. Esto es particularmente cierto para el serotipo C, que fue reportado por última vez en la Región en el 2004. Los serotipos O y A tuvieron un repunte con la epidemia del 2001, que se controló con la vuelta a la vacunación; pasando a tener una ocurrencia esporádica. Así, la última ocurrencia del virus O fue en enero de 2012 y la del virus A en marzo de 2013, completándose más de cuatro años sin reportes de fiebre aftosa en la Región.



Distribución del riesgo histórico regional de fiebre aftosa

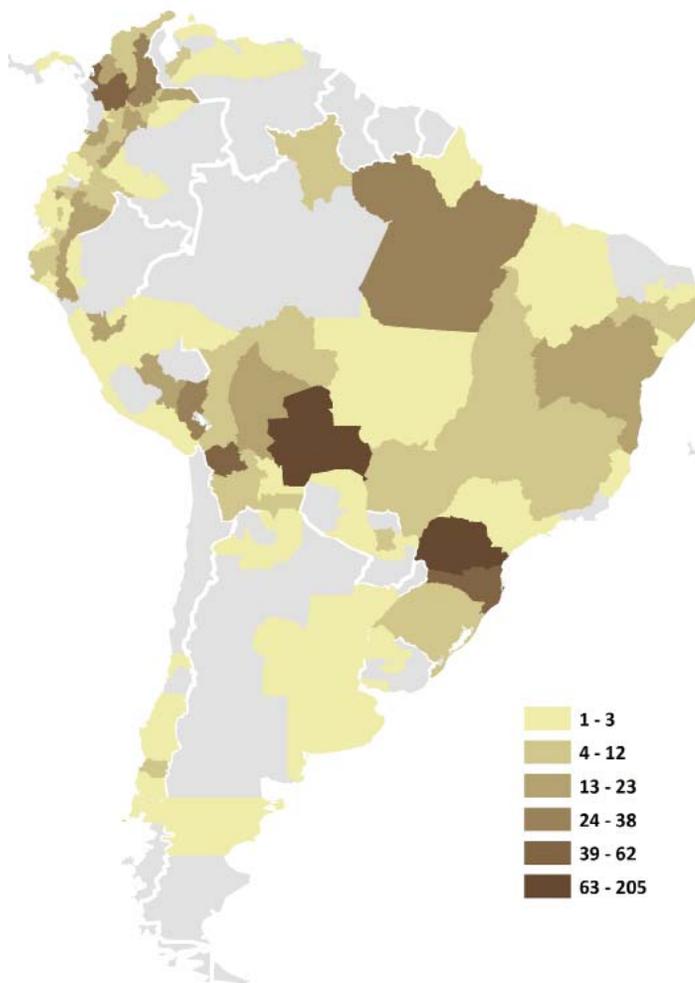
Los mapas coropléticos que acompañan estas páginas pretenden ilustrar el riesgo en función de los años sin incidencia de fiebre aftosa por división administrativa de primer orden. El gradiente de los mapas, de rojo a verde (pasando por tonos naranjas), representa el riesgo; cuanto más rojo, más cercano (en el tiempo) es la ocurrencia del último brote en esa unidad administrativa y cuanto más intenso es el verde más lejana queda aquella ocurrencia.

Observando que convencionalmente se usan los cinco años sin brotes para categorizar una zona como con riesgo de ocurrencia, nos encontramos que para el virus O, sólo para un país, Venezuela, tuvo ocurrencia del virus A en los últimos cinco años. En el caso del virus O el riesgo más cercanos se remonta a más de 5 años con los últimos países afectados siendo Paraguay, Ecuador y Venezuela. Prácticamente, el resto de la Región aparece en tonos verdes tanto para A como para O, indicando más de 9 años sin focos, con la excepción en el 2009 en Colombia en la frontera con Ecuador.



Distribución de la atención a sospechas de diferencias les enfermedad vesicular en 2016

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



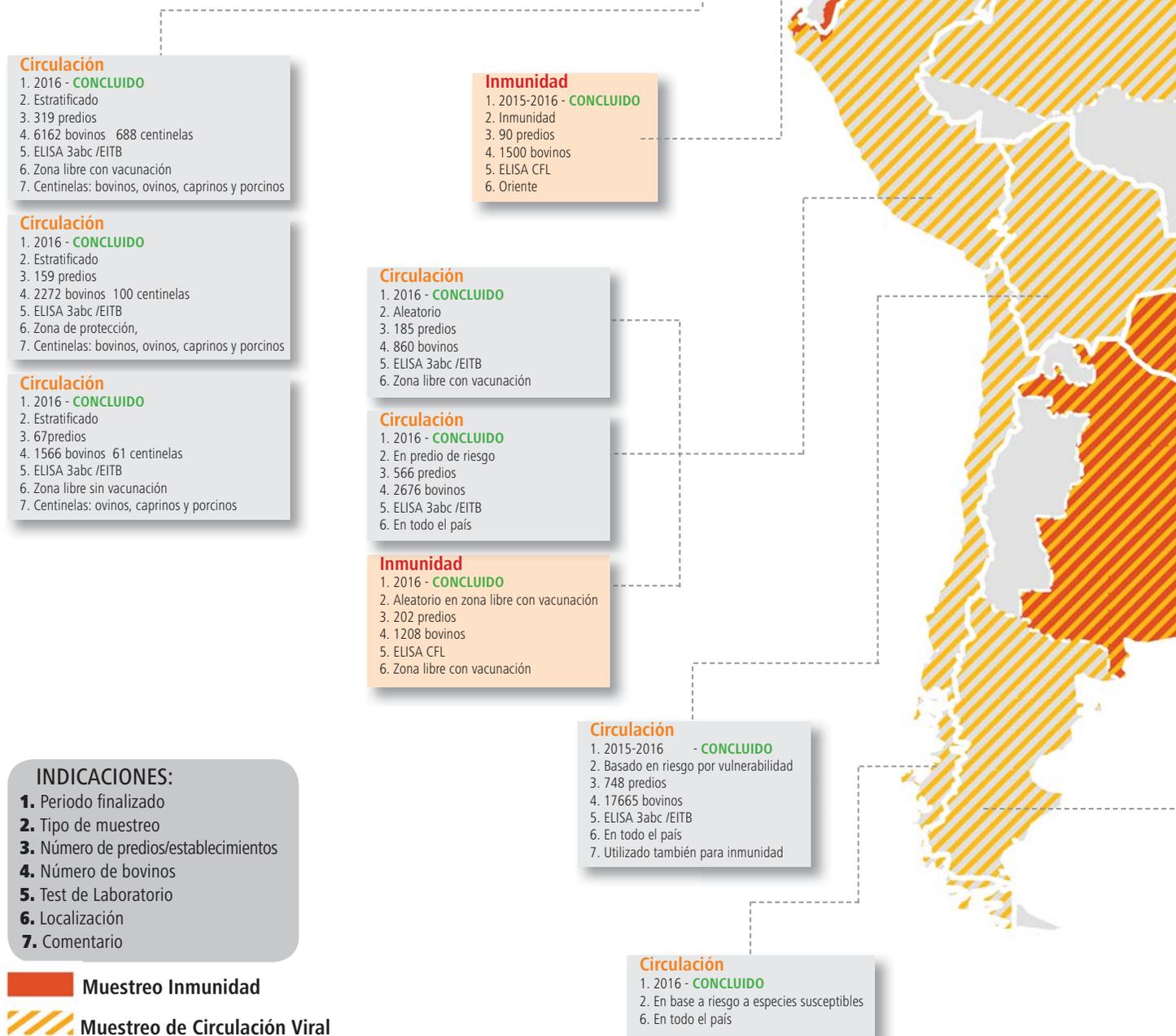
Distribución de las notificaciones de estomatitis vesicular en 2016

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 abajo, donde se concentran el mayor número de notificaciones de estomatitis vesicular de los países es en Colombia, Ecuador y Perú.



Distribución de los muestreos serológicos realizados o finalizados por los países a lo largo de 2016

Los países y zonas ya reconocidas como libres con vacunación mantienen estrategias de vigilancia y prevención para consolidar y conservar 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 2016.



Inmunidad

1. 2015-2016 - **CONCLUIDO**
2. Estratificado por tamaño de predio
3. 105 predios
4. 3408 bovinos estimadas
5. ELISA CFL
6. Occidente

Circulación

1. 2014-2016 - **CONCLUIDO**
2. Estratificado por tamaño de predio
3. 303 predios
4. 7557 bovinos
5. ELISA 3abc /EITB
6. Amapá y zona de protección de Belém do Pará

Circulación

1. 2014-2016 - **CONCLUIDO**
2. Estratificado por tamaño de predio
3. 330 predios
4. 7911 bovinos
5. ELISA 3abc /EITB
6. Roraima

Circulación

1. 2014-2016 - **CONCLUIDO**
2. Estratificado por tamaño de predio
3. 910 predios
4. 19204 bovinos
5. ELISA 3abc /EITB
6. Amazonas

Circulación

1. 2016 - **CONCLUIDO**
2. Aleatorio
3. 19187 predios
4. 976 bovinos
5. ELISA 3abc /EITB
6. En todo el país

Inmunidad

1. 2016 - **CONCLUIDO**
2. Aleatorio
3. 360 establecimientos
4. 4329 bovinos
5. ELISA CFL
6. En todo el país

Circulación

1. 2016 - **CONCLUIDO**
2. Aleatorio
3. 314 predios
4. 5625 bovinos
5. ELISA 3abc /EITB
6. En todo el país

Circulación

1. 2016 - **PENDIENTE**
2. Aleatorio mensual acumulado
3. 646 predios
4. 42874 bovinos - 19180 ovinos
5. ELISA 3abc EITB - ELISA CFL
6. En todo el país

Inmunidad

1. 2016 - **CONCLUIDO**
2. Aleatorio
5. ELISA CFL
6. En todo el país

Circulación

1. 2015-2016 - **CONCLUIDO**
3. 2719 predios
4. 35089 bovinos
5. ELISA 3abc /EITB
6. Zona libre con vacunación

Circulación

1. 2016 - **PENDIENTE**
3. 296 predios
4. 4440 bovinos
5. ELISA 3abc /EITB
6. Zona libre sin vacunación

Inmunidad

1. 2015-2016 - **CONCLUIDO**
3. 2719 predios
4. 350895 bovinos
5. ELISA FL
6. Zona libre con vacunación

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 Valles de Calingasta; y dos (2) zonas libres CON vacunación: Centro Norte y Cordón Fronterizo (Figura 1).

Argentina en datos



Estructura de la vigilancia y sistemas de información

La Dirección Nacional de Sanidad Animal (DNSA), utiliza como herramienta de recolección de datos el Sistema Integrado de Gestión de Sanidad Animal (SIGSA).

Mediante dicho sistema se lleva el catastro y el historial detallado de cada productor/ establecimiento, sus antecedentes sanitarios, vacunaciones, ingresos, egresos, trazabilidad, existencias animales de las distintas especies. Facilita el control sobre los movimientos (inicio y control de llegada a destino), la emisión de la documentación de tránsito animal (DT-e) y la verificación respecto del cumplimiento de las reglamentaciones vigentes del SENASA.

En lo que respecta al Programa de Control y Erradicación de Fiebre Aftosa, a través de SIGSA es posible registrar y realizar el seguimiento de todas las actividades relacionadas al mismo: registro de Planes y Entes de Vacunación, registro de vacunadores, registro de estrategias y campañas de vacunación y registro de Actas de Vacunación (tanto sistemáticas como estratégicas).

La Oficina Local es el punto principal de recolección de la información de dicho sistema, contando actualmente con 370 oficinas que ejecutan tareas relacionadas la Fiebre Aftosa. En tal sentido, el personal asignado a las oficinas es responsable de la ejecución de controles y seguimiento de todas las actividades relacionadas al programa, entre ellas, ser el receptor de todas



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

las denuncias de sospechas de enfermedades confundibles con Fiebre Aftosa, como así también de realizar la atención primaria.

Los niveles intermedios (Coordinadores Temáticos, Supervisores Regionales) utilizan los sistemas como herramienta para planificar y coordinar las acciones de prevención, control y erradicación de las diferentes enfermedades dentro de su jurisdicción y para evaluar las acciones desarrolladas por el personal de campo.

Asimismo, el SiGSA contempla la posibilidad de que accedan Usuarios Externos al Organismo (productores agropecuarios, consignatarios de hacienda, veterinarios acreditados, etc.) y realicen determinadas actividades bajo la supervisión y control de los veterinarios locales de Senasa.

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

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 activa y vigilancia pasiva. 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 Regionales y a nivel local en las oficinas locales de Senasa.

Sistema de Notificación de Enfermedades

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 117 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 11 son compatibles con enfermedades vesiculares. Ninguno de los casos fue confirmado como positivo a fiebre aftosa.

Tareas realizadas en vigilancia activa y muestreos

Muestreo serológico 2016 en zonas libres CON vacunación

Anualmente 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.

En el año 2013 bajo el marco de una nueva estrategia de vigilancia activa para Fiebre Aftosa, se diseñó un muestreo que contempla los establecimientos de la zona de nuestro país que realizan 2 campañas de vacunación al año, con el objetivo de estimar el nivel de inmunidad conferido por la vacuna a nivel poblacional bovino/bubalino y detectar circulación viral. Dicho muestreo se diseñó para ser completado en 4 años.

Durante el año 2016 se cumplimentó la etapa final del muestreo. En esta oportunidad fueron muestreados los establecimientos pertenecientes al 25% restante de los Planes de Vacunación que no fueron muestreados en años anteriores (2013, 2014 y 2015). De cada plan se indicó la toma de muestras serológicas en 33 establecimientos, a razón de 13 muestras en cada uno de ellos: 10 muestras de la Categoría 1 (bovinos/bubalinos de 6 a 12 meses) y 3 muestras de la Categoría 2 (bovinos/bubalinos de 12 a 24 meses de edad).

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 de la Dirección General de Laboratorios y Control Técnico del SENASA.

En la Figura 2 se observa la ubicación georreferenciada de los establecimientos muestreados durante el año 2016 y en la Tabla 1 observamos los detalles de la distribución del tamaño de muestra.

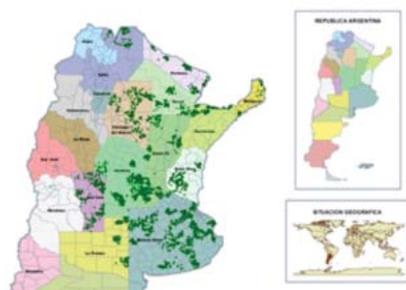


Figura 2. Establecimientos muestreados en 2016

Tabla 1. Detalle de la cantidad de planes locales de vacunación, establecimientos y muestras a tomar según diseño, por Centro Regional. Año 2016

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	12	396	5.148
Cordoba	14	462	6.006
Corrientes Misiones	9	297	3.861
Entre Rios	4	132	1.716
La Pampa San Luis	11	363	4.719
Metropolitana	1	33	429
Noa Norte (Salta)	3	99	1.287
Noa Sur (Sgto. Estero-Tucumán)	7	231	3.003
Santa Fe Norte	5	165	2.145
Santa Fe Sur	4	132	1.716
TOTAL	94	3.102	40.326

Pruebas diagnósticas

- Para estimación de inmunidad poblacional: ELISA fase líquida para detección de anticuerpos contra proteínas estructurales (PE) del VFA para los serotipos O1 Campos y A24 Cruzeiro
- Para detección de circulación viral: ELISA 3 ABC - EITB para detección de anticuerpos contra proteínas no estructurales (PNE) del VFA

Resultados de circulación viral

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

Se realizaron muestreos complementarios en los 5 establecimientos con animales reactivos a las pruebas de ELISA 3ABC –EITB (1 animal reactor en cada uno de los establecimientos) en línea con las recomendaciones que efectúa la OIE, en el Artículo 8.8.42 del Código Terrestre; estos estudios complementarios tiene como objetivo ampliar las investigaciones, y confirmar o descartar el primer resultado como indicador de infección/circulación viral. En todos los casos mencionados anteriormente, las muestras de sueros de los remuestreos y de líquido esofágico faríngeo, resultaron NEGATIVOS a las pruebas realizadas (ELISA 3ABC-EITB; ELISA fase líquida; cultivo celular y PCR según corresponda al tipo de muestra).

Tabla 2. Número de establecimientos, muestras analizadas, muestras reactivas a ELISA 3ABC-EITB, 2016 (al 20/02/2017)

Número de establecimientos analizados	Número de muestras analizadas	Muestras reactivas a ELISA 3ABC -EITB
2.719	35.089	5

Resultados de Inmunidad poblacional (Muestreo 2015)

Luego del procesamiento de las muestras por ELISA fl para cada serotipo (O1 Campos y A24 Cruzeiro), 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, en las Figuras 3 y 4, se grafican los resultados obtenidos en el estudio llevado a cabo en 2015 (las muestras tomadas en 2016 aún están siendo analizadas por esta técnica). Los datos son agrupados por Centro Regional y por categoría, para cada uno de los virus estudiados.

En líneas generales los resultados obtenidos son satisfactorios. La diferencia en los valores observados para cada categoría guarda relación con la cantidad de dosis de vacuna recibidas. Buena parte de los animales de la categoría 1, bovinos de 6 a 12 meses, han recibido una o ninguna dosis de vacuna, según la fecha de parición haya sido antes o después de la 2ª campaña de vacunación de 2014. 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 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, como se refleja en la categoría 2.

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 %.

La Figura 4, que ilustra el porcentaje de animales por centro regional y por categoría para el virus O1 (muestreo 2015), presenta que los resultados para el centro regional Noa Norte para el grupo etario de 1 a 2 años aproximadamente es del 60%. Así se aclara que en zonas de difícil acceso, con productores de subsistencia, lugares con dificultad para el encierre de animales e instalaciones precarias, propias de zonas como el NO y NE entre otras, es probable que la categoría 1 (de 6 a 12 meses) al momento del muestreo, el que coincide con la vacunación, esté recibiendo su primera dosis de vacuna y por ende, a la categoría 2 (de 1 a 2 años) se la muestrea al recibir la 2da dosis de vacuna.

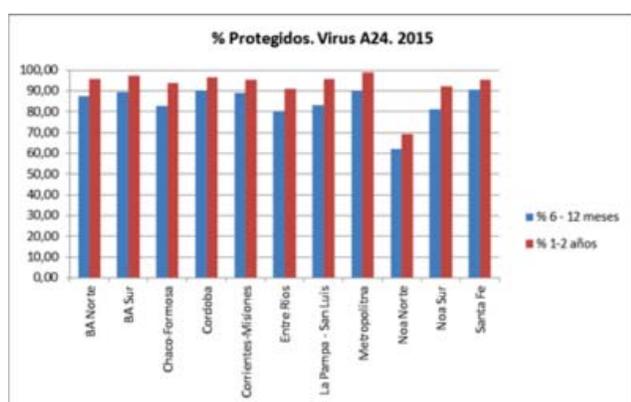


Figura 3. Porcentaje de animales protegidos por Centro Regional y por categoría, para el virus A 24 Cruzeiro (Muestreo 2015).

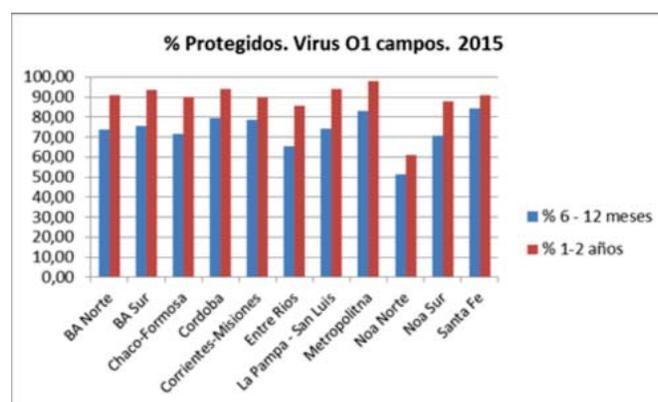


Figura 4. Porcentaje de animales protegidos por Centro Regional y por categoría, para el virus O1 Campos (Muestreo 2015).

Muestreo serológico 2016 en Zonas SIN vacunación

Utilizando la modalidad de vigilancia basada en riesgo, tal como se hiciera en la zona Patagonia Norte A durante los años 2013, 2014 y 2015, cuyos resultados demostraron ausencia de infección en la región, durante el año 2016 se llevó a cabo un nuevo muestreo en toda la región Patagónica (Patagonia Sur, Patagonia Norte B y A) con el objetivo de demostrar la ausencia de infección por el virus de la fiebre aftosa dirigido a aquellos establecimientos identificados como de mayor riesgo de introducción y difusión potencial de la enfermedad en base a diversos factores. El criterio utilizado para realizar la categorización del riesgo depende de ciertos factores que se describen en la Tabla 3.

Tabla 3. Factores de riesgo – Muestreo Patagonia 2016

Año	Diseño de muestreo: Factores de riesgo
2016	Aquellos establecimientos que cuentan con tres especies susceptibles a FA (bovinos, ovinos, caprinos).
	Aquellos establecimientos identificados como los de mayor riesgo de introducción (receptores de animales) a partir del análisis de redes realizado de los movimientos del año 2014/15 dentro de la Patagonia.
	Aquellos establecimientos con mayor cantidad de animales, de acuerdo al análisis espacial de los establecimientos de la Patagonia.
	Establecimientos linderos en un radio de 15 km a zonas de potencial riesgo como son los mataderos y remates feria

En cada uno de estos establecimientos se tomaron QUINCE (15) muestras según se detalla a continuación (Ver detalle en la Tabla 4):

- QUINCE (15) bovinos de la Categoría 1: de SEIS (6) a DOCE (12) meses de edad.
- En caso de no contar con los 15 bovinos de esa categoría, SE COMPLETO la cantidad con bovinos de hasta 24 meses, indicándolo en el protocolo. No se muestrearon animales mayores de 24 meses de edad.
- En aquellos establecimientos en los que no se contara con la cantidad indicada de bovinos se debió completar la cantidad de muestras (n=15) con ovinos/caprinos

Tabla 4. Detalle de la cantidad de establecimientos y muestras a tomar según diseño, por Centro Regional. Año 2016

Coordinación Temática de Sanidad Animal	Diseño	
	Cantidad de predios	Nº Muestras
BUENOS AIRES SUR	16	240
PATAGONIA NORTE	139	2085
PATAGONIA SUR	141	2115
TOTAL	296	4440

En la Figura 5 se observa la ubicación georreferenciada de los establecimientos muestreados durante el año 2016.

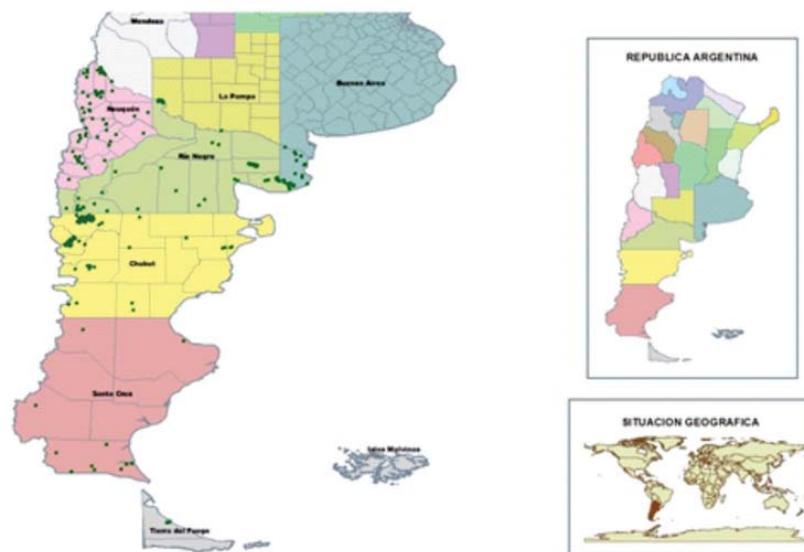


Figura 5. Establecimientos muestreados en Patagonia durante el 2016.

Pruebas diagnósticas

- Para demostrar ausencia de infección viral se evaluó la detección de anticuerpos contra proteínas no estructurales (PNE) en bovinos, por medio de las pruebas diagnósticas ELISA 3ABC/EITB.
- Para los ovinos/caprinos se utilizó ELISA fl para detección de anticuerpos contra proteínas estructurales (PE) del VFA como indicador de infección.

Los resultados parciales (a fecha del 16/02/2017), ya que todavía se están procesando las muestras en el Laboratorio, se presentan en la Tabla 5.

Tabla 5. Número de establecimientos, muestras analizadas, muestras reactivas a ELISA 3ABC-EITB, 2016 (al 16/02/2017)

Número de establecimientos analizados	Número de muestras analizadas	Muestras reactivas a ELISA 3ABC -EITB
270	4162	0

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 que le confieren larga inmunidad; contiene las cepas O1 Campos, A24 Cruzeiro, A Argentina 2001 y C3 Indaial.

Se realizan 2 campañas anuales de bovinos/bubalinos: una de TOTALES en la que se vacunan la totalidad de las categorías y otra de MENORES en la que se excluyen de la vacunación las categorías de vacas y toros.

En el primer semestre del año 2016 se desarrolló la campaña de vacunación N° 31 en la cual se vacunaron 40.083.954 bovinos/ bubalinos, y en la segunda campaña (la N°32) se vacunaron 44.184.901 bovinos/bubalinos.

La ejecución de las campañas siguen 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

Anualmente se capacitan y acreditan los vacunadores (alrededor de 6000) que se desempeñan en la campaña de vacunación (Resolución N° 799/2006).

Se mantiene información actualizada en la página web del SENASA, sobre vacunación incluyendo: calendarios de aplicación, informes de las campañas, las distintas estrategias. También la regionalización según UE, la zonificación reconocida por OIE y la normativa vigente.

En el transcurso del año 2016 se realizaron reuniones de trabajo y divulgación del estado de situación del Programa Nacional de Fiebre Aftosa (PNFA) con los Entes de Vacunación de las provincias de Buenos Aires (107) y Córdoba (56).

Un profesional del PNFA participó del curso de Evaluación de componentes de Sistemas de Vigilancia para Fiebre Aftosa y otras enfermedades animales transfronterizas. Río de Janeiro,(Br) del 26 al 30/09/2016

Actividades internacionales y de fronteras

Argentina atendiendo a que cuenta con fronteras internacionales sumamente extensas ha constituido Comités de Integración con los países limítrofes en los que se tratan todas las inquietudes locales y regionales en temas que hacen a la integración en la temática zoo-fitosanitaria. Así se permite profundizar la interacción de los servicios, informar a la ciudadanía y fuerzas vivas sobre las regulaciones sanitarias y recuperar temarios específicos que ameriten convocar reuniones binacionales de los servicios sanitarios para su tratamiento y definición

En el caso particular de la zona de Alta Vigilancia incluida en el Cordón Fronterizo en la frontera con Bolivia y Paraguay, en la localidad de Yacuiba Bolivia, el 08/04/2016, se acordaron a través de un Acta Acuerdo Trilateral acciones sanitarias conjuntas entre los Servicios Veterinarios de los 3 países, para mitigar el riesgo de reaparición de Fiebre Aftosa y avanzar en su erradicación.

Como actividades programadas se acordaron: reuniones tripartitas entre los niveles regionales y/o nacionales de los SVO y bilaterales entre las contrapartes locales; visitas conjuntas a predios caracterizados como de riesgo, controles conjuntos de vacunación en predios y participación conjunta en muestreos serológicos.

En cuanto a actividades no programadas se establecieron: intervenciones conjuntas en casos de trashumancia, en la atención de notificaciones o sospechas de enfermedad vesicular y planillas de intervención conjunta en predios de frontera

Política preventiva y de cuarentena

SOLICITUD DE IMPORTACION: El SENASA exige para todo su territorio, que toda importación de animales vivos, su material genético y productos de origen animal, sea iniciada por un importador registrado ante el SENASA, a través de una solicitud de importación, la cual será autorizada si está de acuerdo con las regulaciones zoosanitarias para cada caso y previo análisis y evaluación de los puntos detallados a continuación:

Para autorizar la importación se evalúa:

- Tipo de producto a ser importado.
- Estatus sanitario del país exportador.
- Habilitación de la planta faenadora o elaboradora de los productos en origen.
- Recorrido de las mercancías dentro de otros territorios.
- Puesto de frontera habilitado de ingreso a la Argentina.
- Uso previsto del producto.
- Región de destino del producto.

Dichas solicitudes de importación tendrán una validez de treinta días corridos a partir de la fecha de su aprobación, quedando sujeta a cancelación sin previo aviso por razones de sospecha o confirmación de enfermedades exóticas o de alto riesgo en el País de origen. El SENASA se reserva el derecho de rechazar toda solicitud de importación cuando el análisis de viabilidad, basado en el riesgo país-producto, desaconseje su importación, por ser considerada un riesgo para el patrimonio sanitario de la República Argentina.

- **CERTIFICADO VETERINARIO INTERNACIONAL:** Los animales importados, su material genético y productos de origen animal deberán estar amparados por un Certificado Zoosanitario emitido por la Autoridad Oficial del País de origen o procedencia de la misma, en el cual se certifique haber dado cumplimiento a los Requisitos Sanitarios vigentes fijados por el SENASA.

-
- CUARENTENA: Asimismo, según la especie y destino de los animales, deben cumplir con un período de cuarentena postingreso en la República Argentina como lo detalla la Resolución ex SENASA N° 1354/94 durante la cual se controla el estado sanitario de los animales que ingresaran al país, mediante pruebas diagnósticas para la detección de enfermedades de interés cuarentenario de acuerdo a la especie que corresponda, a fin de evitar la ocurrencia y diseminación de enfermedades exóticas y mantener el estatus sanitario, protegiendo el patrimonio pecuario nacional.

El tiempo de cuarentena generalmente es de TREINTA (30) días o el período que demande la obtención de los resultados negativos a las pruebas diagnósticas a los que son sometidos.

Los animales son cuarentenados en la Estación Oficial Lazareto Cuarentenario del SENASA o en predios previamente habilitados por el SENASA para tal fin.

Descripción del plan de contingencia nacional

Las pautas establecidas para la atención de un foco de Fiebre Aftosa, se actualizan incorporando normas de bioseguridad, definiendo nuevas zonas y áreas como así también las acciones a desarrollar en cada una de ellas (Resolución Nro. 779/99 que crea el Sistema Nacional de Emergencias Sanitarias, Resolución Nro. 540/2010 del sistema nacional de Vigilancia Epidemiológica; el Manual de procedimientos para la erradicación de un foco - OS/OPS/SENASA, el Manual de Procedimiento para la atención de un foco de Fiebre Aftosa – SENASA y el Plan de Contención para la Fiebre Aftosa Resolución SENASA N° 3/2007).

Para la atención y erradicación de una emergencia, que impone la acción inmediata de un equipo de técnicos debidamente capacitados, se cuenta con los Equipos de Emergencia Regionales distribuidos estratégicamente en el territorio nacional integrados por Veterinarios Oficiales específicamente seleccionados y adiestrados para coordinar y conducir la atención de emergencias sanitarias. Se utiliza el Manual de Procedimientos para erradicación de un Foco de Fiebre Aftosa (ex - Convenio de Cuenca del Plata para la Erradicación de la Fiebre Aftosa año 2001) que describe los procedimientos operativos a implementar ante la sospecha, notificación y/o detección de un foco.

Además los veterinarios locales cuentan con un Manual de Procedimientos para la Atención de un Foco, confeccionado por la Dirección de Epidemiología de la Dirección Nacional de Sanidad Animal, en el que se encuentran los procedimientos operativos más específicos y la reglamentación vigente.

Los agentes que intervienen también cuentan con directrices complementarias de carácter más operativo, emanadas de la Dirección Nacional de Sanidad Animal.

La Resolución Senasa N° 3/2007 apueba el Plan de contención de Fiebre Aftosa, en el que se actualiza y compendia la normativa referente a las acciones, criterios y estrategias a seguir, ante un caso de emergencia sanitaria por Fiebre Aftosa. El mismo establece distintas opciones de erradicación para cada una de las zonas según su estatus sanitario (libre con vacunación y libre sin vacunación).

Territorios libres

(reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

Actualmente Bolivia cuenta con dos zonas libres de fiebre aftosa reconocidas por la OIE (de acuerdo a la Resolución No. 16 de la Sesión General, OIE, 2016) Figura 1. Una zona donde no se aplica la vacunación con 151.300 Km², cuyo potencial de crianza de camélidos sudamericanos es importante en la economía de la región. La otra zona donde se recurre a la vacunación comprende 947.281 Km² del territorio nacional y se encuentra el 99% del ganado bovino boliviano.

Bolivia en datos



8.130.645 bovinos en el país
217.911 rebaños en el país



116 unidades veterinarias locales



1.339.095 menores de un año vacunados
6.714.290 mayores de un año vacunados



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

Estructura de la vigilancia y sistemas de información

La vigilancia de la fiebre aftosa obedece a las directrices establecidas por el Código Sanitario Terrestre y las acciones realizadas se enmarcan dentro del esquema presentado en la Figura 2.

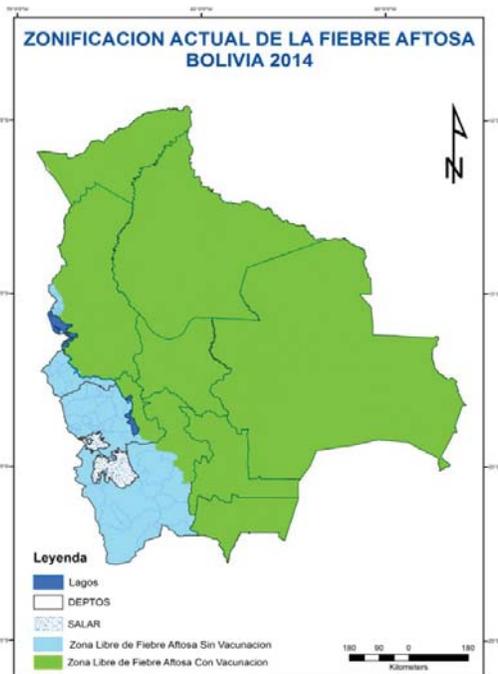


Figura 1. Situación actual respecto a la Fiebre Aftosa

Fuente: OIE, 2017. http://www.oie.int/fileadmin/Home/js/images/fmd/FMD_SouthAmerica_ENG.png

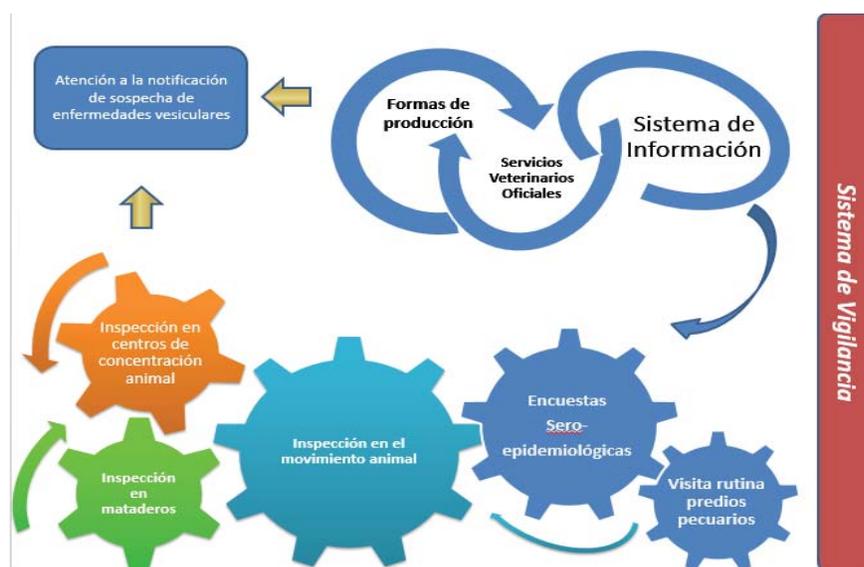


Figura 2. Esquema de vigilancia epidemiológica

La vigilancia de la fiebre aftosa implica procesos clínicos, serológicos y virológicos. Estos procesos son aplicados de manera transversal en la atención de sospechas de enfermedad vesicular, estudios seroepidemiológicos, inspección en el movimiento animal, inspección en eventos con concentraciones de animales, inspección de rutina en predios de riesgo y la inspección en mataderos

El registro y análisis de datos epidemiológicos relacionados al SINAVE, es favorecido por el uso del Sistema Informático "GRAN PAITITI", el cual gestiona los 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 con se ilustra en la Figura 3.

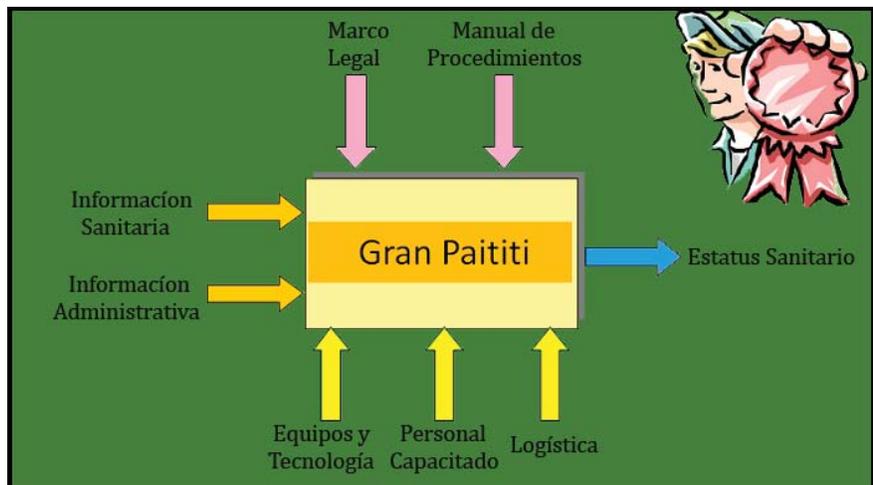


Figura 3. Sistema Informático "GRAN PAITITI"

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica – SINAVE

En el marco del Sistema Nacional de Sanidad Animal, se tiene establecido el SINAVE, bajo supervisión del Área Nacional de Vigilancia Epidemiológica – ANEV del SENA-SAG, para la detección precoz y reporte de enfermedades de notificación obligatoria y otras comunes de los animales domésticos y salvajes. También representa el sistema de alerta base para la activación del Sistema Nacional de Emergencia Zoonosaria – SINAEZ.

- a. Atención de denuncias.- El SINAVE registró 3.999 notificaciones atendidas para el año 2016, de las cuales 331 son consideradas afecciones confundibles a enfermedad vesicular. Ningún reporte prosiguió a sospecha fundamentada de enfermedad vesicular. De los 331 predios fueron confirmadas, a partir de diagnóstico clínico/epidemiológico y/o de laboratorio, procesos infecciosos o afecciones tales como: Diarrea Viral Bovina, Rinotraqueitis Infecciosa Bovina, Ectima Contagioso, intoxicaciones por plantas y traumatismos, y pietín (pododermatitis).
- b. Visita rutinaria a predios de riesgo.
Durante el 2016 se inspeccionaron 620 predios con 637.356 bovinos, siendo la selección de dichos predios por su mayor vulnerabilidad (Figura 4).

c. Centros de Concentración Animal.

Son establecimientos bajo registro o supervisión del SENASAG. Se procede a la inspección en cada recinto de todos los lotes de animales que son movidos, así como es un requisito el uso de la Guía de Movimiento de Ganado – GMG, documento oficial para el movimiento animal. Para la presente gestión, el movimiento animal ascendió a 1.034.425 bovinos desde y hacia este tipo de establecimientos.

En los embarcaderos, usados en el Departamento del Beni dada la llegada de bovinos por arreo, no se han tenido denuncias por sospecha de enfermedad vesicular, aunque si se registraron afecciones podales por el movimiento. La Figura 5 ilustra el Flujo de bovinos en Centros de Concentración Animal.

d. Inspección Ante y Post Mortem.

En la zona libre de Fiebre Aftosa con vacunación existen 136 mataderos con registro o bajo supervisión oficial, donde convergen bovinos para la faena (ver Figura 6 con la distribución de los mataderos).

La normativa de inspección ante y postmortem en mataderos contempla la revisión exhaustiva de lesiones podales, en cabeza y lengua. En la practica la inspección ante y post mortem de 915.812 bovinos en los mataderos del país no habiendo identificado lesiones o rastros de estas compatibles a enfermedad vesicular en este periodo. Los procesos de inducción y capacitación del personal paratecnico en mataderos contemplan la vigilancia activa de la enfermedad a este nivel.

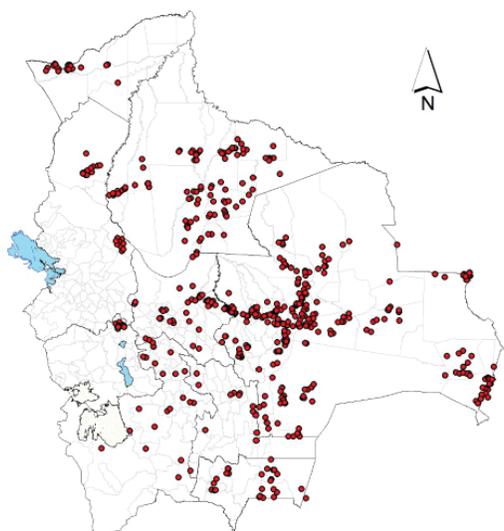


Figura 4. Predios visitados

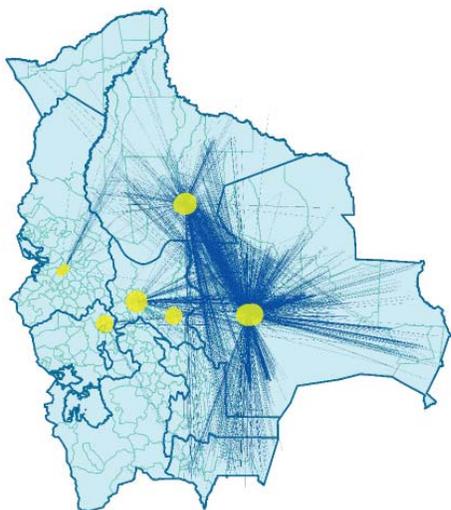


Figura 5. Flujo de bovinos en Centros de Concentración Animal

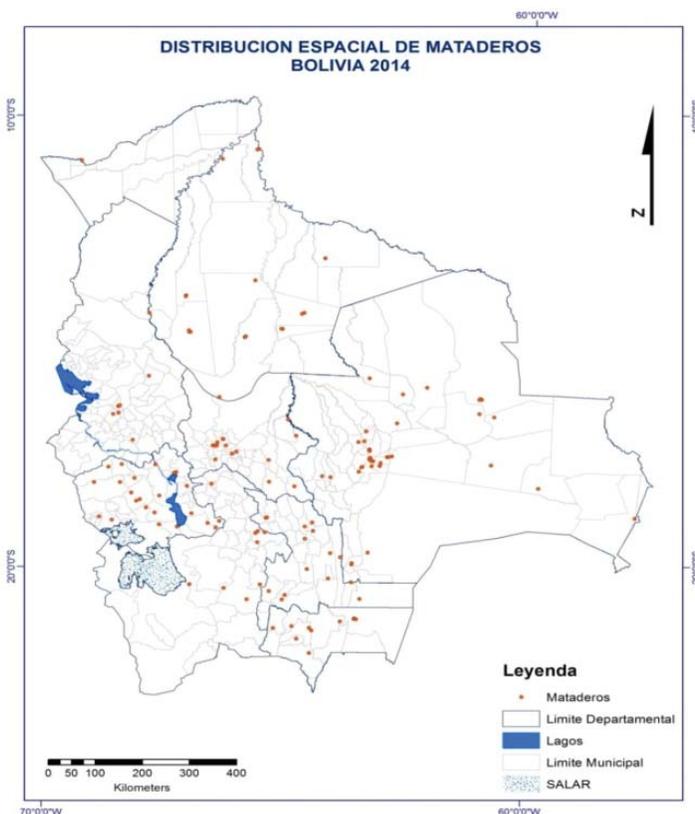


Figura 6. Distribución de Mataderos

Tareas realizadas en vigilancia activa y muestreos

Durante el último trimestre del 2015 y el primer bimestre de 2016, se realizaron dos encuestas serológicas estructuradas dentro de la zona libre de fiebre aftosa con vacunación reconocida por la OIE en 2014. La delimitación de las dos áreas de estudio fueron determinadas contemplando tres diferentes macroregiones de Bolivia: Valles, Chaco y Amazonia. Esta última área de mayor vulnerabilidad por la dinámica poblacional de bovinos. En total en ambos estudios fueron muestreadas 685 unidades productivas, usando criterios de riesgo y estadísticos, procediendo posteriormente a estudios complementarios en predios con por lo menos un animal reactor o sospechoso al sistema de diagnóstico Elisa 3ABC/EITB.

Adicionalmente fueron tomadas 667 muestras de 63 comunidades en áreas vulnerables en las macroregiones de altiplano y valles, fundamentalmente definidas por su relación con centros de concentración animal como son las ferias pecuarias donde hacen parte bovinos procedentes de regiones de los llanos de Bolivia. En la Tabla 1 se resumen la distribución del muestreo que se matean en la Figura 7.

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 por la infección del VFA.

Bajo el mismo enfoque, el último cuatrimestre de 2016 y enero de 2017, se ejecutaron estudios de circulación viral en 17.525 bovinos, no habiendo indicios serológicos o clínicos causados por la infección del VFA. Para este estudio, en el diseño muestral se consideró la inclusión de ovinos de la región altiplánica.

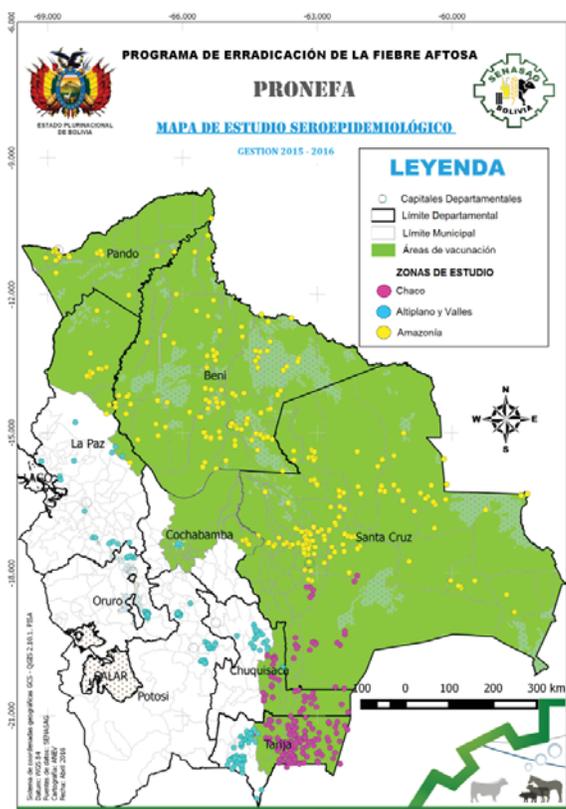


Figura 7. Estudio seroepidemiológico 2015 - 2016

Programas de vacunación

El Programa Nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa – PRONEFA cuenta con 8 componentes, uno de ellos el de la inmunización. En el año 2016 se vacunaron 12.444.894 bovinos/búfalos en áreas de vacunación sistemática, alcanzando una cobertura general de 97,57 %. Las Figuras 8 y 9 muestran las áreas de vacunación de los ciclos I y II respectivamente.

Estudios de inmunidad poblacional de submuestras del estudio de cir-

Tabla 1. Predios y bovinos muestreados según Ecoregion, Bolivia 2015-2016*.
*Durante el último trimestre del 2015 y el primer bimestre de 2016

ZONA/ESTUDIO	PREDIOS/ COMUNIDADES	BOVINOS MUESTREADOS
Amazonia	415	12.732
Chaco & Valles	270	4266
Altiplano & Valles	63	667
TOTAL	748	17.665

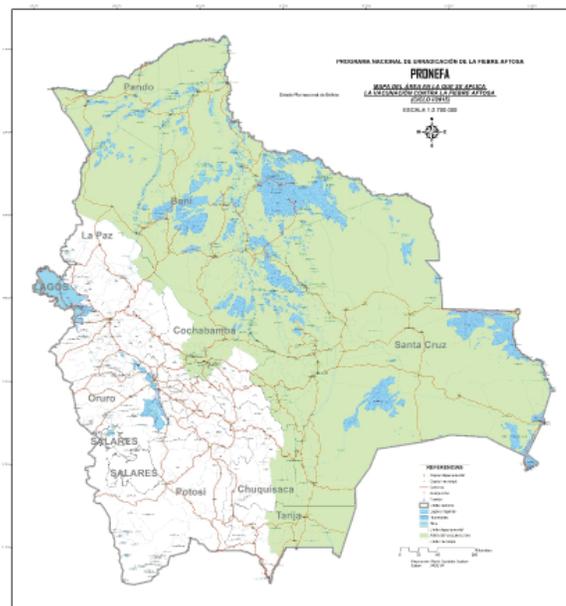


Figura 8. Área de acción del Ciclo I de vacunación contra FA

culación viral, evidencian porcentajes de protección coherentes con lo registrado de cobertura 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 franjas fronterizas con estos Estados.

Así mismo, en 2016 se realizó la reunión binacional Bolivia – Perú, en la ciudad de Cobija, donde se trataron temas de vacunación, catastro y vigilancia de frontera entre ambos países.

Finalmente, el 2016 se llevó a cabo, en la ciudad de Bogotá, la última reunión presencial del proyecto de cooperación técnica de la FAO “Erradicación de la Fiebre Aftosa en los países de la subregión andina (Bolivia, Colombia, Ecuador y Venezuela), Etapa II 2015 – 2017”

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, incluyendo los 3 en los únicos aeropuertos con llegadas internacionales (La Paz, Cochabamba y Santa Cruz) (Figura 10). Existen mecanismos formales de coordinación cuarentenaria con: Brasil, Paraguay y Argentina. Todos los procedimientos cuarentenales están contemplados en el Sistema Nacional de Cuarentena e Inspección Veterinaria.

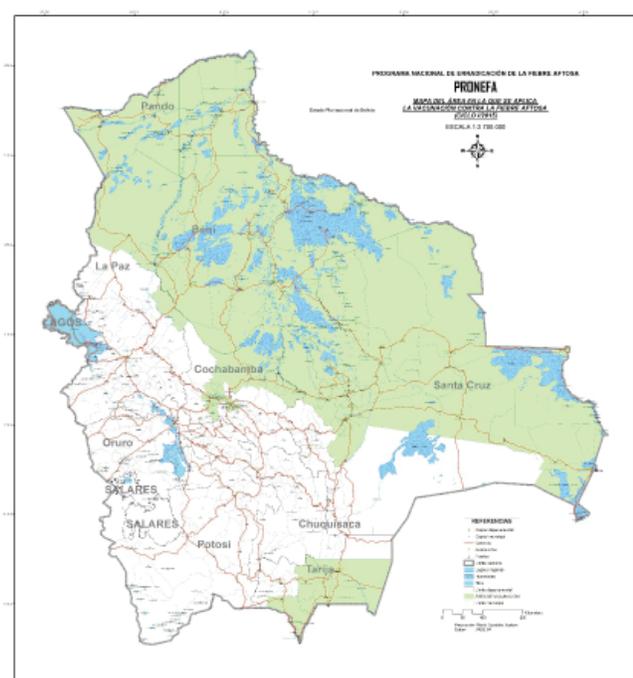


Figura 9. Área de acción del Ciclo II de vacunación contra FA

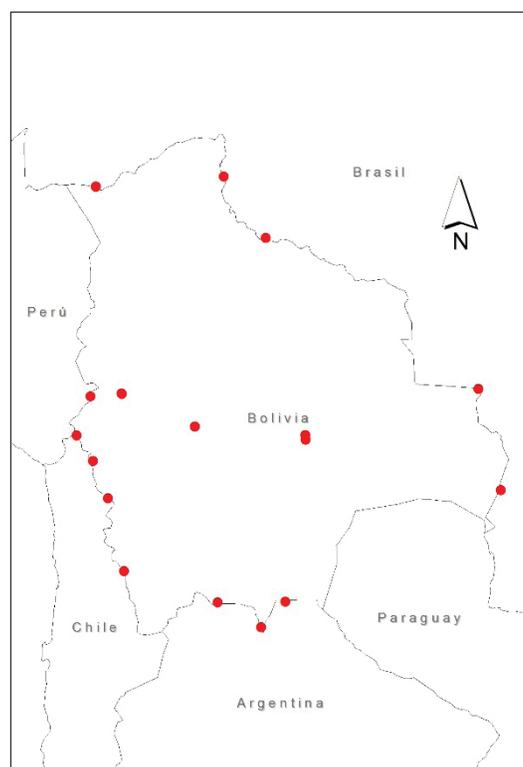


Figura 10. Puestos de control fronterizos.

Descripción del plan de contingencia nacional

En el marco normativo vigente del SENASAG, del Sistema Nacional de Sanidad Animal SINSA y del Subsistema de Emergencia Zoonosaria 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 como se mencionan en 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 detalles 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 de recuperación o rehabilitación	SINAEZ, Plan de Acción	CTN, CTO

Tabla 2. Fases del Plan de Contingencia*, PRONEFA, 2016.

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

*Fuente: Manual de procedimientos para la atención de sospechas de enfermedades vesiculares y contingencia por fiebre aftosa. Res. Adm. No. 181/2015.

Territorios libres

(reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

Brasil sigue con cuatro zonas libres de fiebre aftosa con vacunación, contemplando 24 unidades de la Federación, y una zona libre sin vacunación, representada por el estado de Santa Catarina, reconocidas por la OIE y mostradas en la Figura 1. Las áreas libres presentan una extensión territorial de aproximadamente 6.574.993 Km² y representa 77,2% del Territorio Nacional, donde son creados 99% de las especies domésticas susceptibles a la fiebre aftosa.

En 2016, no hubo alteración en el status sanitario de ningún estado o parte de los estados del país. En los estados de Amazonas (AM), Amapá (AP), Roraima (RR) y en las zonas de protección de Pará (PA), los trabajos 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 novas zonas libres de fiebre aftosa con vacunación.

Brasil en datos



Figura 1. Zonas libres de fiebre aftosa, con reconocimiento de la OIE, 2016

En 2016, el País continua sin ocurrencia de fiebre aftosa y las zonas libres implantadas fueron mantenidas, informándose la zonificación del país para la fiebre aftosa, reconocida por la Organización Mundial de Sanidad Animal – OIE, los trabajos realizados en el transcurso del año 2016 y las perspectivas del Programa con relación a la ampliación de las zonas libres con vacunación.

Estructura de la vigilancia y sistemas de información

El sistema de vigilancia para la fiebre aftosa implantado en Brasil incluye aspectos relacionados con la organización de los sistemas de producción, con las capacidades de

los servicios veterinarios estatales, sistema de información y los tipos de vigilancia, conforme se muestra en la Figura 2.



Figura 2. Sistema de vigilancia para la fiebre aftosa – estructura y actividades involucradas.

La vigilancia pasiva está basada en la atención a las sospechas de las enfermedades vesiculares notificadas e incorpora aspectos de la vigilancia clínica y virológica; en cuanto la vigilancia activa hace uso de elementos clínicos, virológicos y serológicos e incluye inspecciones realizadas en mataderos, propiedades rurales, eventos con aglomeraciones y movimiento de animales, complementados a través de estudios y monitoreo sero-epidemiológicos.

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 de los Animales Terrestres de la OIE. Como parte importante de la vigilancia y buscando estandarizar las acciones del servicio veterinario oficial brasileño, existen varios manuales con orientaciones detalladas para instruir la 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;
- Colecta 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 enfermedades en general, y de PANAFTOSA, para enfermedades que componen los síndromes vesiculares, entre otras. Así, 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, fornecido y gestionado por el PANAFTOSA.

-
- Sistema de Informaciones Gerenciales del Servicio de Inspección Federal – SIGSIF, con registros de abate de animales en establecimientos con Inspección Federal y hallazgos patológicos;
 - Plataforma de Gestión Agropecuaria – PGA, que está en proceso de implementación y en la búsqueda por integrar los diferentes sistemas de información en funcionamiento en el país en una única Base Nacional de Datos.
 - Sistema de Informaciones Gerenciales del 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 acompañamiento de las actividades de estudios sero-epidemiológicos.

El Sistema Nacional de Información Zoonositaria - SIZ es administrado por la Coordinación de Información y Epidemiología – CIEP, y gerencia los datos e informaciones sobre la ocurrencia de las enfermedades, así como otras informaciones de interés para la salud animal. Tiene como principales objetivos: coleccionar, consolidar, analizar y divulgar informaciones zoonositarias para apoyar a la elaboración, implantación, evaluación y toma de decisiones sobre estrategias y acciones de vigilancia, prevención, control y erradicación de enfermedades animales de relevancia para la ganadería y para la salud pública; además de respaldar la certificación zoonositaria nacional junto a las organizaciones internacionales y países o bloques económicos con los cuales Brasil mantiene relaciones comerciales. La CIEP es responsable de las notificaciones inmediatas de enfermedades y de los Informes Semestrales y Anual que son enviados por Brasil a la OIE, manteniendo la comunicación sobre la ocurrencia de las enfermedades. La base de datos del sistema está basada en un listado de enfermedades de notificación obligatoria al Servicio Veterinario Oficial.

La notificación de las enfermedades del listado, establecidas por la Instrucción Normativa MAPA nº 50, del 23 de septiembre del 2013, es obligatoria para todos aquellos que tienen conocimiento de la sospecha o de casos confirmados, conforme los criterios y flujos establecidos en la norma. La notificación debe ser realizada a los Servicios Veterinarios Oficiales de los Estados -SVEs, en las Unidades Veterinarias Locales –UVLs u oficinas de atención a la comunidad, en las sedes de los SVEs o en las Superintendencias Federales de Agricultura-SFAs, para la definición y providencias necesarias para el control y erradicación de las enfermedades. Para médicos veterinarios, investigadores o profesores que identifiquen las enfermedades de la categoría 1, 2 y 3 del Listado, podrá ser utilizado el FORM NOTIFICA. Además, el Departamento de Salud Animal (DSA) recibe de los SVOs de las Unidades Federadas, 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 la vacunación.

Se debe tomar nota de que en el año del 2016, fueron realizadas diversas reuniones referentes al Grupo de trabajo para la revisión del Programa Nacional de Erradicación

y Prevención de la Fiebre Aftosa - PNEFA, con vistas a la definición de las nuevas bases y estrategias del Programa con el objetivo de fortalecer la vigilancia y prevención de la fiebre aftosa en Brasil. Además hubo avances en el proyecto relacionado a la caracterización de los sistemas productivos brasileños de las especies susceptibles a la fiebre aftosa, con vistas a una mejor comprensión de la producción animal nacional, incluyendo su distribución geográfica y sus flujos internos. Tal caracterización utilizó datos de los movimientos de animales intra e inter-estadales, además de datos del catastro de establecimientos rurales, mantenidos por los Servicios Veterinarios Oficiales (SVOs) de cada Unidad Federativa.

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

No fueron registrados focos de fiebre aftosa en Brasil en el 2016 y el país sigue sin ocurrencias de la enfermedad desde abril del 2006. Fueron atendidas y registradas en el SivCont 392 notificaciones con síntomas compatibles con enfermedad vesicular. De esas, en 265 establecimientos, fueron descartadas la ocurrencia de la fiebre aftosa y/o estomatitis vesicular, y en 119 fueron confirmadas para otras enfermedades confundibles, con los siguientes diagnósticos clínico-epidemiológicos y/o laboratoriales: 1 diarrea viral bovina, 1 rinotraqueitis infecciosa bovina, 6 ectima contagioso, 13 infecciones bacterianas y poxvirus, 1 actinomicosis y 1 actinobacilosis. Además se registraron, otros 96 reportes relacionados con: fotosensibilidad, lesiones traumáticas, irritantes químicos, quemaduras y cuerpo extraño.

Tareas realizadas en vigilancia activa y muestreos

Las tareas de vigilancia activa realizadas en el país en 2016 incluyeron inspecciones en propiedades rurales, mataderos, eventos pecuarios, tránsito de animales, productos y subproductos, además de la finalización del estudio serológico para la evaluación de circulación viral en la zona no libre.

Vigilancia en propiedades:

Es realizada por los SVO por medio de inspecciones de rutina en rebaños localizados en propiedades clasificadas como de mayor riesgo para fiebre aftosa, también en la abertura 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 previos a tránsitos oriundos de la zona no libre y destinados a las zonas libres de fiebre aftosa, además de inspecciones aleatorias. De esta manera, en el 2016, fueron fiscalizados 184.802 establecimientos rurales, con inspecciones de aproximadamente 16.822.813 bovinos, 12.470.602 porcinos, y 604.799 pequeños rumiantes.

Vigilancia en mataderos:

Fueron inspeccionados y abatidos 29.090.568 bovinos y búfalos, 40.847,734 porcinos y 614,811 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, incluidos exámenes de la boca y de las patas.

Vigilancia en eventos pecuarios:

Esa fiscalización es realizada por veterinarios del servicio oficial y profesionales de la iniciativa privada habilitados para actuar en esos eventos (ferias, subastas, exposiciones, etc.), donde controlan la entrada, permanencia y salida de animales. Fueron fiscalizados 12.960 eventos, con inspección de 7.864.519 bovinos, 9.338 búfalos, 504.526 pequeños rumiantes e 104.744 porcinos.

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 volantes de fiscalización, para conferir la regularidad documental de la carga, además de buscar identificar e interceptar animales transportados con posibles signos que sugieran síndromes vesiculares. Los puestos fijos están estratégicamente localizados de acuerdo con el flujo y la intensidad del tránsito animal, además de considerar la zonificación para la fiebre aftosa, las condiciones zoonositarias de las diferentes UF y de los países fronterizos. Los equipos volantes refuerzan la fiscalización, principalmente en áreas identificadas como más vulnerables. En esas fiscalizaciones fueron inspeccionados 734.903 vehículos y 7.246 grupos de animales transitando de pie, resultando en la fiscalización de 9.023.734 bovinos, 3.756.499 porcinos, 713.343 pequeños rumiantes.

Como parte aún de la vigilancia activa, el dossier del estudio de evaluación de la transmisión del virus de la fiebre aftosa en la zona sin status de libre reconocido fue concluido y divulgado internamente en el 2016. A continuación se presenta un resumen de ese estudio.

Estudio epidemiológico para la evaluación de la transmisión viral en los estados de Amapá, Amazonas, Roraima y zonas de protección de Pará.

El trabajo fue coordinado y ejecutado por el servicio veterinario brasileño, considerando recomendaciones de la OIE, presentadas en los Artículos 8.8.40 al 8.8.42 del Código Terrestre/2016, con especial atención al Ítem 1 del Artículo 8.8.42, referente a los procedimientos en caso de resultados seropositivos.

El diseño y la preparación para la realización del estudio ocurrieron en el primer semestre del 2014 y las actividades de campo y de laboratorio fueron ejecutadas mayoritariamente en el segundo semestre del 2014 y el primero del 2015, con la divulgación de los resultados realizados en el 2016. Las características y particularidades geográficas de cada estado evaluado llevaron a la definición de tres regiones de estudio: Región 1, representada por lo Estado de Amapá y la zona de protección contigua, localizada en el Estado de Pará, distante aproximadamente 400 km de las otras dos regiones; Región 2, constituida por el Estado de Roraima; y Región 3, formada por aproximadamente 97% del área geográfica del Estado de Amazonas más la zona de protección contigua con el Estado de Pará. A pesar de que las Regiones 2 y 3 son limítrofes, el área de la frontera entre los Estados de Amazonas y de Roraima está constituida por densa Selva Amazónica, con reducido intercambio pecuario, siendo, por lo tanto, fueron consideradas de forma independiente.

Delante del escenario geográfico y agro-productivo existente, los rebaños susceptibles de las tres Regiones fueron considerados como poblaciones específicas localizadas en distintos espacios muestrales, donde fueron realizados estudios epidemiológicos independientes. La Región 3, en función de la extensa área geográfica, fue subdividida en tres sub-poblaciones muestrales, conforme la Figura 3, en las que se llevaron a cabo la realización de estudios epidemiológicos independientes. De esa forma, la evaluación de la transmisión del virus de la fiebre aftosa fue conducida por medio de estudios epidemiológicos realizados en cinco poblaciones distintas:

- Región 1: Estado de Amapá y zona de protección del Estado de Pará
- Región 2: Estado de Roraima
- Región 3: Estado de Amazonas y zona de protección del Estado de Pará, dividida en tres sub-poblaciones identificadas con el nombre de los ríos principales:
 - Río Amazonas y Río Negro
 - Río Solimões
 - Río Madeira

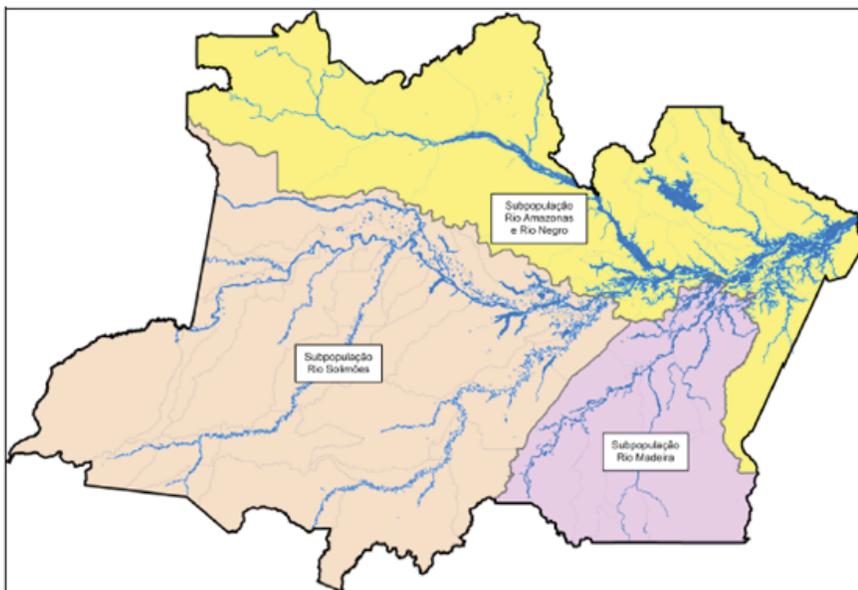


Figura 3. División de la región 3 (Amazonas y parte de Pará) en tres sub-poblaciones de muestreo.

En términos generales, en las tres Regiones evaluadas el trabajo realizado cumplió satisfactoriamente el delineamiento propuesto, registrándose una cantidad insignificante de descartes de muestras, así como un reducido número de muestras no colectadas en las actividades complementares. Las pérdidas observadas fueron registradas principalmente en las Regiones 1 y 3, debido a las mayores dificultades de acceso a las propiedades rurales en determinadas épocas del año y a los sistemas predominantes de creación de animales en áreas abiertas y de grande extensión geográfica.

En síntesis, los estudios desarrollados cumplieron con los objetivos propuestos y los resultados obtenidos contribuyen a apoyar la certificación de ausencia de transmisión del virus de la fiebre aftosa en las Regiones evaluadas, destacándose los siguientes puntos:

- Con el uso de la aplicación EpiTools epidemiological calculators (<http://epitools.ausvet.com.au>) fueron calculados los valores para sensibilidad de rebaño para las UPAs en cada Región considerada, que están sintetizadas en el cuadro debajo. Con base en estos resultados, la sensibilidad de este componente del sistema de vigilancia por sub-población de la muestra fue de 94,4% en la Región 1; 95,6% en la Región 2; 94,6% en la sub-población Río Amazonas y Río Negro; 94,3% en la sub-población Río Madeira; y 94,2 % en la sub-población Río Solimões;

Tabla 1: Sensibilidad intra rebaños

Sensibilidad intra rebaños						
Región	Subpoblación	1a cuartil	Média	Mediana	3a cuartil	Desvio Padrón
Región 1	Amapá/Pará	93,7%	91,2%	95,3%	96,7%	5,2%
Región 2	Roraima	93,7%	91,3%	95,2%	96,8%	4,7%
Región 3	Río Amazonas y Negro	92,8%	94,2%	96,4%	98,3%	7,1%
	Río Madeira	94,1%	94,3%	95,9%	97,9%	7,5%
	Río Solimões	94,9%	95,4%	97,3%	99,2%	6,3%

- Considerando los resultados obtenidos, la probabilidad de cada Región de estar libre de la transmisión del virus de la fiebre aftosa, gira en torno de 98%. Esa probabilidad (P_{libre}) fue calculada con base en la fórmula descrita por la FAO (2014): $P_{libre} = (1 - P)/(1 - (P * Se))$; donde P = probabilidad a priori de que la región esté infectada y Se = sensibilidad del componente del sistema de vigilancia. Las probabilidades de libre fueron obtenidas considerando un valor conservador de P = 30%.
- Fue realizada una gran cantidad de inspecciones en los rebaños de las propiedades rurales seleccionadas, permitiendo la inspección clínica de una cantidad representativa de animales susceptibles. Todos los hallazgos clínicos observados por el servicio veterinario oficial fueron registrados y evaluados, y los casos sospechosos fueron investigados de acuerdo con el protocolo del PNEFA, descartándose la ocurrencia de la fiebre aftosa; y
- En todas las sub poblaciones evaluadas fue observada una reactividad reducida para anticuerpos contra PNEs, incompatible con situaciones donde exista transmisión del virus de la fiebre aftosa. Los resultados observados después de la primera colecta de muestras de suero sanguíneo fueron compatibles con el nivel de especificidad del sistema de diagnóstico utilizado. En adición, las actividades de investigación complementaria, incluyendo la colecta pareada, exámenes clínicos de boca y patas, y colectas repetidas de LEF para detección del RNA del virus de la fiebre aftosa, así como los análisis de distribución espacial de las UPAs positivas o indeterminadas, contribuyeron a descartar los resultados seropositivos e indeterminados observados.

Programas de vacunación

El país siguió con las tres estrategias de vacunación mostradas en la Figura 4. Se encuentra en revisión el cambio de estrategia en los estados de AL, CE, MA, PA, PB, PE, PI y RN, que fueron reconocidos como zona libre con vacunación en 2014. Además de los estados de AM, RR y parte de Acre en la frontera con Bolivia.

La producción de vacunas contra la fiebre aftosa en Brasil es realizada por ocho empresas privadas que atienden a las demandas internas y de otros países de la región. Brasil también importa vacunas de un laboratorio localizado en Argentina.

Todos los lotes de vacunas contra fiebre aftosa comercializadas son testados previamente por el MAPA, siendo evaluadas en cuanto a las garantías de esterilidad, inocuidad, condición físico-química, eficiencia y evaluación de la respuesta a las proteínas no estructurales.

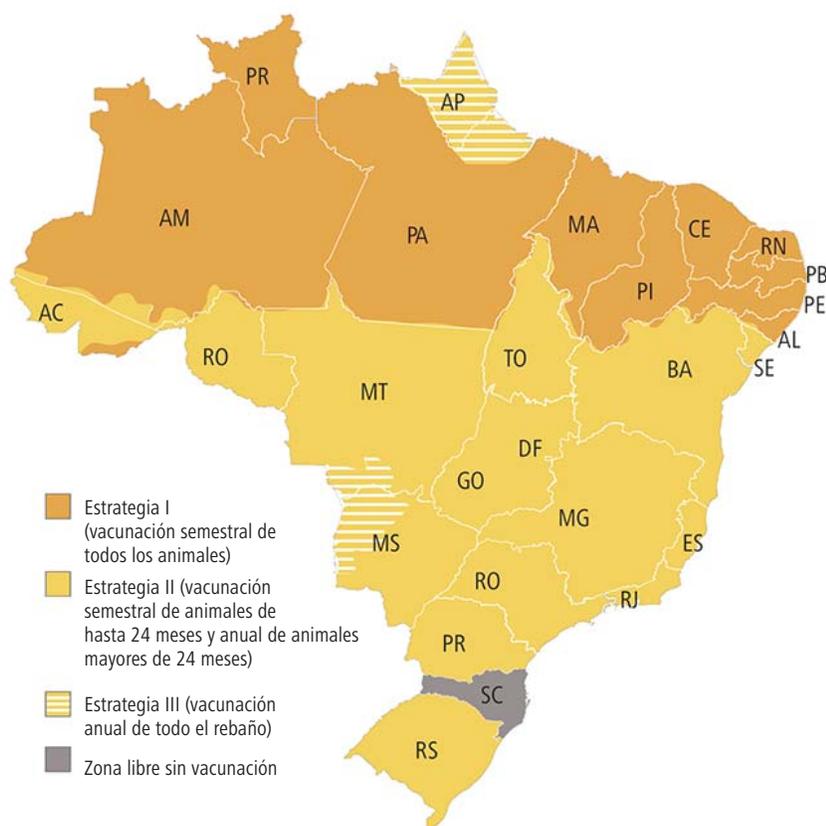


Figura 4. Estrategias de vacunación contra la Fiebre Aftosa – Brasil – 2016

Los laboratorios productores de vacunas contra la fiebre aftosa, mediante acuerdo firmado con el MAPA, mantienen elevadas reservas de vacunas en una Central de Almacenamiento, que iniciaron el año de 2016 con 66,391,440 millones de dosis y finalizaron con 76,431,130 millones.

En 2016, fueron producidas aproximadamente 300 millones de dosis de vacunas e importadas 37,6 millones de dosis de vacunas trivalentes. Fueron testadas y aprobadas 306,8 millones de dosis. Fueron distribuidas para comercialización 332,6 millones de dosis en el país a lo largo del año y exportadas 28,8 millones de dosis trivalentes para Bolivia y Paraguay.

En cuanto a las vacunas bivalentes, fueron producidas, testadas y aprobadas aproximadamente 6.094.710 dosis. Fue autorizada la exportación de 3.000.000 de dosis para Uruguay y 9.660 dosis fueron autorizadas para el test de control de calidad de “despiste” para el mismo país. Así, se exportó con la realización de este test de control de calidad 800 l de suspensión inactivada de antígeno O1 Campos y A24 Cruzeiro para Venezuela.

Los datos del 2016 referentes a la vacunación contra la fiebre aftosa en Brasil son presentados en las Tablas 1 y 2 debajo y los resultados apuntan índices de vacunación dentro de las expectativas.

Tabla 1. Resultado de vacunación contra fiebre aftosa en el primer semestre de 2016. Brasil

UF	Bovinos y Bufalos existentes*	Bovinos y Bufalos involucrados en la etapa	Bovinos e Bufalos vacunados en la etapa	Cobertura vacunal (%)
Acre	2,834,754	1,810,195	1,794,819	99,15%
Alagoas	1,195,269	1,184,085	1,149,180	97,05%
Amazonas (Calha do Rio Amazonas – 41 municípios)	492,748	492,585	459,708	93,33%
Amazonas (Demais municípios de zona não livre)	360,658	360,658	352,224	97,66%
Amazonas (Municípios de zona livre)	471,119	182,859	173,702	94,99%
Bahia	10,389,079	10,341,340	9,704,344	93,84%
Ceará	2,533,165	2,533,165	2,332,386	92,07%
Distrito Federal	94,970	94,684	90,442	95,52%
Espírito Santo	2,177,393	734,304	712,615	97,05%
Goiás	22,384,338	22,301,454	22,260,223	99,82
Maranhão	7,660,296	7,630,976	7,513,765	98,46%
Mato Grosso	27,93,330	12,222,253	12,147,115	99,39%
Mato Grosso do Sul	21,014,562	20,561,681	20,441,840	99,42%
Minas Gerais	23,542,633	23,325,407	22,740,991	97,49%
Pará (Municípios de Faro e Terra Santa)	17,071	17,071	16,368	95,88%
Pará (Exceto Arquipélago de Marajó, municípios de Faro e Terra Santa)	20,093,909	20,093,909	19,922,753	99,15%
Paraíba	1,279,341	1,279,341	1,089,407	85,15%
Pernambuco	1,919,846	1,919,846	1,824,848	95,05%
Piauí	1,620,603	1,620,603	1,499,401	92,52%
Paraná	9,343,831	4,086,989	3,987,051	97,55%
Rio de Janeiro	2,350,238	2,346,533	2,089,726	89,06%
Rio Grande do Norte	942,251	942,251	891,067	94,57%
Rio Grande do Sul	13,934,623	13,934,623	13,821,229	99,19%
Rondônia	13,196,269	5,284,185	5,282,512	99,97%
Roraima	780,877	780,877	768,129	98,37%
São Paulo	10,617,566	4,543,182	4,518,598	99,46%
Sergipe	1,096,099	1,096,099	1,012,196	92,35%
Tocantins	8,570,475	8,570,475	8,517,431	99,38%
Total	208,847,313	170,291,630	167,114,070	98,13%

Fonte: Serviços Veterinários Estaduais

Tabla 2. Resultado de vacunación contra fiebre aftosa en el segundo semestre de 2016. Brasil

UF	Bovinos y Bufalos existentes*	Bovinos y Bufalos involucrados en la etapa	Bovinos e Bufalos vacunados en la etapa	Cobertura vacunal (%)
Acre	3,002,273	3,002,273	2,968,307	98,37%
Alagoas	1,187,583	1,181,388	1,153,658	97,65%
Amapá	326,419	326,419	312,016	95,59%
Amazonas (Calha do Rio Amazonas – 41 municípios)	466,607	466,601	422,030	90,45%
Amazonas (Demais municípios de zona livre)	352,495	352,495	343,237	97,37%
Amazonas (Municípios de zona livre)	450,935	450,935	445,430	98,78%
Bahia	10,417,655	3,110,396	2,980,655	95,83%
Ceará	2,476,012	2,476,012	2,258,668	91,22%
Distrito Federal	97,160	41,971	38,988	92,89%
Espírito Santo	2,049,945	2,038,351	2,001,357	98,19%
Goiás	22,984,740	10,063,679	10,005,294	99,42%
Maranhão	7,611,202	7,591,995	7,473,201	98,44%
Mato Grosso	30,230,624	30,230,624	30,116,293	99,62%
Mato Grosso do Sul	21,815,242	10,295,784	10,231,198	99,37%
Minas Gerais	23,706,467	9,396,655	9,208,755	98,00%
Pará (Municípios de Faro e Terra Santa)	36,957	36,957	36,957	100,00%
Pará (Arquipélago de Marajó)	578,360	578,360	560,229	96,87%
Pará (Exceto Arquipélago de Marajó, municípios de Faro e Terra Santa)	20,072,735	20,072,735	19,838,851	98,83%
Paraíba	1,228,003	1,228,003	1,041,888	84,84%
Pernambuco	1,893,393	1,893,393	1,787,611	94,41%
Piauí	1,599,114	1,590,043	1,442,145	90,70%
Paraná	9,529,991	9,529,991	9,272,567	97,30%
Rio de Janeiro	2,421,644	843,113	758,858	90,01%
Rio Grande do Norte	871,485	871,485	817,060	93,75%
Rio Grande do Sul	13,615,001	4,981,832	4,925,956	98,88%
Rondônia	13,688,348	13,688,348	13,515,886	98,74%
Roraima	784,400	784,400	763,225	97,30%
São Paulo	11,122,317	11,086,649	11,015,726	99,36%
Sergipe	1,172,003	444,506	418,374	94,12%
Tocantins (Exceto Ilha do Bananal)	8,669,552	3,739,731	3,713,365	99,29%
Tocantins (Ilha do Bananal)	90,835	90,835	90,835	100%
Total	214,549,497	152,395,124	149,887,785	98,34%

Fuente: Servicios Veterinarios Estadales

Programas de capacitación y divulgación

La capacitación de los recursos humanos, programas de educación sanitaria y comunicación social están previstos entre las estrategias generales y comunes del PNEFA. Los directrices del programa prevén la realización de entrenamientos y simulacros para ejecución de los planes de acción y de contingencia para la fiebre aftosa. A través de la comunicación social existe 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. Los datos referentes a las capacitaciones realizadas en el 2016, son presentados en los Tabla 3.

Tabla 3. Capacitaciones realizadas en 2016.

Temas	N° de capacitaciones	Local	Personal capacitado	
			MAPA	SVE
Seminario Internacional Pre-Cosalfa 43 ^a : "Guía técnica para la transición de estatus sanitario de Fiebre Aftosa en Sudamérica: metodologías para su implementación".	01	Punta del Este	06	21
Curso de evaluación de componentes de sistemas de vigilancia para fiebre aftosa y otras enfermedades transfronterizas – PANAFTOSA.	01	Rio de Janeiro	4	0
Curso de Sistema de Información Geográfica aplicados a la Vigilancia Zoonosaria – PANAFTOSA	01	Brasilia	22	0

Algunos de los simulacros para fiebre aftosa realizados en Brasil fueron comunicados a la OIE y divulgados en el sitio web de aquella organización (<http://www.oie.int/es/sanidad-animal-en-el-mundo/el-sistema-mundial-de-informacion-sanitaria/ejercicios-de-simulacro/2016/>).

Continuación Tabla 3

Temas	N° de capacitaciones	Local	Personal capacitado	
			MAPA	SVE
Capacitación en atención a sospechas de enfermedad vesicular	1	Acre		25
Actualización del GEASE - Atendimento a notificaciones de sospechas de enfermedad vesicular	1	Amazonas	1	52
Capacitación Simulacro de Fiebre Aftosa	2	Amapá	0	28
Procedimientos técnicos y administrativos en la vigilancia de enfermedades vesiculares del DF/Aplicación del Plan de Contingencia para la Fiebre Aftosa Nivel Tatico-Operacional, VOLÚMEN I.	5	Distrito Federal	0	75
Entrenamiento de Actualización teórica y práctica sobre vigilancia activa para aftosa/Emergencia Sanitaria en Enfermedades Vesiculares para actualización del GEASE	10	Goiânia	4	219
Curso de en atención a sospechas de enfermedades	1	Maranhão	0	30
II Capacitación en Detección Precoz y Respuesta Rápida Frente a las Emergencias Sanitarias/84ª Sesión General de la Asamblea Mundial de la OIE	2	Mato Grosso		81
Reuniones de estandarización para acciones técnicas de la Defensa Sanitaria Animal/ Reunión Técnica con médicos veterinarios de la Isla do Marajó – Pre-Etapa de la Vacunación contra Fiebre Aftosa 2016/	10	Pará	3	92
Entrenamiento del GEASE/ Entrenamiento de Inspectores de Puestos de Fiscalización Agropecuaria/Capacitación y entrenamiento de Atención a las Emergencias de Enfermedades Vesiculares.				
Capacitación del GEASE con Énfasis en Enfermedad Vesicular	1	Pernambuco		30
Simulacro de emergencia en fiebre aftosa	1	Paraná	0	4
Capacitación del grupo de atención a las sospechas de enfermedades de emergencia/CURSO GEASE	2	Roraima		68
Capacitación Simulacro de Fiebre Aftosa	1	Rio Grande do Sul	3	56
Reunión de la Encuesta del PSC en criadores y Sistema de Vigilancia Activa de Fiebre Aftosa/43ª Cosalfa	1	Santa Catarina	2	39
Simulacro de gabinete para FA	1	São Paulo	4	39
Capacitación del grupo especial atención a las sospechas de enfermedades de emergencia - GEASE	1	Tocantins	0	42
TOTAL	40		17	880

Divulgación

El MAPA promueve la divulgación de los asuntos de salud animal de interés nacional a través de su sitio en la web (www.agricultura.gov.br) y de los vehículos de comunicación oficial y privados. Informaciones más específicas sobre el PNEFA pueden ser encontradas a través del link: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/saude-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/febre-aftosa>.

En cumplimiento de la Ley de acceso a la información, el Ministerio de la Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento – Mapa - dispone en internet las informaciones clasificadas como de “Transparencia Activa”. Las que no están disponibles en internet son clasificadas como de “Transparencia Pasiva” porque dependen de que exista una solicitud. En este caso, el ciudadano podrá utilizar el Sistema Electrónico del Servicio de Información al Ciudadano– e-SIC. (<http://www.acesoainformacao.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 en la web o en contacto directo con el público. Las actividades de educación sanitaria y comunicación social son realizadas, en mayor parte, por los SVOs de cada UF, a partir de iniciativas y con recursos propios, apoyadas por el MAPA.

En 2016, los SVOs en las Ufs produjeron material informativo, realizaron entrevistas, charlas y diversas otras actividades de comunicación social, como ejemplo: fueron realizadas 11.526 charlas proferidas para un público aproximado de 170 mil personas.

Las Cámaras Sectoriales y Temáticas del MAPA y el Fórum Nacional de Ejecutores de Sanidad Agropecuaria (FONESA) son oportunidades aprovechadas para la divulgación de las actividades de salud animal en el país, incluyendo aquellas relacionadas con el PNEFA. Las cámaras temáticas son formadas por 25 órganos y entidades del sector público y privado, las cámaras sectoriales apoyan y acompañan las acciones del sector agropecuario. Las cámaras sectoriales también son compuestas por órganos y entidades del sector público y privado, sin embargo, sin limitaciones de la cantidad de miembros.

Creado en 2000, el Fórum Nacional de Ejecutores de Sanidad Agropecuaria – Fonesa, está formado por entidades de defensa agropecuaria de todo el país y tiene como principal finalidad promocionar la permanente articulación entre los órganos, objetivando el desarrollo armónico e integrado de las acciones de sanidad animal, vegetal e inspección higiénico sanitaria y tecnológica de los productos de origen animal y vegetal.

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 la OIE y de reuniones del Comité Veterinario Permanente del Cono Sur – CVP.

Se donó a Bolivia 80 mil dosis de vacuna en el primer ciclo de vacunación y 125 mil

dosis en el segundo ciclo, manteniendo la colaboración mutua entre los médicos veterinarios oficiales de ambos los países. Sumando la actividad realizada en los dos ciclos en la franja de frontera boliviana, en los municipios de San Matias y San Ignacio de Velasco, fue acompañada la vacunación en 27 comunidades indígenas y 21 propiedades rurales, con aproximadamente 10 mil bovinos examinados.

Los SVOs de Mato Grosso y Mato Grosso do Sul mantienen supervisiones de la vacunación, actualización catastral y promueven acciones educativas junto a los productores de una franja de 15 kilómetros de frontera. El estado de Rondônia apoyó la realización de los dos ciclos de vacunación contra fiebre aftosa en el área de frontera con Beni, en Bolivia. El SVO y la iniciativa privada de Rondônia pusieron a disposición recursos humanos, equipamientos y vacunas para ese trabajo. En el primero ciclo, se vacunaron 30.947 bovinos y, en el segundo, 11.743 bovinos. La disminución observada entre los dos ciclos se llevó a cabo por la decisión de reducción de la área geográfica de actuación brasileña, de 50 para 25km. Fueron realizadas 512 Barreras Volantes Fluviales en un total de 6.527 horas fiscalizando los ríos Guaporé y Mamoré.

Fue realizada la vacunación oficial de los rebaños bovinos de las reservas indígenas "Raposa Serra do Sol" y "São Marcos" en las dos etapas del año, que contemplan los municipios de Pacaraima, Uiramutã y parte de Normandia en el estado de Roraima, frontera con Venezuela. Fueron vacunados 50.689 bovinos en el primero ciclo y 46.469 bovinos en el segundo ciclo, con inversiones equivalentes a U\$ 81,666.00, sin contabilizar los costes con las dosis de 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 las actividades que proporcionan las informaciones indispensables para conocer, detectar o prever 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, de esta manera, proteger principalmente las zonas libres de enfermedades, pero también prevenir la introducción de enfermedades exóticas.

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

Entre las medidas de prevención de la introducción de patógenos, destacase el control de las importaciones de animales, sus productos, subproductos y material genético. Para tal, los procesos de importación son siempre precedidos por análisis hechas por el Departamento de Salud Animal (DSA/SDA/MAPA), que define los requisitos que deben ser cumplidos para la entrada de mercancías en el país. En este contexto, llevase en cuenta el tipo de mercancía a ser importada - incluso la especie animal involucrada -, la situación sanitaria del país de origen en relación a los peligros identificados, el destino y la finalidad del objeto de la importación y las medidas generales y específicas de gestión de riesgo adoptadas en el país de origen y después de su llegada al país.

Entre las medidas asociadas a la gestión del riesgo, la realización de cuarentenas y de pruebas diagnósticas en animales vivos constituye parte importante de la mayoría de los procedimientos de importación. Tales procedimientos son siempre llevados a cabo en estaciones cuarentenarias oficiales o previamente autorizadas por el MAPA. En ambos casos, los locales utilizados para aislamiento de los animales deben cumplir las exigencias establecidas en legislación, que varían de acuerdo a la especie animal y pueden incluir cuestiones ligadas a la estructura física, aislamiento del área, control del agua y alimento ofrecidos a los animales y tratamiento de efluentes, entre otros. Actualmente, Brasil cuenta con varias propiedades autorizadas a la realización de cuarentena de animales en todo el territorio nacional, además de un establecimiento oficial – la Estación Cuarentenaria de Cananéia (EQC). Esta última está apta a mantener bovinos, búfalos, porcinos y aves de compañía en sus instalaciones, y se constituye en uno de los baluartes que garantizan la preservación de la sanidad de los animales y del material genético que ingresan en Brasil.

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 refuerzo de la vigilancia y prevención en las áreas de mayor riesgo. Para fiebre aftosa, se dispone del sistema de vigilancia pasiva para 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 la transmisión 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 otros actores involucrados en el segmento agropecuario. Ella aborda varios aspectos como la investigación de los casos sospechosos de síndromes vesiculares, el control de ingreso de animales susceptibles y sus productos en las zonas libres de fiebre aftosa, acciones de fiscalización dirigida a los basurales y vertederos sanitarios, identificación y monitoreo de establecimientos de mayor riesgo y puntos de riesgo para el ingreso de materiales que representen una amenaza, manipulación de virus en áreas bioseguras, y control del ingreso de material con potencial patogénico, entre otros.

El fortalecimiento de los sistemas 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 la manutención de las zonas libres de fiebre aftosa, evitando el ingreso y diseminación de enfermedades exóticas.

En este sentido, la importación de animales susceptibles a la fiebre aftosa, sus productos y subproductos solamente podrá ocurrir cuando sean 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 del lugar de origen.

Todos los animales susceptibles a la fiebre aftosa, sus productos y subproductos, materiales, sustancias o cualquier producto veterinario que pueda vincular el agente viral,

que ingresaren en zonas libres en desacuerdo con las normas vigentes, deberán ser decomisados y enviados a sacrificio sanitario o destruidos, pudiendo haber el aprovechamiento adecuado y seguro de los productos.

La cuarentena de animales está prevista en las importaciones y entre 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.

Descripción del plan de contingencia nacional

El Sistema Unificado de Atención a la Sanidad Agropecuaria – SUASA (Decreto n° 5.741, del 30 de marzo del 2006) prevé la elaboración de planos de contingencias para combatir enfermedades y plagas de impacto con ocurrencia en el país, así como la institucionalización de Grupos de Emergencias Sanitarias.

Los procedimientos para la actuación en emergencias zoonosológicas representan un conjunto complejo de actividades distribuidas en una red intrincada de aspectos técnicos, políticos, económicos y sociales. De esta forma, la actuación en emergencias zoonosológicas presupone el planeamiento y definiciones relativas a todos los aspectos involucrados, constituyendo un sistema de control y gestión. Este sistema, de forma a permitir una adecuada organización institucional, está organizado en tres niveles de coordinación con diferentes atribuciones y responsabilidades:

- **Nivel 1**, representando las acciones político-administrativas, teniendo los actos legales y las directrices institucionales como los principales documentos de reglamentación y organización;
- **Nivel 2**, refiriéndose a las tomadas de decisión estratégicas que visan a la implantación, manutención y evaluación de todo el sistema; y,
- **Nivel 3**, constituyendo el ambiente táctico-operacional, que incluye las orientaciones técnicas para actuación en las acciones de emergencia agropecuaria. En el área de la salud animal, para atender al Nivel 3 (táctico-operacional) del sistema nacional de emergencias agropecuarias, está constituido el “Sistema Brasileño de Vigilancia y Emergencias Veterinarias” (SISBRAVET), sobre la coordinación del Departamento de Salud Animal (DSA), vinculado a la Secretaria de Defensa Agropecuaria (SDA) del Ministerio de la Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento (MAPA).

Sus atribuciones incluyen la elaboración y organización de las directrices técnicas para la utilización por los equipos de gerenciamiento y ejecución de las acciones de campo, referentes a la vigilancia de las enfermedades de los animales, en todas las fases de actuación (prevención, detección y contingencia). También contemplan la organización y el gerenciamiento del Sistema Nacional de Información Zoonosológica (SIZ), incluido la disponibilidad de sistemas informatizados, considerando los módulos de atención a las ocurrencias zoonosológicas y de gestión de las emergencias zoonosológicas.

En 2009, fue publicado el Plan de Acción para la Fiebre Aftosa, volumen 1, con informaciones e instrucciones para actuación frente a cualquier sospecha de enfermedad vesicular. El referido manual se dedicó a las fases de “investigación” y “alerta” para las

enfermedades vesiculares, estando disponible a todos los médicos veterinarios del servicio oficial, en formato impreso y electrónico, y utilizado como documento de referencia para los entrenamientos conducidos en el ámbito de las unidades de la Federación.

A partir de 2010, se iniciaron las reuniones y estudios para la elaboración del volumen 2, del mencionado Plan de Acción para la Fiebre Aftosa, con instrucciones específicas para adopción frente a la confirmación de la ocurrencia de la enfermedad. Una importante adecuación realizada se refiere a la denominación de los documentos, optándose por alterar el nombre "Plan de Acción" para "Plan de Contingencia, nivel táctico-operacional", de forma a ajustar la terminología utilizada en diferentes países y, de esa forma, mejorar la interlocución internacional. El volumen 2, por lo tanto, se refiere a las fases de "emergencia" y "conclusión", exigiendo entrenamiento específico del personal que deberá permanecer en constante preparación para actuación en las emergencias zoonositarias.

La organización de los documentos permanece la misma, considerando las diferentes fases de actuación incluidas en el sistema de vigilancia para enfermedades vesiculares, conforme sintetizado en la figura debajo. Es importante tener claro, sin embargo, que la división esquemática propuesta no puede reducir la importancia de la estrecha dependencia de la ligación entre las fases existentes, o sea: la fase de EMERGENCIA, en realidad, tiene inicio durante la fase de ALERTA que, a su vez, depende de la calidad de los trabajos realizados durante la fase de INVESTIGACIÓN y, por fin, la fase de CONCLUSIÓN de las actividades de emergencia zoonositaria dependerá directamente de la calidad y efectividad de las operaciones desarrolladas en las fases anteriores. El referido documento está listo, con previsión de publicación para el 2017 y la conexión entre los dos volúmenes y acciones se ilustra en la Figura 5.

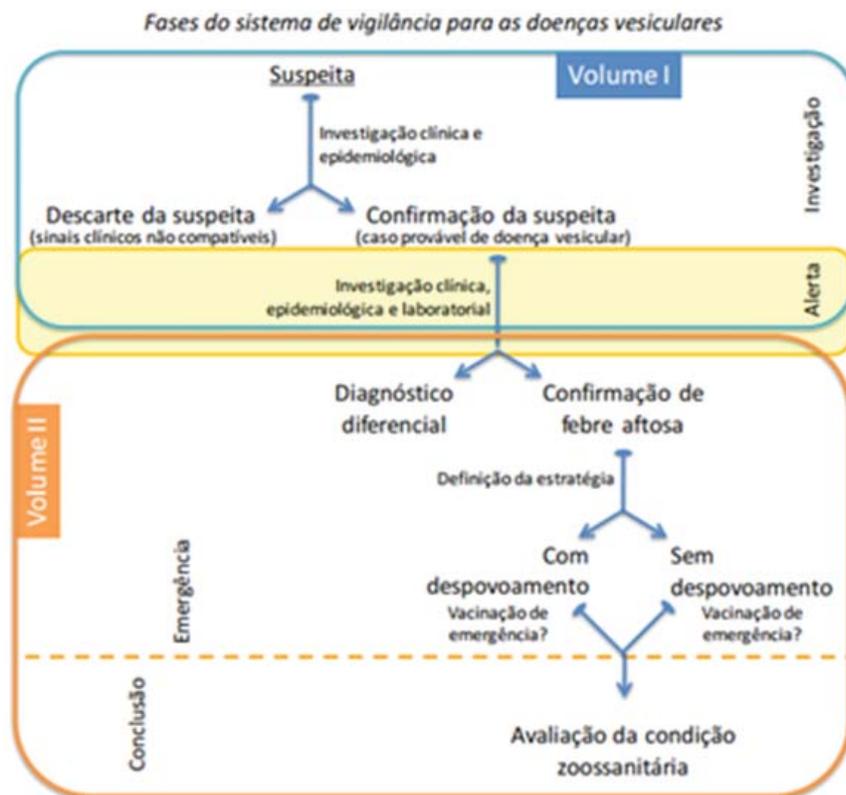


Figura 5. Diagrama representando las fases de investigación, alerta, emergencia y conclusión y sus conexiones.

El SISBRAVET 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 la integración horizontal, y está buscando el fortalecimiento de esa integración y consecuente refuerzo en el apoyo de esas y otras instituciones federales para las emergencias veterinarias que puedan instalarse en el país.

Con el objetivo de mejorar las inter-relaciones institucionales necesarias, especialmente con el Sistema Nacional de Protección y Defensa Civil (SINPDEC), el SISBRAVET también reconoce las emergencias zoonositarias en la categoría de DESASTRE, definido como “resultado de eventos adversos, naturales o provocados por el hombre, sobre un ecosistema vulnerable, causando daños humanos, materiales y ambientales y consecuentes prejuicios económicos y sociales”. Con esa clasificación, tanto emergencias zoonositarias, como la ocurrencia de la fiebre aftosa, podrán ser reconocidas, por el SINPDEC, como estado de emergencia o estado de calamidad pública, accionando todo el sistema gubernamental que pretende, entre otros objetivos, prevenir o minimizar daños, socorrer poblaciones afectadas, rehabilitar y recuperar las áreas deterioradas por los desastres. Todos los procedimientos relacionados con la declaración del estado de catástrofe pública, así como la organización e inserción del sistema de defensa sanitaria animal en el SINPDEC, deberán estar establecidos y descritos en el Plan Nacional de Contingencia Agropecuaria, referido Plan, de naturaleza estratégica, que especificará las autoridades administrativas que deben intervenir y sus respectivos poderes y responsabilidades, así como los canales y los procedimientos para el intercambio de informaciones entre todos los involucrados.

El **Plan de Contingencia** está compuesto por dos partes. La primera, está constituida por los ítems referentes a las definiciones, conocimientos y procedimientos que preceden la implantación en el campo de las actividades de emergencia zoonositaria y tratan de los siguientes temas:

Tabla 4: Ítems de Plan de Contingencia

ÍTEM 1	Puntos a considerar para la definición de la estrategia inicial en una emergencia de fiebre aftosa
ÍTEM 2	Base legal relacionada a la emergencia en fiebre aftosa; y
ÍTEM 3	Procedimientos inmediatos después de la confirmación laboratorial de fiebre aftosa, con destaque para el flujo de comunicación de la ocurrencia zoonositaria.

La segunda parte trata del objetivo específico del plan: implantación y gerenciamiento de las actividades y de los procedimientos de campo para contención y erradicación de focos de fiebre aftosa.

Debido a la complejidad del tema y considerando las particularidades y detalles de las diferentes actividades involucradas en una emergencia zoonosaria, la preparación para la actuación para la erradicación de focos de fiebre aftosa no debe quedarse limitada a ese documento. Además del completo dominio del volumen 1 del Plan de Contingencia táctico-operacional para Fiebre Aftosa, lecturas complementares son fuertemente recomendadas, destacando-se:

- Código Sanitario para los Animales Terrestres, Organización Mundial de la Salud Animal (OIE), con énfasis en los siguientes capítulos (<http://www.oie.int/es/normas-internacionales/codigo-terrestre/acceso-en-linea/>):
 - Capítulo 4.3: Zonificación y compartimentación
 - Capítulo 4.12: Eliminación de animales muertos
 - Capítulo 4.13: Recomendaciones generales relativas a la desinfección y desinfección
 - Capítulo 7.5: Sacrificio de animales
 - Capítulo 7.6: Matanza de animales con finalidad profiláctica
 - Capítulo 8.8: Infección por el virus de la fiebre aftosa
- Guía para atención de focos y situaciones de emergencias sanitarias de fiebre aftosa, publicado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO), 2013, (<http://www.fao.org/3/a-i3168s.pdf>) y,
- Manual de procedimientos para atención a las ocurrencias de fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares, PANAFTOSA – OPS/OMS http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/procedimentos_panaftosa.pdf

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 mismo de la declaración de emergencia sanitaria, lo que solamente acontece después de la confirmación diagnóstica del caso. Esos grupos son entrenados regularmente con la realización de simulacros en los propios estados, con el apoyo del MAPA e instituciones convidadas.

El sistema para la detección y atención precoz a las sospechas de enfermedades infecciosas se apoya en la estructura y preparación de la red de las 1.543 unidades veterinarias locales con profesionales entrenados y equipados para la pronta atención. Esta red realiza continuamente actividades para promoción de la integración y participación de la comunidad en la notificación de las enfermedades de los animales. Todos los atendimientos a las notificaciones de enfermedades vesiculares son registrados en el Sistema de Vigilancia Continental de Panaftosa – SivCont, garantizando transparen-

cia y adecuado control de las informaciones. El apoyo laboratorial para diagnóstico rápido y preciso es asegurado por la red LANAGRO, que realiza testes para las enfermedades diana y diferenciales.

Como soporte financiero a la actuación frente a las emergencias zoonositarias, Brasil dispone de legislación que garantiza indemnizaciones a los productores, por parte del sector público, en casos de sacrificio de los animales o destrucción de materiales, como también de fondos públicos y privados, con saldo que totalizó aproximadamente 143,27 millones de dólares aproximadamente en el 2016.

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.

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. Dentro de dichas enfermedades se encuentra la Fiebre Aftosa (FA).

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 prevenir la introducción de la FA. El Análisis de Riesgo es la herramienta utilizada para 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.

Del total de las denuncias presentadas durante el año 2016, catorce de estas notificaciones fueron sospecha de síndrome vesicular, resultando la totalidad negativas para todas las enfermedades vesiculares exóticas examinadas.

Las denuncias se presentaron en la zona centro-sur del país, concentrándose 7 en la región de Los Ríos, 2 en la región de Los Lagos, 2 en la región del Biobío, y 1 en las regiones de Valparaíso, Maule y Araucanía.

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 deci-

Chile en datos



siones 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. Servicio Agrícola y Ganadero.

Zona norte:

Esta zona comprende a las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta (Figura 1), estas áreas altiplánicas 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 corresponden a predios ubicados entre las regiones de Coquimbo y la Araucanía, en la cordillera de Los Andes (Figura 2), y que se utilizan principalmente en los meses de verano (septiembre a marzo) como recurso pastoril para el ganado que sube desde el valle central.

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 estas zonas. 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 respecto a la introducción de enfermedades exóticas o de interés nacional 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.



Figura 1. Zona Norte de Chile.



Figura 2. Zona Centro, representación de CPC. Servicio Agrícola y Ganadero

Durante la temporada 2015-2016, la cantidad total de animales que se movilizó hacia las veranadas fue de 253.555, de los cuales el 58,8% correspondió a la especie caprina, seguida por los bovinos y ovinos un 20.4% y 16,1% respectivamente (Figura 3).

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

Zona Sur:

Esta área comprende desde la región de Los Lagos hasta la región de Magallanes (Figura 4) 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.

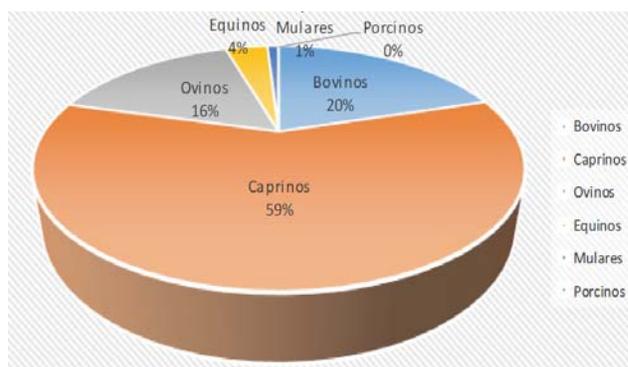


Figura 3. Distribución de las especies que se movilizan a los campos de pastoreos cordilleranos (CPC).



Figura 4. Zona Sur.

Durante el año 2016, 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 2016, fueron 51.656. Los análisis fueron ejecutados en las especies susceptibles como los bovinos, porcinos, ovinos, caprinos, entre otros.

Dentro de los resultados de la vigilancia activa de enfermedades vesiculares exóticas para el año 2016, se destaca que la totalidad de las muestras ejecutadas obtuvieron resultados negativos.

Territorios libres

(reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

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 98,66% (23'466.344 bovinos) se encuentra libre de la enfermedad (98,07% en zonas libres con vacunación y 0,59% en zonas libres sin vacunación), distribuidos en 504.838 predios. Solo el 1,33% de la población (317.258 bovinos) distribuidos en 13.963 predios, se encuentran en la zona de Protección de la ZLCV. Según la categoría de edad, 27.816 bovinos menores de un año (0,64 %) se encuentran en las Zonas Libres sin Vacunación y 4'199.934 animales menores de 1 año (97,81%) se encuentran en la Zonas Libres con Vacunación. Así mismo 113.609 (0,58 %) animales mayores de 1 año se encuentran en la Zonas Libres sin Vacunación y 19'124.985 (98,12%) se encuentran en las zonas libres con vacunación. Por su parte en la Zona de Protección de la Zona Libre con Vacunación se encuentran 66.210 bovinos (1,54%) de la población menor de un año y 251.048 bovinos (1,28%) 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 Acanadí, 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



Fuente: Dirección Técnica de Sanidad Animal. Instituto Colombiano Agropecuario ICA

Colombia en datos

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



23.783.602 bovinos en el país
518.801 rebaños en el país



167
unidades veterinarias
locales



4.266.144
menores de un año vacunados
19.376.033
mayores de un año vacunados



Última ocurrencia
de fiebre aftosa
septiembre / 2009

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, Rocosco, Rosa (Rosecay), Santander y Sucre (Johnny Cay) (Figura 2).

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

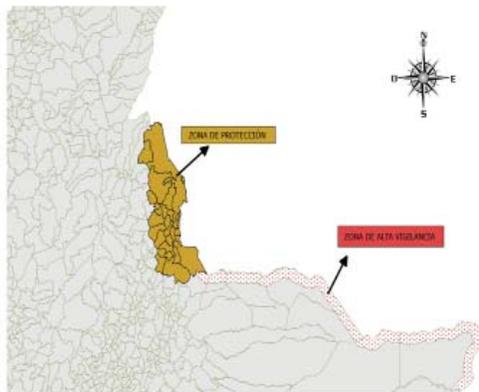
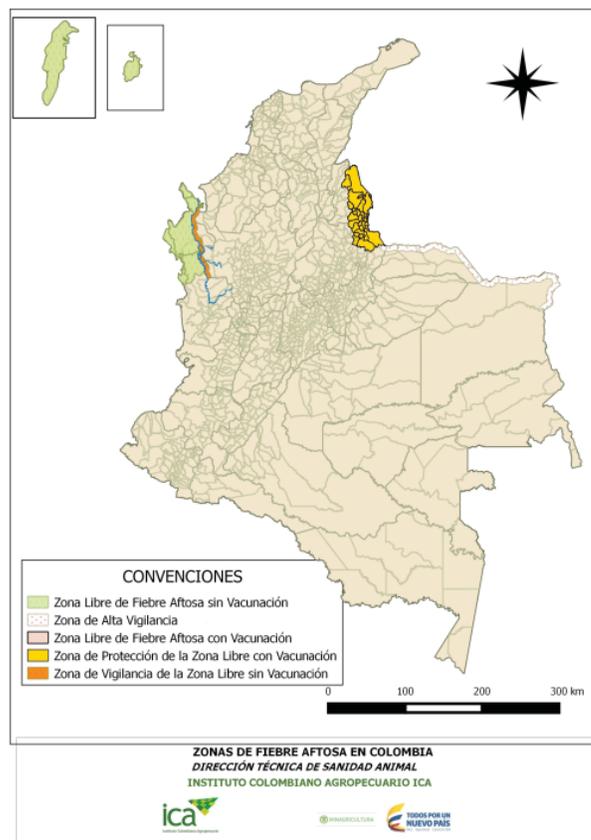


Figura 2. Zona libre sin vacunación del Archipiélago de San Andrés y Providencia. Las zonas libres de Fiebre aftosa sin vacunación corresponden a aquellas reconocidas y certificadas por la OIE en los años 2001, 2003, 2005, 2007 y 2009.

Fuente: Dirección Técnica de Sanidad Animal. Instituto Colombiano Agropecuario ICA



Figura 3. Zona libre con vacunación. Fuente: Dirección Técnica de Sanidad Animal. Instituto Colombiano Agropecuario ICA



Fuente: Dirección Técnica de Sanidad Animal. Instituto Colombiano Agropecuario ICA

Frente a la necesidad comercial de los ganaderos de la zona de protección de la zona libre con vacunación, se plantea la revisión de condiciones sanitarias para la presentación en un futuro cercano de esta zona como zona libre con vacunación.

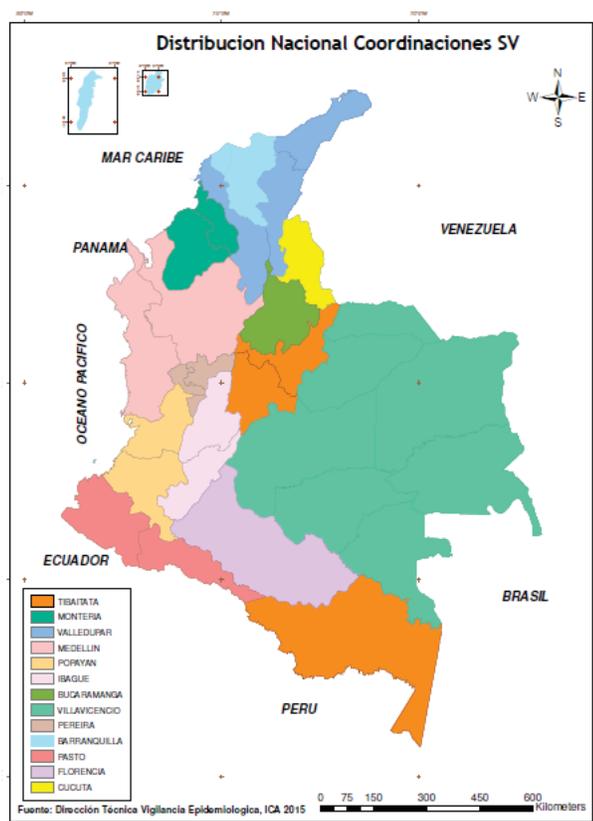
Estructura de la vigilancia y sistemas de información

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 23'783.602 bovinos y búfalos distribuidos en 518.801 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 Fronteras: 4'950.111 bovinos y búfalos distribuidos en 159.356 predios, 993.143 caprinos, 900.167 ovinos y 619.787 porcinos; Subproyecto Resto de Colombia: 18'833.491 bovinos y búfalos distribuidos en 359.445 predios, 147.323 caprinos, 549.538 ovinos y 4'707.673 porcinos.

Figura 5. Ubicación y jurisdicción Coordinaciones Epidemiológicas Regionales. Colombia 2017



Fuente: Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica. Instituto Colombiano Agropecuario ICA

Un total de 167 Oficinas Locales del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, cubren el 100% del territorio y atienden las actividades de prevención y vigilancia (con formación para atender situaciones que ameriten 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.

El Sistema de Información y Vigilancia Epidemiológica pecuaria de Colombia está establecido bajo una estrategia que permite la detección oportuna de enfermedades en la producción primaria, facilitando procesos en la definición de las estrategias requeridas para la formulación de programas de prevención, control o erradicación de las mismas. El Sistema permite documentar las solicitudes para obtener el estatus libre de enfermedad o de infección, proporciona datos para apoyar el proceso de análisis de riesgos para fines de salud animal o salud pública y para evaluar y decidir sobre la implementación de las medidas sanitarias. Los datos de la vigilancia epidemiológica respaldan la calidad de los informes sobre el estatus sanitario del país y son una herramienta para el desarrollo de análisis de riesgos precisos para el comercio internacional.

El Sistema de Información y Vigilancia Epidemiológica de las enfermedades animales en Colombia depende de la Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica. Cuenta con 13 Coordinaciones Epidemiológicas Regionales (Figura 5),

167 Oficinas Locales (Figura 6), 86 puestos de control, nueve (9) puertos, nueve (9) aeropuertos, nueve (9) pasos fronterizos y cuenta con el apoyo de un sistema de alerta temprana constituido por sensores epidemiológicos debidamente capacitados ubicados a lo largo del país, formado por técnicos y profesionales de diferentes instituciones del sector pecuario del país como Unidades de Asistencia Técnica Agropecuaria UMATA, Centros Provinciales de Gestión Agroindustrial, Secretarías de Agricultura, Médicos Veterinarios particulares, agremiaciones, etc.

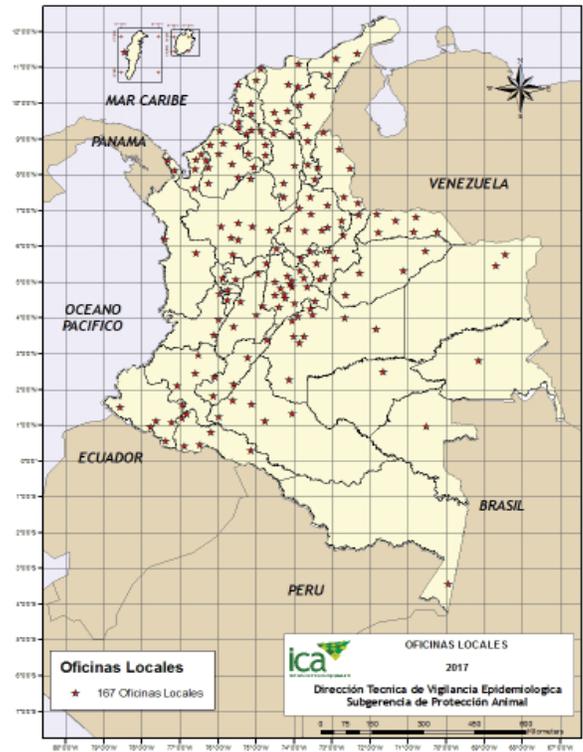
El Instituto Colombiano Agropecuario ICA, a través de su sistema de información y vigilancia epidemiológica y con el objetivo de ofrecer instrumentos de gestión participativa para la detección, control oportuno y erradicación de enfermedades animales, ha diseñado un sistema de alerta temprana, integrado por los sensores epidemiológicos que son personas externas al ICA pero vinculadas de alguna manera al sector agropecuario, capacitadas y sensibilizadas sobre el tema por el Instituto. El sistema de alerta temprana busca aumentar la cobertura y mejorar la oportunidad en la detección de algunas enfermedades animales, que han sido priorizadas, así como aquellas que se llegasen a presentar de manera inusual o ante la sospecha de enfermedades exóticas. La vigilancia epidemiológica se realiza a través de la atención de cuadros clínicos compatibles con estas enfermedades. Los cuadros clínicos son definidos por la combinación de varios signos o señales clínicas, información transferida al "SENSOR EPIDEMIOLÓGICO" para que las pueda reconocer y notificar oportunamente a la autoridad sanitaria. Los sensores son un componente indispensable en la estrategia sanitaria liderada por el ICA, que implica un proceso técnico participativo.

Un sensor es una persona, que luego de recibir una capacitación sobre la presencia de cuadros clínicos compatibles con enfermedades de declaración obligatoria o de interés nacional se convierte en un elemento de apoyo y alerta para el diseño operativo de programas de prevención y vigilancia sanitaria. El ICA ha establecido procedimientos operativos de selección de ganaderos y/o asistentes técnicos locales para que participen en esta estrategia sanitaria nacional. Los sensores mantienen un canal de comunicación abierto con las oficinas nacionales, las coordinaciones epidemiológicas regionales y las oficinas locales del ICA. La Figura 7 presenta la cobertura de los sensores.

El objetivo de mantener esta comunicación abierta es transferir de manera efectiva la información entre las diferentes instancias que integran el Sistema de Información y Vigilancia Epidemiológica Veterinaria, sobre la presencia de cuadros clínicos asociados a las enfermedades de control oficial.

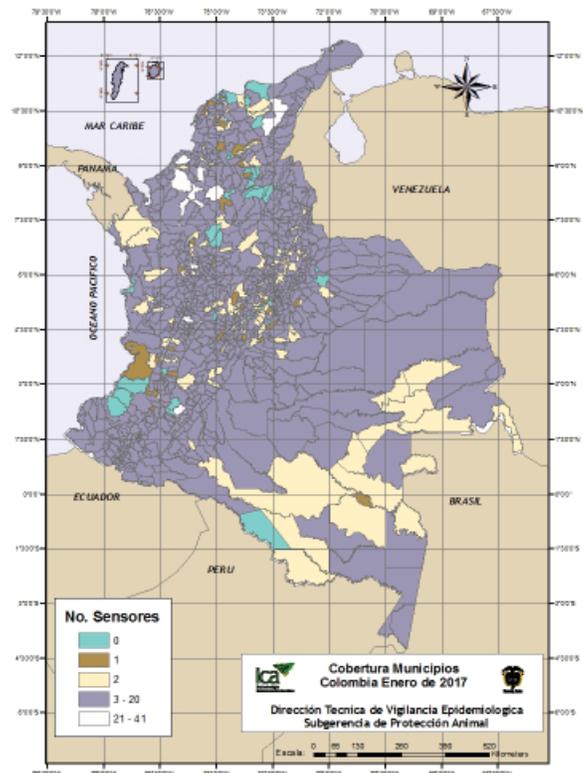
La notificación de sospechas de enfermedad es el procedimiento mediante el cual se transfiere la información entre las diferentes instancias que integran el Sistema de Información y Vigilancia Epidemiológica, obligando al servicio oficial a realizar de manera inmediata su atención ya que

Figura 6. Ubicación Oficinas locales del Instituto Colombiano Agropecuario. Colombia 2017



Fuente: Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica. Instituto Colombiano Agropecuario ICA

Figura 7. Cobertura sensores a enero. Colombia 2017



Fuente: Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica. Instituto Colombiano Agropecuario ICA

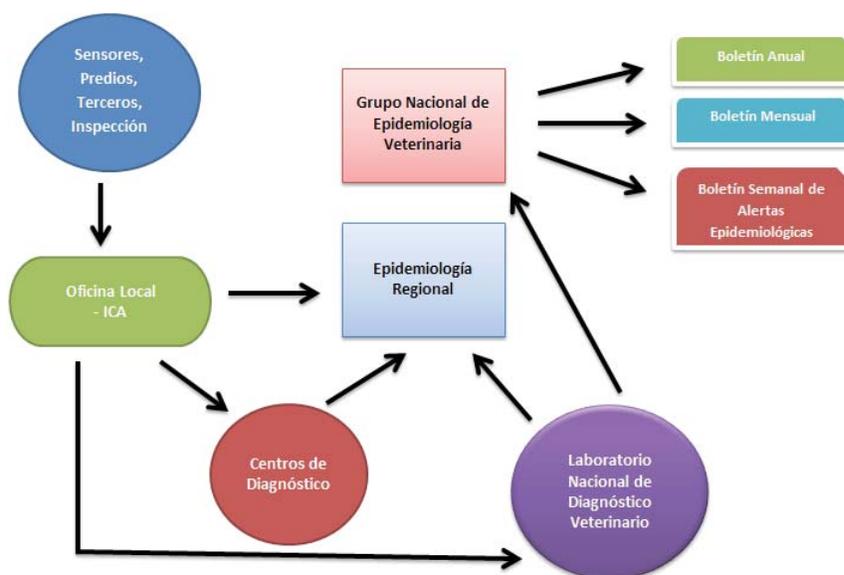
están definidas las rutas críticas máximas para ello y son monitoreadas permanentemente. Las sospechas de enfermedades que son notificadas con carácter obligatorio e inmediato son aquellas consideradas endémicas de interés nacional (de reporte oficial o de declaración obligatoria), exóticas o las que tengan una presentación inusual.

Las enfermedades endémicas de control oficial son: estomatitis vesicular, brucelosis bovina, tuberculosis bovina, rabia silvestre, encefalitis equina Venezolana, peste porcina clásica, enfermedad de Newcastle y salmonelosis aviar. Dentro de las enfermedades exóticas evalúa prioritariamente fiebre aftosa, encefalopatía espongiiforme bovina e influenza aviar, pero la totalidad de las sospechas de enfermedades exóticas y de presentación inusual son atendidas de inmediato.

Desde el momento en que el médico veterinario del ICA visita la explotación afectada y verifica la sospecha de enfermedad de declaración obligatoria, la comunicación entre los diferentes niveles del sistema se realiza simultáneamente mediante el registro de la información en el aplicativo llamado Sistema de Información Nacional de Enfermedades de Control oficial (Sineco). El Sineco es un software vía web en tiempo real, dinámico, confiable, válido; el cual facilita la comunicación de la información obtenida en la atención inmediata de los predios sospechosos de enfermedades de control oficial, al cual se accede a través de los servicios en línea de la institución con un usuario y contraseña asignado en cada uno de los niveles. La Figura 8 ilustra el flujo de notificación al Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Las sospechas de episodios son atendidas por el médico veterinario de la Oficina Local del ICA más cercana a la explotación, quien efectúa la visita, ingresa la información al Sineco, toma las muestras necesarias para el diagnóstico y adopta las medidas iniciales de control para contener la difusión de la enfermedad.

Figura 8. Flujo de notificación al Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. ICA



Fuente: Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica. Instituto Colombiano Agropecuario ICA

Ante la confirmación de la enfermedad bajo sospecha por el laboratorio, la coordinación de las acciones de control o erradicación están a cargo del líder del proyecto de la enfermedad respectiva con el apoyo del epidemiólogo regional, quien a su vez informa al nivel nacional, de los avances en la atención del episodio presentado.

Cuando se confirma una enfermedad exótica o inusual la atención de estos episodios son considerados como emergencias sanitarias, el personal ha sido entrenado y capacitado en campo mediante simulacros que se realizan periódicamente para actuar en casos de introducción de agentes exóticos. Se realiza capacitación regular sobre toma, conservación y envío de muestras a los componentes del sistema de vigilancia epidemiológica (oficiales y particulares).

La determinación del estatus sanitario nacional en cuanto a las enfermedades de control oficial, se realiza mediante la valoración permanente de la condición sanitaria de las especies económicamente aprovechables a través de las notificaciones recibidas y de la realización de estudios epidemiológicos con validación estadística. Así mismo, se estudia la prevalencia y comportamiento de las enfermedades y se efectúan predicciones sobre las mismas. También se establecen mecanismos de alertas sanitarias para su control y prevención.

La información sobre las patologías diferentes a las de interés nacional es producto de los resultados de análisis diagnósticos realizados por los laboratorios registrados y autorizados particulares, así como también por las oficinas locales, el Laboratorio Nacional de Diagnóstico Veterinario y por los 26 centros de diagnóstico regionales del ICA. Ésta información es consolidada y validada por el nivel regional y es remitida al nivel nacional.

Producto de la información recopilada, la Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica es la responsable de elaborar y enviar semanal, mensual y anualmente informes específicos sobre la ocurrencia de enfermedades o cuadros clínicos de declaración obligatoria, a la OIE, FAO Y OPS/PANAFTOSA:

- Boletín epidemiológico semanal de alertas para acción inmediata (enfermedades de interés nacional); Sistema de Información Continental sobre las notificaciones de rebaños con cuadro vesicular, neurológico, cuadro sistémico porcino, cuadro respiratorio y nervioso en aves o con diagnóstico de las mismas. Presenta alertas y epidemias en diferentes departamentos de Colombia de acuerdo a un análisis retrospectivo de series de tiempo que se actualiza semanalmente y da las recomendaciones del caso para contener epidemias.
- Boletín epidemiológico mensual de ocurrencias de cuadros clínicos de enfermedades de control oficial.
- Boletín anual sobre situación sanitaria de Colombia referente a todas las enfermedades presentadas en el territorio nacional.

Estos boletines pueden ser consultados en la página del ICA, www.ica.gov.co

Otra información recopilada por el Sistema de Información y Vigilancia Epidemiológica es el censo de las especies económicamente aprovechables. Factores como la ubicación de los rebaños, su forma de explotación, manejo y flujo de movilización, resultan claves para la detección de problemas sanitarios. Esta información es fundamental para el diseño de las estrategias de prevención y control de las enfermedades.

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

En Colombia se atienden en promedio 36 episodios de enfermedad vesicular por mes. En todos ellos, se debe recolectar epitelio ya sea bucal (gingival o lingual), nasal, mamario o podal, para realizar fijación de complemento inicialmente y determinar si es fiebre aftosa o estomatitis vesicular. Si la fijación no es exitosa, se recurre a otras pruebas como: ELISA Tipificación, PCR y prueba biológica sucesivamente, con el fin de establecer un diagnóstico concluyente.

En caso de que no sea posible obtener epitelio o que el resultado sea “no concluyente” por estas pruebas, siempre se inicia una investigación epidemiológica complementaria que contempla inicialmente la realización de un (1) muestreo serológico de al menos 30 animales incluyendo los enfermos y sus contactos, en donde se llevan a cabo las pruebas del sistema ELISA 3ABC - EITB para bovinos o inmunodifusión al antígeno VIIA en otras especies, además de un análisis de factores de riesgo para la actividad del virus de fiebre aftosa y un examen clínico individual detallado de los animales susceptibles en el predio afectado y en algunos casos, en predios vecinos. Si los resultados al sistema ELISA 3ABC – EITB o a la inmunodifusión al antígeno VIIA son negativos, el análisis de los factores de riesgo y el examen clínico individual de los animales es satisfactorio, se descarta la presencia de fiebre aftosa.

En caso de tener algún reactor o positivo a los exámenes de laboratorio o el análisis de los factores de riesgo no excluya la presencia del virus, continúa la investigación complementaria, realizando la toma de un (1) muestreo serológico pareado a los mismos animales de la primera muestra, mínimo 45 días después de la primera toma. A todos los reactores y a los que tuvieron signos clínicos, se les realizan tres (3) tomas de Líquido Esofagofaríngeo (LEF) con intervalo de 15 días. En caso de que el número de reactores o positivos en el muestreo pareado se mantenga o disminuya, el análisis de los factores de riesgo no indique la presencia del virus, el examen clínico individual concluya que no hay ninguna lesión compatible y los resultados de los LEF sean todos negativos, se concluye que hay ausencia de actividad viral de fiebre aftosa.

En el año 2016 se presentaron 321 notificaciones, disminuyendo en un 20% respecto al año anterior, segregadas de la siguiente manera: 217 episodios han sido diagnosticados como estomatitis vesicular tipo New Jersey y 49 como tipo Indiana, 49 episodios como negativos a fiebre aftosa mediante investigación epidemiológica complementaria, un (1) foco de ectima contagioso diagnosticado mediante investigación epidemiológica y un (1) foco de estomatitis vesicular sin tipificar mediante diagnóstico clínico epidemiológico, con presencia de la especie equina afectada. Cabe señalar que a la fecha hay 4 episodios cuyo diagnóstico se encuentra en proceso. Se destaca durante la vigencia 2016 la ausencia de fiebre aftosa en el país.

Tareas realizadas en vigilancia activa y muestreos

En cuanto a la vigilancia epidemiológica activa para el año 2016, ésta se realizó bajo dos enfoques acorde a las directrices emanadas por la OIE:

1. Investigaciones complementarias provenientes de las notificaciones de enfermedades vesiculares que no tienen diagnóstico por examen de epitelio como se expuso anteriormente y
2. Vigilancia epidemiológica de fiebre aftosa mediante la realización de un estudio bajo diseño estadístico.

Investigaciones epidemiológicas complementarias:

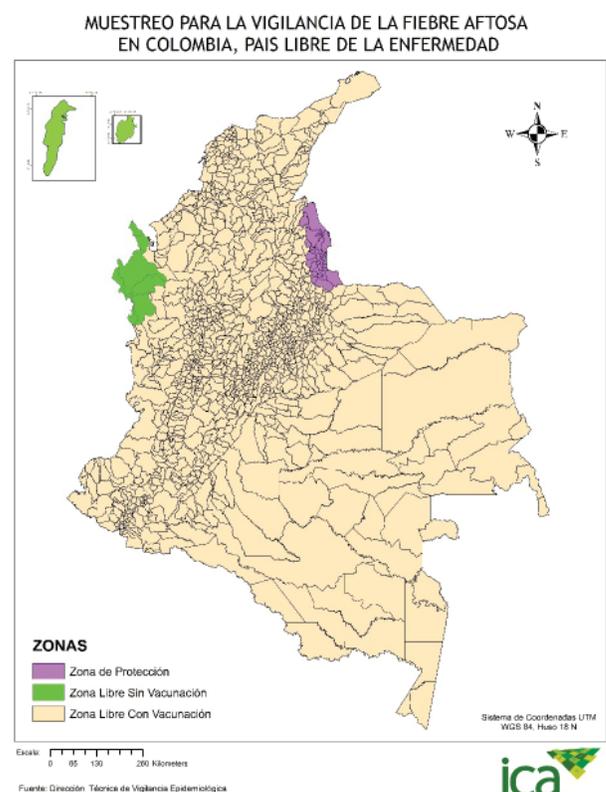
Para este año se procesaron 2.415 sueros y 413 muestras de líquido esofagofaríngeo. Se evidenció que el número de reactores en el muestreo pareado se mantuvo o disminuyó, el análisis de los factores de riesgo no indicó la presencia del virus y los resultados de los LEF fueron todos negativos, por lo cual se concluyó que hubo ausencia de actividad viral de fiebre aftosa.

Muestreo para la vigilancia epidemiológica de la fiebre aftosa en Colombia, país libre de la enfermedad

En el último trimestre de 2016 se desarrolló un muestreo de vigilancia epidemiológica en todo el territorio nacional, con el fin de mantener el estatus sanitario de país como libre de fiebre aftosa con y sin vacunación reconocido por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE). Para esta vigilancia epidemiológica, se consideró un muestreo independiente en cada una de las tres zonas existentes (presentadas en la Figura 9):

- Zona 1. Libre de fiebre aftosa con vacunación, cubre casi la totalidad del país (alrededor del 95%), con una población de 22.143.672 bovinos y 478.205 fincas. Está dividida en 5 circuitos: 1. Costa atlántica, 2. Llanos orientales, 3. Sur occidente, 4. Centro y 5. Amazonia.
- Zona 2. De protección, (departamento de Norte de Santander) ubicada en la frontera con Venezuela y definida como tal, con el fin de proteger el país del reingreso de la enfermedad a través de esta frontera.
- Zona 3. Libre de fiebre aftosa sin vacunación, situada en los departamentos del Chocó y en el departamento de San Andrés y Providencia. La primera ubicada en el Noroccidente del Chocó cuenta con una población de 138.296 bovinos y 1596 fincas. La segunda situada en el Archipiélago de San Andrés y Providencia, localizada en el Mar Caribe (Norte del país), tiene una población total de 1.260 bovinos ubicados en 80 fincas (censo 2007).

Figura 9. Ubicación de las zonas vigilancia epidemiológica, fiebre aftosa. Colombia



Fuente: Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica. Instituto Colombiano Agropecuario ICA

Diseño muestral

En el marco del cumplimiento de la demostración de la ausencia de la circulación del virus de la fiebre aftosa en la zona libre con y sin vacunación, se desarrolló un muestreo aleatorio bietápico estratificado con asignación proporcional de la muestra total calculada a la población bovina presente en los municipios (estratos) a ser muestreados y distribuidos proporcionalmente a los grupos etáricos en las fincas o clúster seleccionados. El muestreo bietápico consideró:

Primera etapa: Selección aleatoria en la zona objeto de vigilancia seroepidemiológica de un número predeterminado de fincas (clúster), o unidades primarias de muestreo, que pueden tener igual riesgo de infección en caso de existir un animal infectado en el grupo. El clúster está conformado por un número mínimo de 10 animales existentes en una o más fincas buscando detectar si ocurre reactividad al sistema con una prevalencia mínima del 1% de fincas infectadas, un nivel de confianza o probabilidad de detección del 95% en finca y una sensibilidad del sistema a nivel del clúster del 95%.

Bajo estos parámetros se calcula una muestra de 319 fincas para la zona 1, para la zona 2 un total de 159 fincas y 67 fincas para zona 3, las cuales fueron distribuidas proporcionalmente al tamaño de la población objeto de muestreo en cada uno de los departamentos muestreados.

Segunda etapa: Selección aleatoria en cada finca seleccionada de los animales o unidades secundarias de muestreo para determinar si existe reactividad al sistema con una prevalencia del 5% en zona 1 y 2 y 10% en zona 3 de animales infectados, una sensibilidad o probabilidad de detección del 95% y 95% de confiabilidad del sistema diagnóstico.

Resultados muestreo para la vigilancia de la fiebre aftosa en Colombia, 2016

- ZONA 1. Libre de fiebre aftosa con vacunación: En esta zona se muestrearon un total de 319 cluster con 6.162 sueros de bovinos en una edad entre los 6 y 24 meses y 688 centinelas (bovinos, ovinos, caprinos y porcinos).
- ZONA 2. De protección: Se han muestreado un total de 159 cluster con 2.272 sueros de bovinos en una edad entre los 6 y 24 meses y 100 centinelas (bovinos, ovinos, caprinos y porcinos).
- ZONA 3. Libre de fiebre aftosa sin vacunación: En esta zona se muestrearon un total de 67 cluster con 1.566 sueros de bovinos de todas las edades ya que no se aplica vacunación en esta zona y 61 centinelas (ovinos, caprinos y porcinos).

Los resultados de las muestras fueron negativas, indicando que no hay actividad viral en las especies susceptibles a fiebre aftosa, confirmando el estatus reconocido por la OIE como país libre de la enfermedad.

Como se describió anteriormente, la zona libre de fiebre aftosa sin vacunación también comprende además del Noroccidente del Chocó, el departamento de San Andrés y Providencia ubicado en el Mar Caribe (norte del país). En los meses de agosto y septiembre de 2016 se adelantó un muestreo que permitiera documentar la ausencia de infección en los bovinos presentes en el archipiélago de San Andrés y Providencia. Para este fin fueron muestreados todos los bovinos de las dos islas, que tuvieran entre cero (0) hasta 24 meses, completando 404 muestras en 67 predios. La totalidad de los sueros fueron negativos al sistema Elisa 3ABC-EITB, indicando en esta zona la ausencia de actividad viral.

Programas de vacunación

De acuerdo a la Ley 395 de 1997 y sus normas reglamentarias, la vacunación se realiza en dos ciclos anuales para todos los animales de las especies bovina y bufalina, independientemente de su edad. Los ciclos son autorizados por Resolución del ICA.

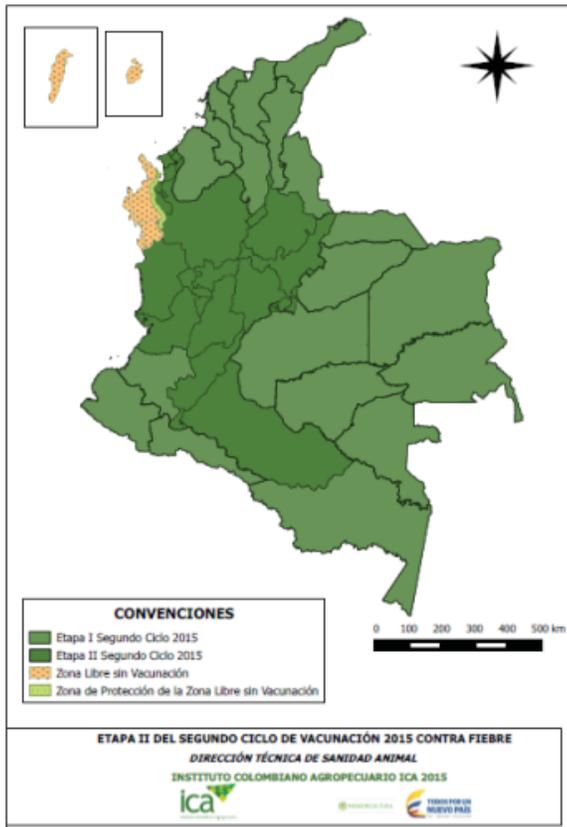
La Comisión Nacional de Fiebre Aftosa, órgano establecido en la mencionada Ley, cada año define con orientación técnica del ICA el plan nacional de vacunación, que incluye las zonas a vacunar y la necesidad de biológico para adelantar los ciclos.

En cada ciclo el ICA:

- Autoriza cada una de las Organizaciones Ganaderas Ejecutoras antes de comenzar el ciclo, sobre la base de visitas de verificación del cumplimiento de las condiciones arriba señaladas.
- Evalúa en conjunto con el ejecutor autorizado y los laboratorios productores de vacuna, la disponibilidad de biológico antes de comenzar el ciclo, con el fin de asegurar que se dispone de las dosis requeridas para cubrir las necesidades de todo el país.
- Coordina con el ejecutor autorizado las reuniones semanales de seguimiento a nivel local y regional con sus respectivas actas, en las cuales las Organizaciones Ganaderas Ejecutoras entregan al ICA informes parciales del avance del ciclo y copias de los RUV (Registro Único de Vacunación) expedidos.
- Da recomendaciones para ajustes o mejoras en el desarrollo del ciclo de vacunación en la zona para lograr las metas del programa.
- Supervisa y registra el envío de biológico desde los laboratorios productores a los distribuidores a nivel regional y local, para lo cual se elaboran actas.
- Supervisa la conservación, aplicación y registro de la vacuna.

Teniendo en cuenta que en el año 2015 se presentó el rechazo de algunos lotes de vacuna en sus meses iniciales, fue necesario establecer con base a riesgo una estrategia de zonificación para la vacunación en el territorio nacional, como fue reportado en el informe del año 2015.

Figura 10. Etapa II del Ciclo de 2015.



Fuente: Dirección Técnica de Sanidad Animal.
Instituto Colombiano Agropecuario ICA

Esta zonificación condujo a que la Etapa II del segundo ciclo 2015 fuera llevada a cabo entre el 18 de enero y el 2 de marzo de 2016 (Figura 8). La Etapa II del segundo ciclo de vacunación 2015 fue establecida mediante la resolución ICA 211 de 2016 y completó la vacunación del territorio nacional de acuerdo a las condiciones normativas y sanitarias definidas para Colombia.

Las coberturas para esta Etapa fueron en predios del 93,6% y en animales del 95,4%.

Al final de las II etapas que conformaron el segundo ciclo 2015, se vacunaron un total de 22.023.512 de bovinos equivalentes al 96,5% de la población bovina, los cuales se encuentran distribuidos en un total de 482.724 predios equivalentes al 95,2 % de los predios con bovinos en Colombia.

Luego de superada la situación de disponibilidad de vacuna, en el año 2016 se establecieron los dos ciclos sin requerir nueva zonificación.

I ciclo de vacunación 2016:

Definido entre el 7 de junio y el 21 de julio mediante las Resoluciones 4482, 5273 y 6561 de 2016.

Debido a situaciones relacionadas con paros campesinos y del sector de transporte en algunas áreas del país fue necesario suspender temporalmente el ciclo, el cual finalmente dio inicio una semana después en las zonas afectadas por estas situaciones y finalizando igualmente una semana después.

Las coberturas del I ciclo de vacunación de 2016 fueron: predios vacunados 478.419, equivalentes al 94,0% de los predios censados, bovinos vacunados 22.519.664 animales, equivalentes al 96,7% del total de bovinos censados.

II ciclo de vacunación 2016:

Definido entre 8 de noviembre y el 22 de diciembre mediante la Resolución 14921.

Ante la temporada invernal que afectó algunos municipios de tres departamentos del país fue necesario ampliar por una semana el ciclo de vacunación o suspenderlo, para lo cual fue expedida la Resolución 19149.

La suspensión fue levantada mediante la Resolución 931 de 2107, completándose las áreas pendientes de vacunación que incluían algunas veredas de cinco municipios del departamento de Bolívar, ubicado en la Costa Atlántica.

La cobertura de vacunación del II ciclo 2016 para predios fue de 96,3% equivalente 529.433 y los animales vacunados fueron 23.228.783 alcanzando un 97,8%. Estos datos Superan en 709.119 los animales vacunados en el I ciclo 2016 y en 31.322 los predios vacunados, respecto al ciclo anterior. (Figura 10)

Administración del recurso parafiscal:

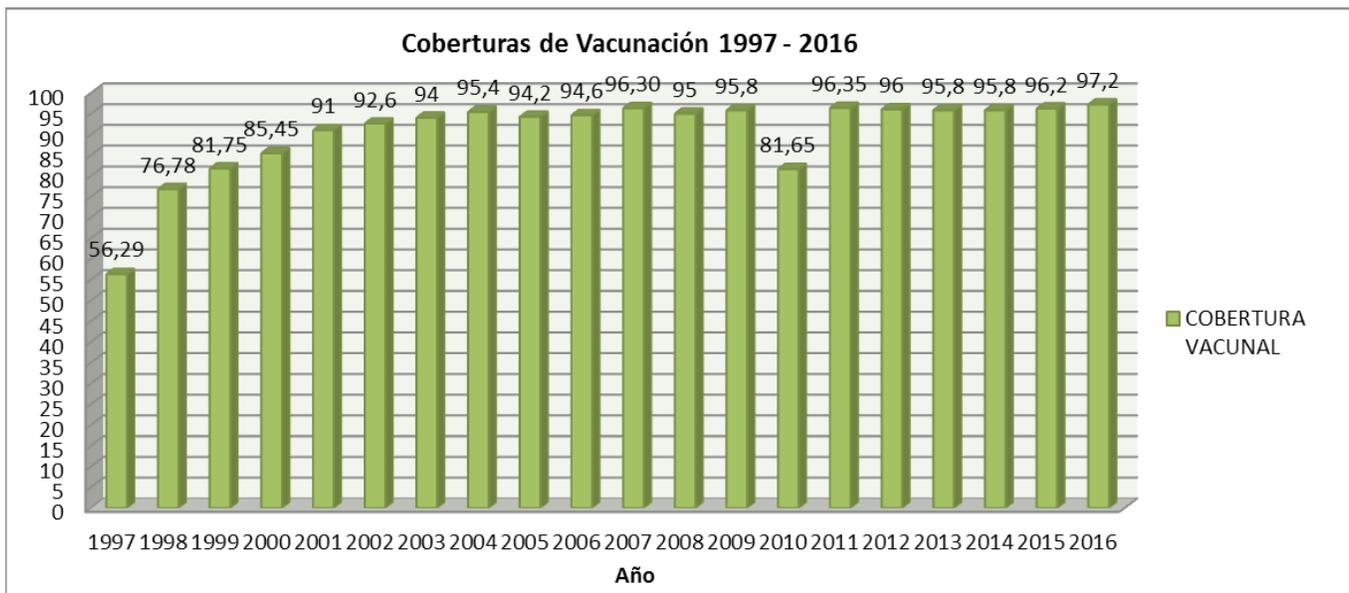
En cumplimiento de lo establecido en la Ley 1573 y el decreto 2537 ambos de 2015, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural fue encargado de la administración de la cuenta parafiscal de la ganadería, establecida en Colombia.

Con parte de los recursos de esta parafiscalidad y en cumplimiento de la Ley 395 de 1997, se adelanta la operación logística de campo y de recolección de datos de los ciclos de vacunación contra fiebre aftosa en Colombia.

La Superintendencia de Sociedades mediante auto del 26 de mayo de 2016, ordenó cesar el proceso de reorganización del Fondo Nacional del Ganado y dar paso a su liquidación por adjudicación. Posteriormente ordenó preservar los recursos necesarios para adelantar el I ciclo de vacunación 2016, el cual fue cumplido según lo establecido obteniendo los resultados presentados en este documento previamente.

Para el segundo ciclo de vacunación 2016, el ejecutor designado fue la Cuenta Nacional de Carne y Leche (CNCL), establecida mediante el contrato de encargo fiduciario entre el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y la Sociedad Fiduciaria de Desarrollo Agropecuario - Fiduagraria S.A., alcanzando los resultados reportados (Figura 11) y que se consideran históricos respecto al número de predios y animales tanto en censo como en vacunación.

Figura 11. Coberturas de vacunación registradas en el programa nacional de Fiebre Aftosa de Colombia, 1997 – 2016.



Fuente: Dirección Técnica de Sanidad Animal. Instituto Colombiano Agropecuario ICA

Producción y control de vacunas contra la fiebre aftosa:

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 PANAFTOSA). 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 2°C a 8°C).

Durante el año 2016 se presentaron para control de calidad por parte del ICA 32 lotes de vacuna (81'049.725 dosis), producidos por los dos laboratorios registrados). De estos fueron aprobados 29 (73'.441.030 dosis). Adicionalmente, se presentaron 4 lotes (7.608.695 dosis) que iniciaron el proceso de control de calidad en el último trimestre de 2016 y cuyo resultado final se reportará en el año 2017.

Así mismo, fueron exportadas 16.300.000 dosis.

Programas de capacitación y divulgación

Teniendo como fundamento legal lo expresado en el Decreto No. 1567 de 1998 por la cual se crea el Sistema Nacional de Capacitación para los empleados del Estado, en su artículo No. 4 define como Capacitación el conjunto de procesos organizados, relativos tanto a la educación formal como a la no formal de acuerdo con lo establecido por la Ley general de educación, dirigidos a prolongar y a complementar la educación inicial mediante la generación de conocimientos, el desarrollo de habilidades y el cambio de actitudes con el fin de incrementar la capacidad individual y colectiva para contribuir al cumplimiento de la misión institucional, a la mejor prestación de los servicios a la comunidad, al eficaz desempeño del cargo y al desarrollo personal integral.

Con base en lo anterior el Instituto Colombiano Agropecuario “ICA”, mediante la resolución No. 4259 de 2012 establece los parámetros para que los funcionarios puedan acceder a los diferentes espacios de educación que contribuye al mejoramiento institucional y promueve el desarrollo integral de su recurso humano, facilitándole la preparación mediante la ejecución de Cursos, Congresos, Talleres, Seminarios, Especializaciones como Posgrados, Maestrías, Doctorados, Posdoctorados logrando así la optimización de los objetivos institucionales y elevando el compromiso de los funcionarios hacia la institución.

Para el efecto, el Instituto anualmente establece un Plan Institucional de Capacitación, el cual se realiza teniendo en cuenta las necesidades de capacitación de cada una de las dependencias.

Para el caso de fiebre aftosa se adelantan simulacros regionales para los funcionarios en los que se crean escenarios basados en el riesgo de reintroducción del virus al país.

Respecto a las actividades de divulgación, estas se adelantan principalmente a nivel local (oficinas locales), donde se llevan a cabo charlas y actividades de educomunicación para ganaderos, profesionales del sector y personal que en general trabaja en los predios a nivel rural donde se ubican los animales susceptibles a la enfermedad.

El objetivo principal de estas actividades es la sensibilización frente a fiebre aftosa, las características clínicas para identificarla, la importancia y obligatoriedad legal de su notificación inmediata ante la autoridad sanitaria para llevar a cabo su atención y las implicaciones que la presencia de un foco de fiebre aftosa puede implicar para los productores.

Durante el año 2016 se llevaron a cabo 574 actividades en todo el territorio nacional con la participación de 14.255 personas. De estas 183 se adelantaron en el subproyecto de fronteras y 391 en el subproyecto resto de Colombia.

Actividades internacionales y de fronteras

El ICA, realiza acciones de primera barrera al hacer control a las importaciones de animales, productos y subproductos de origen animal como parte del sistema de prevención de riesgos, con el fin de lograr un nivel adecuado de protección frente al riesgo sanitario en las importaciones y se desarrolla la aplicación de medidas sanita-

rias - cuarentenarias que se requieran, según la situación que se presente de tal modo que permitan mantener el estatus sanitario del país, basado en la normativa actual.

En los puertos, aeropuertos y pasos fronterizos (PAPF) se adelanta por medio de los inspectores ICA las actividades de:

- Inspección sanitaria de animales y productos pecuarios de importación y exportación: Se realiza en los sitios en donde se encuentran almacenadas las mercancías tales como: plataformas de aforo, bodegas o depósitos aduaneros de carga, zonas francas, plantas de proceso, aduanas postales y correos internacionales, muelles internacionales de pasajeros y predios.
- Decomisos, tratamientos, reembarques, sacrificio de animales o destrucción de productos pecuarios que incumplan los requisitos sanitarios para su ingreso al país y que representen riesgo sanitario significativo.
- Control sanitario de naves aéreas, marítimas y terrestres y sus pasajeros en puertos internacionales.
- Control sanitario en bodegas de almacenamiento de productos pecuarios en tráfico internacional.
- Rechazo de animales o de productos pecuarios que no llenen las condiciones sanitarias para ser exportados.
- Expedición de los certificados de inspección sanitaria de las importaciones y exportaciones pecuarias.
- Divulgación del servicio a usuarios.
- Inspección y concepto sanitario para las fincas particulares propuestas para la realización de cuarentenas de animales importados.
- Supervisión y control de las cuarentenas de los animales importados.
- Coordinación interinstitucional con los organismos locales que intervienen en los procesos de importación y exportación de animales y productos pecuarios
- Control y supervisión de la disposición de los desperdicios de cocina de los barcos y aviones de rutas internacionales.

Dichas actividades de control se llevan a cabo a través de los puestos de control fronterizo (PAPF) autorizados, en estos se ejerce el control sanitario y fitosanitario a las mercancías agropecuarias, con el fin de lograr un nivel adecuado de protección frente al riesgo sanitario en las importaciones, al igual que se desarrolla la aplicación de medidas sanitarias - cuarentenarias (reembarque, decomiso – destrucción, fumigación, etc.) que se requieran según la situación que se presente, de tal modo que permitan mantener el estatus sanitario del país.

La Resolución 003761 del 24 de noviembre de 2014 “Por medio de la cual se autorizan Terminales Marítimos, Aeropuertos, Puertos Fluviales Pasos Terrestres de Frontera como puntos de ingreso, salida y tránsito autorizado para el comercio internacional de plantas, animales, sus productos y artículos reglamentados”, indica los PAPF autorizados que en la actualidad suman 34 Puestos de Inspección Fronteriza, distribuidos a lo largo del país (Figura 12), así:

- 13 Aeropuertos.
- 11 Puertos Marítimos.
- 2 Puertos Fluviales.
- 8 Pasos fronterizos.

Figura 12. Puertos, Aeropuertos y Pasos de Frontera Terrestres – PAPF autorizados para el ingreso y salida de animales, y mercancías de origen agropecuario



Fuente: Dirección Técnica de Cuarentena. Instituto Colombiano Agropecuario ICA

Para poder llevar a cabo el proceso de importación es necesario haber definido de forma previa los requisitos sanitarios con los cuales Colombia autoriza el ingreso de la mercancía de interés, para esto se debe tener en cuenta lo siguiente:

Categoría de Riesgo Sanitario:

El ICA regula la importación de animales vivos de cualquier especie, al igual que sus productos y subproductos, teniendo en cuenta el nivel de riesgo sanitario que representan estas mercancías según lo establecido la Normatividad Comunitaria (CAN) Resolución 1153 “Norma sobre Categorías de Riesgo Sanitario, para el Comercio Intrasubregional y con Terceros Países de Mercancías Pecuarias”.

Según lo establecido en el Artículo 2 de la Resolución 1153 de la CAN, todas aquellas mercancías consideradas en Categoría de Riesgo 3, 4 y 5 requieren de Documento Zoonosanitario de Importación – DZI (Tabla 1).

Tabla 1. Categoría de riesgo sanitario

Categoría	Permiso o Documento Sanitario de Importación	Inspección sanitaria en el punto de ingreso en el país importador	Certificado Sanitario de Exportación
1	NO	NO	NO
2	NO	SI	SI
3	SI	SI	SI
4	SI	SI	SI
5	SI	SI	SI

Fuente: Dirección Técnica de Cuarentena. Instituto Colombiano Agropecuario ICA

Evaluación de Riesgos:

En caso de no contar con requisitos sanitarios definidos para la importación de una mercancía de interés procedente de un país determinado o la situación sanitaria de un país represente riesgo para Colombia, el ICA procede a realizar un estudio de Evaluación de Riesgos, el cual podrá ser desarrollado de forma comunitaria entre los países de la Comunidad Andina o no, basado en la metodología propuesta por la OIE (Capítulo 2.1. Análisis del riesgo asociado a las importaciones), sustentado por la Decisión 686 de mayo de 2008 de la CAN "Norma para Realizar Análisis de Riesgo Comunitario de Enfermedades de los Animales, Exóticas a la Subregión, consideradas de importancia para los Países Miembros", la Resolución 1425 de 2011 de la CAN "Manual Técnico del Reglamento Andino de Cuarentena para el Comercio o la Movilización Intrasubregional y con Terceros Países de Animales Terrestres y sus Productos" y la Resolución 1277 de 2004 del ICA "Por la cual se reglamentan los análisis de riesgos de plagas de los vegetales y enfermedades de los animales para la importación y exportación de productos agropecuarios". Frente a enfermedades exóticas, el ICA prohíbe la importación de mercancías de riesgo.

En caso de ser viable el desarrollo de las importaciones se definirán los requisitos sanitarios con los cuales estas serán permitidas, estos se definirán por país y tipo de producto, teniendo en cuenta el estatus sanitario del país de origen de la mercancía, la especie animal, el tipo de producto y su nivel de procesamiento en caso de tenerlo, al igual que la normatividad vigente de la CAN, las recomendaciones de la OIE y las normativas que tenga Colombia al respecto.

Dentro de las normas CAN se pueden encontrar, entre otras:

- Resolución 1183 de 2008. "Norma Sanitaria Andina para el comercio y la movilización intrasubregional y con terceros países de porcinos domésticos y sus productos"
- Resolución 1352 de 2010. "Norma sanitaria andina para el comercio o la movilización intrasubregional y con terceros países de bovinos y sus productos"
- Resolución 1588 de 2013. "Modificación de la Norma Sanitaria Andina para el Comercio o la Movilización Intrasubregional y con Terceros Países de Bovinos y sus Productos"

Dentro de estos requisitos sanitarios de importación se encuentran exigencias con relación al aislamiento o cuarentena en el país de origen, pruebas diagnósticas, tratamientos, vacunas y certificación de condiciones epidemiológicas las cuales deben certificadas por el Servicio Veterinario Oficial del país exportador.

Los requisitos sanitarios establecidos por Colombia para la importación de las diferentes especies animales y sus productos y subproductos autorizados, pueden ser consultados a través de la página del SISPA (Sistema de Información Sanitaria Para la Importación y Exportación de Productos Agrícolas y Pecuarios), en el siguiente link: https://afrodita.ica.gov.co/IA_VW_CONS_REQ_IMPORT/ShowIA_VW_CONS_REQ_IMPORTTable.aspx

Posterior a la definición de requisitos sanitarios, el importador debe registrar ante el ICA el establecimiento de origen de los animales o la mercancía, según corresponda, esto en cumplimiento a la Resolución 004 de 2005 del ICA "Por la cual se establece la obligación de inscripción ante el ICA de los establecimientos extranjeros que deseen exportar a Colombia animales terrestres y acuáticos vivos, sus productos u otros de riesgo para la sanidad animal del país" y la Decisión 737 de 2010 de la CAN "Reglamento Andino de Cuarentena para el Comercio o la Movilización Intrasubregional y con Terceros Países de Animales Terrestres y sus Productos" Sección II y la Resolución 1425 de 2011 de la CAN "Manual Técnico del Reglamento Andino de Cuarentena para el Comercio o la Movilización Intrasubregional y con Terceros Países de Animales Terrestres y sus Productos".

El conocimiento de las condiciones sanitarias de los establecimientos de origen y de los procesos de producción permite mitigar el riesgo de introducción de enfermedades exóticas y aquellas de importancia económica y en materia de sanidad animal y salud pública a Colombia, previniendo así la diseminación de enfermedades a compartimentos, zonas libres o de baja prevalencia.

Una vez desarrollados estos procesos, el importador solicitará ante el ICA el Documento Zoosanitario para Importación – DZI, documento que lo autoriza para el desarrollo de la importación de la mercancía solicitada, en las cantidades señaladas, y procedente del país y del establecimiento aprobado. El DZI será solicitado en línea (vía web) a través del SISPA y debe tener fecha de emisión previa a la del embarque de la mercancía en el país de procedencia (Resolución 1558 del 7 de Mayo del 2010 ICA).

El importador deberá notificar al ICA entre 24 y 48 horas previas a la llegada de la mercancía, con el fin de realizar el agendamiento para la inspección sanitaria de esta posterior a su llegada. Esta notificación se realizará a través del SISPA. Cada embarque que ingresa al país es sometido a la respectiva inspección sanitaria la cual se lleva a cabo en el sitio de ingreso (PAPF), esta comprende una revisión documental y una inspección física de los animales o mercancías, según corresponda.

El ICA tiene establecidos procedimientos escritos que referencian y dan soporte a los diferentes procesos que deben realizarse dentro de los trámites de importación y exportación de animales vivos, sus productos y subproductos.

Al momento de la llegada de los animales o de la mercancía de interés, esta debe ser sometida a un proceso de inspección documental y física en el punto de ingreso a Co-

lombia (PAPF), verificando con detalle que las declaraciones sanitarias certificadas por el país de origen (país exportador) dan total cumplimiento a lo exigido por el ICA a través del DZI. Si la inspección documental es satisfactoria se procede a realizar la inspección física de los animales/mercancía verificando su condición sanitaria, en el caso de los animales se confirma también su identificación y se toman las muestras correspondientes para el desarrollo de pruebas de diagnóstico, las cuales son realizadas en laboratorios oficiales del ICA. Estas pruebas incluyen fiebre aftosa y se incluyen diferentes pruebas diagnósticas en función de la especie: bovinos, Sistema ELISA 3ABC – EITB; porcinos, prueba de inmunodifusión (VIA), pequeños rumiantes, prueba de inmunodifusión (VIA).

Es de aclarar que en los últimos años no se ha registrado ninguna importación de pequeños rumiantes al país, por lo tanto, las pruebas diagnósticas a que serán sometidos en sus respectivas cuarentenas, se determinarán acorde con el protocolo de requisitos sanitarios vigente con cada país de origen.

Como resultado de la inspección sanitaria de la mercancía o los animales se puede encontrar que esta es “favorable” o “no favorable”, en caso de no ser favorable se aplican las medidas sanitarias correspondientes para mitigar el riesgo y minimizar la posibilidad de introducción de enfermedades al territorio nacional, dentro de las cuales se encuentran:

- Reembarque
- Decomiso - Destrucción
- Tratamiento (fumigación)

En caso de ser favorable, se da continuidad al procedimiento y se emite el respectivo Certificado de Inspección Sanitaria – CIS, el cual da fe del desarrollo de la inspección sanitaria correspondiente y su resultado favorable para el ingreso y posterior trámite de nacionalización ante la autoridad aduanera de Colombia.

Para los animales que sean importados, una vez realizados estos procedimientos, son embarcados en vehículos apropiados con destino a su lugar de cuarentena post entrada, los vehículos van precintados con precintos oficiales y se acompañan por la respectiva Guía Sanitaria de Movilización Interna.

El ICA cuenta con el Centro de Inspección y Tránsito de Productos Agropecuarios - CITAG ubicado en las instalaciones del Aeropuerto El Dorado de Bogotá D.C., donde se realizan las inspecciones y toma de muestras de las importaciones y exportaciones de animales, en el caso de las importaciones, los animales son posteriormente remitidos a la Estación Cuarentenaria oficial del ICA en el Municipio de Soacha en Cundinamarca (Estación de Cuarentena San Jorge).

Dependiendo de la especie a ser importada o el lugar de ingreso a Colombia, el ICA puede autorizar granjas particulares especializadas para el desarrollo de las cuarentenas tras un proceso de visitas, seguimiento y supervisión, las cuales deben cumplir con:

1. El establecimiento no debe tener animales de ninguna especie ni 200 metros a su alrededor.

-
2. El establecimiento debe estar separado mínimo 500 metros de explotaciones con un número no mayor a 50 animales de la especie bovina, bufalina, ovina, caprina, porcina y equina y un mínimo de 1000 metros de explotaciones con un número mayor a 50 animales. Las distancias pueden variar dependiendo de la existencia de barreras geográficas de la zona donde se ubica el establecimiento particular para cuarentena, en especial presencia de cordilleras, altas montañas y zonas de reforestación.
 3. El establecimiento de cuarentena autorizado debe estar separado como mínimo a 1 Km de vías de alto flujo vehicular (vías principales) y 200 metros de las veredales.
 4. Debe ser destinada únicamente a cuarentena de la especie de interés.
 5. La distancia entre el cerco perimetral o lindero y el límite exterior más cercano del establecimiento particular para cuarentena no debe ser menor a 100 metros.
 6. El establecimiento particular para cuarentena debe estar a una distancia mínima de 2 kilómetros de radio de basureros municipales, rellenos sanitarios y plantas de beneficio de animales.

Otros elementos a considerar son infraestructura, manejo, aislamiento, rellenos sanitarios y otros focos de contaminación, estar ubicados en zonas geográficas que permitan minimizar el riesgo de contacto con vectores y de exposición a enfermedades infecciosas, entre otras. Previo a su autorización, los funcionarios de la Dirección Técnica de Cuarentena visitan los predios propuestos con el fin de verificar las condiciones de los mismos según lo establecido en la Resolución 1425 de la CAN.

Durante este período de cuarentena se adelantan por lo menos cuatro visitas de seguimiento oficial, en las cuales se realiza supervisión constante de los animales, de su estado de salud y condición sanitaria en general y se supervisa el desarrollo de las demás actividades en materia sanitarias requeridas. Durante este periodo los animales son sometidos a pruebas diagnósticas rutinarias y en caso de que el ICA determine, puede requerir la toma de muestras para cualquier otro diagnóstico.

Cumplido el tiempo establecido para la cuarentena y con base en el reporte de resultados de laboratorio negativos en el 100 % de las muestras analizadas y que al momento de la última visita la población se encuentre sana, se procede al levantamiento de la cuarentena.

El tiempo de cuarentena definido para especies como la bovina y la porcina es de 30 días, pudiendo ser ampliada si el ICA lo considera necesario o en caso de que la situación sanitaria del país de origen cambie.

Ante la notificación de la presentación de un evento sanitario en el país exportador (reportes de la OIE), el cual genera cambio de su condición sanitaria (estatus sanitario), el ICA expide una Resolución por medio de la cual se suspende la expedición de los Documentos Zoonosanitarios para Importación – DZI desde la zona o país afectado, hasta que se reciban las aclaraciones por parte del país exportador o hasta que se reciba el informe de cierre del evento sanitario y la recuperación del estatus sanitario del mismo. Si la importación está próxima a ingresar al país en el momento de la notificación, el ICA no permitirá su ingreso.

Política preventiva y de cuarentena

Como parte del Sistema Nacional de política se destacan el (Decreto 4765 de 2008), donde se establece la responsabilidad de la Inspección, Vigilancia y Control a las importaciones y los procesos de Cuarentena Animal post entrada en Colombia es de la Subgerencia de Protección Fronteriza, a través de la Dirección Técnica de Cuarentena que entre sus funciones adelanta:

- Administración y mantenimiento del sistema de cuarentena del país: cuarentena abierta y cuarentena cerrada.
- Establece los protocolos y procedimientos para el desarrollo de cuarentenas abiertas y cerradas, tipos de tratamientos cuarentenarios y mantenerlos disponibles.
- Aplica los tratamientos cuarentenarios y los procedimientos de cuarentena de acuerdo a las condiciones propias de cada tipo de producto, garantizando el estatus sanitario y fitosanitario de las importaciones y exportaciones.
- Realiza seguimiento al estatus sanitario y fitosanitario de las importaciones de productos agropecuarios sometidas a procesos de cuarentena.
- Realiza los procedimientos de inspección, vigilancia y control sanitario y fitosanitario en puertos, aeropuertos y pasos fronterizos (PAPF).
- Emite los conceptos y los certificados del estado sanitario y fitosanitario para las importaciones y exportaciones de productos agropecuarios, de acuerdo con las competencias del Instituto en la materia.
- Solicita a Subgerencia de Análisis y Diagnóstico, el desarrollo de los análisis, diagnósticos y pruebas necesarios para el desarrollo de procesos de importación y exportación referidos al estatus sanitario competencia del Instituto.
- Aplica las medidas zoonositarias y fitosanitarias que proceden ante la presencia o sospecha de plagas, enfermedades o factores de riesgo de importancia cuarentenaria, o que exceda los niveles tóxicos aceptados nacional o internacionalmente, en los materiales vegetales, animales y sus subproductos con destino a la exportación o en proceso de introducción al país.
- Apoya a la Subgerencia de Protección Fronteriza en el desarrollo de las actividades encaminadas a ejercer el control zoonositario y fitosanitario de los medios de transporte que lleguen o ingresen al país, por vía marítima, fluvial, aérea o terrestre y aplica las medidas de prevención o control que se consideren necesarias.
- Coordina y supervisa el desarrollo de las actividades de desnaturalización o destrucción de productos que no cumplen con los requisitos sanitarios y fitosanitarios.
- Mantiene un sistema de alerta sanitaria en los PAPF (puestos de control fronterizo (aeropuertos internacionales, puertos marítimos y fluviales, pasos de frontera terrestre), para prevenir el ingreso de plagas y enfermedades que afecten el estatus sanitario y fitosanitario del país.
- Apoya a la Subgerencia de Regulación Sanitaria y Fitosanitaria en el proceso de expedición y difusión de las Medidas Sanitarias y Fitosanitarias necesarias para ejercer el control técnico en materia cuarentenaria.

-
- Administra la información sobre requisitos y procedimientos sanitarios para la importación y exportación, los pone a disposición del público e incluye el desarrollo de procesos en línea.
 - Vela por el cumplimiento de los requisitos sanitarios y protocolos para la exportación, mediante el desarrollo de programas de acompañamiento con el sector privado.
 - Coordina con otras autoridades el desarrollo de actividades conjuntas para garantizar el mantenimiento del estatus sanitario y fitosanitario y facilitar los procesos de importación y exportación. Así mismo, coordina con otras autoridades vinculadas al comercio el desarrollo de actividades conjuntas para optimizar procedimientos en PAPF.
 - Mantiene disponible y actualizada la información sanitaria y fitosanitaria requerida para procesos de importación y exportación, así como los procedimientos para el cumplimiento de los requisitos exigidos y las normativas que lo soportan.
 - Lleva y mantiene actualizado un registro estadístico de las importaciones y exportaciones de productos sujetos a la inspección, vigilancia y control por parte del Instituto.

Dentro de la normativa actual para el control de importaciones se incluyen las resoluciones CAN, que Colombia como miembro de esta comunidad acoge para su normativa y acciones de prevención.

Descripción del plan de contingencia nacional

Objetivo General:

Divulgar y actualizar el procedimiento de atención de una emergencia sanitaria generadas por la Fiebre Aftosa, el cual incluye las medidas sanitarias necesarias para el control, erradicación y mitigación del riesgo, con el fin de mantener el estatus sanitario de país libre contribuyendo al desarrollo de la sanidad pecuaria nacional que permita la inserción del país en el mercado internacional y el fortalecimiento de las estructuras sanitarias del Servicio Veterinario Nacional.

Objetivos específicos:

- Consolidar un sistema nacional de emergencia que permita dar respuesta oportuna y adecuada ante la posible aparición de casos de Fiebre Aftosa en las poblaciones susceptibles a la enfermedad en todo el país.
- Ante la aparición de un foco de fiebre Aftosa, aplicar las medidas de emergencia de forma inmediata, para tratar de recuperar el estatus sanitario de la zona afectada en el menor plazo de tiempo posible.
- Identificar y eliminar las potenciales fuentes de infección y controlar los riesgos de reingreso y difusión de la enfermedad.
- Aplicar y perfeccionar en el tiempo las estrategias especiales desarrolladas para la vigilancia y prevención en las zonas de frontera, en el marco de los convenios binacionales existentes entre Colombia y Ecuador, Venezuela, Brasil y Perú.

- Evaluar los niveles de protección de la vacuna para evaluar nuevas estrategias de vacunación de acuerdo a los avances del programa y la disminución de los riesgos procedentes de los países vecinos.

Aplicación:

Este procedimiento aplica a la función de prevención y control de la Fiebre Aftosa que realiza el ICA, y es de obligatorio cumplimiento por parte de la estructura técnico-administrativa que se define el mismo plan de contingencia.

Tabla 2: Estructura técnico administrativa del plan de contingencia

	INTEGRANTES	FUNCIONES
COMITÉ NACIONAL DE EMERGENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> • ICA Subgerente de Protección Animal, quien lo presidirá. El Director Técnico de Sanidad Animal y/o Jefe de la División Programa ICA - USDA. El Director Técnico de Vigilancia Epidemiológica. El responsable del Laboratorio de Enfermedades Vesiculares. • Ministerio de Agricultura: Director General Pecuario. • FEDEGAN Presidente de la Federación Nacional de Ganaderos o su delegado. 	<p>Analizar y aprobar las estrategias y las medidas de erradicación de focos de fiebre aftosa, por virus exóticos o de cualquier enfermedad no presente en el país.</p> <p>Coordinar la participación de los Ministerios de Defensa, Salud y Transporte en las actividades de sacrificio y control de movilización de animales a nivel nacional.</p> <p>Velar por el mantenimiento de un fondo monetario, bajo la responsabilidad del ICA, para la atención de emergencias.</p>
COMITÉ DEPARTAMENTAL O SECCIONAL DE EMERGENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> • ICA: Gerente Seccional quien lo presidirá. Epidemiólogo Regional. Coordinador de la Unidad de Emergencia y/o coordinador Regional del Programa ICA-USDA, en donde exista. Director del Laboratorio de Diagnóstico del ICA. • Ministerio de Agricultura: Secretario de Agricultura o su delegado. Secretario de Gobierno o su delegado. • FEDEGAN: Secretario de Gobierno o su delegado. 	<p>Representante del Comité de Ganaderos y/o de los ganaderos. Asesorar y apoyar las operaciones del equipo de campo. Solicitar la expedición de las resoluciones sanitarias, para el manejo de emergencias.</p> <p>Coordinar y delegar responsabilidades a entidades y autoridades del nivel departamental y hacer su seguimiento</p> <p>Analizar la información generada, revisar estrategias y comunicar la evolución de las operaciones a la comunidad.</p> <p>Mantener, permanentemente, recursos humanos, económicos y equipos para la atención de las emergencias.</p>
	INTEGRANTES	FUNCIONES
UNIDAD DE OPERACIONES DE CAMPO	<p>Grupo Administrativo.</p> <p>Grupo de Información y Vigilancia Epidemiológica.</p> <p>Grupo de Cuarentena y Control de Movilización de animales y productos.</p> <p>Grupo de Divulgación y Comunicaciones.</p> <p>Grupo de Sacrificio, Destrucción o Traslado de animales.</p> <p>Grupo de Desinfección.</p> <p>Grupo de Repoblación.</p> <p>Grupo de Diagnóstico.</p> <p>Grupo de Vacunación.</p>	<p>Determinar los recursos y elementos necesarios para el desarrollo de las acciones que le corresponda, solicitarlos al Grupo Administrativo y mantenerlos en buen estado.</p> <p>Elaborar diariamente, informe de avance de las actividades desarrolladas (logros, dificultades, soluciones).</p> <p>El comité de operaciones de campo, se reunirá diariamente, para evaluar acciones, analizar el comportamiento del brote, revisar estrategias, programar actividades y recursos y elaborar informes para autoridades, comunidad y niveles superiores.</p> <p>El responsable de cada grupo, capacitar a sus integrantes en las metodologías a desarrollar y determinar los recursos y equipos necesarios.</p> <p>*Estos grupos, pueden estar integrados por profesionales y auxiliares de diferentes entidades y por particulares debidamente entrenados.</p>

*Estos grupos, pueden estar integrados por profesionales y auxiliares de diferentes entidades y por particulares debidamente entrenados.

B. Fondo de emergencia:

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, mediante Decretos No. 501/89 y 2645/94, creó el Fondo de Emergencia para la Protección Agropecuaria, como una cuenta separada del presupuesto del ICA y con Acuerdo No. 20/92, la Junta Directiva del Instituto Colombiano Agropecuario, reglamentó su funcionamiento; este fondo, permite la aplicación inmediata de recursos, en el control y erradicación de focos de fiebre aftosa o de cualquier otra enfermedad exótica que sea detectada en el país.

C. Componentes del plan:

Atención de la notificación:

Entendido como cualquier episodio compatible clínicamente con fiebre aftosa. Su atención es carácter inmediato. La atención se compone de la recepción de la solicitud, la preparación de información y materiales en la oficina local para la atención, el desplazamiento y la atención a la notificación en el predio, que incluye a su vez la entrevista al ganadero, el examen clínico de los animales y la definición de apoyo diagnóstico según sea el caso atendido. Todo con el protocolo de bioseguridad establecido para este tipo de episodios.

Diagnóstico de laboratorio:

De acuerdo al tipo de muestra tomada se adelantará el protocolo diagnóstico, bajo los estándares del Manual de los Animales Terrestres en su capítulo correspondiente a Fiebre Aftosa y sus pruebas diagnósticas. Estas se llevan a cabo únicamente en el laboratorio de referencia, Laboratorio Nacional de Diagnóstico Veterinario (LNDV), ubicado en Bogotá D.C.

Investigación:

Paralelo a la espera de resultados y según los mismos se adelanta una investigación inicial centrada en los factores de riesgo en el predio y las posibles fuentes de ingreso del virus.

Cuarentena:

Desde el inicio de la atención hasta la definición diagnóstica se establecerá el tiempo de cuarentena en el predio atendido. En caso de un resultado positivo a fiebre aftosa, solo hasta al final del proceso de investigación epidemiológica se levantará la cuarentena.

Evaluación económica del brote:

El grupo encargado establecerá las necesidades para atender el foco o brote.

Estrategias de Combate:

Este apartado del plan presenta las diferentes alternativas de manejo del brote respecto a:

- áreas que serán definidas bajo cuarentena
- adelantar vacunación o revacunación
- control de la movilización
- cierre o conclusión del brote
- levantamiento de la cuarentena
- Métodos de sacrificio
- Métodos de eliminación
- Salida de animales sanos
- Vacunación estratégica en zonas focal y perifocal
- Actas de sacrificio, destrucción o traslado de animales y elementos
- Limpieza y desinfección
- Levantamiento de la cuarentena
- Período de prueba
- Repoblación
- Vigilancia preventiva

Los elementos anteriores en su conjunto buscan la adecuada atención, el diagnóstico correcto y el control de una emergencia frente a fiebre aftosa con el menor impacto económico y social en la zona y con el cumplimiento de los estándares sanitarios para el manejo de este tipo de brotes.

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”.

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 posibles brotes de fiebre 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.

Ecuador en datos



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.

Control movilización de animales y productos

El Sistema Informático de la FA Ecuador (SIFAE) es el sistema de información que registra datos esenciales sobre predios con existencia de bovinos, 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, fortaleciendo el sistema informático para la emisión de certificados sanitarios de movilización, implementando un sistema de identificación individual animal que permitirá consolidar los flujos de la movilización, con miras a contar con trazabilidad individual para la exportación de mercancías pecuarias.

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).

Desde Mayo del 2016 se cuenta con el mecanismo de AUTOSERVICIO, en el cual cada ganadero que se encuentra registrado en el sistema informático SIFAE puede generar su certificado de movilización interna de animales por lo cual la emisión hoy en día es 100% electrónica, con lo cual se tiene actualización en tiempo real del catastro, manejo del stock ganadero y con los datos de identificación individual se obtendrá una trazabilidad individual cualesquiera sea su destino final.

Figura 1. Distribución espacial Puestos Fijos de Control.



Fuente. AGROCALIDAD, PEFA

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 (como observado en la 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.

Uso de PDA

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

Sistema de identificación y trazabilidad

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 irrepetible para cada bovino, cuyo costo es 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.

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.

Accreditación Oficial

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 cuenta con la 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 Zoosanitaria - 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 2016, muestras de 148 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

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 (ver Tabla 1 con la distribución por provincia). 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.

Tabla 1. Distribución de Predios de Vigilancia Estratégica

PROVINCIA	FASE 2016
AZUAY	141
BOLIVAR	110
CAÑAR	53
CARCHI	93
CHIMBORAZO	101
COTOPAXI	160
EL ORO	242
ESMERALDAS	101
GUAYAS	91
IMBABURA	66
LOJA	104
LOS RÍOS	106
MANABÍ	118
MORONA SANTIAGO	71
NAPO	49
ORELLANA	60
PASTAZA	19
PICHINCHA	108
SANTA ELENA	27
SUCUMBIOS	92
TSACHILA	147
TUNGURAHUA	119
ZAMORA CHINCHIPE	93
TOTAL	2271

Fuente: Subprocesos Desconcentrados-
AGROCALIDAD 2016
Elaboración: PEFA 2017

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.

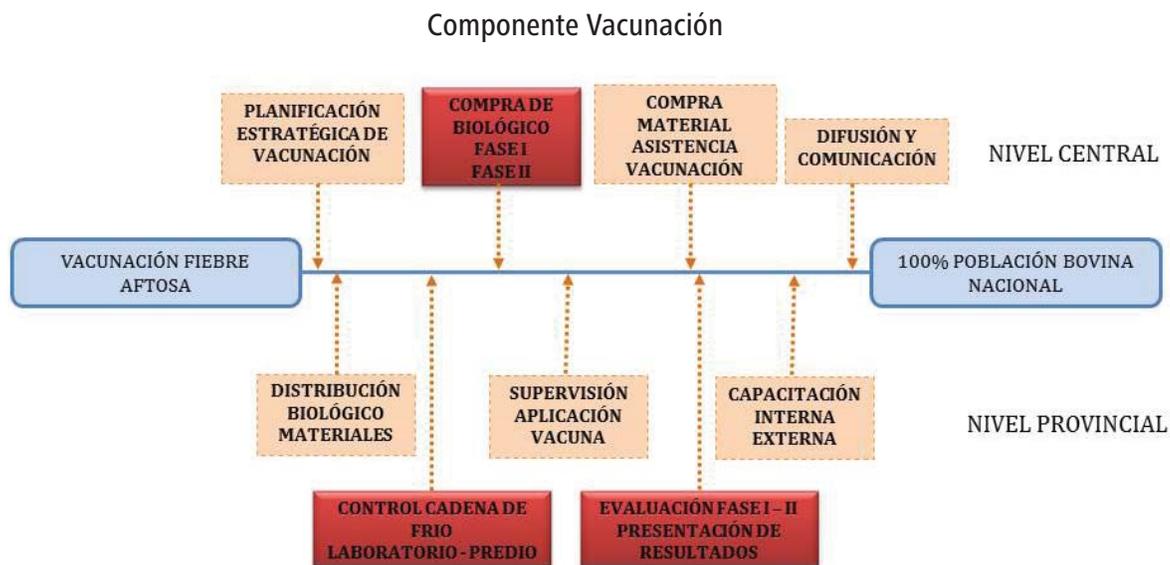
Estudios de Vigilancia Activa

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 de circulación viral e inmunidad bajo el diseño elaborado conjuntamente con PANAFTOSA.

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. La Figura 2 ilustra los componentes principales en la adquisición de la vacuna.

Figura 2. Estructura de la Vacunación en Ecuador.



PROCESOS HABILITANTES VACUNACIÓN

Elaboración: PEFA 2017

Estructura vacunación en Ecuador

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.

Cuenta con una programación, en la que se detalla las actividades donde se prioriza la capacitación al personal para garantizar la eficiencia dentro del proceso y la calidad de inmunización de los animales mediante la aplicación del biológico.

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, quienes emiten el 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 pertenecientes 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. 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. La Tabla 2 refleja la cobertura.

Tabla 2. Cobertura de fase vacunación 2016

Nº	PROVINCIA	DOSIS APLICADAS SIFAE	GANADEROS	PREDIOS
1	AZUAY	178.146	17.252	18.833
2	BOLIVAR	146.869	12.574	13.093
3	CAÑAR	142.384	12.716	13.518
4	CARCHI	130.057	7.924	8.487
5	COTOPAXI	211.387	31.900	28.149
6	CHIMBORAZO	206.040	26.553	33.708
7	EL ORO	157.681	4.833	4.958
8	ESMERALDAS	331.980	8.078	8.860
9	GUAYAS	297.653	11.326	12.169
10	IMBABURA	96.820	7.910	8.349
11	LOJA	178.695	10.849	11.483
12	LOS RIOS	96.350	3.089	3.197
13	MANABI	899.615	26.526	28.344
14	MORONA SANTIAGO	165.915	6.073	6.376
15	NAPO	50.169	2.858	3.119
22	ORELLANA	47.831	2.543	2.599
16	PASTAZA	35.203	1.708	1.708
17	PICHINCHA	349.561	21.454	22.048
24	SANTA ELENA	15.832	1.739	1.766
23	SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS	233.051	6.508	6.608
21	SUCUMBIOS	91.881	4.683	4.766
18	TUNGURAHUA	115.865	20.378	21.779
19	ZAMORA CHINCHIPE	135.714	6.646	6.954
TOTAL		4.314.699	256.120	270.871

Fuente: Subprocesos Desconcentrados-AGROCALIDAD 2016
Elaboración: PEFA 2017

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 en los meses de marzo y septiembre. En el año 2016, debido a un recorte de presupuesto, se ejecutó únicamente una interfase de vacunación en el mes de marzo (ver Tabla 3 con totales).

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.

Estructura y planificación de vacunación fiebre aftosa Ecuador

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.

Adquisición de biológico

En el 2016, 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.

Tabla 3. Coberturas de vacunación del proceso inter-fase 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
2016	37059	1833

Fuente: Subprocesos Desconcentrados-AGROCALIDAD 2016
Elaboración: PEFA 2017

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 PANAFOSA, 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.

Control de cadena de frío (vacuna)

Durante el año 2016, el control de la cadena de frío se llevó a cabo mediante el empleo de 116 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 manera fundamental para la auditoría de control de la cadena de frío a los Operadores de Vacunación y sus oficinas locales.

Durante el año 2016 se decomisaron 8 400 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 2016 con el fin de mantener el estatus obtenido e incrementar la sensibilidad del sistema de vigilancia y notificación, AGROCALIDAD continuó fortaleciendo los proyectos iniciados en el 2014 como son:

Educomunicación

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.

Mensajes de texto SMS

El Ministerio de Agricultura y Ganadería continúa 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

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 sacrificio, destrucción y destino final.

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 contro-

lar 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.

Tras la declaratoria de País libre de Fiebre Aftosa con vacunación por parte de la OIE se han abierto mercados internacionales para las mercancías pecuarias.

Descripción del plan de contingencia nacional

AGROCALIDAD, a través del proyecto de erradicación de fiebre aftosa cuenta con un plan de contingencia para emergencias sanitaria el mismo que se encuentra bajo resolución 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.

Territorios libres

(reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

Guyana está reconocida por la OIE como país libre de fiebre aftosa sin vacunación desde 2000.

Estructura de la vigilancia y sistemas 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



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. Durante 2016 no se reportó ninguna sospecha de enfermedad vesicular.

Tareas realizadas en vigilancia activa y muestreos

Durante el año 2016, 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. Además, durante este período, las granjas individuales fueron proveídas con teléfonos GPS.

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 agen-

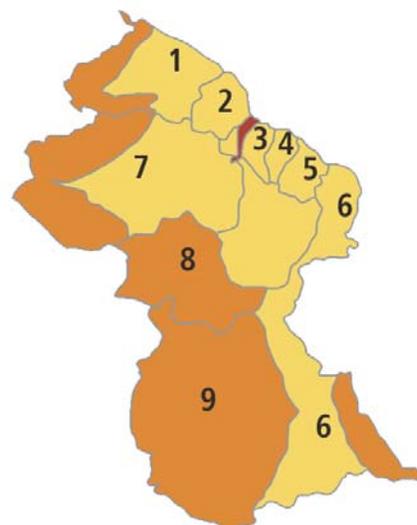


Figura 1. Representación de las zonas de riesgo en Guyana.

cias 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.

Programas de vacunación

Guyana está reconocida como 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.

Tabla 1: Simulacro de Fiebre Aftosa

Taller y ejercicio de simulación de la fiebre aftosa	
Local/Actividad	<p>Se llevó a cabo este ejercicio con el apoyo de PANAFTOSA-OPS/OMS y de la FAO y se realizó del 11 al 15 de abril de 2016.</p> <p>En este ejercicio se revisó y ajustó el “Manual de Preparación para la FMD de Guyana” en los puntos necesarios, y se pusieron a prueba las capacidades de respuesta del país frente a un brote de la enfermedad, incluyendo la coordinación para enviar muestras al laboratorio de referencia de la OIE, el de PANAFTOSA-OPS/OMS. en Pedro Leopoldo MG, Brasil.</p>
Objetivos	<p>Entre los Objetivos específicos encontramos: Los objetivos de este ejercicio son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poner a prueba la preparación de los servicios veterinarios para responder a un brote de fiebre aftosa, basándose en el Manual de Preparación para la Fiebre Aftosa de Guyana y hacer ajustes para mejorarlos. 2. Poner a prueba las competencias de todas las partes interesadas en respuesta a un brote de esta enfermedad. 3. Poner a prueba las capacidades de Laboratorio de GLDA, en términos de recolección, embalaje, transporte y pruebas preliminares de muestras.

Actividades internacionales y de fronteras

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 la medida preventiva de Guyana 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.

Territorios libres

(reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

La República de Panamá ha sido históricamente y reconocida como libre de Fiebre Aftosa sin vacunación en todo su territorio.

Estructura de la vigilancia y sistemas de información

Las actividades para mantener el estatus del país libre de fiebre aftosa incluyen vigilancia epidemiológica; 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 Figura 1 representa la distribución de las Direcciones Regionales y Agencias del MIDA.

Caracterización del territorio nacional en zonas de vigilancia epidemiológica, atendidas por médicos veterinarios e inspectores para la realización de las diferentes actividades de campo y de educación sanitaria.

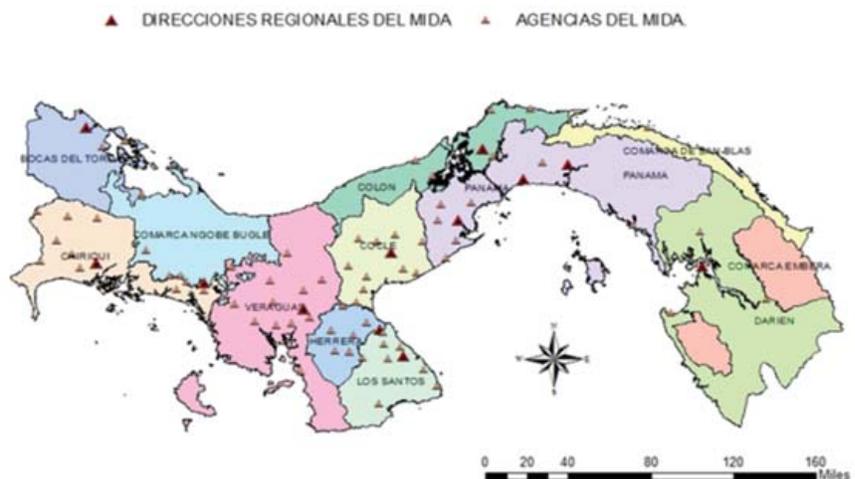
Zona 1 de Inspección, ubicada en la provincia del Darién, con una oficina Sede está en la población de Yaviza, cuenta con oficinas en las poblaciones de El Real, Manené, Tuqueza y Boca de Cupe.

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

Figura 1. Con la distribución de las Direcciones Regionales y Agencias del MIDA.



Panama en datos



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



1.731.149 bovinos en el país
39.603 rebaños en el país



95
unidades veterinarias
locales



Sin vacunación
menores de un año vacunados
Sin vacunación
mayores de un año vacunados



Última ocurrencia
de fiebre aftosa
ausencia historica

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.

En estas zonas se complementa la cobertura nacional con las agencias del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, las que cuentan con médicos veterinarios.

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

- Atención a todas las notificaciones de animales susceptibles que presenten signos de enfermedades vesiculares compatibles con la FA
- 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 signología compatible con la Fiebre Aftosa.
- Vigilantes Honorarios, designación de productores a nivel nacional como miembros de los comités zoonosarios de vigilancia.

Tareas realizadas en vigilancia activa y muestreos

- 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/u otras enfermedades vesiculares; mediante la vigilancia epidemiológica y visitas las mismas en el cordón fronterizo.
- Visita a Fincas Centinelas o de riesgo a nivel nacional.

Programas de vacunación

Como País Libre de Fiebre Aftosa sin vacunación; no se realiza y es prohibida.

Programas de capacitación y divulgación

- Capacitación continua a personal veterinario de campo a nivel nacional; oficiales y privados, en Fiebre Aftosa (enfermedades vesiculares), diagnóstico, toma de mues-

tras y demás enfermedades transfronterizas.

- Capacitación anual de los vigilantes honorarios
- Programas Radiales, escritos en revistas agropecuarias y volanteo.

Actividades internacionales y de fronteras

Participación en foros y reuniones con los organismos internacionales en materia de salud animal, donde se tratan los temas de prevención y control de la fiebre aftosa, como lo es El Plan Hemisférico para la Erradicación de la Fiebre Aftosa y con el Organismo Internacional regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA) para la vigilancia de las enfermedades vesiculares.

Acuerdos binacionales con los países fronterizos en los que se establecen agendas sanitarias para la prevención de enfermedades transfronterizas.

Política preventiva y de cuarentena

Procedimientos de evaluación de servicios veterinarios para la elegibilidad sanitaria de países exportadores para minimizar los riesgos de introducción de enfermedades transfronterizas.

Se aplican requisitos a las importaciones de animales y productos de origen animal; y verificado su cumplimiento a nivel de puestos de Control de Cuarentena en puertos, aeropuertos y fronteras terrestres.

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; la Y de Colón, Divisa en Provincias Centrales y Guabala entre las provincias de Veraguas y Chiriquí.

Descripción del plan de contingencia nacional

Existe un plan de emergencia sanitaria ejecutado a través del Sistema Nacional de Emergencias en Salud Animal (SINESA) establecido a través del Decreto Ejecutivo 168 de 2001, cuyo objetivo es el control y erradicación de las enfermedades y plagas exóticas o emergenciales de los animales dentro del territorio nacional.

El SINESA está constituido por once (11) representantes de las diferentes instituciones del Estado con competencia en la materia y está conformado por dos niveles operativos: el central o comité Directivo del SINESA y el Periférico constituido por estructuras ejecutoras regionales, denominadas individualmente, Grupo Ejecutor del Programa de Emergencia en Salud Animal (GEPESA).

Contenido del Manual de Emergencias para la Erradicación de la Fiebre Aftosa.

1. Antecedentes y justificación
2. Principios generales
3. Introducción
4. Descripción de la enfermedad
5. Acciones iniciales ante la sospecha de fiebre aftosa
6. Establecimiento del programa de erradicación
7. Delimitación del área afectada
8. Cuarentena
9. Procedimientos de inspección
10. Medidas de control de movilización en las zonas de cuarentena y protección
11. Bioseguridad en las unidades de producción (up)
12. Movimiento de animales hacia el matadero
13. Movimiento de productos y subproductos
14. Empacadoras
15. Avalúo
16. Sacrificio
17. Limpieza
18. Desinfección
19. Centinelización y repoblación
20. Anexos

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



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.

Sistema 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.

Figura 1. División de zonas reconocidas por la OIE.



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

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.

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. 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.

El Sistema de Información Sanitaria Animal (SISA), es el sistema de Gestión de la Información Sanitaria que registra todas la notificaciones que se presentan en las Unidades Zonales y la misma opera en un sistema en línea que permite contar en tiempo real las ocurrencias de diversa índole presentadas en el campo.

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).

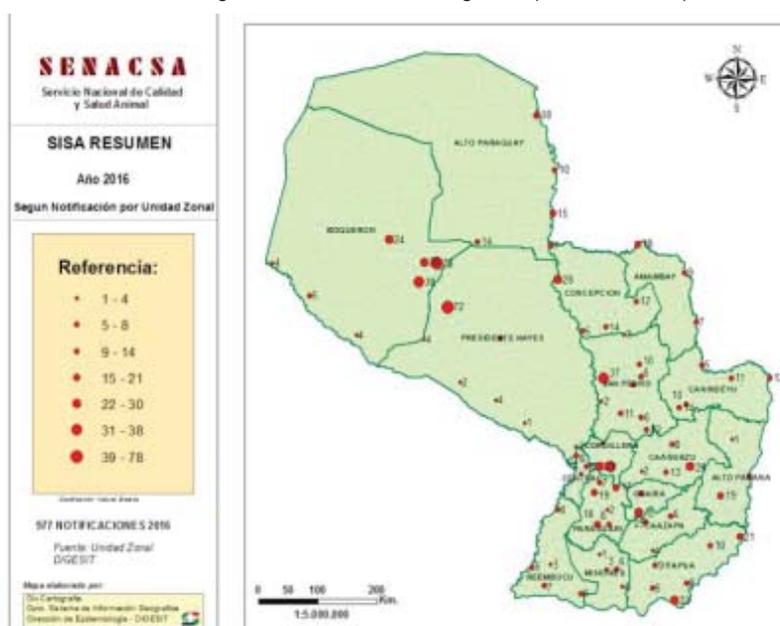
Las Comisiones de Salud Animal están estructuradas en Comisiones Departamentales y/o Zonales, distribuidas por todo el territorio nacional, que en la actualidad corresponden a 20 Comisiones, cada una de ellas cuenta con una Comisión Directiva (CD), reconocida por Resolución del SENACSA, con una validez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

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

Durante el año 2016 fueron analizadas 5.699 muestras provenientes del sistema de vigilancia, correspondientes a investigación de rutina, exposiciones ganaderas, ferias y exportaciones, para diagnóstico de Fiebre Aftosa obteniéndose resultados negativos.

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 3.136 predios fueron visitados y fueron observados 422.711 animales, no se incluyen los establecimientos ganaderos que fueron objeto del muestreo clínico seroepidemiológico del año 2016, la Figura 2 representa la distribución de la vigilancia).

Figura 2. Distribución de las vigilancia predial de rutina por unidad zonal.



Además fueron atendidas por el SVO 977 notificaciones de ocurrencia de enfermedad de diversa índole de la cuales 15 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 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.

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.

Procedimientos de muestreo

La investigación cuenta de dos fases: la primera a la inspección clínica y diagnóstico serológico de todas las 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 2016. A continuación se describen los aspectos principales de estos procedimientos.

a. 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 o indeterminado, serán objeto de una investigación complementaria.

b. 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.

Estudio de Transmisión del Virus del año 2016

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. 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.

La fase de Colecta Inicial o Investigación Inicial ocurrió entre el mes de octubre y noviembre del 2016, 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 19.187 animales de los cuales se obtuvieron las muestras de suero, en 976 establecimientos visitados (Figura 3). No se registró la observación de ningún cuadro clínico o temperatura que se pudiera sospechar de fiebre aftosa.

Todo el sistema operativo en los establecimientos desde la colecta hasta la mesa de entrada al laboratorio, así como la emisión de los resultados se encuentra informatizado con un sistema en línea que opera con la base de datos del SIGOR III.

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%.

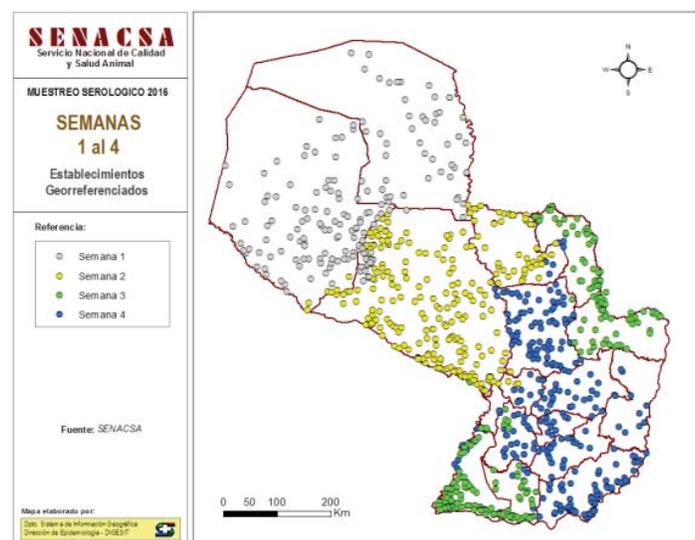
Las muestras de especies no vacunadas se procesaron por la prueba ELISA.

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 reactivos.

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.

Figura 3: Establecimientos georreferenciados desde la semana 1 a la 4.



Periodos de Vacunación contra la Fiebre Aftosa año 2016

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. La Tabla 1 muestra los periodos de vacunación contra fiebre aftosa en el primer periodo de 2016.

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.

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, habilitas 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.

Tabla 1: Periodos de vacunación contra Fiebre Aftosa primer periodo año 2016.

PERÍODOS OFICIALES DE VACUNACIÓN ANTIAFTOSA - AÑO 2016					
PERIODO	No RESOLUCION	ESPECIES AFECTADA	DESDE	HASTA	REGISTRO
Primer	3870	General, (todas las edades) Bovinos y Bubalinos	16/01/2016	26/02/2016	11/03/2016
Segundo	3871	Teneros, desmamantes macho y hembras (Bovinos y bubalinos)	04/04/2016	04/05/2016	13/05/2016
Tercer	2605	General, (todas las edades) Bovinos y Bubalinos	01/07/2016	15/09/2016	30/09/2016

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.

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 antiaftosa 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 PANAF-TOSA –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 orientado a Profesionales Veterinarios, candidatos a Coordinadores y Sub-Coordinadores Técnicos de Vacunación de las distintas Comisiones de Salud Animal, denominados Primer Nivel por el orden de importancia en el esquema de recursos humanos afectados a la actividad de vacunación. Estos profesionales capacitados conforme solicitud de la Comisión de Salud del área con la que estarán trabajando, son acreditados oficialmente a través de Resolución del SENACSA,

En ese mismo contexto también se realiza cursos similares para Certificadores y Vacunadores (Segundo Nivel), estos una vez cumplido con el requisito de la participación de los curso y a pedido de la CSA son vinculados en el sistema en el rol que se desempeñaran durante la vacunación.

Durante el año 2016 fueron realizadas 123 (ciento veinte y tres) Jornadas a nivel país incluyendo Primer y Segundo Nivel, llegando a capacitar a 5.861 personas , abarcando 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.

A continuación se presenta en la Tabla 2 conteniendo las cantidades de participantes según jornadas de capacitación realizadas.

Tabla 2. Resumen de capacitaciones preparatorias para la vacunación antiaftosa, Según Niveles - SENACSA - Año 2016

Etapa	Orientado a	Cantidad Participante
1ERA. ETAPA NORMAL	Coordinadores y Subcoordinadores Técnicos de Vacunación – Funcionarios Oficiales del Servicio de la Coord. Región y Unidades Zonales	360
1er. Nivel - Etapa de Repechaje	Coordinadores y Subcoordinadores Técnicos de Vacunación (Nuevos a incorporarse al sistema)	32
2do. Nivel - Etapa Normal	Certificadores y Vacunadores	3.969
2do. Nivel - Etapa Repechaje	Certificadores y Vacunadores	1.500
TOTAL PARTICIPANTES		5.861

Fuente: Registro de asistencia obtenida de las 123 jornadas realizadas, entre fines del 2015 y durante el 2016, como actividad preparatorias para la Vacunación antiaftosa del año 2016.

Los cursos Normal y Repechaje orientados al 1er. Nivel, que involucra a Coordinadores y Subcoordinadores Técnicos de Vacunación se realizaron en las Oficinas centrales del SENACSA.

Los cursos del 2do. Nivel que involucra a Vacunadores y Certificadores, tuvieron lugar a nivel local, siendo estos organizados en forma conjunta por la Unidad Zonal y la Comisión de Salud Animal del área.

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).

Otras capacitaciones importantes de destacar son:

Tema	Objetivo	Total de capacitados
Taller de enfermedades transfronterizas de los animales	Organizado por el Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA) y el USDA/APHIS Objetivo: Actualizar la capacidad técnica y operativa del SENACSA, sobre la importancia de las enfermedades vesiculares en el Paraguay, así como también métodos de bioseguridad, procedimientos en atención de sospecha entre otros temas. Instructores: Profesionales técnicos del USDA/APHIS Marco temporal: del 22 al 26 de febrero del 2016	51 funcionarios
Simulacro de fiebre aftosa	Orientado a nuevos profesionales veterinarios incorporados al SENACSA, la modalidad del simulacro, fue teórico-práctico, en escenario simulado en terreno-campo. Capacitación realizada con profesionales técnicos de PANAFTOSA. Objetivo: Actualizar la capacidad técnica y operativa del SENACSA, así como medir el grado de preparación de los recursos humanos afectados eventualmente en una emergencia sanitaria animal, apuntando a consolidar una rápida y efectiva respuesta para eventos de esta naturaleza. Instructores: Profesionales técnicos de PANAFTOSA Marco geográfico: Depto. de Presidente Hayes, Distrito de Villa Hayes, Benjamín Aceval - Cerrito Marco temporal: del 19 al 23 de septiembre del 2016	75 funcionarios

Actividades internacionales y de fronteras

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 2016:

- 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.

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).

Política preventiva y de cuarentena

Política y Evaluación de Riesgos

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.

Descripción del 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 Figuras 1 y 2).

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 levanto el 01 de enero del presente año (2017) la 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 – PANAFOSA –OPS/OMS, quienes dieron 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 vulnerabilidad; 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 gozará de los beneficios de este reconocimiento.

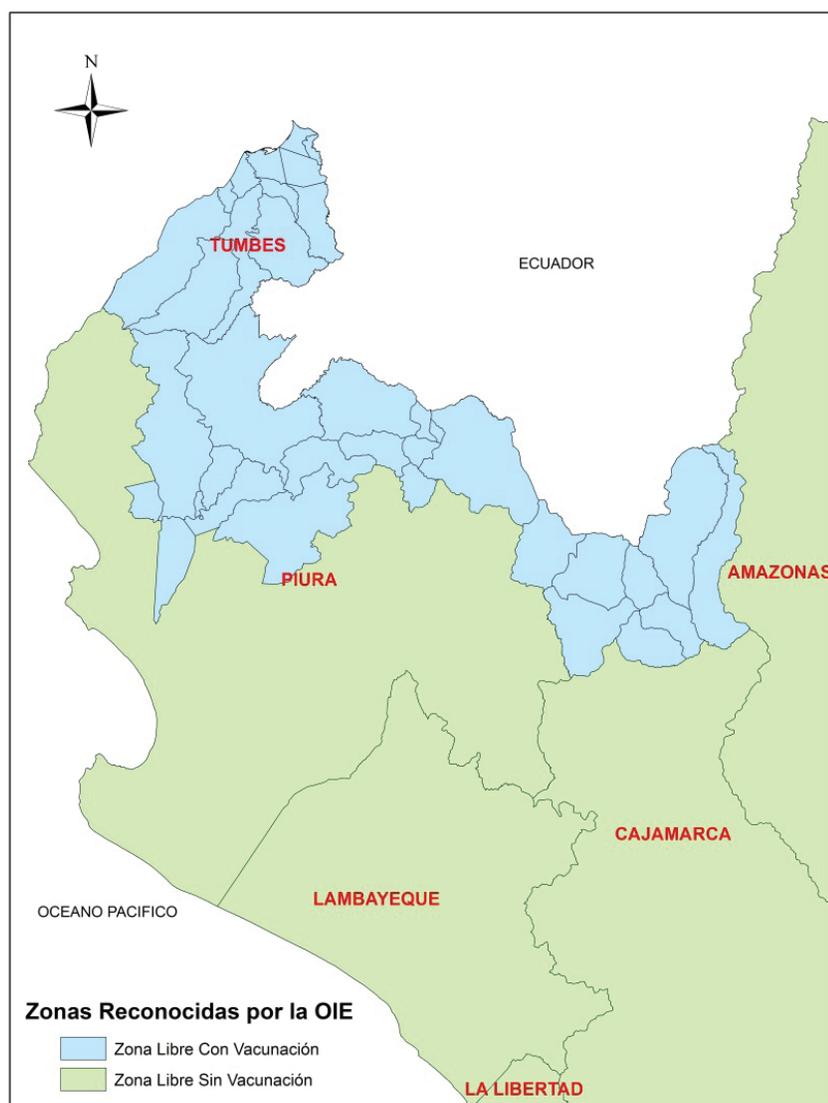
Figura 1. Estatus sanitario del Perú con relación a fiebre aftosa – 2016



Peru en datos



Figura 2.- Zona Con vacunación reconocida por la OIE – 2016



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 – 2016, 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.

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.

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-PRONAF). 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 2017, doce 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 119 notificaciones de enfermedad vesicular y confundibles en el año 2016, siendo 18 con diagnóstico de laboratorio positivos a Estomatitis Vesicular (1 Tipo Indiana y 17 Tipo New Jersey) Tabla 1.

Tabla 1: Sospechas de enfermedades vesiculares y confundibles año 2016
Fuente: Sistema Integrado de Gestión de Sanidad Animal – SIGSA SENASA

	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	119	17	1	23	78

Tareas realizadas en vigilancia activa y muestreos

El SENASA ha desarrollado durante el año 2016 un muestreo seroepidemiológico, al igual que en los últimos 16 años (1999 - 2015), 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.

En la zona con vacunación, el programa de muestreo se ejecutó en un total de 185 Unidades Agropecuarias, donde se colectaron un total de 860 sueros bovinos, cuyos resultados se muestran en la Tabla 2:

Tabla 2: Resultados muestreo serológico 2016 Zona libre con Vacunación
Fuente: Sistema Integrado de Gestión de Sanidad Animal – SIGSA SENASA

REGION	ESPECIE	N° UA	SUEROS ANALIZADOS	RESULTADOS MUESTREO SEROLOGICO 2016				
				ELISA 3ABC (Screening)		EITB (Confirmatoria)		
				PARA CONFIRMAR	NO REAC.	REAC.	INDETER.	NO REAC.
CAJAMARCA	BOVINOS	99	476	5	471	0	0	5
PIURA	BOVINOS	74	360	9	351	1	2	6
TUMBES	BOVINOS	12	24	0	24	0	0	0
Totales		185	860	14	846	1	2	11

Del total de las 860 muestras analizadas mediante pruebas para la detección de proteínas no estructurales del virus, se presentó 01 Reactor y 02 Indeterminados a la prueba de EITB, 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; concluyendo que el caso presentado se debió a una reacción inespecífica a la prueba diagnóstica.

Asimismo, se realizó la evaluación de la expectativa de porcentual de protección (EPP) mediante ELISA CFL para los serotipos O1 Campos y A24 cruzeiro de la I Fase 2016 en las zonas con vacunación. El estudio se ejecutó en un total de 202 Unidades Agropecuarias, donde se colectaron un total de 1,208 sueros bovinos y los resultados se presentan en las Tablas 3, 4 y 5.

Tabla 3: Comparación entre la expectativa de porcentual de protección (EPP) por categoría y la definida por el PRONAFA.

	Expectativa porcentual de protección (EPP)					
Expectativa porcentual de protección (EPP) para serotipo O1 Campos	42.05	39.27	44.84	57.95	55.16	60.63
Expectativa porcentual de protección (EPP) para serotipo A24-Cruzeiro	42.22	39.43	45.00	57.78	55.00	60.67

Tabla 4: Expectativa de porcentual de protección (EPP) según categoría de edad de los bovinos muestreados para el serotipo O1-Campos.

Categoría de edad de bovinos muestreados	Categoría de Expectativa porcentual de protección (EPP) para serotipo O1 Campos		
	Animales EPP \geq 70%	Total de animales	%EPP \geq 70%
De 6 meses a 1 año	152	403	37.72%
Mayor de 1 año a 2 años	228	401	56.86%
Mayor de 2 años	320	404	79.21%
Total	700	1208	57.95%

Tabla 5: Expectativa de porcentual de protección (EPP) según categoría de edad de los bovinos muestreados para el serotipo A24-Cruzeiro.

Categoría de edad de bovinos muestreados	Categoría de Expectativa porcentual de protección (EPP) para serotipo A24-Cruzeiro		
	Animales EPP \geq 70%	Total de animales	%EPP \geq 70%
De 6 meses a 1 año	151	403	37.47%
Mayor de 1 año a 2 años	228	401	56.86%
Mayor de 2 años	319	404	78.96%
Total	698	1208	57.78%

Los resultados de la expectativa porcentual de protección (EPP) considerada para la población evaluada fueron medidos entre 30 a 90 días post vacunación. Se determinó que el 57.95% (IC95%: 54.70% – 61.19%) de la población bovina presentó un nivel superior o igual al 70% de EPP (Tabla 4) para el serotipo O1 – Campos (EPP_O1) y el 57.78% (IC95%: 54.55% – 61.02%) de la población bovina presentó un nivel superior o igual al 70% de EPP (Tabla 5) para el serotipo A24 – Cruzeiro (EPP_A24). Estos resultados no han sido los esperados por el PRONAFA; lo cual amerita la toma de medidas correctivas a fin de alcanzar los estándares adecuados de protección; dentro del cual estuvo el incremento de las supervisiones y la capacitación continua a los vacunadores.

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 2016, fue diseñado para la zona libre sin vacunación en predios riesgo. El programa de muestreo se ejecutó en un total de 566 Unidades Agropecuarias (UA), donde se colectaron un total de 2,676 sueros sanguíneos bovinos, correspondiente a la zona libre sin vacunación y sus resultados se muestran en el siguiente cuadro Tabla 6:

Tabla 6: Resultados muestreo serológico 2016 Zona libre sin Vacunación
Fuente: Sistema Integrado de Gestión de Sanidad Animal – SIGSA SENASA

REGION	ESPECIE	N° UA	SUEROS ANALIZADOS	RESULTADO MUESTREO SEROLOGICO 2016				
				ELISA 3ABC (Screening)		EITB (Confirmatoria)		
				PARA CONFIRMAR	NO REACTIVOS	REACTIVOS	INDETERMINADOS	NO REACTIVOS
AMAZONAS	BOVINO	10	80	1	79	0	0	1
ANCASH	BOVINO	26	168	0	168	0	0	0
APURIMAC	BOVINO	30	160	1	159	0	0	1
AREQUIPA	BOVINO	11	88	5	83	0	1	4
AYACUCHO	BOVINO	28	208	2	206	0	0	2
CAJAMARCA	BOVINO	90	344	5	339	0	1	4
CUSCO	BOVINO	24	192	11	181	0	0	11
HUANCAVELICA	BOVINO	13	96	0	96	0	0	0
HUANUCO	BOVINO	25	136	3	133	0	0	3
ICA	BOVINO	5	40	0	40	0	0	0
JUNIN	BOVINO	38	96	1	95	0	0	1
LA LIBERTAD	BOVINO	30	139	0	139	0	0	0
LAMBAYEQUE	BOVINO	6	48	0	48	0	0	0
LIMA	BOVINO	19	153	3	150	0	0	3
LORETO	BOVINO	9	56	6	50	2	0	4
MADRE DE DIOS	BOVINO	4	32	0	32	0	0	0
MOQUEGUA	BOVINO	3	24	1	23	0	0	1
PASCO	BOVINO	7	56	5	51	0	0	5
PIURA	BOVINO	18	72	5	67	0	0	5
PUNO	BOVINO	135	312	3	309	0	0	3
SAN MARTIN	BOVINO	13	104	1	103	0	0	1
TACNA	BOVINO	17	32	0	32	0	0	0
UCAYALI	BOVINO	5	40	2	38	0	0	2
Totales		566	2676	55	2621	2	2	51

El total de muestras analizadas mediante pruebas para la detección de proteínas no estructurales del virus, corresponde a 2,676 sueros sanguíneos bovinos, de los cuales 55 muestras se analizaron mediante la prueba confirmatoria de EITB resultando 02 muestras "Reactivos" y 02 muestras "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; concluyendo que el caso presentado se debió a una reacción inespecífica a la prueba diagnóstica.

Programas de vacunación

Durante el año 2016, 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 212,707 dosis.

En la zona libre a reconocer el Programa Nacional de Erradicación de Fiebre Aftosa conto 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.

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

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, indumentaria 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 Plan Hemisférico de Erradicación de Fiebre Aftosa (PHEFA 2011-2020), el SENASA está levantando la vacunación contra la fiebre aftosa a partir del 01 de enero de 2017, buscando el reconocimiento de la OIE como país libre de fiebre aftosa sin vacunación.

Programas de capacitación y divulgación

Durante el 2016 se han brindado capacitaciones a profesionales y técnicos de la actividad privada, ganaderos y profesionales del SENASA.

Se realizaron 178 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 ejecutó un Simulacro de Atención de Emergencia por Ocurrencia de Fiebre Aftosa en la ciudad de Trujillo, La Libertad; 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, Tumbes 2014), 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.
- Evaluación de las campañas de vacunación.
- Armonización de los periodos de las campañas de vacunación.
- Acciones de Educación Sanitaria.
- Muestreo serológico para determinar inmunidad y circulación viral en la zona de frontera.

En el año 2016, se realizó una reunión de frontera Bolivia-Perú en el mes de junio en la ciudad de Cobija, Bolivia; en el cual se elaboraron y evaluaron los Planes Anuales de Actividades a nivel de frontera.

El SENASA cuenta con la cooperación internacional permanente de PANAFTOSA OPS/OMS mediante cooperación técnica.

Política preventiva y de cuarentena

La zona libre con vacunación reconocida por la OIE, la cual colinda con Ecuador; actúa como una zona de protección para las zonas libre sin vacunación. Allí se han implementado actividades rutinarias en vigilancia epidemiológica, atención de sospechas de enfermedades vesiculares, control de movilización de animales, productos y subproductos, la vacunación estratégica, identificación de los bovinos y la capacitación de los productores y público en general

Con el fin de mantener el estatus sanitario logrado, el Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú mantiene fortalecido su sistema de Cuarentena, así como la Vigilancia zoonosológica, haciendo seguimiento de las notificaciones de enfermedades vesiculares, realizando un monitoreo serológico a nivel nacional para descartar la presencia de actividad viral y muestreos serológicos posteriores a las campañas de vacunación para determinar la inmunidad poblacional de los bovinos vacunados.

Para garantizar que se cumplan los requisitos establecidos para la movilización de animales y sus productos a las zonas libre de FA sin vacunación, se mantienen fortalecidos los Puestos de Control Cuarentenario (PCC), los cuales están ubicados estratégicamente en las zonas de ingreso a las áreas libres sin vacunación y en la frontera norte del país

Los bovinos de la zona con vacunación son identificados mediante la colocación de aretes con sistema de radiofrecuencia de identificación (RFID). La data colectada de la identificación de los animales se registra en el Sistema Nacional de Rastreabilidad Animal – SINARA del SIGSA.

Descripción del plan de contingencia nacional

Ante la sospecha o confirmación de un brote de fiebre aftosa, se siguen los procedimientos descritos en el DS N° 42-2004-AG y su modificatoria DS 019-2010-AG, así como los detallados en el “Manual para Atención de Focos de Enfermedades Vesiculares”. (Directiva General N° 019-2003-AG-SENASA-DGSA-PRONAFSA) y la Guía para la Atención de Focos y Situaciones de Emergencia de Fiebre Aftosa (Anexo II de la Decisión 793 de la CAN):

- Los propietarios y encargados de animales, médicos veterinarios, personal del sector agropecuario público y privado, administradores de centros de beneficio, acopio o cualquier otro evento pecuario y demás personas naturales y jurídicas, están obligados a notificar dentro de las primeras 24 horas de presentada la sospecha a la oficina del SENASA local, dependencias del sector agrario o autoridades políticas y policiales más cercanas, la existencia de cualquier animal bajo sospecha de enfermedad vesicular (Art. 25°).
- Una vez que el personal del SENASA determine la presencia de signos clínicos de una enfermedad vesicular, se procede a la obtención de las muestras correspondientes para su inmediata remisión al laboratorio del SENASA. Determinada la presencia clínica de la enfermedad, el personal del SENASA procede a interdictar el predio o establecimiento, disponiendo la implementación de las acciones sanitarias pertinentes; las cuales deberán ser acatadas inmediatamente por el propietario de los animales, bajo responsabilidad.
- Si el análisis del laboratorio da resultado positivo a Fiebre Aftosa, se toman las medidas sanitarias pertinentes, luego el SENASA declara el estado de cuarentena mediante Resolución Directoral del Órgano Desconcentrado de la jurisdicción. (Artículo 29°),
- Cuando el análisis del laboratorio de las muestras sospechosas de enfermedades vesiculares resulte negativo a Fiebre Aftosa, se realiza el diagnóstico diferencial correspondiente para enfermedades confundibles, tales como Estomatitis Vesicular (ELISA sándwich indirecta), Lengua Azul (ELISA, IDGA), Diarrea Viral Bovina (ELISA), Rinotraqueitis Infecciosa Bovina (ELISA), entre otras, de importancia epidemiológica. Muestras de virus de la fiebre aftosa son enviadas al Centro Panamericano para caracterización Biomolecular
- Los animales del predio infectado, que presenten signos clínicos o que por serología resulten positivos; serán sacrificados bajo supervisión del SENASA. (Artículo 31°).
- Declarada la cuarentena, ésta se mantendrá hasta cuando el SENASA considere que ya no existe riesgo; previo informe epidemiológico del Órgano competente (Artículo 32°), el levantamiento de la cuarentena se realiza mediante un muestro seroepidemiológico y el uso de animales centinelas.

Los procedimientos técnicos para la atención de los casos sospechosos o confirmados de enfermedades vesiculares son organizados en cuatro fases: i) notificación e investigación; ii) alerta; iii) emergencia y iv) conclusión. Cabe resaltar que el SENASA anualmente tiene programado realizar Simulacros Regionales de Atención de Ocurrencia de Fiebre Aftosa, en los cuales participan profesionales de los países vecinos (SENASAG de Bolivia y AGROCALIDAD de Ecuador), poniendo a prueba las capacidades de los profesionales y técnicos de los servicios oficiales y el sector privado en la gestión de una ocurrencia de fiebre aftosa a nivel regional.

Desde el año de 2002, SENASA cuenta con el Equipo de Atención de Emergencias Sanitarias, conformado con Resolución Jefatural N° 172-2002-AG-SENASA. Este grupo es accionado para una pronta detección y un adecuado control de la enfermedad, conformándose los Equipos de Atención de Emergencias del Sur, Centro y Norte del país, contando cada equipo con 7 profesionales. Estos grupos han sido sometidos a varios entrenamientos en terreno desde el año 2002 al 2016.

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 zoonosanitaria.

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 perifocal 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 120,000 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.

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.

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 "no infectado sin el reconocimiento" y actualmente el país está tomando las medidas necesarias para conseguir su reconocimiento por la OIE como país libre sin vacunación.

Programa de control y erradicación de la Fiebre Aftosa

Surinam, junto con la cooperación técnica de PANAFTOSA-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 Departamento de Producción y Salud Animal está actualmente actualizando la legislación y desarrollando cuatro nuevas leyes: la Ley de Salud Animal, Producción y Bienestar, la Ley de Profesiones Veterinarias, la Ley de Inspección de Mataderos y Carnes y la Ley de Alimentación Animal. Sin embargo, la legislación vigente ya proporciona al servicio veterinario el respaldo legal para el registro obligatorio de los establecimientos, la notificación obligatoria del brote epidémico y el control del movimiento de los animales como medidas para la prevención y el control de la fiebre aftosa. La Ley actualizada de Inspección de Mataderos y Carnes ha sido aprobada por el Parlamento el 7 de febrero de 2017. Los preparativos necesarios se están tomando ahora para implementar esta ley actualizada al publicarse. Este acto también otorga a la VS los fundamentos legales para regular la importación de productos de origen animal. (Actualización del acto de la Profesión Veterinaria)

El Banco Interamericano de Desarrollo trabaja actualmente con Surinam para financiar un programa de fortalecimiento de los servicios veterinarios del país con el fin de favorecer el desarrollo agropecuario del país tal como se señala en la Estrategia Nacional de Innovación Agrícola de la República de Suriname.

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 en predios, los registros de mataderos, etc.

Durante 2015, los servicios veterinarios, con el apoyo de PANAFTOSA-OPS/OMS, llevaron a cabo el desarrollo de un nuevo catastro visitando granja por granja. Este catastro

Surinam en datos



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

La actual capacidad de análisis de laboratorio es una de las principales restricciones para llevar a cabo la vigilancia, permitir la implementación de programas de control de enfermedades, apoyar la respuesta a emergencias, demostrar la ausencia de enfermedades y llevar a cabo potenciales iniciativas de exportación. Los VS disponen de un Laboratorio Veterinario completamente funcional donde se puede analizar el análisis serológico (ELISA) de las muestras sospechosas de fiebre aftosa. Esta es una instalación temporal y actualmente hay un nuevo edificio de laboratorio en construcción que todavía tienen que ser totalmente terminado, amueblado y equipado.

Una vez que el nuevo laboratorio esté en marcha, va a mejorar el apoyo al programa de la fiebre aftosa, a las estrategias nacionales de vigilancia y al proceso de importación/exportación, a los programas de control y prevención de enfermedades animales y ofrecer un servicio de diagnóstico más amplio a la industria (en particular, la industria avícola y porcina).

El personal del Laboratorio Veterinario de Surinam recibirá capacitación en el 2017 en el análisis de muestras para la fiebre aftosa a través de PANAFTOSA. Además se está buscando establecer un protocolo para el envío y pruebas de muestras de diagnóstico sospechoso de fiebre aftosa al laboratorio de referencia de PANAFTOSA-OPS/OMS en Brasil.

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. Además se está implementado un sistema de llamadas telefónicas semanales denominado WVB (del holandés, *wekelijkse verslagen van bedrijfsbezoeken*, que significa reportes semanales de las visitas a predios) a todo el personal de campo veterinario para registrar las visitas a los predios y los hallazgos relevantes. Los servicios veterinarios de los distritos asisten a las granjas que necesitan orientación en la gestión de las enfermedades (a petición del productor). Aunque sólo se ha comenzado a documentar por escrito estas visitas recientemente, siempre ha existido una fuerte cadena de mando dentro del servicio veterinario y los acontecimientos notables durante estas visitas han sido siempre discutidos con la CVO y el laboratorio.

Los informes semanales del WVB proporcionan información sobre la incidencia de la enfermedad (particular) o a nivel de síndrome, de las debilidades en el campo (identificando si se precisan capacitaciones) y las necesidades de los ganaderos. Las enfermedades y síndromes que pueden ser detectados por el WVB abarca todas las enfermedades de notificación obligatoria, incluyendo las enfermedades vesiculares (en el caso de que ocurrieran); muertes súbitas (especialmente de cerdos y aves de

corral); y otras que pueden considerarse ‘casos especiales/casos inusuales a mencionar’ y que no son de notificación obligatoria. Este sistema de información es todavía bastante nuevo y está sujeto a mejoras, pero los servicios ya han notado sus beneficios. Además, se están tomando medidas para iniciar informes escritos de las visitas a las fincas por parte de los servicios oficiales y veterinarios privados.

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.

El plan de contingencia para el control de la fiebre aftosa se está actualizando y se pondrá a prueba durante el primer ejercicio de simulación de la fiebre aftosa de Surinam, que tendrá lugar en 2017 y contará con el apoyo de PANAFTOSA-OPS/OMS.

Territorios libres

(reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

Uruguay es reconocido como país oficialmente libre de fiebre aftosa con vacunación por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), desde el año 2003 hasta la fecha, mediante resolución adoptada por la Asamblea Mundial de Delegados en la Sesión General que cada año se realiza en el mes de mayo.

Cabe señalar que, en seguimiento del Artículo 8.8.4 del Capítulo 8.8. del Código Sanitario para los Animales Terrestres, Uruguay ha aplicado los principios enunciados en los Capítulos 4.3 y 4.4 implementando un Compartimento libre de fiebre aftosa sin vacunación en una subpoblación de ovinos en el Departamento de Florida.

Uruguay en datos



Estructura de la vigilancia y sistemas de información

El Servicio Veterinario Oficial del Uruguay, bajo el nombre de Dirección General de Servicios Ganaderos (DGSG), es una Unidad Ejecutora dependiente del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP - Poder Ejecutivo). Es un Servicio Veterinario unitario y posee distribución en todo el territorio nacional.

La DGSG consta de tres divisiones, la División de Sanidad (DSA), la División de Industria Animal (DIA) y la División de Laboratorios Veterinarios (DILAVE).

División Sanidad Animal (DSA)

Tiene como objetivo mantener, proteger e incrementar la sanidad de los animales de importancia económica del país. Además lleva a cabo el control y certificación de las condiciones sanitarias e higiénico-sanitarias del ingreso, importación y exportación de animales, material genético, productos y subproductos de origen animal (lácteos), para satisfacer los requerimientos de los mercados internacionales. Está conformada a nivel central por los siguientes Departamentos: Campo, Control de Comercio Internacional, Control Sanitario de Lácteos, Programas Sanitarios y Epidemiología y DICOSE (fiscalización de semovientes). A nivel operativo, por las dependencias del Departamento de Campo.

Con el fin de coordinar y ejecutar sus acciones, está presente en todo el territorio nacional con 19 oficinas zonales y 23 oficinas locales, distribuidas en 6 regiones a lo largo y ancho del país.

División Industria Animal (DIA)

Tiene como objetivo desarrollar la gestión que garantice la inocuidad de la carne, productos cárnicos, subproductos, derivados y otros alimentos de origen animal, a efectos

de otorgar la certificación sanitaria correspondiente. La inspección de carnes se realiza en los establecimientos dedicados a la exportación y en los establecimientos de abasto nacional (no dedicados a la exportación). Todos los establecimientos de faena son habilitados e inspeccionados exclusivamente por funcionarios de la DIA.

División de Laboratorios Veterinarios (DI.LA.VE.)

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

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).

Papel de los productores, Veterinarios y la industria, en la vigilancia de la fiebre aftosa

Con el objetivo de regular la participación del sector privado (productores y veterinarios) en la discusión de las Políticas de Salud Animal, desde el año 1982 (Decreto 33/982) existe la Comisión Nacional Honoraria de Salud Animal (CONAHSA). Dentro de sus objetivos está 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 CODESAS, en los ámbitos departamental y local.

Ante la eventualidad de la reaparición de fiebre aftosa, o cualquier otra enfermedad exótica, a partir del 7 de junio de 1994 se crea el Sistema Nacional de Emergencia Sanitaria Animal (SINAESA). 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 y cuando la ocasión lo amerite, el SV puede disponer de fuentes de financiación, recurriendo al Fondo Permanente de Indemnización (indemnización de los productores en situaciones de emergencia). 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.

Papel de los veterinarios de libre ejercicio en la vigilancia de la fiebre aftosa

Para el caso de Fiebre aftosa los veterinarios están obligados a notificar la presencia de la enfermedad. 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 (Veterinarios de Libre Ejercicio).

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 planifica y programa 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.

Las pruebas de laboratorio utilizadas en la Vigilancia de Fiebre Aftosa sólo se realizan en el laboratorio oficial de la División de Laboratorios Veterinarios (DILAVE). Ellas son:

Para Bovinos en serie:

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

Ovinos:

- ELISA 3ABC
- 2° ELISA de competición en fase líquida (CFL)

Sistema de Información

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.

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 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). Se comienza la identificación individual con dispositivo electrónico, a todos los bovinos; Para julio de 2011, todo el rodeo nacional está identificado individualmente.

Este logro significa una importante herramienta a los efectos de la rastreabilidad y también una fortaleza en el sistema veterinario, ya que ésta identificación individual permite el control y registro de los movimientos de todos los bovinos.

El Sistema de Información en Salud Animal (SISA) está interrelacionado con el Sistema Nacional de Identificación Ganadera (SNIG).

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 por parte de veterinarios acreditados y funcionarios oficiales. El número total de despacho de tropa realizados en el 2016 fue de 29940, con un total bovinos inspeccionados de 1.771.377.

A la vigilancia se suman 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 el Programa de control avanzado en brucelosis bovina, donde existe una fuerte presencia de los veterinarios privados y del sector público, quienes realizan actividades como tomas de muestras de sangre, rastreo e inspecciones.

Atención de sospechas

En referencia a las sospechas de enfermedades vesiculares los Servicios Oficiales atienden el 100% de las mismas.

Durante el año 2016 los servicios veterinarios oficiales (SV) atendieron 9 sospechas de enfermedad vesicular, las que fueron desestimadas en su totalidad, 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

Muestreo para la vigilancia de Fiebre Aftosa en bovinos y ovinos realizados en 2016.

Desde la epidemia del año 2001 se realizan periódica y sistemáticamente, 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 siguientes objetivos: 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 pruebas de diagnóstico de laboratorio fueron mencionadas.

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

Muestreo Febrero - 2016

Estudio en la población bovina para vigilancia de Fiebre Aftosa y estimación de niveles de protección vacunal.

Antecedentes

Dentro de la planificación de actividades para el 2016, se planteó la realización de un estudio sobre la inmunidad adquirida por la vacunación para Fiebre Aftosa en la población bovina en febrero, previo a la vacunación anual.

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. 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

Determinar el grado de inmunidad adquirida en la especie bovina, en su momento más crítico y desarrollar actividades de vigilancia clínico-serológicas.

Objetivos específicos

1. 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.

Las Pruebas a ser utilizadas aquí son:

ELISA 3ABC "PANAFTOSA" (presuntiva) y EITB (confirmatoria) ensayo inmunoenzimático de electrotransferencias (Western Blot), sólo a los positivos.

2. Establecer la expectativa de protección en los rodeos bovinos.

La Prueba que será utilizada es:

ELISA -CFL (de Competición en Fase Líquida), para anticuerpos estructurales.

Para dar cumplimiento al primer objetivo específico, se planteó muestrear 315 establecimientos donde se planeó analizar 30 bovinos menores de 1 año.

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 teneadores de bovinos del Uruguay, para una población de establecimientos de 42.539 se requieren aproximadamente 298 establecimientos. (WinEpi 1.0 n = 298), distribución Hipergeométrica (el exceso planificado es previendo que algún establecimiento que no pueda ser muestreado por alguna causa). Se planteó muestrear 315 establecimientos (el exceso planificado es previendo que algún establecimiento no pueda ser muestreado por alguna causa).

Para dar cumplimiento al segundo objetivo específico, asumiendo 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 planteó 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 el muestreo en 3 Estratos diferentes de animales. (Tabla 1)

- 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.)



Figura1. Establecimientos seleccionados para el muestreo de febrero 2016

Tabla 1 - Marco de muestreo (Declaración Jurada 2015, actualizada al 03/12/15)
Distribución total de la población bovina según estratos de población bovina

Estratos - No Bovinos	Terneros	1 a 2 años	Mayores 2a	Total Bovinos	No Establ.
Gan 1-200	356990	288061	887210	1533990	27021
Gan 201-800	808562	777994	2109237	3699984	9043
Gan > 800	1448248	1309867	3369078	6131012	3579
Lech 1-50	4381	1773	10322	16486	539
Lech 51-250	52311	23677	125121	201146	1611
Lech > 250	110342	67286	270354	448246	746
Total	27808334	2468658	6771322	12030864	42539

Pruebas diagnósticas

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

Para 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.

Resultados

Fueron visitados 314 establecimientos de los cuales se extrajeron muestras a 3598 terneros, 1081 bovinos entre 1 y 2 años y 946 mayores de 2 años, totalizando 5625 bovinos. De ese total de muestras, hubo 9 animales reaccionantes de 9 establecimientos y 0 reaccionantes en el seguimiento. 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.

Estudio sobre la inmunidad adquirida por la vacunación para Fiebre Aftosa en la población bovina en febrero del 2016, previo a la vacunación anual.

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.

El objetivo del estudio fue determinar el grado de protección de la especie bovina obtenido a través de la vacunación sistemática para Fiebre Aftosa, estableciendo la Expectativa de Protección con respecto a los virus "O1 campos" y "A24 cruzeiro" (Tabla 2 y 3).

Tabla 2: Expectativas de proyección de las EPP virus A24 según estrato de edad:

Edad	Media	Std. Err.
6-12 meses	55.87	4.796
12-24 meses	79.17	2.265
>24 meses	91.03	1.262

Tabla 3: Expectativas de Proyección de las EPP virus O1 según estrato de edad:

Edad	Media	Std. Err.
6-12 meses	62.22	4.420
12-24 meses	83.51	1.838
>24 meses	92.37	1.111

Muestreo Agosto - Noviembre - 2016

Se planteó 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 lograr este objetivo se requiere 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 planteó una muestra de 30 bovinos y 60 ovinos que representen las diferentes categorías de la población. Los terneros menores de 12 meses con los bovinos que se plantea muestrear.

Las 30 muestras 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 permitirá asegurar que más del 95% de la población representada en cada establecimiento muestreado no tiene actividad viral con un 95% de confianza.

Las Pruebas de Laboratorio utilizadas serán:

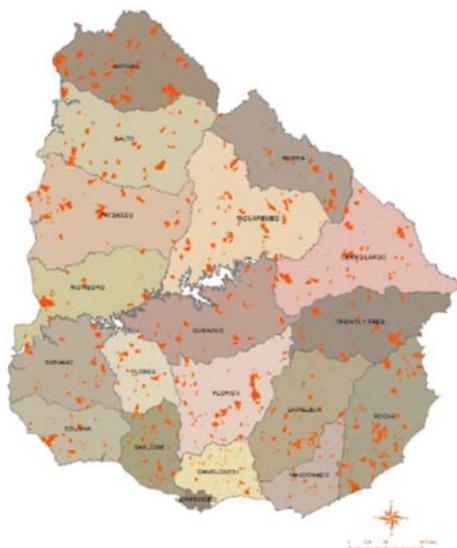
Bovinos en serie:

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

Ovinos en serie:

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

Figura 2. Establecimientos sorteados para el muestreo panel de 2016.



Resultados parciales

De 653 establecimientos visitados, se extrajeron muestras a 10856 bovinos y 17743 ovinos.

Hasta el momento reaccionaron positivamente a la prueba 3 animales de 3 establecimientos.

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.

Programas de vacunación

El cronograma de vacunación incluye una vacunación en febrero a todo el rodeo bovino y otra en mayo para bovinos menores de dos años. Hasta el 2015 se incluyó una vacunación de terneros en noviembre. Los animales vacunados en 2016 están representados en la tabla 4.

Tabla 4. Animales vacunados en 2016.

Febrero 2016	Mayo 2016
Dosis entregadas	Dosis entregadas
14.137.534	5.843.530
19981064	

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.

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 siguiendo las recomendaciones del Centro Panamericano de lucha contra la Fiebre Aftosa (PANAFTOSA/OPS/OMS) y de la Comisión Sudamericana de Lucha contra la fiebre aftosa (COSALFA) respecto a las cepas utilizadas en las vacunas. Son adquiridas mediante licitación pública internacional a laboratorios de Argentina, Brasil, Colombia y Paraguay, debido a la prohibición de manejo de virus de la fiebre aftosa en el país desde el año 1994.

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 (US\$ 3,80 por cabeza), la leche recibida en planta de predios lecheros habilitados (US\$ 0.18 cada 1000 litros de leche) y los vacunos que se exporten en pie (US\$ 3,80 por cada animal).

Programas de capacitación y divulgación

Los conocimientos, prácticas y actitudes de los veterinarios, son periódicamente objeto de medidas de actualización, armonización internacional o evaluación. Para apoyar esta rutina, se cuenta con la Unidad de Educación sanitaria y extensión.

En relación a esta enfermedad y teniendo en cuenta que en nuestro país la Fiebre Aftosa ha estado ausente durante los últimos 15 años, se entendió que esto es un elemento crítico por el cual debemos sensibilizar y capacitar a los actores vinculados a la cadena productiva, especialmente las nuevas generaciones que no conocen la enfermedad en el terreno. Es por ello que la Dirección General de Servicios Ganaderos organizó una serie de jornadas por todo el territorio nacional con el objetivo de realizar la difusión de la Guía Técnica de trabajo para la última etapa del Programa Hemisférico de Erradicación de la Fiebre Aftosa (PANAFTOSA-OPS/OMS) y fortalecer los conceptos sobre la epidemiología y vigilancia de la Fiebre Aftosa.

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

Se llevaron a cabo 3 jornadas en diferentes puntos del país, donde participaron más de 150 profesionales tanto oficiales como de libre ejercicio.

Política preventiva y de cuarentena

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 2016 se visitaron (en orden cronológico) los SDF de Florida y Sarandí Grande (departamento de Florida); San José de Mayo y Ciudad del Plata (departamento de San José), Montevideo (departamento de Montevideo), Trinidad (departamento de Flores), Cañada Grande (departamento de Canelones); Castillos, Chuy y 18 de Julio (departamento de Rocha); Young y Fray Bentos (departamento de Río Negro).

Procedimientos de control de las importaciones

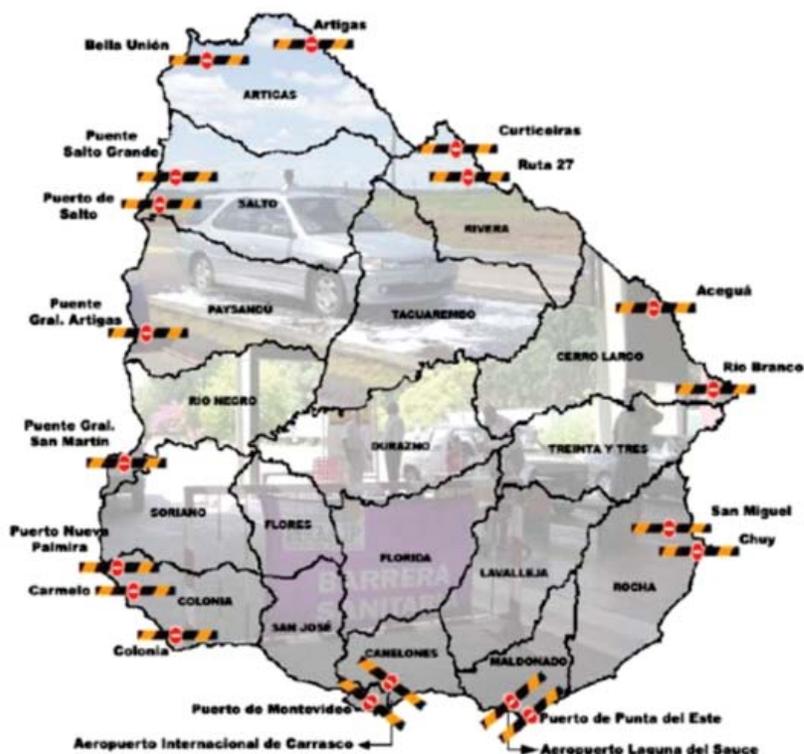
Distribución de puestos de control fronteriza

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) (Figura 3).

Figura 3. Distribución de puestos de control fronteras



-
- 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 Dirección General de Servicios Ganaderos (Servicio Veterinario Oficial de Uruguay) 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.

La DGSG es quien adopta decisión fundada en las recomendaciones realizadas por sus servicios especializados, sobre la importación definitiva o temporal de animales y productos, así como material genético, alimentos para consumo animal, productos veterinarios y todo material o sustancia que pueda transmitir agentes de riesgo para la pecuaria nacional, procedentes de zonas, países o regiones de acuerdo a su situación sanitaria.

La aprobación o no de las importaciones de animales y productos se basa en las recomendaciones internacionales propuestas por el Código Sanitario para Animales Terrestres de la OIE y en el Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC (principios de armonización, transparencia, equivalencia, evaluación de riesgo, regionalización de enfermedades).

En el caso de productos de origen animal, la Dirección General de Servicios Ganaderos cuenta con un Comité Técnico para el estudio de las solicitudes de importación.

El Comité de Importaciones está integrado por funcionarios de la División Sanidad Animal y de la División Industria Animal y es responsable de confeccionar los requisitos para la importación de productos de origen animal, estableciendo en forma detallada las condiciones sanitarias de orden general y específico que deben cumplir para permitir el ingreso a Uruguay, definiendo al mismo tiempo las certificaciones oficiales necesarias para estos efectos.

Una vez revisada la solicitud se realiza la correspondiente evaluación de riesgo y se decide si es procedente continuar con el proceso o si se comunica al país exportador que la solicitud no es procedente por el origen o tipo de producto.

Cumplidas las exigencias sanitarias establecidas según el país de origen y aprobada la solicitud de importación mediante Resolución de la Dirección General de Servicios Ganaderos, la misma se acompaña del respectivo certificado zoosanitario internacional y según el tipo y destino de la mercadería, es sometida a las inspecciones que correspondan, a juicio de la autoridad sanitarias.

Importación de animales vivos 2016

Para el caso de importación de animales vivos a Uruguay, también se realiza la correspondiente evaluación de riesgo. Los animales ingresados a Uruguay provienen de países libres de fiebre aftosa con o sin vacunación reconocidos por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y de acuerdo a las directivas del Código Sanitario para animales terrestres de esa organización. Asimismo se ampara en la normativa (mencionada debajo) de los Estados Parte del MERCOSUR (Uruguay, Argentina, Brasil y Paraguay) según la especie a considerar:

- Requisitos zoosanitarios para la importación de bovinos y bubalinos para reproducción: Norma MERCOSUR/GMC/ RES. N° 23/09
- Requisitos zoosanitarios para la importación de ovinos para reproducción o engorde. Norma MERCOSUR/GMC/RES. N° 05/09
- Requisitos zoosanitarios para la importación de cerdos domésticos para reproducción. Norma MERCOSUR/GMC/RES. N° 16/13

Los animales de especies productivas importados legalmente, se identifican individualmente (caravana visual y dispositivo electrónico) e ingresan al Sistema de Información Ganadera (SNIG).

El Uruguay posee fronteras con Argentina y Brasil. El Río Uruguay separa físicamente la Argentina y Uruguay. En ambas fronteras existen puestos fronterizos donde se realiza el control de importaciones y la vigilancia de ingreso ilegal de animales productos y subproductos de origen animal y vegetal.

Importaciones ilegales detectadas en 2016

De acuerdo a la legislación uruguaya, cuando se detecta el ingreso al país de animales o productos de origen animal en forma ilegal los funcionarios del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca tienen la facultad de decomisar definitivamente y proceder a la destrucción total de los productos.

En caso de animales los mismos son decomisados definitivamente (marcados y entregados a un depositario) sacrificados y destruidos. Sus propietarios o tenedores son sancionados con multas, sin perjuicio del procedimiento aduanero y penal pertinente (el contrabando es un delito que puede penarse con prisión).

En 2016 no existió detección de ingreso ilegal de animales susceptibles a la fiebre aftosa.

Esta tarea de vigilancia permanente se realiza en las Barreras Sanitarias y tienen el objetivo de preservar el estatus sanitario del Uruguay.

Su accionar se centra en impedir que los pasajeros y vehículos, por vía terrestre, aérea o marítima, ingresen animales y/o vegetales, sus productos y subproductos derivados, sin la certificación sanitaria oficial correspondiente, debido a que representan riesgo de introducción de enfermedades y plagas.

En el caso de productos de origen animal, son confiscados y destruidos totalmente.

Descripción del plan de contingencia nacional

La última revisión y actualización del Plan de Contingencia es de septiembre del 2016. Este plan contempla los pasos a dar para atención a la sospecha, después cuando es el caso de una sospecha fundamentada, las acciones inmediatas a la confirmación del foco, y las acciones para las diferentes zonas epidemiológicas en situación de emergencia, las acciones para controlar la enfermedad, y acciones de los diferentes componentes de la estructura organizativa.

Entre el material de apoyo del plan se incluyen los siguientes links:

- Ficha técnica OIE:
http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Animal_Health_in_the_World/docs/pdf/Disease_cards/FOOT_AND_MOUTH_DISEASE.pdf
- Ficha técnica CFSPH:
http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/es/fiebre_aftosa.pdf
- Fotos (CFSPH):
<http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/disease-images.php?name=foot-and-mouth-disease&lang=es>
- Lesões de febre aftosa e de outras doenças incluídas no sistema nacional de vigilância de doenças vesiculares (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Brasil):
http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Aniamal/programa%20nacional%20sanidade%20aftosa/MIOLO_colet_imagens.pdf

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.

Estructura de la vigilancia y sistemas de información

Existe un importante camino por recorrer. En el tramo 2017-2020, es más prioritaria la consolidación y fortalecimiento institucional del INSAI, como ente que lidera el proceso de erradicación de la FA. Evidentemente, la situación epidemiológica ha cambiado y se requiere adaptar la estrategia Nacional de vigilancia, prevención, control y erradicación a esta nueva realidad, que implica una mayor responsabilidad e inversión de recursos y esfuerzos, tanto del sector público como del privado, para evitar una eventual reincidencia o reintroducción y alcanzar finalmente el estatus de país libre de Fiebre Aftosa con vacunación, lo cual implicaría también tener un Continente libre de la enfermedad.

Durante la 83ª Sesión General de la Asamblea Mundial de Delegados de la OIE, año 2015, fue validado formalmente el PROFA, y para el año 2016, se renovó la certificación del programa. En cuanto a la vigilancia epidemiológica se realiza mediante el Sistema de Información y Vigilancia Epidemiológica Zoonosaria (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. El SIVEZ genera un Boletín Epidemiológico semanal, disponible para todo público, en la página web del INSAI: www.insai.gob.ve.

Venezuela en datos



15.454.847 bovinos en el país
108.211 rebaños en el país



111
unidades veterinarias
locales



2.681.431
menores de un año vacunados
12.773.416
mayores de un año vacunados



Última ocurrencia
de fiebre aftosa
abril / 2013

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 durante la semana epidemiológica N° 10 (6 de marzo del 2013). En la Tabla 1, se presenta un

- Tabla 1: Resultados de vigilancia de enfermedades vesiculares

Vigilancia Epidemiológica de la Fiebre Aftosa. Período 2009-2016.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Sospechas de Enfermedad Vesicular	62	48	58	53	99	29	29
Focos confirmados Estomatitis Vesicular	5	17	19	8	20	4	12
Focos confirmados Fiebre Aftosa	3	2	0	2	0	0	0
Virus "A"	3	1	0	2	0	0	0
Virus "O"	0	1	0	0	0	0	0
Animales enfermos	10	103	0	85	0	0	0
Animales Muertos	0	0	0	0	0	0	0

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 inicio 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 del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (PANAFTOSA-OPS/OMS) a los servicios del INSAI.

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 transversal 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 Guárico 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, ver Figura 1. 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.

Resultados

Durante el año 2016, las muestras fueron procesadas en el laboratorio del Centro Panamericano (PANAFTOSA) y se dieron a conocer los resultados que arrojaron una protección inmunitaria superior al 80%.

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 2016, se alcanzó una cobertura nacional de vacunación en bovinos/bufalinos de 84,43%. A través del Sistema Integrado de Gestión para la Movilización Animal y Vegetal (SIGMAV), se emite un "Certificado de Vacunación Digital", que agiliza los procedimientos bajo un formato vía Web que permite hacer seguimiento de los ciclos de vacunación en tiempo real.

Es importante destacar que desde el año 2006, el Gobierno Bolivariano de Venezuela, implementó los ciclos sociales de vacunación gratuita como complemento de los ciclos nacionales para abordar los sectores más desposeídos 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 viene vacunando gratuitamente contra FA más de 3.000.000 animales por ciclo; lo cual demuestra la manera decidida con que se ha venido avanzando en la asignación de recursos para el PROFA, considerado prioritario para el desarrollo del país, como lo resalta el artículo 3 de la Resolución DM/145: "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".

La vacuna utilizada es oleosa bivalente de los tipos “A24/Cruzeiro” y “O1/Campos”. En su mayor parte, la vacuna es importada desde diferentes países de la región: Argentina, Colombia y Brasil. El control de calidad de las vacunas y el diagnóstico de FA, se efectúan en el laboratorio de enfermedades vesiculares del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), ente adscrito al Ministerio del Poder Popular para la Agricultura Productiva y Tierras.

Actividades internacionales y de fronteras

En el año 2016, con la FAO y PANAFTOSA, en el marco del Proyecto para la Erradicación de la Fiebre Aftosa en los Países de la Subregión Andina (Bolivia, Colombia, Ecuador y Venezuela), el INSAI participó en dos talleres: 1) Métodos para la detección de áreas de riesgo y la vigilancia de FA; 2) Revisión y definición de estrategias de control y erradicación de brotes de FA de acuerdo al Código OIE y el estatus sanitario.

Política preventiva y de cuarentena

El INSAI mantiene una vigilancia epidemiológica estricta en los puntos de ingreso de animales y productos susceptibles de ser portadores del virus de la FA. Asimismo, se ha implementado una política de control y seguimiento de cuarentena animal, antes y después del ingreso al país.

Descripción del 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 áreas libres de la enfermedad.

ANEXO

Cuadros

Cuadro 1: Cobertura de los programas de combate contra la fiebre aftosa, en el 2016, según países miembros de la COSALFA

País	Total del País			Total en Programa			No. de Unid. Locales de Atención Veterinaria
	Superficie en Km ²	No. de rebaños con bov./bub.	Numero de bov./bub.	Superficie en Km ²	No. de rebaños con bov./bub.	Numero de bov./bub.	
Argentina	2,780,525	206,306	52,738,132	2,780,525	206,306	52,738,132	367
Bolivia	1,098,581	217,911	8,130,645	1,098,581	217,911	8,130,645	116
Brasil	8,515,767	2,815,976	218,745,811	8,515,767	2,815,976	218,745,811	1,543
Chile	736,115	125,402	3,719,507	736,115	125,402	3,719,507	65
Colombia	1,141,768	518,801	23,783,602	1,141,768	518,801	23,783,602	167
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	39,603	1,731,149	72,365	39,603	1,731,149	95
Paraguay	406,752	150,689	13,858,584	406,752	150,689	13,858,584	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	44,558	12,102,621	175,086	44,558	12,102,621	42
Venezuela	915,921	108,211	15,454,847	915,921	108,211	15,454,847	111

... Sin información

Cuadro 2: Recursos humanos de los programas de combate contra la fiebre aftosa, en el 2016, según países miembros de la COSALFA

País	Profesionales			Auxiliares		
	Campo	Laboratorio	Total	Campo	Laboratorio	Total
Argentina	408	133	541	296	128	424
Bolivia	202	4	206	75	1	76
Brasil	4,813	210	5,023	7,687	1,066	8,753
Chile	117	4	120	97	2	99
Colombia	297	5	302	416	3	419
Ecuador	185	1	186	0	0	0
Guyana	22	7	29	29	3	32
Panamá	60	11	71	44	14	58
Paraguay	189	38	227	505	68	573
Peru	151	0	151	64	0	64
Uruguay	111	3	114	322	2	324
Venezuela	230	34	264	218	13	231

... Sin información

Cuadro 3: Recursos físicos de los programas de combate contra la fiebre aftosa , en el 2016, según países miembros de la COSALFA

Pais	Numero de vehículos				
	de tracción simple	de tracción doble	Casas Rodantes	Motocicletas	Canoas
Argentina	69	64	12	26	-
Bolivia	0	112	15	76	-
Brasil	4,626	1,524	222	895	-
Chile	19	47	5	0	-
Colombia	1	162	66	190	13
Ecuador	174	65	5	441	8
Guyana	5	12	0	11	-
Panama	1	18	2	6	-
Paraguay	34	152	5	92	-
Peru	12	29	13	146	-
Uruguay	69	16	16	121	-
Venezuela	2	62	0	0	-

... Sin información

Cuadro 4: Recusos financieros (en miles dólares americanos), en el 2016, 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	7.07	-	1,375.00	410.00	-	-	-	-	-	-	-	-
	Equipos	0.41	-	702.00	133.00	-	-	1.05	-	-	346.41	3.18	-
	Instalaciones	1.32	-	3,692.00	1,437.00	0.00	-	-	-	-	391.94	-	-
	Vacunas	1,835.63	-	283.00	7,806.00	122.62	145,481.72	-	-	-	-	2,964.00	-
	Otros insumos	-	-	30.00	-	27,148.44	-	110.25	-	-	561.34	381.06	-
	Kits de diagnóstico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35.23	-	-
	papelaria, elementos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	identificación ZAV y otras zonas de frontera	-	-	-	-	-	-	-	-	408.05	-	-	-
	Subtotal	1,844.43	-	6,082.00	9,786.00	27,271.06	145,481.72	111.30	-	408.05	1,334.92	3,348.24	-
Personal de Planta	Sueldos	5,492.24	-	7,673.00	598.00	432,955.84	-	479.03	-	531.97	1,289.52	2,562.84	-
	Viáticos	414.17	-	83.00	39.00	-	-	122.21	-	111.71	-	13.87	-
	Subtotal	5,906.41	-	7,756.00	637.00	432,955.84	-	601.24	-	643.68	1,289.52	2,576.71	-
	Com combustibles	1.02	-	210.00	91.00	-	-	47.25	-	17.65	-	43.40	-
Operación y Mantenión	Reparación y mantenimiento vehículos	-	-	150.00	56.00	-	-	11.55	-	25.92	-	45.12	-
	Mantenimiento de la infraestructura física (exceto Barreras Sanit.)	0.39	-	137.00	25.00	-	-	10.50	-	-	35.43	25.74	-
	en Barreras Sanitarias	-	-	61.00	22.00	-	-	-	-	7.24	-	-	-
	Comunicaciones	-	-	86.00	230.00	-	-	14.70	-	-	161.37	-	-
	Vacunadores (Contratación Temporal)	26.79	-	-	46.00	-	49,409.23	-	-	-	4,835.36	113.30	5,212.26
	Bienes de Consumo	3.42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Servicios no personales	-	-	-	-	-	-	-	-	5.67	2,700.78	-	-
	Otros Gastos de Mantenimiento y reparación	0.51	-	36.00	35.00	77,397.09	127,736.11	302.40	-	141.85	152.11	-	-
	Subtotal	32.13	-	680.00	505.00	77,397.09	177,145.34	386.40	-	198.33	7,885.05	227.56	5,212.26
Total del país		7,782.97	-	14,518.00	10,928.00	537,623.99	322,627.06	1,098.94	-	1,250.06	10,509.49	6,152.52	5,212.26
		7,782.97		25,446.00		860,251.05		1,098.94		11,759.55		11,364.78	
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	...	...	50.00	-	-	382.00	-	-	-	-	-	-
	Equipos	...	...	11.80	-	609.75	492.00	-	-	256.84	-	-	-
	Instalaciones	...	...	16.50	-	57.15	657.00	-	-	221.88	-	-	-
	Vacunas	...	...	-	-	-	13,440.00	-	-	-	13,079.00	4,500.00	15,000.00
	Otros insumos	...	...	86.69	-	1,348.93	-	-	-	2,464.94	-	100.00	350.00
	Subtotal	-	-	164.99	-	2,015.83	14,971.00	-	-	2,943.66	13,079.00	4,600.00	15,350.00
Personal de Planta	Sueldos	...	...	3,274.40	-	12,043.93	2,453.00	189.74	-	18,877.36	-	450.00	-
	Viáticos	...	...	1.00	-	481.99	134.00	14.64	-	252.81	-	15.00	-
	Subtotal	-	-	3,275.40	-	12,525.92	2,587.00	204.38	-	19,130.17	-	465.00	-
	Com combustibles	...	...	46.87	-	392.58	347.00	4.37	-	206.85	-	2.00	4.00
Operación y Mantenión	Reparación y mantenimiento vehículos	...	...	24.47	-	81.57	100.00	15.94	-	272.24	-	40.00	120.00
	Mantenimiento de la infraestructura física (exceto Barreras Sanit.)	...	...	20.96	-	-	222.00	-	-	-	-	100.00	210.00
	en Barreras Sanitarias	...	...	-	-	-	-	-	-	-	-	30.00	-
	Comunicaciones	...	...	6.80	-	109.35	115.00	-	-	101.09	-	5.00	12.00
	Vacunadores (Contratación Temporal)	...	...	-	-	-	3,730.00	161.16	-	-	-	80.00	-
	Bienes de Consumo	...	...	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Servicios no personales	...	...	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros Gastos de Mantenimiento y reparación	...	...	-	-	500.96	570.00	233.23	-	243.63	-	100.00	500.00
	Subtotal	-	-	99.10	-	1,084.46	5,084.00	414.70	-	823.81	-	357.00	846.00
Total del país		-	-	3,539.50	-	15,626.21	22,642.00	619.08	-	22,897.64	13,079.00	5,422.00	16,196.00
		-		3,539.50		38,268.21		619.08		35,976.64		21,618.00	

... Sin información

Cuadro 5: Principales características según zonificación para la fiebre aftosa, en el 2016, y países miembros de la COSALFA

Zonificación		País	Superficie en Km2	No. de rebaños con bov./bub.	Número de bov./bub.	No. de Unid. Locales de Atención Veterinaria	Autos Camionetas y Motos	Casas Rodantes	Personal de campo		
									Veterinarios	Auxiliares	
Zona Libre	Con Vacunación	Argentina	1,993,235	198,275	51,594,620	337	126	10	34	26	
		Bolivia	947,281	193,497	1,140,778	107	180	13	193	71	
		Brasil	6,476,858	2,598,716	212,172,650	1,392	6,444	211	4,281	6,995	
		Colombia	1,110,929	503,289	23,324,919	157	329	...	281	352	
		Paraguay	406,752	150,689	13,858,584	85	278	5	189	505	
		Ecuador	256,370	427,514	4,486,021	66	680	5	185	0	
	Peru	21,140	21,262	124,088	...	...	...	...	...
	Subtotal			11,212,565	4,093,242	306,701,660	2,144	8,037	244	5,163	7,949
	Sin Vacunación	Argentina	787,290	8,031	1,143,512	30	33	2	374	270	
		Bolivia	151,300	24,414	175,714	9	8	2	9	4	
		Brasil	95,736	193,432	4,507,707	108	424	6	376	500	
		Colombia	17,116	1,549	141,425	6	8	...	4	12	
Peru		1,264,076	860,658	5,031,956	...	...	...	...	...
Subtotal			2,315,518	1,088,084	11,000,314	153	473	10	763	786	
País Libre	Sin Vacunación	Chile	736,115	125,402	3,719,507	65	66	5	97	2	
		Guyana	196,849	3,873	325,471	13	28	0	29	3	
		Panamá	72,365	39,603	1,731,149	95	3	2	...	...
	Subtotal			1,005,329	168,878	5,776,127	173	97	7	126	5
	Con Vacunación	Uruguay	175,086	44,558	12,102,621	42	206	16	111	322	
Subtotal			175,086	44,558	12,102,621	42	206	16	111	322	
Zona no Libre	Con Vacunación	Brasil	1,884,615	22,502	1,898,594	39	164	5	152	166	
		Venezuela	915,921	108,211	15,454,847	111	64	0	230	218	
	Subtotal			2,800,536	130,713	17,353,441	150	228	5	382	384
País no Libre	Sin Vacunación	Suriname	163,820	3,050	37,436	7	...	...	...	...
	Subtotal			163,820	3,050	37,436	7
Zona Tampón		Brasil	58,558	1,326	166,860	4	13	0	4	26	
		Colombia	13,723	13,963	317,258	4	16	...	12	52	
		Subtotal			72,281	15,289	484,118	8	29	0	16	78
Total General			17,745,135	5,543,814	353,455,717	2,677	9,070	282	6,561	9,524	

... Sin información

Cuadro 6: Número de establecimientos* , en el 2016, con notificación de síntomas clínicos compatibles a enfermedades vesiculares según diagnóstico y países miembros de la COSALFA

País	Número de establecimientos											
	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	Sin Diagnóstico	Aún en proceso diagnóstico
		Virus					Clínico Epidemiológico					
		O	A	C	NJ	IND	F. A	Est. Vesic.				
Argentina	11	-	-	-	-	3	-	-	-	8	-	
Bolivia	331	0	0	0	0	0	0	0	4	327	0	0
Brasil	392	0	0	0	0	8	0	0	265	119	0	0
Chile	16	0	0	0	0	0	0	0	0	15	1	0
Colombia	321	0	0	0	218	49	0	1	48	1	0	4
Ecuador	148	0	0	0	26	19	0	1	2	100	0	0
Guyana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Panamá	3	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0
Paraguay	15	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0
Peru	119	0	0	0	17	1	0	0	23	78	0	0
Uruguay	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0
Venezuela	29	0	0	0	12	0	0	0	10	7	0	0

* independiente de la especie animal

... Sin información

Cuadro 8: Número de investigaciones históricas vesiculares procesadas, según país. América Central, 2006-2016

Países	Años										
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Belice	2	4	0	1	1	10	0	1	4	0	2
Costa Rica	136	28	65	52	44	64	53	14	40	23	34
El Salvador	40	42	16	26	22	13	12	14	27	18	14
Guatemala	41	20	16	12	4	19	48	20	19	13	22
Honduras	57	40	28	34	34	40	37	75	73	85	81
Nicaragua	638	370	495	529	305	415	467	35	183	158	109
Panamá	480	101	42	66	16	34	53	23	12	4	3
Total	1,394	605	662	720	426	595	670	182	358	301	265

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

Cuadro 9: Numero de establecimientos*, en el 2016, 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 por países miembros de la COSALFA

País	Numero de establecimientos con diagnóstico de						Total
	Diarrea viral bovina	Lengua azul	Rinotraqueitis infecciosa bovina	Ectima Contagioso	Infección bacteriana y Proxvirus	Otras	
Argentina	0	0	3	1	0	4	8
Bolivia	84	0	102	2	0	143	331
Brasil	1	0	1	6	13	98	119
Chile	0	0	0	7	0	8	15
Colombia	0	0	0	1	0	0	1
Ecuador	22	17	28	1	0	32	100
Guyana	0	0	0	0	0	0	0
Panamá	0	0	0	0	0	0	0
Paraguay	1	0	3	1	2	8	15
Peru	7	0	64	0	0	0	71
Uruguay	0	0	0	0	3	6	9
Venezuela	...	...	...	...	...	...	0
Total	115	17	201	19	18	299	669

* independiente de la especie animal

... Sin información

Cuadro 10: Distribución mensual de las notificaciones de establecimientos, en 2016, 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	0	0	1	2	2	2	1	0	1	0	1	1	11
Bolivia	18	43	24	13	41	30	24	35	21	38	27	17	331
Brasil	61	36	36	50	57	49	20	20	19	6	18	20	392
Chile	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	16
Colombia	37	26	10	12	19	51	37	26	18	20	37	28	321
Ecuador	33	25	6	2	4	3	6	9	22	9	18	11	148
Guyana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Panamá	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	3
Paraguay	1	1	2	1	0	0	0	4	2	1	1	2	15
Peru	12	14	12	6	10	8	8	10	13	19	4	3	119
Uruguay	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	9
Venezuela	1	5	0	2	1	4	3	0	9	2	1	1	29
Total	164	151	92	90	135	148	100	104	107	95	108	84	1394

... Sin información

Cuadro 11: Distribución mensual de los establecimientos*, en el 2016, 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
	Virus A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Virus C	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
Bolivia	Virus O	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
	Virus C	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
Brasil	Virus O	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
	Virus C	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
Chile	Virus O	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
	Virus C	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
Colombia	Virus O	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
	Virus C	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
Ecuador	Virus O	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
	Virus C	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
Guyana	Virus O	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
	Virus C	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
Panamá	Virus O	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
	Virus C	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
Paraguay	Virus O	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
	Virus C	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
Perú	Virus O	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
	Virus C	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
Uruguay	Virus O	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
	Virus C	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
Venezuela	Virus O	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
	Virus C	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
Total	Virus O	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
	Virus C	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

* independiente de la especie animal

... Sin información

Cuadro 12: Distribución mensual de los establecimientos*, en 2016, con diagnóstico clínico epidemiológico o de laboratorio de estomatitis vesicular según países miembros de la COSALFA														
País	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	1	2	0	0	0	0	0	0	3
	Indiana	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
Bolivia	New Jersey	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
	Clínico	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
	Indiana	1	0	1	0	4	0	0	1	0	0	0	1	8
	Clínico	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
	Indiana	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
Colombia	New Jersey	25	17	5	7	13	33	32	18	14	11	23	20	218
	Indiana	3	3	2	1	1	3	3	4	2	8	11	8	49
	Clínico	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ecuador	New Jersey	11	7	0	0	0	0	1	0	0	2	3	2	26
	Indiana	2	1	0	0	0	0	0	1	6	4	4	1	19
	Clínico	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Guyana	New Jersey	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
	Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Panamá	New Jersey	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
	Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraguay	New Jersey	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
	Clínico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perú	New Jersey	0	1	4	0	2	1	0	1	0	6	2	0	17
	Indiana	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	Clínico	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
	Indiana	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
Venezuela	New Jersey	1	0	0	1	1	1	2	0	2	2	1	1	12
	Indiana	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
Total	New Jersey	37	25	9	8	17	37	35	19	16	21	29	23	276
	Indiana	6	4	3	1	5	4	3	6	8	12	15	10	77
	Clínico	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2

* independiente de la especie animal

... Sin información

Cuadro 13: Distribución mensual de los establecimientos*, en el 2016, 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

Pais	Meses											Total del año	
	EN	FB	MZ	AB	MY	JN	JL	AG	ST	OC	NO		DC
Argentina	0	0	1	2	1	0	1	0	1	0	1	1	8
Bolivia	17	43	22	12	41	30	24	35	21	38	27	17	327
Brasil	12	12	5	13	21	12	8	12	11	3	5	5	119
Chile	0	2	1	0	2	0	1	3	1	2	1	1	14
Colombia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Ecuador	19	16	6	2	3	3	5	8	16	3	11	8	100
Guyana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraguay	1	1	2	1	0	0	0	4	2	1	1	2	15
Peru	10	12	7	6	7	6	5	2	10	9	1	3	78
Uruguay	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	9
Venezuela	0	1	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	7
Total	60	88	45	36	76	54	46	64	66	56	49	38	678

* independiente de la especie animal

... Sin información

Cuadro 14: Distribución mensual de los establecimientos*, en 2016, 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	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
	Neg. F. A y Est. Ves.	0	0	1	2	1	0	1	0	1	0	1	1	1	8
	Sin Diagnóstico	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
Bolivia	Neg. F. A.	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
	Neg. F. A y Est. Ves.	1	0	2	1	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
	En Proceso de Diag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brasil	Neg. F. A.	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
	Neg. F. A y Est. Ves.	48	24	30	37	32	37	12	7	8	3	13	14	14	265
	Sin Diagnóstico	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
Chile	Neg. F. A.	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
	Neg. F. A y Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sin Diagnóstico	0	0	0	0	1	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
Colombia	Neg. F. A.	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
	Neg. F. A y Est. Ves.	9	6	3	3	4	15	1	4	2	0	1	0	0	48
	Sin Diagnóstico	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
Ecuador	Neg. F. A.	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
	Neg. F. A y Est. Ves.	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Sin Diagnóstico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	En Proceso de Diag.	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	4
Guyana	Neg. F. A.	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
	Neg. F. A y Est. Ves.	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
	En Proceso de Diag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Panamá	Neg. F. A.	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
	Neg. F. A y Est. Ves.	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Sin Diagnóstico	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
Paraguay	Neg. F. A.	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
	Neg. F. A y Est. Ves.	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
	En Proceso de Diag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perú	Neg. F. A.	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
	Neg. F. A y Est. Ves.	2	1	1	0	1	0	3	7	3	4	1	0	0	23
	Sin Diagnóstico	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
Uruguay	Neg. F. A.	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
	Neg. F. A y Est. Ves.	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
	En Proceso de Diag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venezuela	Neg. F. A.	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
	Neg. F. A y Est. Ves.	0	4	0	1	0	1	0	0	4	0	0	0	0	10
	Sin Diagnóstico	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
Total	Neg. F. A.	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
	Neg. F. A y Est. Ves.	60	36	37	46	39	53	17	18	18	7	16	15	15	362
	Sin Diagnóstico	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	En Proceso de Diag.	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	4

* Independiente de la especie animal

... Sin información

Cuadro 15: Número de establecimientos*, en 2016, con notificación de síntomas clínicos compatibles a enfermedades vesiculares según zonificación para la fiebre aftosa y países miembros de la COSALFA

Zonificación		País	Número de establecimientos											
			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	Sin Diagnóstico	Aún en proceso diagnóstico
				Virus					Clínico Epidemiológico					
				O	A	C	NJ	IND	F. A	Est. Vesic.				
Zona Libre	Con Vacunación	Argentina	10	0	0	0	0	3	0	0	0	7	0	0
		Bolivia	285	0	0	0	0	0	0	0	2	283	0	0
		Brasil	333	0	0	0	0	8	0	0	214	111	0	0
		Colombia	319	0	0	0	216	49	0	1	48	1	0	4
		Ecuador	148	0	0	0	26	19	0	1	2	100	0	0
		Paraguay	15	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0
		Peru	6	0	0	0	2	0	0	0	3	1	0	0
	Subtotal	1116	0	0	0	244	79	0	2	269	518	0	4	
	Sin Vacunación	Argentina	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
		Bolivia	46	0	0	0	0	0	0	0	2	44	0	0
Brasil		50	0	0	0	0	0	0	0	45	5	0	0	
Colombia		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Peru		113	0	0	0	15	1	0	0	20	77	0	0	
Subtotal	210	0	0	0	15	1	0	0	67	127	0	0		
Zona no Libre	Con Vacunación	Brasil	9	0	0	0	0	0	0	0	6	3	0	0
		Colombia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Venezuela	29	0	0	0	12	0	0	0	10	7	0	0
Subtotal	38	0	0	0	12	0	0	0	16	10	0	0		
Pais Libre	Sin Vacunación	Chile	15	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1	0
		Guyana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Panamá	3	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0
	Subtotal	18	0	0	0	0	0	0	1	2	14	1	0	
	Con Vacunación	Uruguay	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0
Subtotal	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0		
Zona Tampón		Brasil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Colombia	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total General			1393	0	0	0	273	80	0	3	354	678	1	4

* independiente de la especie animal

... Sin información

Cuadro 16: Número de establecimientos*, en el 2016, 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						
		Diarrea Viral Bovina	Lengua Azul	Rinotraqueitis Infecciosa Bovina	Ectima Contagioso	Infección Bacteriana y Proxvirus	Otras	
Zona Libre	Con Vacunación	Argentina	0	0	3	0	0	4
		Bolivia	84	0	102	2	0	97
		Brasil	1	0	1	6	10	93
		Colombia	0	0	0	1	0	0
		Ecuador	22	17	28	1	0	32
		Paraguay	1	0	3	1	2	8
		Peru	0	0	0	0	0	0
	Subtotal		108	17	137	11	12	234
	Sin Vacunación	Argentina	0	0	0	1	0	0
		Bolivia	0	0	0	0	0	46
Brasil		0	0	0	0	0	5	
Colombia		0	0	0	0	0	0	
Peru		7	0	64	0	0	0	
Subtotal		7	0	64	1	0	51	
Zona no Livre	Con Vacunación	Brasil	0	0	0	0	0	0
		Colombia	0	0	0	0	0	0
		Venezuela	...	...	...	...	...	...
Subtotal		0	0	0	0	0	0	
País Libre	Sin Vacunación	Chile	0	0	0	7	0	0
		Guyana	0	0	0	0	0	0
		Panamá	0	0	0	0	0	0
	Subtotal		0	0	0	7	0	0
	Con Vacunación	Uruguay	0	0	0	0	3	6
Subtotal		0	0	0	0	3	6	
Zona Tampón		Brasil	0	0	0	0	0	0
		Colombia	0	0	0	0	0	0
Subtotal		0	0	0	0	0	0	
Total General			115	17	201	19	15	291

* independiente de la especie animal

... Sin información

Cuadro 17: Indicadores, para el 2016, de morbi mortalidad en bovinos/bubalinos para la Fiebre Aftosa y Estomatitis Vesicular según países miembros de la COSALFA

Países	Total de Rebaños	Población Total	Fiebre Aftosa								Estomatitis Vesicular							
			Rebaños con Bov/Bub afectados	Pob. Expuesta	Enfermos	Muertos	Tasas				Rebaños con Bov/Bub afectados	Pob. Expuesta	Enfermos	Muertos	Tasas			
							Rebaños afectados (1000)	Morbilidad (10000)	Ataque (100)	Letalidad (100)					Rebaños afectados /1000	Morbilidad (10000)	Ataque (100)	Letalidad (100)
Argentina	206,306	52,738,132	0	0	0	0	-	-	-	-	...	1793	58	0	-	0.011	3.235	0.000
Bolivia	150,689	13,858,584	0	0	0	0	-	-	-	-	...	0	0	0	-	-	-	-
Brasil	2,815,976	218,745,811	0	0	0	0	-	-	-	-	...	1985	23	0	-	0.001	1.159	0.000
Chile	125,402	3,719,507	0	0	0	0	-	-	-	-	...	0	0	0	-	-	-	-
Colombia	518,801	23,783,602	0	0	0	0	-	-	-	-	...	25105	1380	3	-	0.580	5.497	0.217
Ecuador	427,514	4,486,021	0	0	0	0	-	-	-	-	...	1110	123	2	-	0.274	11.081	1.626
Guyana	4,024	254,711	0	0	0	0	-	-	-	-	...	0	0	0	-	-	-	-
Panamá	39,603	1,731,149	0	0	0	0	-	-	-	-	...	9	1	0	-	0.006	11.111	0.000
Paraguay	150,689	13,858,584	0	0	0	0	-	-	-	-	...	0	0	0	-	-	-	-
Perú	881,920	5,156,044	0	0	0	0	-	-	-	-	...	320	57	0	-	0.111	17.813	0.000
Uruguay	44,558	12,102,621	0	0	0	0	-	-	-	-	...	0	0	0	-	0.000	-	-
Venezuela	108,211	15,454,847	0	0	0	0	-	-	-	-	...	3901	312	0	-	0.202	7.998	0.000
Total	5,473,693	365,889,613	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34,223	1,954	5	0.000	1.185	57.893	1.843

... Sin información

- información no determinada

Cuadro 18: Morbi mortalidad en el 2016 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		
					Morbilidad (10000)	Ataque (100)	Letalidad (100)				Morbilidad (10000)	Ataque (100)	Letalidad (100)
Argentina	14,893,191	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Bolivia	5,365,479	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Brasil	18,410,551	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Chile	3,888,717	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Colombia	1,449,705	0	0	0	-	-	-	1,152	12	0	0.083	1.042	0.000
Ecuador	1,127,407	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Guyana	89,300	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Panamá	18,713	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Paraguay	364,564	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Perú	9,523,198	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Uruguay	6,604,461	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Venezuela	507,141	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Total	62,242,427	0	0	0	-	-	-	1,152	12	0	0.083	1.042	0.000

... Sin información

- información no determinada

Cuadro 19: Morbi mortalidad en el 2016 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	Tasas			Expuestos en los establecimientos afectados	Enfermos	Muertos	Tasas		
					Morbilidad (10000)	Ataque (100)	Letalidad (100)				Morbilidad (10000)	Ataque (100)	Letalidad (100)
Argentina	4,924,344	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Bolivia	3,081,424	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Brasil	40,332,553	0	0	0	-	-	-	77	0	0	0.000	0.000	-
Chile	2,945,370	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Colombia	5,327,460	0	0	0	-	-	-	11,138	1,045	6	1.962	9.382	0.574
Ecuador	1,527,111	0	0	0	-	-	-	78	8	6	0.052	10.256	75.000
Guyana	158,400	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Panamá	365,000	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Paraguay	1,072,655	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Perú	2,224,295	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Uruguay	143,292	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Venezuela	4,087,273	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Total	66,189,177	0	0	0	-	-	-	11,293	1,053	12	2.014	19.639	75.574

... Sin información

- información no determinada

Cuadro 20: Morbi mortalidad en el 2016 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	4,706,170	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Bolivia	1,603,520	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Brasil	9,614,722	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Chile	705,739	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Colombia	1,140,466	0	0	0	-	-	-	78	0	0	0.00	0.00	-
Ecuador	178,346	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Guyana	80,930	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Panamá	5,677	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Paraguay	150,987	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Perú	1,038,109	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Uruguay	8,615	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Venezuela	1,057,056	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Total	20,290,337	0	0	0	-	-	-	78	0	0	-	-	-

(-) información no determinada

(...) Sin información

Cuadro 21: Morbi mortalidad en el 2016 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)	Ataque (100)	Letalidad (100)					Morbilidad (10000)	Ataque (100)	Letalidad (100)
Argentina	2,543,709	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Bolivia	487,312	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Brasil	5,551,238	13	2	0	0.004	15.385	0.000	2,124,472	0	0	0	-	-	-
Chile	304,565	0	0	0	-	-	-	22,464	0	0	0	-	-	-
Colombia	1,446,664	621	26	0	0.18	4.19	0.00	0	0	0	0	-	-	-
Ecuador	375,761	24	7	0	0.19	29.17	0.00	306,481	0	0	0	-	-	-
Guyana	9,847	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Panamá	62,112	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Paraguay	283,804	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Perú	597,969	0	0	0	-	-	-	662,250	0	0	0	-	-	-
Uruguay	421,250	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Venezuela	559,183	0	0	0	-	-	-	141,164	0	0	0	-	-	-
Total	12,643,414	658	35	0	-	-	-	3,256,831	0	0	0	0.000	0.000	0.000

(-) información no determinada

(...) Sin información

Cuadro 22: Producción y Control de vacunas contra la fiebre aftosa en el 2016 según países miembros de la COSALFA

País	Valencia	Cepa	Elaborada (en 2016)	Controlada (en 2016)	Aprobada	Exportada	Importada	Dosis Disponibles (distribuidas)
Argentina	Monovalente	O1 Campos	0	0	0	15,235,740	0	...
	Bivalente	A24, O1 Campos	0	0	0	4,082,635	0	...
	Trivalente	A24, C3 Indaial, O1 Campos	0	0	0	43,380,355	0	...
	Tetravalente	O1 Campos, A2001, A24, C3 Indaial	79,077,975	95,895,500	95,895,500	0	0	...
Bolivia	Trivalente	A24 Cruzeiro, O1 Campos, C3 Indaial	0	11,399,435	11,399,435	0	11,399,435	11,399,435
Brasil	Bivalente	A24Cruzeiro, O1Campos	6,094,710	6,094,710	6,094,710	8,455,010	0	0
	Trivalente	A24Cruzeiro, C3 Indaial,O1Campos	297,995,980	313,671,740	306,750,264	28,805,120	37,631,200	332,688,110
Colombia	Bivalente	A24Cruzeiros, O1 Campos	81,049,725	81,049,725	73,441,030	16,300,000	0	57,141,030
Ecuador	Bivalente	A24Cruzeiros, O1 Campos	0	5,060,000	5,060,000	0	5,060,000	...
Paraguay	Bivalente	A24Cruzeiro, O1Campos	3,000,000	0	0	3,000,000	0	0
	Trivalente	O1, A24, C3INDAIAL	20,000,000	51,510,415	51,510,415	2,000,000	28,510,415	46,510,415
Perú	Bivalente	0	0	0	0	0	0	0
Uruguay	Bivalente	A24Cruzeiro, O1Campos	...	...	18,000,000	0	20,000,000	...
Venezuela	Bivalente	0	4,200,000	0	30,800,000	0	26,600,000	30,800,000
TOTAL	Monovalente		0	0	0	15,235,740	0	...
	Bivalente		94,344,435	87,144,435	128,335,740	31,837,645	46,600,000	87,941,030
	Trivalente		317,995,980	376,581,590	369,660,114	74,185,475	77,541,050	390,597,960
	Tetravalente		79,077,975	95,895,500	95,895,500	0	0	...

... Sin información

Cuadro 23: Efectivos de la pecuaria, otras especies de importancia económica en el 2016 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	14,130,008	38,608,124	4,706,170	14,893,191	4,924,344	241,820	2,543,709	0
Bolivia	1,348,534	6,782,111	1,603,520	5,365,479	3,081,424	2,572,226	487,312	0
Brasil**	45,311,051	172,203,627	9,614,722	18,410,551	40,332,553	0	5,551,238	2,124,472
Chile	657,091	3,062,416	705,739	3,888,717	2,945,370	78,683	304,565	22,464
Colombia	4,293,960	19,489,642	1,140,466	1,449,705	5,327,460	0	1,446,664	0
Ecuador	2,363,357	2,122,664	178,346	1,127,407	1,527,111	23,177	375,761	306,481
Guyana	39,926	214,785	80,930	89,300	158,400	0	9,847	0
Panamá	462,870	1,080,031	5,677	18,713	365,000	0	62,112	0
Paraguay	4,420,852	9,437,732	150,987	364,564	1,072,655	0	283,804	0
Peru	1,151,713	4,004,331	1,038,109	9,523,198	2,224,295	4,431,785	597,969	662,250
Uruguay	2,726,471	9,376,150	8,615	6,604,461	143,292	0	421,250	0
Venezuela	2,681,431	12,773,416	1,057,056	507,141	4,087,273	0	559,183	141,164
Total	79,587,264	279,155,029	20,290,337	62,242,427	66,189,177	7,347,691	12,643,414	3,256,831

* 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 1.231.133

... Sin información

Proyecto gráfico: PANAFTOSA
editado en marzo de 2017



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria