

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

SUDAMERICA Y PANAMÁ

AÑO 2014

Abril de 2015



OPS



OMS

PANAFTOSA

Salud Pública Veterinaria

Centro Panamericano de Fiebre Aftosa

Informe de Situación de los Programas de Erradicación de la Fiebre Aftosa.
Sudamerica y Panamá, año 2014. PANAFTOSA - OPS/OMS , 2015

108 pág

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

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
SITUACIÓN GENERAL	3
RESUMEN DE LA SITUACIÓN DE LOS PAISES	
Argentina	7
Bolivia	13
Brasil	17
Chile	29
Colombia	31
Ecuador	37
Panamá	45
Paraguay	49
Perú	59
Uruguay	67
Venezuela	73
Guyana y Surinam	(No presentarán datos)
ANEXO – Cuadros	79

INTRODUCCIÓN

PANAFTOSA – OPS/OMS, ha considerado conveniente entregar a los señores delegados una síntesis de los Informes Oficiales de Situación de los Programas de Erradicación de la Fiebre Aftosa, recibidos de los países para la 42ª Reunión Ordinaria de la Comisión Sudamericana para la Lucha contra la Fiebre Aftosa (COSALFA) realizada en los días 16 y 17 de abril de 2015 en la Ciudad de Quito, Ecuador.

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

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

Este documento, hace parte de la documentación que integra la carpeta de trabajo de la COSALFA 42.

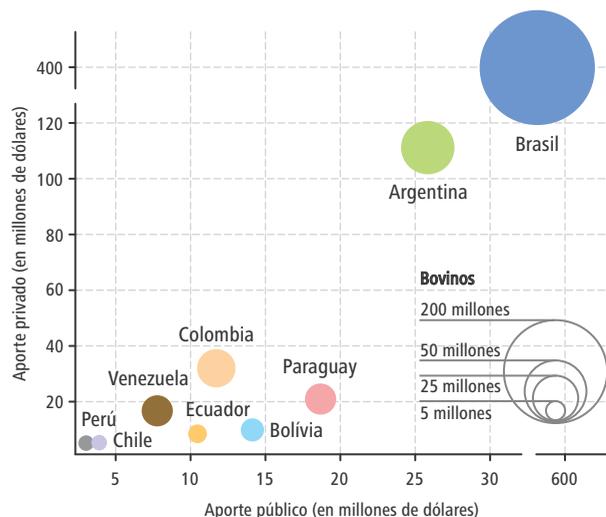
SITUACIÓN GENERAL

Lo más destacable del informe de situación de los países integrantes de la COSALFA es el hecho de llevar más de tres años sin que se reporten casos clínicos de fiebre aftosa. Los países aún no reconocidos por la OIE como libres, perseveran en sus tareas de vigilancia y control para demostrar este estatus. En el caso de Ecuador, la Comisión Científica de la OIE ha dado "luz verde" para que el país logre el reconocimiento internacional. Brasil también está trabajando para obtener el reconociendo de zona libre para los últimos estados sin estatus en el país: Amazonas, Roraima y Amapá. Surinam está fortaleciendo su sistema de vigilancia y estructurando sus servicios veterinarios y planea solicitar próximamente su reconociendo de país libre. En relación a la presencia del virus de fiebre aftosa, la Región dirige sus miradas hacia la República Bolivariana de Venezuela, donde los servicios veterinarios del país consideran la posibilidad de que todavía haya virus circulando dentro de su territorio, y por este motivo es necesario que se concentren esfuerzos en hacer un diagnóstico de la situación en el país y reforzar el control de la enfermedad.

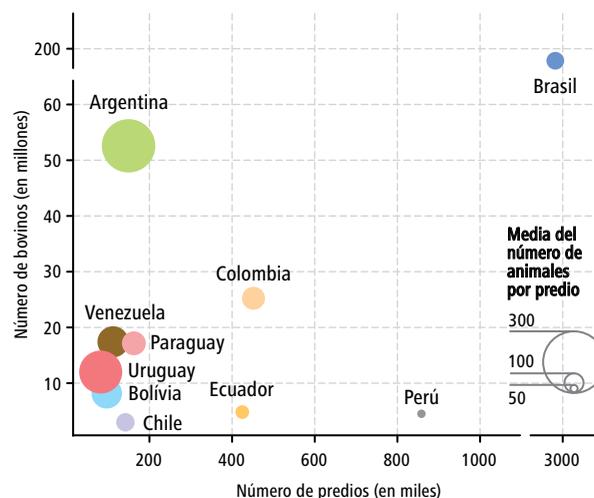


La Región tiene una imagen muy heterogénea de la población incluyendo una distribución desigual del ganado, un tamaño medio de predio dispar (con ejemplos como Argentina donde el tamaño medio ronda los 300 bovinos a otros como Perú y Ecuador con menos de 10). Se entiende así que los planes y estrategias sean desiguales pues tienen que ser adaptados a la realidad de cada país; esto queda reflejado también en la inversión de recursos financieros en el control de fiebre aftosa que es proporcional a la cabaña ganadera, con Brasil, y luego Argentina, a la cabeza.

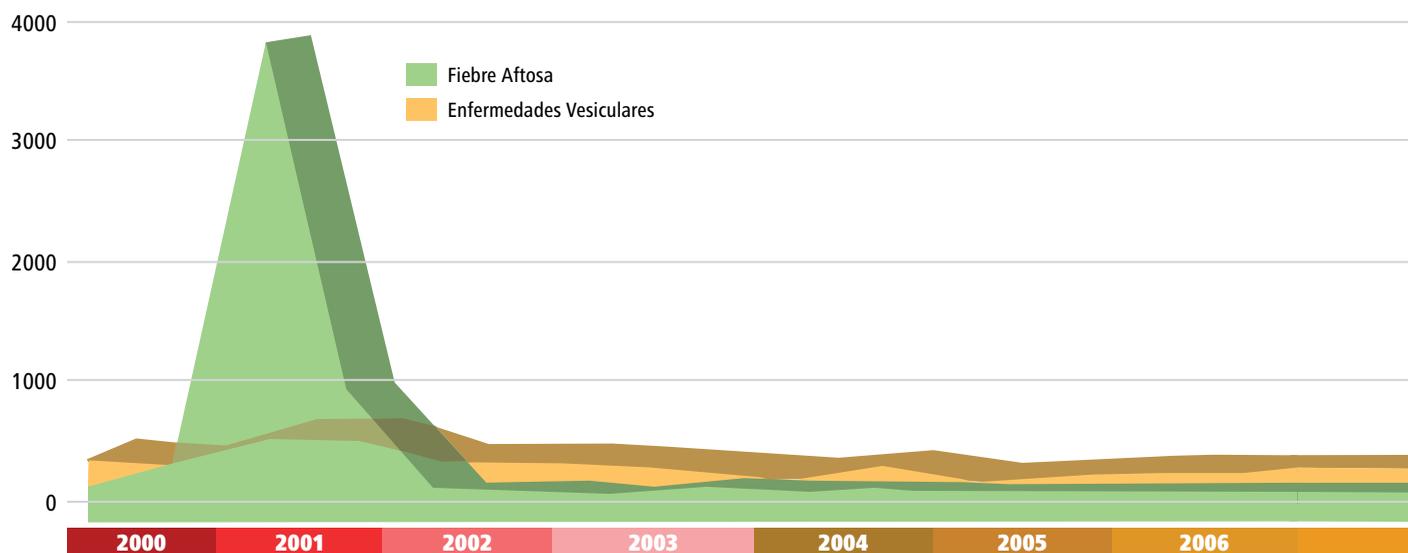
Cuanto se invierte en el programa de fiebre aftosa por país...



Bovinos, sus rebaños y su tamaño medio visto por países...



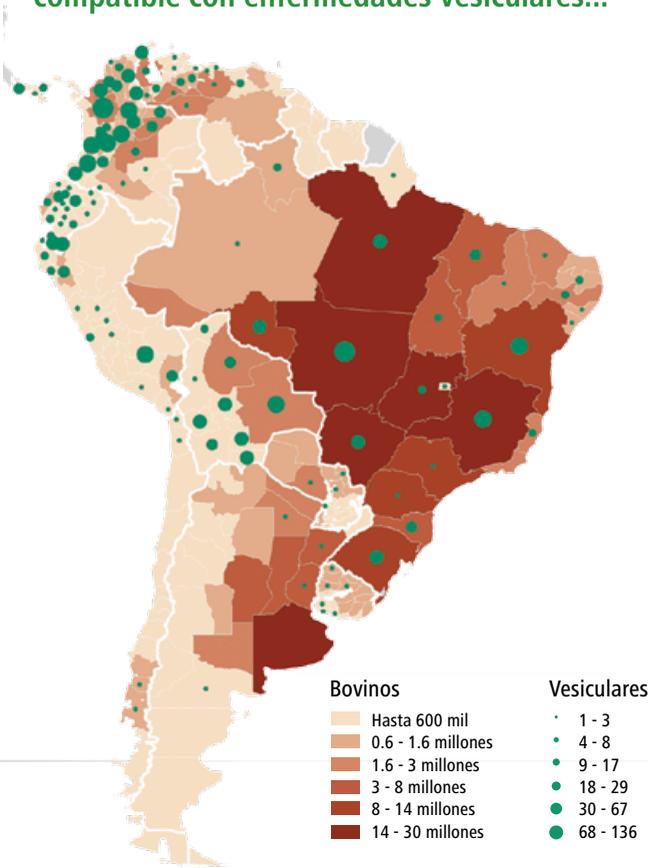
Focos notificados de Fiebre Aftosa y Enfermedades Vesiculares



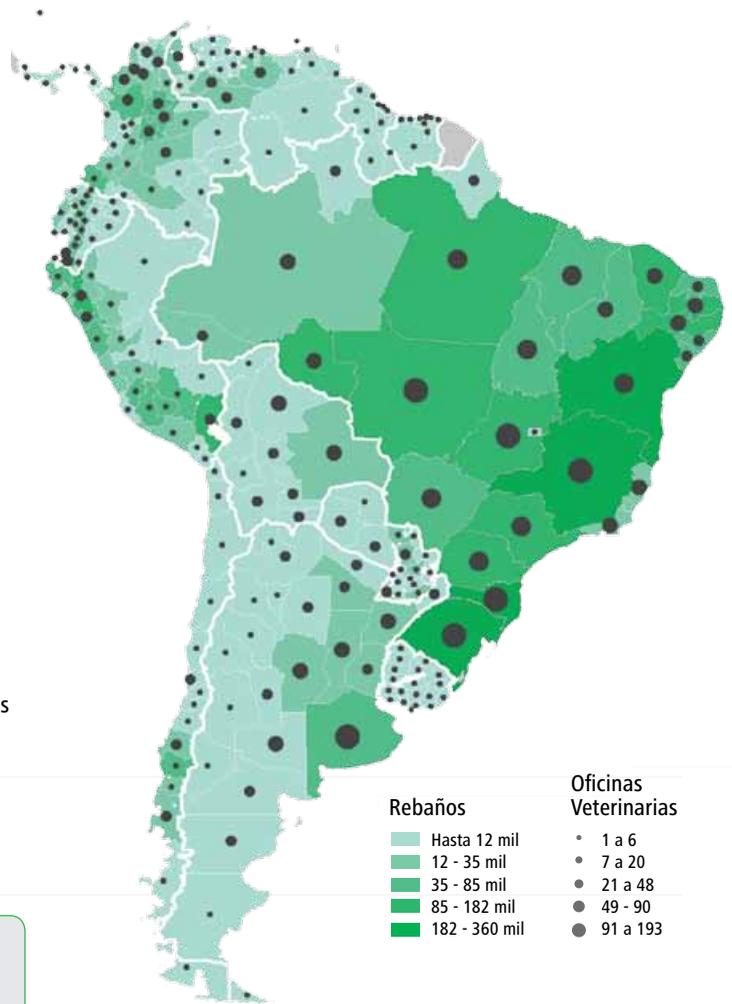
Colombia y Brasil destaca con el mayor número de notificaciones de estomatitis vesicular.

Observamos una distribución paralela de las oficinas de los servicios veterinarios allí donde hay más rebaños.

Dónde están los bovinos y cómo se distribuyen las enfermedades con sintomatología compatible con enfermedades vesiculares...

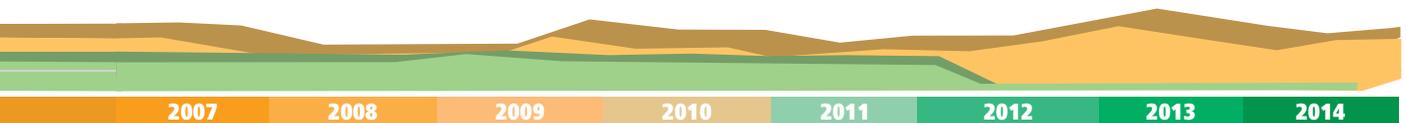


Cobertura de oficinas veterinarias en relación a la distribución de los bovinos...



Un buen indicador del nivel de vigilancia es el seguimiento que se da a los países en relación a la ocurrencia de enfermedades vesiculares, así la notificación de ocurrencia de enfermedades con sintomatología compatibles con enfermedades vesiculares se ha mantenido después de la desaparición de los casos de fiebre aftosa.

Un camino hacia la erradicación de fiebre aftosa con tropiezos y con éxitos...



En este contexto epidemiológico de fiebre aftosa, donde la ocurrencia clínica ha quedado fuera y la tendencia a medio plazo en la Región será la retirada gradual de la vacuna. Se tiene que mantener una buena estrategia de vigilancia optimizando su sensibilidad y se tienen que tener muy presentes los planes de prevención y contingencia; para evitar por un lado reintroducciones y por otro, poder reaccionar rápido en caso de emergencias evitando una propagación del virus. Incluyendo la posibilidad de recurrir al uso de la vacunación de emergencia utilizando los stocks de un futuro banco regional.

ARGENTINA

La vigilancia activa contribuye a corroborar la ausencia de circulación viral y muestra una buena cobertura inmunitaria post vacunal

Territorios libres (reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

La República Argentina se mantiene libre de la enfermedad consolidando el estatus sanitario de todo su territorio ya que han pasado 9 años desde la última reintroducción. Esta situación permitió avances en la declaración de zonas libres sin vacunación de manera que en septiembre del 2013 el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) estaba en condiciones de demostrar y solicitar a la OIE el reconocimiento de la Patagonia Norte A como nueva zona libre de fiebre aftosa sin vacunación, luego de que se aplicaran todas las directivas y medidas que el Código Terrestre determina para que una zona libre con vacunación pueda aspirar a ser libre sin vacunación. Por Resolución N° 15 de la 82° Asamblea General de la OIE, en mayo de 2014, reconoce a la Patagonia Norte A como zona libre sin vacunación.

Argentina en datos



54.540.574
bovinos en el país

185.358
rebaños en el país



364
unidades veterinarias locales



14.078.361
menores de un año vacunados

39.380.136
mayores de un año vacunados



Última ocurrencia
de fiebre aftosa
abril / 2006

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

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

Como parte de la vigilancia pasiva, el SENASA recibió en el año 2014, 137 denuncias de enfermedades de denuncia obligatoria, 4 de las cuales presentaban sintomatología confundible con enfermedad vesicular, si bien no fueron sospechas fundadas de fiebre aftosa.

En todos los casos el veterinario local del SENASA realizó un diagnóstico clínico y cuando fue necesario la toma y remisión de muestras al laboratorio Oficial para confirmación diagnóstica.



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

Tareas realizadas en vigilancia activa y muestreos

Muestreo serológico 2014 en zonas 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 y complementar otras actividades de vigilancia pasiva.

Inicialmente, luego de la epidemia de 2001, los estudios estaban orientados a determinar la prevalencia de la enfermedad en las diferentes áreas o ecosistemas del territorio, así como a estimar la inmunidad conferida por las campañas de vacunación en los bovinos. Luego, cuando la enfermedad fue erradicada, los estudios estuvieron orientados a demostrar la ausencia de actividad viral, además de la estimación de inmunidad poblacional. Estos estudios, con diseños aleatorios, contemplaban la zonificación del país principalmente en relación a la distribución de la población bovina y sus sistemas productivos, como la especie susceptible principalmente afectada y con importancia epidemiológica, según ha tenido su comportamiento histórico la enfermedad en el país y la región.

Además de estos muestreos a nivel nacional, en algunas oportunidades se llevaron a cabo estudios dirigidos a zonas de riesgo, realizados en el Cordón Fronterizo, en áreas con antecedentes de focos (Corrientes, 2006) y zonas especiales (Patagonia Norte A, 2013 y 2014).

Desde que la enfermedad fue erradicada, en ninguno de los muestreos realizados se detectaron evidencias de circulación viral o infección por el VFA. Por otro lado, estos estudios aportaron información importante referida a la inmunidad poblacional, que junto con las auditorías a las estructuras encargadas de la aplicación de la vacunación (Entes sanitarios locales) y al seguimiento de los Planes de vacunación de cada región, se utilizan en la evaluación final de las campañas de vacunación.

Cabe recordar que cada distrito desarrolla su propio Plan Local de Vacunación, conforme a la estrategia general establecida por el SENASA. El plan debe tener consenso en los niveles provincial (Comisiones provinciales de sanidad animal COPROSA'S, y nacional (Comisión Nacional de Lucha contra la Fiebre Animal- CONALFA) para su aprobación y que los Entes Sanitarios Locales son responsables no sólo de la planificación sino también de la ejecución, registro, seguimiento y evaluación de las campañas locales de vacunación, y deben cumplir con todas las normas establecidas por el SENASA.

Debido a estos antecedentes de consolidación del programa, se tomó la decisión de modificar el diseño de muestreo a partir del año 2013, teniendo en cuenta las siguientes premisas:

- En cuanto a la estimación de la inmunidad poblacional:
 - » Se priorizó este objetivo en el diseño de los muestreos, de manera de poder incorporar otras variables de análisis a los resultados.
 - » La unidad de análisis fue el plan de vacunación, como parte operativa de las campañas de vacunación, considerando que se utilizan vacunas de probada eficacia (controladas y aprobadas por el laboratorio de SENASA).

- » Las áreas a incluir en este estudio fueron aquellas que implementan las dos campañas anuales de vacunación de todos los establecimientos (en donde están concentrados el 90% de los bovinos del país).
- En cuanto a demostración de ausencia de actividad viral o infección, se consideró que:
 - » Estos muestreos complementaron actualmente otras actividades de vigilancia (vigilancia pasiva, inspecciones clínicas, entre otras), para la demostración de la situación sanitaria (ausencia de enfermedad/circulación viral);
 - » Las áreas muestreadas estuvieron directamente relacionadas con la distribución de la población bovina en el país, y de algunas áreas de riesgo geográfico (ej., zonas de fronteras);

El muestreo realizado durante el año 2014, continuó con el nuevo diseño de muestreo elaborado el año anterior, que toma en cuenta la jurisdicción de los planes de vacunación como unidad de estudio.

Los objetivos de este muestreo consistieron en primer lugar en realizar una estimación de inmunidad poblacional a nivel de plan de vacunación, como estructura operativa responsable de ejecutar las campañas, y demostrar la ausencia de circulación del virus de la fiebre aftosa (VFA).

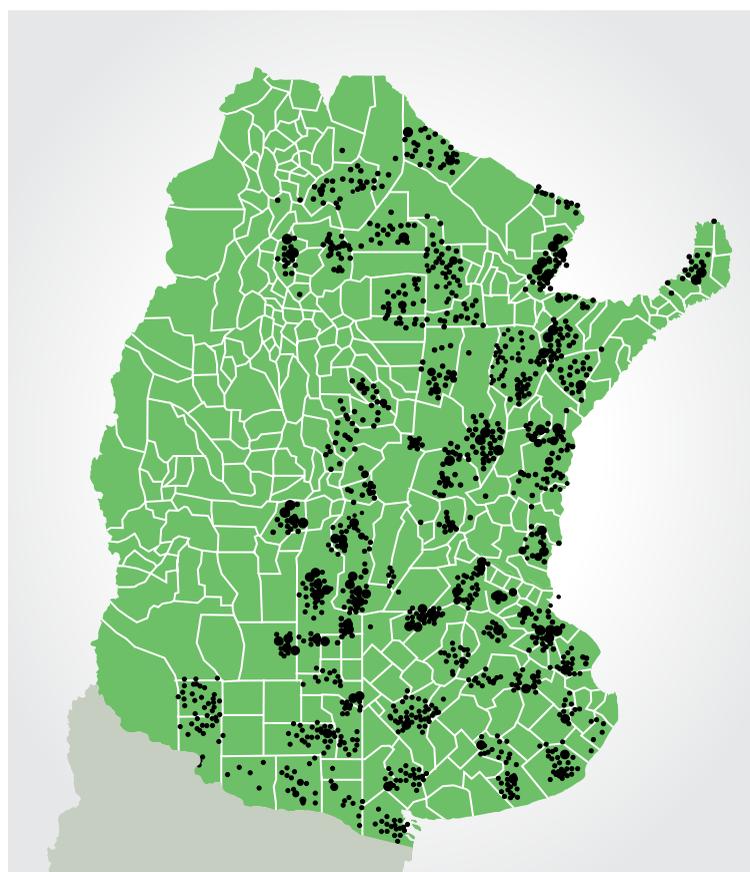


Figura 2. Mapa con la ubicación de los establecimientos muestreados en el 2014.

El marco del muestreo fueron los planes de vacunación que realizan dos vacunaciones anuales en todos los establecimientos. Por otra parte, también se realizó un estudio para detección de circulación viral. Al igual que el año pasado, durante el transcurso de este año fueron muestreados el 25% de los planes de vacunación.

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

En la Figura 2 se detalla la ubicación georreferenciada de los establecimientos muestreados en el 2014.

El número de establecimientos y muestras analizadas fue de 2.775 y 36.220 respectivamente, no encontrándose evidencias de circulación viral o de enfermedad. Los resultados de inmunidad del 2013 se detallan en la sección de vacunación mientras que los estudios de inmunidad del 2014 continúan siendo evaluados.

Muestreo serológico 2014 en Zonas sin Vacunación

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

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

El marco regulatorio de dicho estudio corresponde acorde a la normativa internacional vigente sobre fiebre aftosa en conformidad con el Código Terrestre de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), SENASA realiza la vigilancia conforme a los artículos 8.6.44; con el objetivo de demostrar ausencia de infección.

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

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

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

- Aquellos establecimientos linderos al río Colorado con mayores factores de riesgo identificados a partir de una encuesta epidemiológica realizada durante los años 2013 y 2014.
- Predios identificados como los de mayor riesgo de introducción de la enfermedad en base al análisis de redes realizado a partir de los movimientos de ingreso del año 2012 de reproductores bovinos desde la zona norte al río Colorado (zona con vacunación) hacia la PNA, dicho análisis fue realizado antes de la prohibición de los movimientos establecida por la Resolución SENASA N° 82/2013.
- Aquellos establecimientos identificados como los de mayor riesgo de difusión de la enfermedad dentro de la PNA a partir del análisis de redes realizado de los movimientos internos entre establecimientos bovinos dentro de la PNA del año 2012.
- Aquellos establecimientos ubicados en las zonas con mayor concentración de animales susceptibles a FA (bovinos, ovinos y porcinos) identificadas a partir del análisis espacial de los establecimientos de la PNA.



Figura 3. Mapa con la ubicación de los establecimientos muestreados en PNA.

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

La cantidad de muestras tomadas y analizadas fue de 3.729 pertenecientes a 237 establecimientos (Figura 3), no encontrándose evidencias de circulación viral.

Programas de Vacunación

En lo que respecta a la vacunación contra la fiebre aftosa, se continúa utilizando la vacuna tetravalente, inactivada con etilenimina binaria (BEI), formulada con adyuvante oleoso y saponina (larga inmunidad); contiene las cepas O1 Campos, A24 Cruzeiro, A Argentina 2001 y C3 Indaial en el primer semestre del año 2014 se desarrolló la campaña de vacunación N° 27 en la cual se vacunaron 39.416.941 bovinos/ bubalinos, y en la segunda campaña se vacunaron 42.829.795 bovinos/bubalinos. La ejecución de la campaña sigue estando cargo de los entes sanitarios locales, los cuales cuentan con una dotación de vacunadores capacitados y acreditados por 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 de SENASA de la jurisdicción correspondiente, así como por los niveles regionales y centrales del Servicio Oficial, permitiendo alcanzar altos porcentajes de cobertura vacunal.

Resultados de Inmunidad poblacional (Muestreo 2013):

A continuación se detallan los resultados de inmunidad pendientes del muestreo realizado en el año 2013.

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

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

A continuación se grafican (Figura 4 y Figura 5) los resultados obtenidos en el estudio llevado a cabo en 2013 (las muestras tomadas en 2014 están siendo analizadas por esta técnica). Los datos son agrupados por provincia 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 recibidas. Los animales de la categoría 1, bovinos de 6 a 12 meses, han recibido una o ninguna vacuna, según la época de parición y la fecha de la campaña anterior. Es importante señalar que la toma de muestras se realiza durante la primera campaña anual (otoño), cuando los animales van a ser nuevamente vacunados, 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.

En la categoría 2 (bovinos de 12 a 24 meses de edad), la mayoría ya ha recibido más de una dosis, y los valores muestran proporciones de animales protegidos cercanos al 90 %, con las mismas consideraciones respecto al momento de la toma de muestras (cuando son nuevamente vacunados).

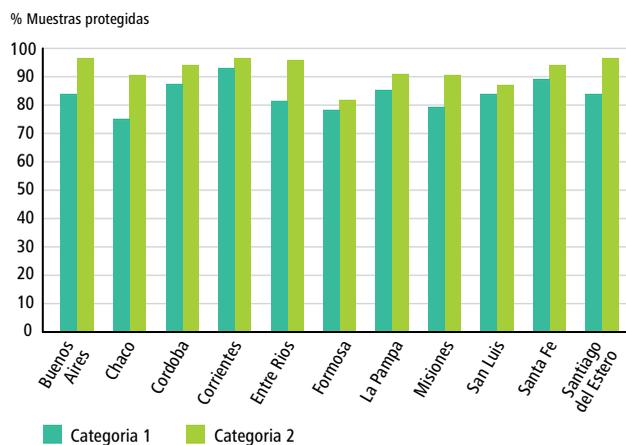


Figura 4. Porcentaje de animales protegidos por provincia y por categoría, para el virus A 24 Cruzeiro.

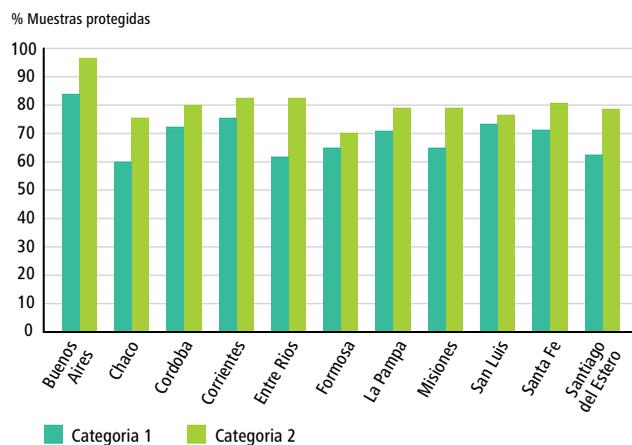


Figura 5. Porcentaje de animales protegidos por provincia y por categoría, para el virus O1 Campos.

Programas de Capacitación y Divulgación

En el marco del plan de capacitación del SENASA en el 2014, se llevó a cabo un curso virtual sobre "Vigilancia epidemiológica de enfermedades animales" y otro curso virtual sobre "Emergencias Sanitarias" dirigido a profesionales y técnicos, dichos cursos fueron dictados a través del aula virtual del SENASA.

BOLIVIA

Sin cambios en ocurrencia de Fiebre Aftosa desde 2007, Bolivia avanza en los lineamientos técnicos planteados por el PHEFA

Territorios libres (reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

En la 82ª Asamblea Mundial de Delegados de la OIE se aprobó el mantenimiento de la zona libre sin vacunación del altiplano boliviano y se reconoció una nueva zona libre de la enfermedad donde se aplica la vacunación comprendida por la fusión de 4 zonas preexistentes (Chiquitania y Chaco-Valles, Zona adyacente a la Chiquitania-ExZav y el resto hasta entonces sin reconocimiento). En la actualidad Bolivia cuenta con dos zonas libres de fiebre aftosa, sin y con vacunación (Figura 1). La primera con 151.300 Km² y la segunda comprende a 947.281 Km² del territorio nacional donde se encuentra más del 95% del ganado bovino boliviano. Ya en la zona libre sin vacunación, la población de camélidos sudamericanos es predominante.

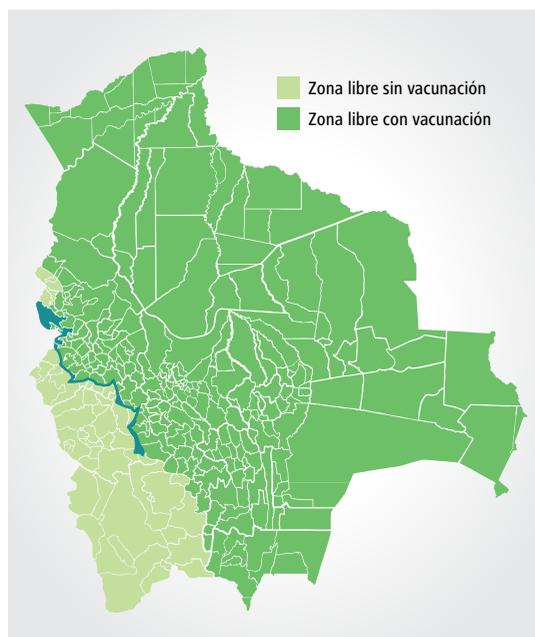


Figura 1. Distribución de zonas libres.

Bolivia en datos



7.666.805
bovinos en
el país

57.865
rebaños en
el país



116
unidades
veterinarias
locales



1.768.959
menores de un
año vacunados

7.531.962
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 considera la clínica, serológica y virológica inserta en procesos de vigilancia sistemática ("pasiva") y activa. Para el primer caso, Bolivia cuenta en el marco del Sistema Nacional de Sanidad Animal SINSA, con un Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Veterinaria SINAVE, el cual define procedimientos de notificación de enfermedades de notificación obligatoria, una de ellas la fiebre aftosa. El mecanismo de reporte contempla la captación de denuncias por síndrome, uno de ellos el vesicular de forma que ante casos sospechosos activa mecanismos específicos contemplado de manera más específica en un Manual de atención de sospecha de enfermedad vesicular y contingencia por fiebre aftosa (Figura 2).

Todos los actores y procedimientos están claramente definidos y se cumple con la cadena de mando. El registro y análisis de datos es favorecido por el uso de un sistema informático diseñado para la gestión de datos epidemiológicos mediante su módulo de vigilancia conjuntamente con el de catastro pecuario y movimiento animal (Gran Paititi v2., SENASAG, 2014). Actualmente se cuenta con 117 Unidades informativas y 1612 sensores epidemiológicos.

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

La red de vigilancia epidemiológica registró 2.391 notificaciones de atenciones para el año 2014, de las cuales 149 son consideradas afecciones confundibles a procesos de enfermedad vesicular. Ningún reporte prosiguió a sospecha fundamentada de enfermedad vesiculares.

Tareas realizadas en vigilancia activa y muestreos

La vigilancia activa comprende estudios estructurados de serovigilancia del VFA e inspección de manera sistemática en diferentes procesos de acción sanitaria, por ejemplo en centros de concentración de animales (centros de remate y mataderos fundamentalmente) y en puestos de control fijo. En el año 2014 y parte del 2015 se han desarrollado muestreos serológicos de manera regionalizada para Amazonia, para Chaco y áreas específicas en Altiplano y Valles (ver Figura 3). En el caso de estas dos últimas regiones la prioridad es dada la vigilancia clínica por tratarse de áreas donde no se aplica la vacunación. Fueron tomadas en total 15.465 muestras para los estudios estructurados y muestreos específicos (basados en riesgo).

Programas de vacunación

El Programa de Erradicación de la Fiebre Aftosa PRONEFA en Bolivia cuenta con 8 componentes, uno de ellos el de la inmunización. En el año 2014 se vacunaron 9.334.078 bovinos/búfalos en áreas de vacunación sistemática (Figura 4).

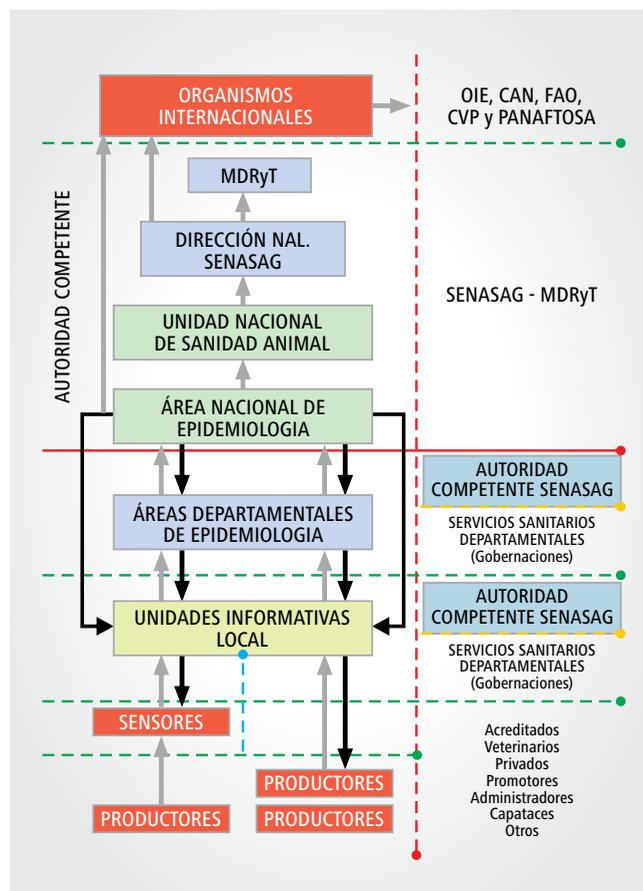


Figura 2. Estructura del sistema de vigilancia.

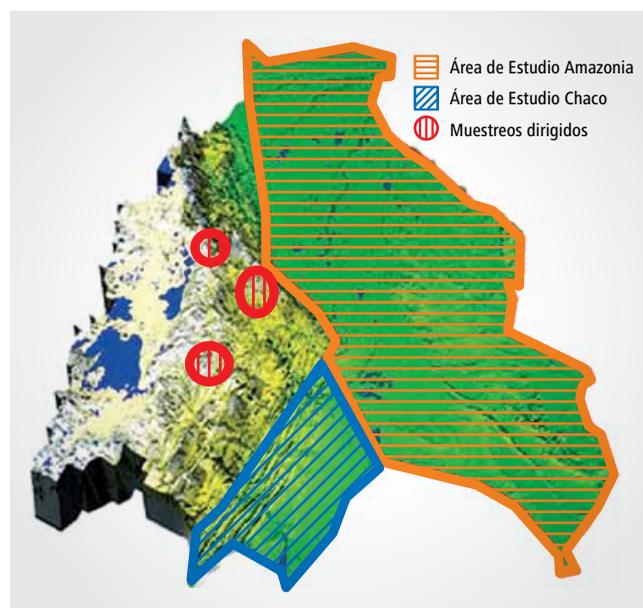


Figura 3. Distribución geográfica de la vigilancia activa.

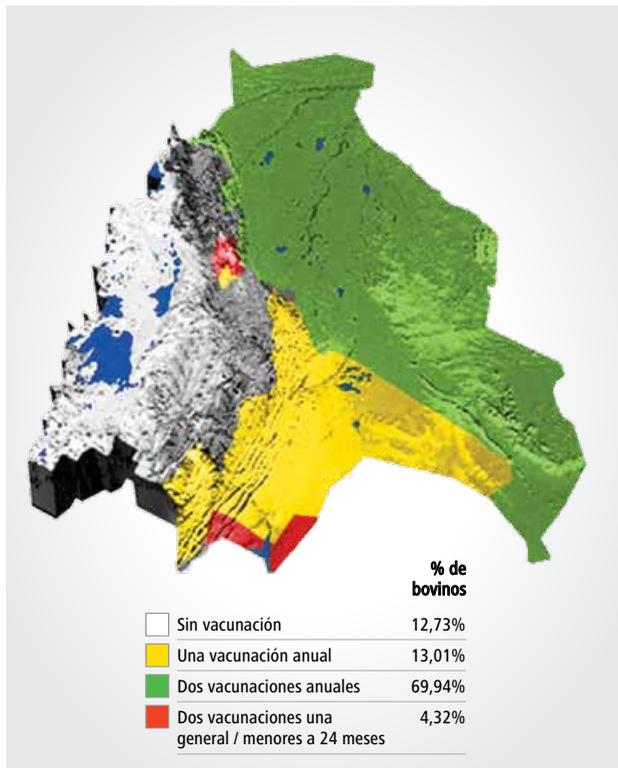


Figura 4. Esquema de vacunación.

Actividades internacionales y de fronteras

Como continuidad del Programa PAMA, se han venido sosteniendo reuniones a nivel de frontera con países vecinos de tipo bi y tri nacional con Paraguay y Argentina. Con Brasil, 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. Fueron programadas para el 2015, actividades conjuntas entre Perú, Brasil y Bolivia, fundamentalmente en el manejo de datos catastrales y vigilancia.

Política preventiva y de cuarentena

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

Descripción del plan de contingencia nacional

Establecido mediante Resolución Administrativa del SENASAG y puesto a prueba mediante simulacros, Bolivia cuenta con un Manual de atención de sospechas de enfermedades vesiculares y contingencia por ocurrencia de fiebre aftosa. Cuenta con la definición de casos y todos los procedimientos inherentes a cada nivel de intervención, conforme a lo que presenta en el Cuadro 1.

SITUACIÓN DE RIESGO	EVIDENCIAS	FASE DEL SISTEMA DE EMERGENCIA	MARCO LEGAL	AUTORIDADES INTERVINIENTES
Silencio epidemiológico	Reporte semanal	Vigilancia pasiva	SINAVE	Red de Vigilancia
Caso sospechoso	Signos clínicos y detalles epidemiológicos inespecíficos	Investigación Alerta	PDC-FA	SVO
Caso probable Sospecha fundamentada	Signos clínicos y epidemiología compatible a enfermedad vesicular	Alerta	SINAEZ, PDC-FA Plan de acción	SVO COPEFA
Caso confirmado	Resultado laboratorio confirmatorio	Emergencia	SINAEZ	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, CT
Ausencia de casos	Aplicación de medidas de vigilancia post-brote.	Fase de recuperación o rehabilitación	SINAEZ, Plan de Acción	CTN, CTO

Cuadro 1. Descripción de los niveles de emergencia sanitaria.

SVO – Servicio Veterinario Oficial
(Autoridad Nacional y departamentales)

CNE – Comisión Nacional Ejecutiva,

CTN – Comisión Técnico Normativa

CTO – Comisión Técnico Operativa

CT – Comisión de tasación

COPEFA – Comisión Provincial de Errad. de FA

SINAEZ – Sistema Nacional de Emergencia Zoonositaria

SINAVE – Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

BRASIL

Brasil ejecuta las acciones necesarias para solicitar a la OIE el reconocimiento de zona libre con vacunación para los estados de Amazonas, Roraima y Amapá, y así completar su mapa de país libre

Territorios libres (reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

Actualmente, Brasil cuenta con cuatro zonas libres de fiebre aftosa con vacunación, que comprende 24 unidades de la Federación, y una zona libre de fiebre aftosa sin vacunación, el Estado de Santa Catarina, todos ellos reconocidos por la OIE y se muestran en la Figura 1. El área total asciende a 6.574.993 km² y es el 77,2% del territorio brasileño, donde se crían 99% de las especies domésticas sensibles a la fiebre aftosa en el país.

En 2014, la OIE reconoció la expansión de la zona 3, incluyendo los Estados de Alagoas, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, que se encuentra en el Noreste, y la parte norte del Estado de Pará, situada en la región Norte del país. Esto dio lugar a un aumento de la zona libre con vacunación equivalente a 1.489.458 km² (17,2%), con 22,1 millones de bovinos, 1,2 millones de búfalos, 4,5 millones de cerdos y aproximadamente

Brasil en datos



212.125.024
bovinos
en el país

2.832.083
rebaños
en el país



1647
unidades
veterinarias
locales



43.283.688
menores de un
año vacunados

164.558.833
mayores de un
año vacunados



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

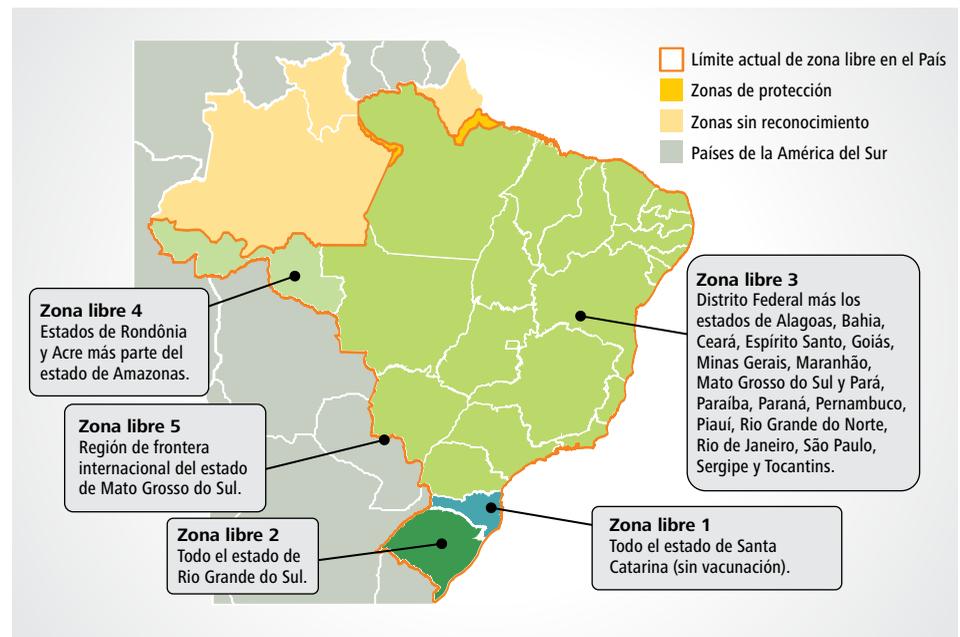


Figura 1. Zonas libres de fiebre aftosa, con reconocimiento de la OIE, 2014

13 millones de pequeños rumiantes. Ahora se está trabajando para el futuro reconocimiento de nuevas zonas libres de fiebre aftosa con vacunación están llevando a cabo en los Estados de Amazonas (AM), Amapá (AP), Roraima (RR) y en zonas de protección de Pará (PA) ha cambiado la clasificación de RR de fiebre aftosa, que evolucionó desde Alto Riesgo (BR-4) a Riesgo Medio (BR-3), de acuerdo con los criterios nacionales.

Estructura de la vigilancia y sistemas de información

El sistema de vigilancia de la fiebre aftosa implementado en Brasil considera aspectos tales como la organización de los sistemas de producción, la capacidad de SVOs, sistemas de información y los tipos de vigilancia que tienen calificaciones de pasivo o activo, como se muestra en la Figura 2. Tal sistema se aplica en todo el país.

La vigilancia pasiva, basada en presuntas enfermedades vesiculares notificadas incorpora aspectos de la vigilancia clínica y virológica, mientras que la vigilancia activa hace uso de elementos clínicos, virológicos y serológicos.

Las directrices para la vigilancia específica de la fiebre aftosa figuran en el Manual de Vigilancia Veterinaria de enfermedades vesiculares y la Instrucción N° 44/2007, en línea con las directrices contenidas en el Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE. Las directrices detalladas para la acción frente cualquier sospecha de enfermedad vesicular y las investigaciones epidemiológicas de los casos probables de este síndrome se incluyen en el Plan de Acción para la fiebre aftosa y en el Manual de Procedimientos para la atención a los casos de fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares, este último proporcionado por PANAFTOSA.

Brasil participa del sistema de información de la OIE, para las enfermedades en general, de PANAFTOSA, para las enfermedades que componen los síndromes vesiculares, entre otros. Como parte de este sistema de vigilancia, se utilizan varios sistemas informáticos en el país, tales como:

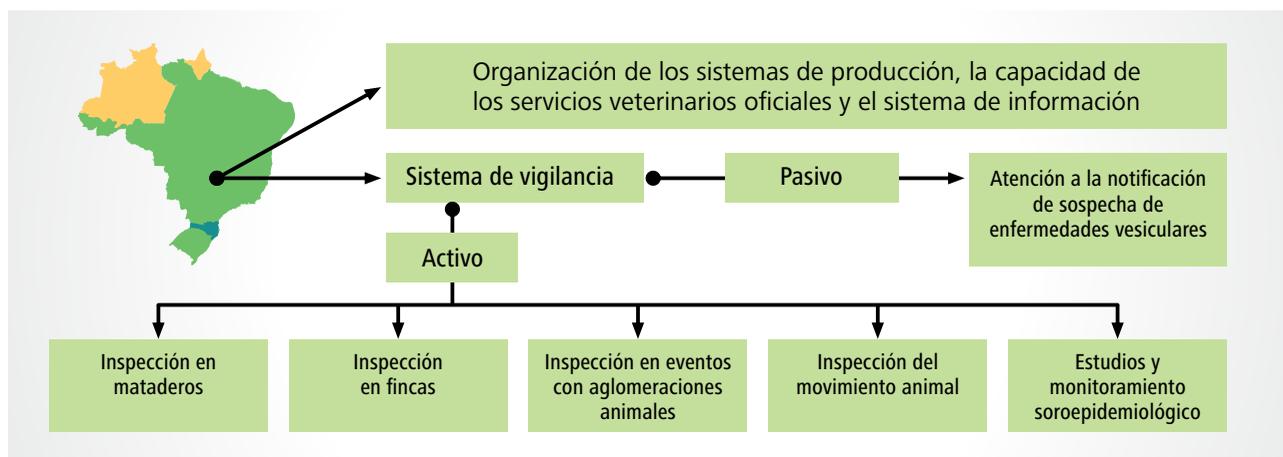


Figura 2. Sistema de vigilancia para fiebre aftosa – estructura y actividades realizadas.

- Sistema mundial de información zoonosanitaria WAHID de la OIE;
- Sistema Continental de Vigilancia Epidemiológica – SivCont, puesto a disposición y administrado por PANAFTOSA. Los registros de esta comunicación siguen las normas del manual del sistema de información de salud de los animales;
- Sistema de Información de Gestión del Servicio de Inspección Federal – SIGSIF con registros de sacrificio de animales en establecimientos con Inspección Federal y los hallazgos patológicos;
- Plataforma de Gestión Agropecuaria – PGA, que está en ejecución y busca integrar en una base de datos nacional los diferentes sistemas de información en operación en el país.
- Sistema de Tráfico Internacional de Gestión de la Información y Productos de Insumos Agrícolas – SIGVIG para el registro de las actividades relacionadas con el tránsito internacional de mercancías e insumos pecuarios;
- Vigilancia de la actividad del sistema de Gestión – SGAV, para el seguimiento de las actividades de los estudios seroepidemiológicos.

Además, SVOs envían al Departamento de Sanidad Animal (DSA) cada seis meses, por vía electrónica, un informe estándar con datos de sus estructuras veterinarias, la ganadería y las actividades de vigilancia activa realizadas en el período. Además, los informes de cada paso de la vacunación de la fiebre aftosa se envían a la DSA, cubriendo las inspecciones de datos en las predios durante las vacunaciones.

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

No fue declarado ningún caso de fiebre aftosa en Brasil en 2014 y el país sigue sin ocurrencias de la enfermedad desde abril de 2006. Se notificaron en el SivCont 404 notificaciones con síntomas compatibles con enfermedad vesicular. De éstos, 61 establecimientos fueron confirmados con estomatitis vesicular tipo Indiana; en 142 establecimientos, se ha descartado la presencia de la fiebre aftosa o la estomatitis vesicular; en otros 180 establecimientos, los SVO descartaron la presencia de fiebre aftosa y estomatitis vesicular y confirmaron otras enfermedades diferenciales, con el siguiente diagnóstico clínico y epidemiológico y / o de laboratorio: 81 predios con eventos infecciosos (2 Actinobacilosis, 19 de viruela bovina, 7 pseudoviruela, 10 ectima contagioso, 2 rinotraqueitis infecciosa bovina, 8 fiebre catarral maligna, 33 pododermatitis), con 79 casos de lesiones traumáticas, 4 con irritantes químicos, 6 intoxicación, 5 accidentes con cuerpo extraño, 4 fotosensibilidad y 1 mamilitis.

Tareas realizadas en vigilancia activa y muestreos

Las tareas de vigilancia activa llevadas a cabo en el país en el curso de 2014 consistieron en inspecciones en granjas, mataderos, eventos ganaderos, el movimiento de animales, productos y subproductos, y estudios serológicos para la evaluación de la circulación del virus de la fiebre aftosa.

Propiedades de vigilancia:

Es realizado a través de encuestas e inspecciones de rutina en rebaños ubicados en predios clasificadas como de mayor riesgo para la fiebre aftosa, al abrir nuevos registros y comprobar las entradas existentes en esos predios con control oficial de la vacunación, la inspección de los animales durante los procedimientos de cuarentena, el tránsito de animales de la zona que no es libre y para las zonas libres de fiebre aftosa, además de inspecciones aleatorias. Se inspeccionaron 145.350 predios, con 13.823.346 bovinos, 1.461.710 cerdos, 464.022 ovejas y 241.676 cabras.

Vigilancia en mataderos:

Cada año, millones de animales son sometidos a inspección ante-mortem y post-mortem, incluyendo examen de la boca y los pies bajo inspección veterinaria oficial en el país.

En el curso de 2014 fueron inspeccionados y faenados 30.287.694 vacunos, 34.166.300 cerdos y 831.218 pequeños rumiantes y presentados a los tres niveles de inspección (federal, estatal y municipal) instaladas en el país.

Vigilancia en eventos pecuarios:

Este seguimiento se lleva a cabo por el servicio veterinario oficial y la empresa privada profesional autorizada para actuar en estos eventos (ferias, subastas, exposiciones, etc.), en los que controlan la entrada, permanencia y salida de los animales. Se controlaron 20.717 eventos, con inspección de 6.041.592 bovinos, 18.876 búfalos, 449.257 ovejas, 263.763 cabras y 152.305 cerdos.

Monitoreo durante el transporte:

El seguimiento del movimiento de animales se lleva a cabo con la verificación de los documentos y la inspección clínica por unidades de vigilancia fijas y móviles, buscando y encontrando atrapar animales transportados con posibles signos sugestivos de síndrome vesicular. Estaciones fijas están ubicadas estratégicamente en función del caudal y de la intensidad del movimiento de animales, además de considerar las condiciones zoonosológicas de diferentes Unidades de la Federación (UF's) y países limítrofes. Equipos móviles fortalecen la supervisión, especialmente en las zonas vulnerables identificadas. En estas inspecciones fueron fiscalizados 1.623.419 vehículos con 12.052.623 bovinos, 5.025.769 cerdos, 228.826 ovejas y 152.425 cabras.

Como parte también de la vigilancia activa realizada en 2014, fueron ejecutados tres estudios seroepidemiológicos para descartar la circulación viral de la fiebre aftosa, dirigido a varias partes del país y con diferentes propósitos específicos. Estos estudios se resumen a continuación y se espera que se cierren en el primer semestre de 2015.

Además, se realizó un estudio de eficiencia de la vacunación, que se resume también por debajo con el fin de verificar la eficacia de la actividad de la zona libre y servir como una herramienta para cumplir con los requisitos de certificación para algunos importadores, los mercados y para la gestión del PNEFA.

Estudio epidemiológico para evaluar la circulación del virus en la zona libre de fiebre aftosa con vacunación

El objetivo de este estudio es evaluar la circulación del virus de la fiebre aftosa en la zona libre con vacunación y cumplir con los requisitos de certificación acordados con los mercados de importación de carne de vacuno de Brasil. Así, fue dirigido a la parte de la zona libre de fiebre aftosa con vacunación que consiguió reconocimiento internacional antes de 2014 e involucró a 17 (diecisiete) UF's.

La población objetivo consistió en todos los predios susceptibles a la fiebre aftosa existente en el área de estudio. Las unidades básicas de muestreo son bovinos de entre 6 y 12 meses de edad, agrupados en las granjas, entendidos como unidades primarias de muestreo (UPM).

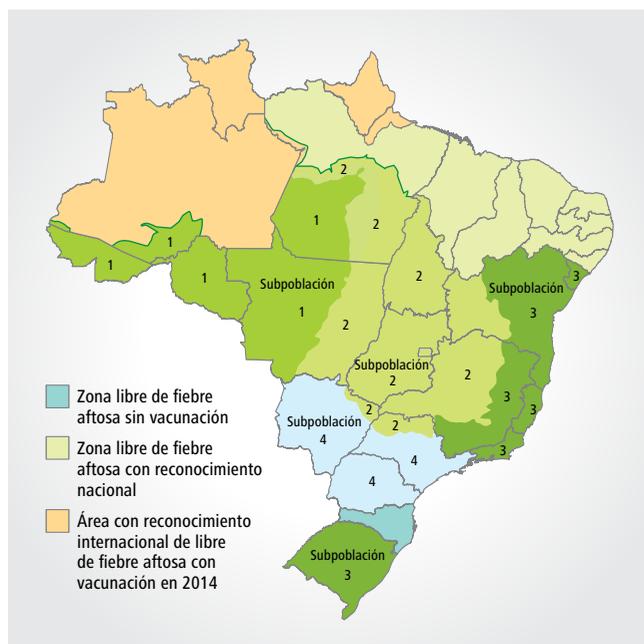


Figura 3. Representación geográfica de las subpoblaciones de área y de toma de muestras que participan en el estudio.

El área de estudio se dividió en cinco subpoblaciones de la muestra, como se muestra en la Figura 3.

Cada subpoblación tiene diferentes circuitos pecuarios en relación con el tránsito de ganado bovino y búfalos entre granjas, con un nivel de independencia valorado en más de 90%. Parámetros estadísticos y epidemiológicos utilizados para determinar la muestra compuesta por una prevalencia mínima detectable de rebaños afectados en cada subpoblación muestra de 1% y la prevalencia detectable mínima de 10% de los animales afectados en manada con un nivel de confianza del 95%. Así, se espera que la colecta de 52.800 muestras en 1650 UPM.

El método utilizado en el diagnóstico es la detección de anticuerpos contra proteínas no estructurales (NSP) o no capsidales del virus de la fiebre aftosa mediante la aplicación del sistema de diagnóstico Elisa 3ABC / EITB. En este sistema, tiene un nivel de sensibilidad acumulado de 90%. Además se llevan a cabo inspecciones clínicas regulares y muestras pareadas de líquido esofágico faríngeo (LEF) para aislar el virus.

Estudio seroepidemiológico para descartar la circulación viral en partes de los Estados de Amazonas y Pará, en la frontera con Amazonas.

Este estudio seroepidemiológico observacional, transversal, también busca descartar circulación del virus de la fiebre aftosa en la mayor parte del Estado de Amazonas y del Estado Pará (zona de seguridad), ubicado en la frontera con Amapá y se debe utilizar para apoyar la futura

decisión sobre el reconocimiento de áreas como zona libre de fiebre aftosa con vacunación. La definición de las bases técnicas y operativas del estudio contó con la colaboración del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (PANAFTOSA).

Teniendo en cuenta diferentes factores pertinentes, la región se dividió en cuatro subgrupos de la muestra que se describen a continuación y se ilustra en la Figura 4, donde se llevarán a cabo estudios seroepidemiológicos independientes:

- Subpoblación 1 – formada por los municipios del Estado de Amazonas, en relación con el río Negro y sus afluentes, hacia el río Amazonas, a los límites del municipio de Barcelos;
- Subpoblación 2 – formada por los municipios del Estado de Amazonas, en relación con el río Solimões y sus afluentes, hacia el río Amazonas, a los límites del municipio de Anamá;
- Subpoblación 3 – que consiste en la ciudad de Apuí y otros municipios del Estado Amazonas en relación con el río Madeira y sus afluentes, hacia el río Amazonas, a los límites de la ciudad de Autazes;
- Subpoblación 4 – establecido por otros municipios del Estado de Amazonas, en relación con el río Amazonas, y los municipios o partes que componen la zona de protección del Estado de Pará, en la frontera con el Estado de Amazonas.

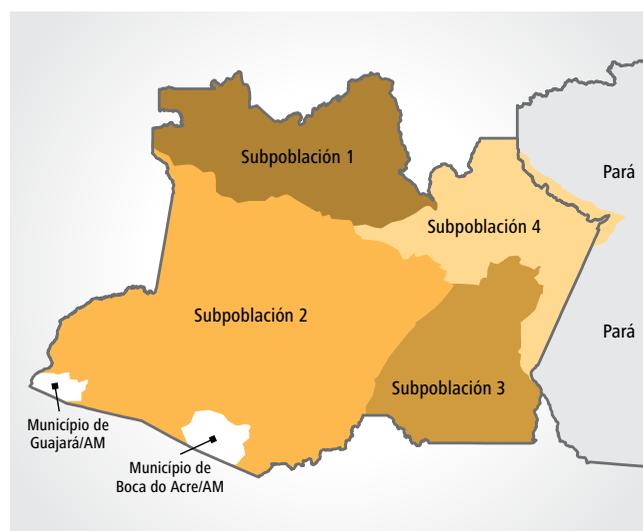


Figura 4. Representación geográfica de las subpoblaciones muestreadas.

Los criterios de exclusión fueron los municipios de Guajará, Boca do Acre, las partes de los condados de Canutama y Lábrea en frontera amazónica con Porto Velho (Rondonia), lo que representa la zona libre de fiebre aftosa con vacunación.

La población objetivo consistió en todas las explotaciones con animales domésticos susceptibles a la fiebre aftosa existente en la zona objeto de examen, mientras que la población en estudio consistió en granjas con ganado bovino y búfalos en el grupo de edad de 6 a 24 meses (unidades de muestreo primarias).

En ausencia de indicadores de riesgo que podrían ser utilizados en los estados involucrados, se optó por trabajar con una muestra aleatoria para la formación de las UPM seleccionadas aleatoriamente de forma sistemática, al lado de las bases de datos proporcionadas por SVOS de los estados involucrados.

El trabajo de campo se inició en parte del Estado de Amazonas, en noviembre de 2014. Para la mayor parte de ese Estado y el Estado de Pará, el trabajo de campo se han previsto para comenzar en enero de 2015, que dependía del nivel de agua en los ríos y el posterior desplazamiento de los animales en las zonas más accesibles.

Estudio seroepidemiológico para evaluar la circulación del virus de la fiebre aftosa en los Estados de Amapá (AP) y Roraima (RR), y en la zona de protección, Pará (PA) en la frontera Amapá

Este estudio también es observacional, de corte transversal, para la conducción de la evaluación del virus de la fiebre aftosa en el marco de la vigilancia de esta enfermedad, dirigida a los Estados de AP y RR y el área Estado PA (zona de seguridad), en la frontera con la AP, que también se utilizará para apoyar la futura decisión sobre el reconocimiento de áreas como zona libre de fiebre aftosa con vacunación. La definición de las bases técnicas y operativas del estudio contó con la colaboración del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (PANAFTOSA).

La población objetivo consistió en todas los predios susceptibles a la fiebre existente en el área evaluada, mientras que la población objeto de estudio está formada por predios con ganado bovino y búfalos en el grupo de edad de 6 a 24 meses (unidades de muestreo primarias). Las UPM fueron 330 en RR y 320 en el área que comprende AP y el Estado de PA. En ausencia de indicadores de riesgo que podrían ser utilizados en los estados involucrados, se optó por trabajar con una muestra aleatoria de las explotaciones. Por lo tanto, se realizó la elección de los predios de constitución de las UPM mediante selección aleatoria sistemática de las bases de datos proporcionadas por SVOs de los estados involucrados.

El trabajo de campo se inició en noviembre de 2014 y avanzó más en el Estado de Roraima, que podría recojer casi todas las muestras a finales de ese año. Sin embargo, hay retrasos importantes en el trabajo de campo en el Estado de AP.

Estudio epidemiológico para evaluar la eficacia de la vacunación contra la fiebre aftosa en la zona libre.

El estudio se realizó con el fin de monitorear la efectividad de las campañas de vacunación contra la fiebre aftosa en las Unidades de la Federación que conforman parte de la zona libre de la enfermedad y han recibido reconocimiento internacional antes de 2014. Además, busca cumplir con los compromisos de certificación sanitaria de acuerdo con los países importadores de carne y servir como una herramienta para la gestión del programa. Estuvieron involucrados 17 UF's la zona libre con vacunación, y en cada estado se llevó a cabo un estudio observacional y transversal, mediante muestreo estratificado para estimar la cobertura inmunitaria de la población bovina. Esta estimación se realizó de forma independiente de la muestra con 22 subpoblaciones pre-definidas. Las regiones de frontera internacional de cada Estado se evaluaron de forma independiente. Las muestras se dividieron en dos estratos de grupos de edad (6-12 meses y 13-24 meses) y dos más en consonancia con el tamaño de los rebaños (hasta 50 y de 50 o más cabezas de ganado), y se tomaron muestras al final del período entre los ciclos de vacunación. El tamaño de la muestra en cada subpoblación considera la corrección por el uso de datos sujetos a errores de clasificación de las estimaciones, el nivel de confianza del 95% y un error muestral de 0,1. 4.270 bovinos fueron estudiados y las muestras fueron analizadas por LANAGRO/MG. Prueba CFL-ELISA, estandarizada por PANAFTOSA se utiliza para clasificar el ganado como protegido o no protegido de la fiebre aftosa, para los tres tipos de virus presentes en las vacunas que se utilizan en el país (O, A y C). Los resultados están siendo analizados y el informe preparado para la entrega.

Programas de vacunación

El país sigue con tres estrategias de vacunación que se muestran en la Figura 5. Se realizaron ajustes en el calendario de vacunación preestablecido en el curso del año, que se tradujo en avances, retrasos o extensiones de los períodos de vacunación regulares debido a los factores ambientales, la ejecución del estudio seroepidemiológicos o cuestiones operativas.

La producción de vacunas contra la fiebre aftosa en Brasil se lleva a cabo por siete empresas privadas en cinco unidades de producción, para satisfacer la demanda interna y externa. El país también importa vacuna de un laboratorio en Argentina.

Todas las partidas de vacunas contra la fiebre aftosa que se comercializan son previamente controladas por el Ministerio de Agricultura (MAPA) y se evalúan para el aseguramiento de la esterilidad, la seguridad, la condición física y química, la eficiencia y la evaluación de la respuesta a las proteínas no estructurales.

Los laboratorios que producen vacunas mediante un acuerdo firmado con el MAPA, mantienen grandes reservas de vacunas en un Centro de Almacenamiento, que comenzó el año con 43,3 millones de dosis y terminó con 72,3 millones de dosis.

Se produjeron aproximadamente 265 millones de dosis de vacunas trivalentes y se importan 77,1 millones de dosis en todo el año.

Programas de capacitación y divulgación

La formación de recursos humanos, programas de educación para la salud y comunicación social incluyen puntos generales y estrategias comunes del PNEFA. Las pautas del programa prevén la formación y simulaciones para la implementación de planes de acción y, a través de los medios de comunicación, difusión periódica y oportuna de las actividades y resultados del programa.

Las políticas de recursos humanos de cada SVO, que incluye programas de capacitación, y la actividad de educación sanitaria, evaluaron los criterios para la calificación nacional de riesgo para la fiebre aftosa de cada estado, que se evalúan en las auditorías del MAPA.

El MAPA fomenta, apoya, evalúa y ejecuta directamente las capacidades, así como promueve la difusión de las acciones del PNEFA de interés nacional. Sin embargo, la mayor parte del trabajo se lleva a cabo en cada Estado y respectivos SVOs.

El MAPA tiene un Plan Anual de Educación Continua (PAEC) que guía la formación de sus servidores y recursos humanos externos. Otras capacitaciones no programadas en PAEC



Figura 5. Estrategias de vacunación contra Fiebre Aftosa – Brasil – 2014.

inicialmente pueden ser llevadas a cabo de acuerdo a la necesidad. Además, el MAPA apoya directamente la formación organizada por SVOs en los Estados, con instructores propios técnicos o dispuestas a lo largo del marco de instituciones colaboradoras.

MAPA promueve la difusión de temas de sanidad animal de interés nacional a través de su sitio web www.agricultura.gov.br y de puntos de venta oficiales y privadas de medios de comunicación. Información más específica sobre PNEFA se puede acceder a través del enlace <http://www.agricultura.gov.br/animal/sanidade-animais/programas/febreaftosa>.

Están a disposición de los ciudadanos el Sistema Electrónico de la Oficina de Atención al Ciudadano – e-SIC (<http://www.acessoinformacao.gov.br/sistema/site/index.html>) y el Servicio de Ombudsman (<http://www.agricultura.gov.br/ombudsman>).

Los SVOs de cada Estado también realizan la divulgación de sus acciones y promueven la comunicación social a través de sus sitios web o en contacto directo con el público objetivo. Las actividades de educación para la salud y los medios de comunicación se llevan a cabo, en su mayor parte, por SVOs de cada Estado, basado en las iniciativas propias o con el apoyo de los recursos del MAPA.

En 2014, el MAPA produjo y distribuyó carteles y folletos, promovió la difusión en las revistas, la televisión y la radio nacional o regional, re-editó vídeos publicados en sus páginas web, todas con contenido orientado a la vacunación y la notificación de sospecha de enfermedad vesicular a apoyar la promoción de las campañas de vacunación contra la fiebre aftosa en el país. Por otro lado, los SVOs en cada UF produjeron material informativo, promovieron entrevistas, conferencias y otras actividades de medios de comunicación.

Fue promovida la V Conferencia Nacional de Defensa Agrícola en Florianópolis, donde se discutieron y divulgaron temas de interés del programa (<http://www.vcnda-sc.com.br/index>).

El Foro Nacional de Directores de Sanidad Agropecuaria (FONESA) y las Cámaras sectoriales y temáticas de MAPA son discusiones de oportunidades para discusión y difusión de las actividades de sanidad animal en el país, entre ellas los relacionados con PNEFA.

Actividades internacionales y de fronteras

El SVO brasileño presidió la Comisión Regional, asistió a la Asamblea Mundial de Sanidad Animal de la OIE y la reunión de las Américas del Comité Veterinario Permanente del Cono Sur – CVP, discutiendo temas de interés mundial y regional.

Fue recibido en el país, una nueva misión de la OIE para la evaluación de los Servicios Veterinarios con la aplicación de la herramienta PVS.

Se celebraron reuniones entre los SVOs de Brasil, Perú y Bolivia, en las fronteras internacionales, para discutir asuntos de interés común de salud.

Se prestó apoyo a dos ciclos de vacunación contra la fiebre aftosa en una zona fronteriza de 50 km de Beni (Bolivia), en la frontera del estado de Rondônia. El SVO y el sector privado de Rondônia aportaron los recursos humanos, el equipo y las vacunas para tal trabajo. En el primer

ciclo, 29 125 bovinos fueron vacunados y en el segundo, 45.324 bovinos y 45.506 bovinos vacunados en el municipio de San Joaquín, Beni en parte de Bolivia.

Los SVOs de Mato Grosso y Mato Grosso do Sul realizaron la supervisión de los registros de vacunación y promovieron medidas educativas a los productores de un alcance de 15 millas de la frontera.

La vacunación oficial de ganado se llevó a cabo en dos etapas del año, en las reservas indígenas "Raposa Serra do Sol" y "San Marco", que abarca los municipios de Normandía, Pacaraima, Uiramutã y parte del municipio de Bonfim en el Estado Roraima, fronterizo con Venezuela. Aproximadamente 101.000 bovinos fueron vacunados en dos etapas, con inversiones equivalentes a US \$ 102,675.00 aproximadamente, sin contar el costo de las vacunas, adquirida por el Estado de Roraima y la Confederación de Agricultura y Ganadería de Brasil-CNA.

Política preventiva y de cuarentena

Las políticas de prevención y de cuarentena adoptadas en el país se han establecido en el marco legal y prevén la vigilancia permanente, contemplando actividades que proporcionan la información necesaria para comprender, detectar o predecir cualquier posible cambio en los factores que determinan el proceso salud / enfermedad, con el fin de adoptar las medidas de prevención, control y erradicación de enfermedades y, por tanto, principalmente para proteger las zonas libres de enfermedades establecidas, sino también prevenir la introducción de enfermedades exóticas.

Las estrategias se actualizan periódicamente de acuerdo con el Código Sanitario de los Animales Terrestres de la OIE, con definición de las actividades sistemáticas de recolección y análisis de datos fotosanitarios y difusión oportuna de información para aquellos que necesitan para la toma de decisiones.

Para identificar cualquier anomalía de la sanidad, ya sea en el ámbito nacional o internacional que amenaza la condición sanitaria de las zonas libres y el resto del país, las estructuras de los servicios veterinarios y las fuerzas de seguridad del país son motivados para fortalecer la vigilancia y prevención en las áreas de mayor riesgo.

En la base cuenta con el sistema de vigilancia pasiva para la respuesta inmediata a la sospecha clínica del síndrome vesicular y un sistema de vigilancia activa, que consiste en un conjunto de actividades que incluye la inspección clínica de los animales susceptibles en diferentes situaciones, intercalados con los estudios población para evaluar la circulación viral y el nivel de inmunidad de los rebaños.

La vigilancia epidemiológica se lleva a cabo por los servicios veterinarios, con la participación de los productores y los actores involucrados en el sector agrícola. Cubre diversos aspectos como la investigación de sospechas de casos de síndromes vesiculares, controlar la entrada de animales susceptibles y sus productos en las zonas libres, de acciones dirigidas a los vertederos, identificación y vigilancia de los principales establecimientos y puntos el riesgo de entrada de materiales que representan áreas biológicamente seguras para la manipulación de virus, el control de flujo de entrada del material con potencial patógeno, entre otros.

El fortalecimiento del sistema de prevención es una premisa del programa e incluye el análisis técnico y continuado para identificar las amenazas potenciales y la mitigación de los riesgos que entrañan, y una de las medidas estratégicas prioritarias para mantener la zona libre de fiebre aftosa y evitar la introducción y propagación de enfermedades exóticas. La vacunación de ganado bovino y búfalos se adopta como medida preventiva adicional en la mayor parte del país.

En este sentido, la importación de animales susceptibles a la fiebre aftosa, sus productos y subproductos, sólo puede ocurrir cuando se viene de los países incluidos en la lista de países libres de la fiebre aftosa por la OIE publicadas, con excepción de los productos sujetos a las medidas de reducción del riesgo adecuadas para la inactivación virus de la fiebre aftosa, debidamente certificada por los servicios veterinarios de origen.

Todos los animales susceptibles a la fiebre, sus productos y subproductos, materiales, sustancias o cualquier producto veterinario que puede portar el agente viral, que entran en las zonas libres en desacuerdo con la norma vigente, deberán ser retirados y enviados a sacrificio o destrucción.

La cuarentena de los animales se realiza en las importaciones y entre zonas de estatus diferente. También están sujetos a procesos de cuarentena los animales sospechosos que registran síntomas compatibles con el síndrome vesicular.

Descripción del plan de contingencia nacional

El Sistema Unificado de Sanidad Agropecuaria – SUASA prevé el desarrollo de planes de contingencia para la enfermedad y el impacto de plagas, que se producen en el país, así como la institucionalización de los grupos de emergencias sanitarias. Dentro de este sistema, se organiza el Sistema Brasileño de Emergencias Veterinarias (SisBraVet), sostenido en una base jurídica sólida y con la integración vertical efectiva entre el MAPA y los servicios veterinarios oficiales de las Unidades de la Federación, y tienen toda la estructura instalada, reuniendo fuerzas federal y estatal, para responder a posibles eventos de salud con la disposición máxima. Además, el sistema tiene la integración horizontal de MAPA con otras fuerzas federales, que se puede activar cuando sea necesario.

El MAPA participa del Consejo Nacional de Defensa Civil (CONDEC) y del Sistema Nacional de Defensa Civil (SINDEC), como parte de esta integración horizontal, y está buscando de fortalecer esta integración y el consecuente refuerzo en el apoyo de estas y otras instituciones federales, para las emergencias veterinarias que pueden ocurrir en el país.

En las Unidades de la Federación, hay grupos de emergencias, articulados de manera continua y listos para trabajar a partir de la alerta sanitaria, llevar a cabo acciones preventivas y correctivas que tratan de contener los eventos de salud, incluso antes de la declaración de emergencia sanitaria, lo que sólo ocurre después de la confirmación del diagnóstico caso. Estos grupos están formados regularmente con la realización de simulaciones en sus propios Estados, con el apoyo del MAPA, PANAFTOSA y las instituciones educativas invitadas.

El sistema para la detección temprana y la atención a las enfermedades infecciosas sospechadas se basa en la estructura y la preparación de la red de 1.647 unidades veterinarias locales capacitadas y equipadas para los profesionales de la emergencia. Esta red lleva continuamente a cabo actividades para promover la integración y participación de la comunidad en la notificación de las enfermedades animales. Todas las notificaciones de enfermedades vesiculares se registran en el Sistema de Vigilancia de Continental PANAFTOSA – SivCont, garantizando la transparencia y la correcta gestión de la información. El apoyo de laboratorio para el diagnóstico rápido y preciso es proporcionada por la red LANAGRO que realiza pruebas para enfermedades objetivo y diferenciales.

Como parte del plan de contingencia y SisBraVet, principales instrumentos operativos, está disponible el “Plan de Acción para la fiebre aftosa, Volumen I”, que guía al servicio de la notificación de sospecha de enfermedad vesicular a la fase de alerta sanitaria. La redacción del “Plan de Acción para la fiebre aftosa, Tomo II”, guiará la declaración y gestión de estado veterinaria de emergencia en el país. Como este libro no se ha completado, para orientar el trabajo en cualquier emergencia, utilizamos el “Manual de procedimientos para la atención a los casos de fiebre aftosa y otras enfermedades vesiculares”, preparado por PANAFTOSA con el apoyo de los países de América del Sur.

Como apoyo financiero para el trabajo en emergencias de salud animal, Brasil tiene una legislación que garantice la compensación a los productores en el sector público, en los casos de sacrificio de animales o la destrucción de los materiales, así como los fondos públicos y privados, con un equilibrio que totalizaron aproximadamente \$ 139 millones en 2014.

CHILE

La estrategia para fiebre aftosa que se realiza en Chile, se encuadra dentro del marco de vigilancia de enfermedades exóticas de importancia sanitaria y socioeconómica

Territorios libres (reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

Chile es reconocido como libre de la fiebre aftosa por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) como una enfermedad exótica sin práctica de vacunación desde 1981.

Chile en datos



Estructura de la vigilancia y sistemas de información

La realidad geográfica de Chile y el uso del análisis de riesgo como una de las herramientas para la prevención de la introducción de enfermedades exóticas, determina que las acciones de prevención de introducción de FA se realicen anualmente a lo largo del país, considerando aquellas zonas de mayor riesgo mediante programas de vigilancia específicos para ellos, como es el caso de Programa para la Vigilancia de Enfermedades Exóticas en Campos de Pastoreo Cordillerano.

Zona Norte

En el norte del país, existen zonas altiplánicas que limitan con Bolivia y Perú. En estas zonas se vive principalmente de la ganadería de especies como camélidos sudamericanos domésticos y rumiantes menores. Debido a que en estas zonas no existe delimitación de terrenos y la ocupación de ganado corresponde a bofedales en los cuales se reúnen animales de diferentes orígenes, se realiza vigilancia sanitaria de enfermedades vesiculares como la Fiebre Aftosa mediante la toma de muestras en animales susceptibles en zonas de riesgo. La toma de muestra se realiza basada en el concepto de Unidades Epidemiológicas, las cuales se clasifican en tres niveles de riesgo; alto, mediano y bajo.

Zona Centro

En el centro del país, existen los campos de pastoreo cordillerano (CPC). Algunos de estos predios son limítrofes con predios Argentinos, lo cual los convierte en zonas de riesgo de introducción de enfermedades. Este riesgo, determina que esta zona, que abarca desde la Región de Coquimbo a la Región de la Araucanía, se englobe dentro de un mismo método de prevención para prevenir la introducción de enfermedades exóticas. En los CPC también

denominados veranadas, los animales provenientes de provienen del valle central y/o de campos de precordillera, pastan durante la época estival, pudiendo existir la posibilidad de contacto con animales del país vecino.

La estrategia de vigilancia es fijada cada año de acuerdo a un análisis cualitativo de riesgo del cono Sur Americano. Desde el año 2013 se definió una vigilancia en CPC basado en análisis de riesgo por vecindad que se desarrollan a nivel regional en conjunto con el nivel central. Es muy importante para Chile aumentar la sensibilidad del sistema de vigilancia en terreno, de modo de lograr una detección temprana de cualquier sospecha de enfermedad vesicular en la población inmediatamente expuesta en las zonas cordilleranas. Lo anterior sumado a las autorizaciones de subida y bajada de animales y el control poblacional durante la temporada componen la vigilancia en estas zonas de riesgo.

Zona Sur

La vigilancia que se realiza en la zona Sur es pasiva y se basa principalmente en la atención de denuncia por sospecha de enfermedades con síndrome vesicular. Lo anterior es debido a que esta zona es limítrofe con la zona libre sin vacunación de la República de Argentina, condición que es reconocida por la OIE y por Chile.

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

Dentro de las actividades de vigilancia epidemiológica en Chile se encuentra la atención de denuncias. Dicha actividad permite que cualquier persona comunique al SAG la ocurrencia de algún evento sanitario. Durante el año 2014 fueron atendidas el 100% de las denuncias recibidas en el SAG que alcanzaron un total de 520. Sólo se registraron 6 denuncias compatibles con síndrome vesicular con resultados negativos para Fiebre Aftosa y otras enfermedades vesiculares.

COLOMBIA

Colombia mantiene una estrategia activa de vigilancia focalizada en la realización de muestreos allí donde se percibe mayor riesgo de reintroducción: en las fronteras con Ecuador y Venezuela

Territorios libres (reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

Colombia en datos



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. 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. Las zonas libres de Fiebre aftosa sin vacunación corresponden a:

Zona Nor-Occidente del Departamento de Chocó:

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



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

Zona Archipiélago de San Andrés 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, Rocosó, Rosa (Rosecay), Santander y Sucre (Johnny Cay) (Figura 2).



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

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. Del departamento de Norte de Santander se encuentra incluido todo el departamento incluyendo los municipios que hacen parte de la Zona de Protección: Arboledas, Bochalema, Bucarasica, Cócota, Chinácota, Chítaga, Cucuta, Cucutilla, Durania, El Tarra, El Zulia, Gramalote, Herrán, Labateca, Los Patios, Lourdes, Mutiscua, Pamplona, Pamplo-nita, Puerto Santander, Ragonvalia, Salazar, San Cayetano, Santiago, Sardinata, Silos, Tibú, Toledo y Villa del Rosario.

Adicionalmente, el departamento de Arauca excepto una franja de 15 Kilómetros en los municipios de Saravena, Arauca, Arauquita y Cravo Norte en la frontera con Venezuela; el departamento de Boyacá excepto el municipio de Cubará; el departamento de Vichada, excepto una Franja de 15 Kilómetros a lo largo de la frontera con Venezuela en los municipios de Puerto Carreño y La Primavera. (Figura 3).

Estructura de la vigilancia y sistemas de información

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

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

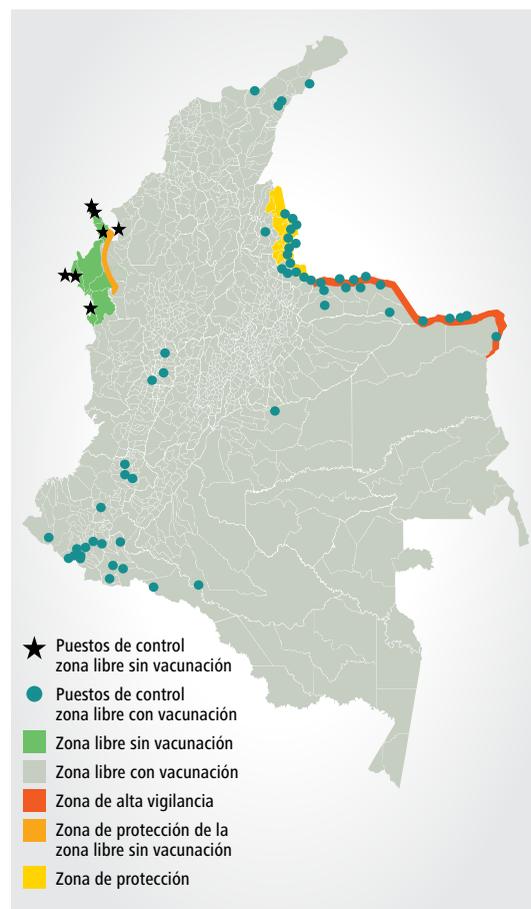


Figura 3. Zona libre con vacunación

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

En el año 2015 hubo un registro de 506 notificaciones de sospecha de enfermedad vesicular aumentando en un 23% en relación a lo que sucedió en el año 2014. Ninguna de las notificaciones fue positiva a fiebre aftosa, 396 (78%) correspondieron a estomatitis vesicular aumentando el número con relación al año anterior en un 50%. En 101 (20%) episodios se descartó la presencia de fiebre aftosa por investigación seroepidemiológica, en uno (1) (0.2%) se diagnosticó ectima contagioso y ocho (8) (1.8%) se encuentran aún en proceso diagnóstico.

Respecto a la presencia de estomatitis vesicular, hubo un predominio marcado del tipo New Jersey al igual que en los años anteriores. Del total de 396 focos de estomatitis vesicular, 334 (84%) correspondieron al tipo New Jersey, mientras que 60 (15%) correspondieron al tipo Indiana y 2 (1%) tuvieron diagnóstico por investigación seroepidemiológica, sin tipificación del virus y con compromiso de la especie equina como afectada.

El comportamiento de estomatitis vesicular, después de un descenso que se inició en el año 2002 luego de la presentación alta y sostenida durante cinco años consecutivos, inicia de acuerdo a su presentación cíclica cada 4 a 5 años, un aumento de la incidencia durante el 2006, el cual continúa levemente durante el 2007, para lograr un descenso marcado en el

2008, disminuyendo notoriamente la magnitud de la onda epidémica. En el año 2009 inicia de nuevo su ascenso, el cual continúa durante el 2010, logra un descenso en el 2011, vuelve a tener un aumento en el año 2012 y baja nuevamente en los años 2013 y 2014. Se mantiene el predominio marcado del tipo New Jersey sobre el tipo Indiana cuya incidencia sigue siendo baja a pesar que su participación aumento significativamente en los años 2009, 2010 y 2013 (Figura 4).

Con relación a la participación de las notificaciones de sospechas de enfermedad, los sensores (personas externas al servicio veterinario oficial vinculadas al campo), se registra para el año 2008 una participación del 14%,

en el 2009 del 20%, en el 2010 del 13%, en el 2011 del 29%, en el 2012 del 36%, en el 2013 de 30% y en el 2014 de 32% lo cual representa el compromiso que se ha consolidado, representado por el mantenimiento de un nivel importante dentro del sistema de información y vigilancia epidemiológica. La notificación de los episodios vesiculares realizada directamente por los propietarios es importante, debido a que esto permite intervenir los episodios oportunamente para lograr mantener las zonas libres de fiebre aftosa reconocidas internacionalmente, alcanzando durante este año el 46% aumentando significativamente su participación en los dos últimos años. El 11% de las notificaciones fueron realizadas por terceros, proporción que disminuyó y el 11% de los focos fueron hallados por inspección del servicio oficial, proporción que se mantuvo prácticamente igual en relación al 2013.

El intervalo entre el inicio del episodio vesicular y su notificación estuvo en un rango entre cero (0) a 98 días, con una mediana de seis (6) y el intervalo entre la notificación y la visita al establecimiento estuvo entre cero (0) y cuatro (4) días con una mediana de cero (0).

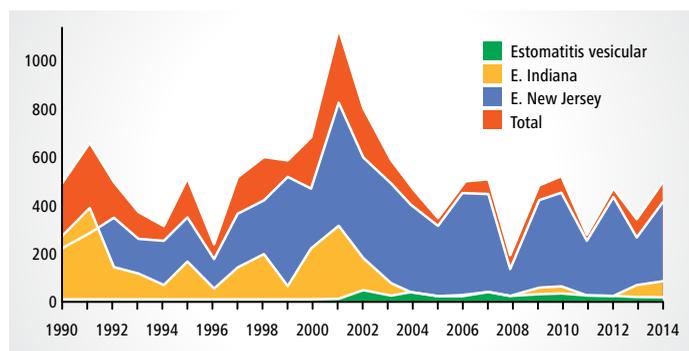


Figura 4. Ocurrencia de Estomatitis Vesicular, Colombia 1990 – 2014

Fuente ICA. Dirección Técnica de Vigilancia Epidemiológica

A pesar de la información sobre la ausencia de focos de fiebre aftosa en Ecuador y la posible reducción de focos y epidemias en Venezuela, Colombia mantiene aún y ha reforzado el plan de contingencia establecido en el año 2003, el cual incluye fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica en campo, implementación del componente de vigilancia activa basada en riesgo, del sistema sanitario de información, puestos de control, cierre de fronteras para evitar la entrada del virus al país y realización de vacunaciones estratégicas cuando se considera necesario.

Tareas realizadas en vigilancia activa y muestreos

Considerando la necesidad de realizar una vigilancia epidemiológica en las zonas con mayor riesgo de reintroducción del virus al territorio nacional, se seleccionó la frontera con Venezuela (Nororiente del país) y la frontera con Ecuador (Sur Occidente del país) para efectuar dicha vigilancia.

En consideración al estatus sanitario de Colombia, reconocido por la OIE, como libre de fiebre aftosa con vacunación, y a la necesidad de realizar una vigilancia epidemiológica en las zonas con mayor riesgo de reintroducción del virus al territorio nacional, se seleccionó la frontera con Venezuela (Nororiente del país) y la frontera con Ecuador (Sur Occidente del país) para efectuar dicha vigilancia. Se identificaron como factores determinantes en el riesgo de ocurrencia de la fiebre aftosa, la movilización de animales y el control que se ejerce sobre las mismas, así como las coberturas de vacunación en las zonas de frontera de los países vecinos.

Resultados del Muestreo de Vigilancia Epidemiológica de Fiebre Aftosa en las Zonas de Frontera con Venezuela y con Ecuador basada en el Riesgo de Ocurrencia

En la frontera con Ecuador, se tomaron muestras en 383 predios, 311 en el departamento de Nariño y 72 en el departamento del Putumayo, para conformar 86 cluster objeto del muestreo.

El total de muestras de bovinos fue de 2.748 distribuidos entre animales con edades entre 6 y 24 meses y menores de 6 meses (considerados como animales centinelas). De igual manera, se incluyeron como animales centinelas 72 porcinos y 2 ovinos. Para estos dos departamentos, sólo se presentaron 15 bovinos reactivos a la prueba ELISA/EITB en las categorías de 6 a 24 meses de edad en el departamento de Nariño distribuidos en 10 predios. No se encontró ningún positivo en animales centinelas. Tabla 1.

Departamento	N° de predios	Numero de muestras						No animales Reactores ELISA/EITB		No animales positivos Inmunodifusión				
		Bovinos		Porcinos	Ovinos	Caprinos	Total	Bovinos		Porcinos	Ovinos	Caprinos	Total	
		6-24 meses	4-6 meses centinela					6-24 meses	4-6 meses centinela					
Nariño	311	1.709	12	72	2	0	1.795	15	0	0	0	0	15	
Putumayo	72	995	32	0	0	0	1.027	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	383	2.704	44	72	2	0	2.822	15	0	0	0	0	15	

Tabla 1. Resultados para la vigilancia activa de la fiebre aftosa en la frontera con Ecuador.

Para la frontera con Venezuela, las muestras fueron en 179 predios en los departamentos de Arauca, Boyacá, La Guajira, Norte de Santander y Vichada para conformar un total de 90 cluster.

En la especie bovina se tomaron 3.119 muestras, (2.770 en animales entre 6 y 24 meses y 349 en animales menores de 6 meses), 117 porcinos, 181 ovinos y 5 caprinos. De la especie bovina con edades entre 6 y 24 meses, 68 fueron reactores. En el departamento de La Guajira, se encontró en un predio con un bovino centinela reactor, atribuido a inmunidad maternal. De igual manera, en el departamento de La Guajira, se encontró un ovino positivo a inmunodifusión. Tabla 2.

En todos los cluster donde se presentaron animales reactores o positivos a inmunodifusión, se realizó investigación epidemiológica complementaria, mediante el estudio de actividad viral, tres series de LEF con intervalos de 15 días y muestreos serológico pareado con intervalo de 45 días. Se elaboró en cada cluster un informe epidemiológico, analizando los diferentes factores de riesgo, los resultados de la inspección clínica de la totalidad de los animales de los predios y los resultados de laboratorio que permitió concluir la ausencia de Fiebre Aftosa.

A la fecha, se encuentran en proceso el informe final tres cluster en el departamento de La Guajira debido a que está pendiente el último LEF.

Programas de vacunación

El Programa de Erradicación de la Fiebre Aftosa de Colombia tiene establecida la vacunación obligatoria, en forma cíclica y masiva en dos ciclos anuales para toda la población bovina y bufalina existente en el territorio nacional, independientemente de su edad, (con excepción de las zonas libres sin vacunación). Los ciclos se llevan a cabo en los meses de mayo – junio y noviembre – diciembre respectivamente, cada uno con duración de 45 días. Esta vacunación es ordenada semestralmente, en el marco de la Ley 395 de 1997, a través de Resoluciones de la Gerencia General del ICA. Durante el año 2014, en los dos ciclos reglamentados se vacunaron un total de 21.481.373 bovinos y búfalos de los cuales 3.881.805 fueron animales menores de un año y 17.599.568 animales mayores de 1 año.

Departamento	No de predios	Numero de muestras					Total	No animales Reactores ELISA/EITB		No animales positivos Inmunodifusión			
		Bovinos		Porcinos	Ovinos	Caprinos		Bovinos		Porcinos	Ovinos	Caprinos	Total
		6-24 meses	4-6 meses centinela					6-24 meses	4-6 meses centinela				
Arauca	105	1.457	166	102	78	0	1.803	20	0	0	0	0	20
Boyaca	2	62	2	0	0	0	64	0	0	0	0	0	0
La Guajira	23	451	101	0	94	0	656	17	1	0	1	0	19
Norte de Santander	35	480	38	7	9	5	539	25	0	0	0	0	26
Vichada	14	310	42	8	0	0	380	5	0	0	0	0	0
TOTAL	179	2.770	349	117	181	5	3.422	68	1	0	1	0	65

Tabla 2. Resultados vigilancia activa de la fiebre aftosa en la frontera con Venezuela

El total de dosis aplicadas en los dos ciclos fue de 35.199.136 dosis distribuidas en los dos ciclos. De estas dosis, 7.763.612 fueron aplicadas en los dos ciclos a animales menores de 1 año y 35.199.136 fueron aplicadas en los dos ciclos a animales mayores de 1 año. La Figura 5 ilustra las coberturas de vacunación registradas en el programa nacional de Fiebre Aftosa de Colombia en el período 1997-2014.

En Colombia, la vacuna contra la Fiebre Aftosa es producida de acuerdo a los parámetros establecidos por la OIE, por dos laboratorios que aplican Nivel de Seguridad Biológica – NSB 3 A fueron certificados por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA con el apoyo, en su momento, de la Comisión Suramericana de Bioseguridad y desde 2005/2006 han mantenido su certificación.

El control de calidad a cada lote de vacuna, es requisito necesario antes del registro y distribución de cualquier lote de vacuna contra la Fiebre Aftosa en Colombia. 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. Antes de autorizar su comercialización, todos y cada uno de los lotes es muestreado por el ICA en un número representativo de frascos según presentación, los cuales se utilizan para las pruebas físico-químicas (volumen, estabilidad, conductividad e inyectabilidad) y pruebas biológicas (esterilidad, inocuidad en células BHK para garantizar la ausencia de virus vivo residual, potencia indirecta en bovinos por ELISA CFL para el serotipo O1 Campos y pureza a proteínas no capsidales – PNC), de acuerdo con los estándares establecidos por la OIE.

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 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 Competitiva en Fase Líquida los sueros de los animales vacunados y controles (Reactivos de PANAFTOSA). Para que el lote de vacuna se considere satisfactorio para el virus O1 Campos 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%.

Actividades internacionales y de fronteras

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 departamentos libres en las fronteras con Ecuador: Nariño y Putumayo y en el departamento de La Guajira en la frontera con Venezuela.

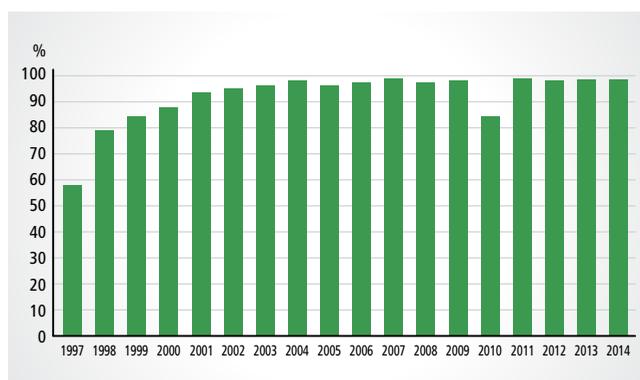


Figura 5. Coberturas de vacunación registradas en el programa nacional de Fiebre Aftosa de Colombia, 1997-2014.

ECUADOR

Ecuador presentó el dossier para ser reconocido por la OIE como país libre de fiebre aftosa, con el territorio continental con vacunación y el territorio insular de Galápagos sin vacunación

Territorios libres (reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

Tomando en cuenta que la Ley de Erradicación de la FA fue emitida en abril del 2004, y que el último brote ocurrió en agosto del 2011, Ecuador considera que el tiempo que se requirió para erradicar la FA fue de 7.5 años, y lo ha logrado mediante la ejecución de un programa de erradicación exhaustivo y validado por la OIE durante la Asamblea de Delegados en mayo del 2014. Considerando esto, así como teniendo en cuenta el alto nivel de vigilancia, las competencias en la prevención y las medidas de control, incluyendo la estrategia de vacunación en el Ecuador Continental, y la ausencia de ésta en el Territorio Insular de Galápagos, se ha solicitado a la OIE que reconozca 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".

Ecuador en datos



4.486.021
*bovinos y
bubalinos*

427.514
*rebaños
en el país*



66
*unidades
veterinarias
locales*



925.075
*menores de un
año vacunados*

3.573.508
*mayores de un
año vacunados*



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

Estructura de la vigilancia y sistemas de información

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

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica Zoonosaria 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.

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

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 Coordinación Provincial de 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 Zoonosaria 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 2014, muestras de 126 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. 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.

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. La distribución geográfica de estos predios se puede apreciar en la Figura 1.

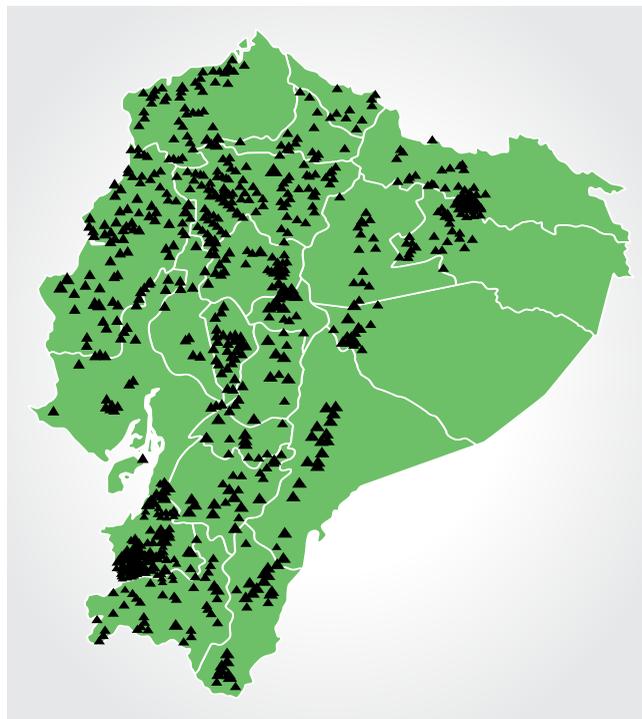


Figura 1. Distribución geográfica de predios de vigilancia estratégica.

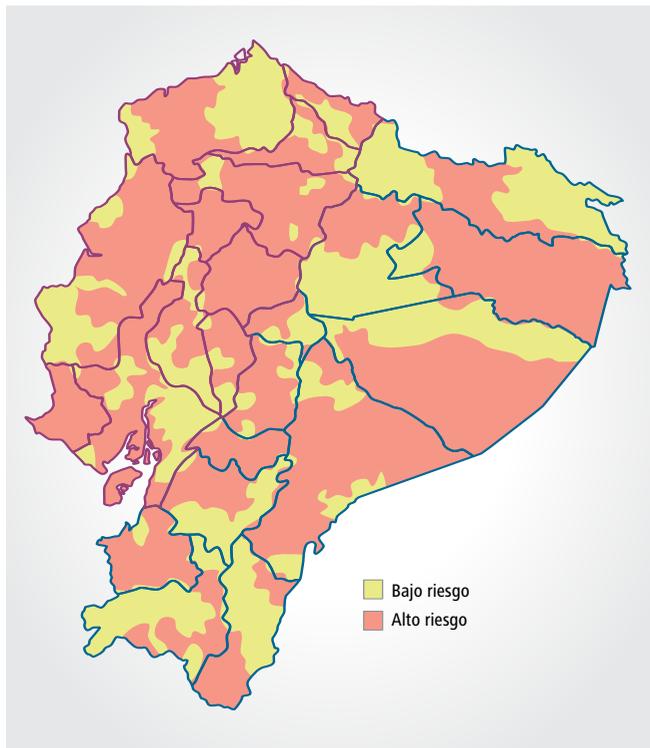


Figura 2. Distribución de Riesgo por Cantón.

Estudios de Vigilancia Activa Ecuador Continental

Se llevó a cabo un estudio en Ecuador Continental diseñado para detectar la presencia de circulación del virus de la FA si éste estuviera presente en el país; de manera que su no detección contribuyera a demostrar la ausencia de la infección del virus de FA en el territorio de Ecuador continental. El estudio se realizó considerando Ecuador continental dividido en dos áreas epidemiológicas separadas por la cordillera de los Andes, el área occidental y el área oriental. Dentro de cada área, se caracterizaron los cantones como de alto o bajo riesgo en función de sus características de producción, su patrón de movimientos y la ocurrencia de brotes históricos (ver Figura 2). La distribución del muestreo fue al azar pero fue dirigida de manera que recayera más potencia muestral en los cantones de más riesgo.

Para la ejecución del Muestreo Nacional, se contó con 14 unidades móviles de vigilancia, las mismas que estuvieron equipadas con materiales y equipos (refrigeradores y centrifugas portátiles, micropipetas, equipos de perifoneo, etc) necesarios para la toma de muestras en cada uno de los predios.

El muestreo abarcó a 710 predios y un total de 11384 bovinos muestreados. Los 20 predios reactivos a EITB, junto con otros 95 predios que dieron resultados indeterminados a la prueba EITB, fueron objeto de una visita secundaria para la realización de las pruebas complementarias que incluía una inspección clínica detallada y una segunda muestra serológica al mismo lote de animales que fueron muestreados en la primera vez.

No se encontraron cambios entre el resultado del primer muestreo y el posterior, salvo en cuatro predios: En tres de ellos, se hizo una tercera visita y se tomaron muestras de "probang" en los animales reactivos y a través de PCR y aislamiento viral se descartó la presencia del virus de FA. En el otro predio, se llevó a cabo una tercera visita con muestreo e investigación epidemiológica en los predios relacionados (que descartó la presencia viral).

Estudios de Vigilancia Activa Muestreo en el Territorio Insular de Galápagos

En 2014, se llevó a cabo un estudio en el Archipiélago de Galápagos diseñado para detectar la presencia de circulación del virus de la FA, como si éste estuviera presente en las islas; de manera que su no detección contribuyera a demostrar la ausencia de la infección del virus de FA en este territorio en donde no se realiza la vacunación. El estudio se realizó considerando cada una de las 3 islas con producción de bovinos como áreas epidemiológicas. En Isabela existen 55 predios y 1498 bovinos, en San Cristóbal 62 predios y 1551 bovinos y en Santa Cruz 118 y 6862 bovinos.

El muestreo concluyó con 16 predios (209 bovinos) muestreados en Isabela, 16 predios (160 bovinos) en San Cristóbal y 21 predios (275 bovinos) en Santa Cruz. De los predios muestreados, 20 (27 bovinos) dieron resultados sospechoso o positivo a la prueba de tamizaje de ELISA- 3ABC y por tanto sobre esas muestras se aplicó la prueba EITB, a la cual no hubo ningún animal reactivo.

Programas de vacunación

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

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

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.

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

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

AGROCALIDAD lleva a cabo el seguimiento y control de cada fase de vacunación a través de los registros de bovinos existentes en los predios catastrados en el sistema SIFAE. La vacunación se realiza semestralmente, con un período de 45 días de duración cada una, la primera fase se realiza entre los meses de mayo y junio y la segunda durante los meses de noviembre y diciembre. 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. Ver Figura 3.

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

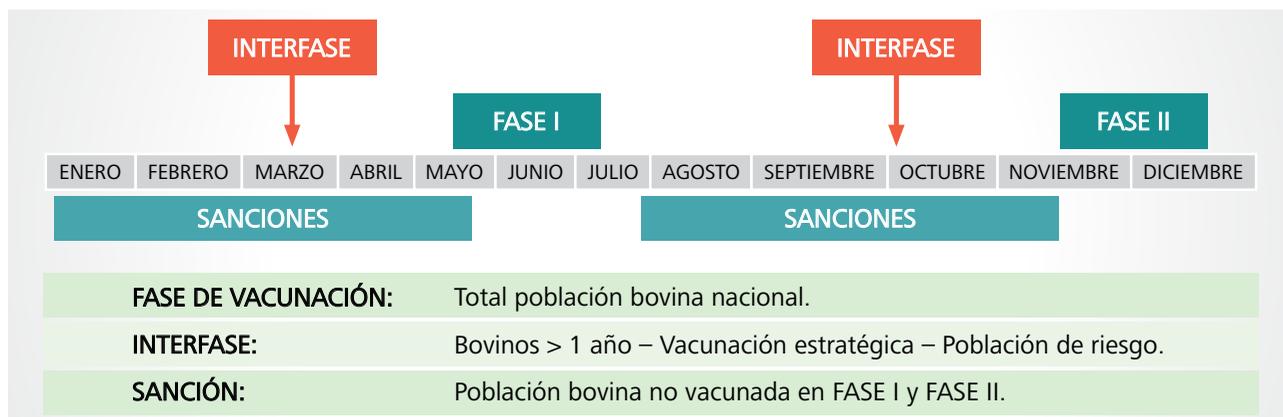


Figura 3. Calendario de la Vacunación en Ecuador.

PROVIDENCIA	FASE I	FASE II 2014
AZUAY	197.663	184.370
BOLÍVIA	157.002	155.251
CAÑAR	137.604	140.619
CARCHI	124.573	126.790
CHIMBORAZO	216.786	219.811
COTOPAXI	220.144	222.735
EL ORO	163.369	170.296
ESMERALDAS	342.715	356.495
GUAYAS	318.633	318.978
IMBABURA	98.271	97.850
LOJA	201.705	205.645
LOS RIOS	104.483	110.651
MANABÍ	912.310	916.538
MORONA SANTIAGO	180.089	180.969
NAPO	56.384	54.668
ORELLANA	58.892	55.585
PASTAZA	36.281	36.952
PINCHINCHA	354.531	351.044
SANTA ELENA	19.784	18.753
SANTO DOMINGO	240.641	227.204
SUCUMBIOS	88.097	89.356
TUNGURAHUA	117.808	120.488
ZAMORA CHINCHIPE	147.214	147.370
TOTAL	4.494.978	4.508.418

Tabla 1. Resultados de las fases de vacunación en 2014.

Fuente: Subprocesos Desconcentrados – Agrocalidad 2014

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. Los resultados totales de las dos fases de la vacunación se pueden observar en la Tabla 1.

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

La Vacunación de Interfase se realiza a nivel nacional con énfasis en la población ubicada en las zonas de alta vigilancia durante un período de 15 días durante el mes de marzo y septiembre. En el año 2014, debido a la ejecución del Muestreo Nacional para la determinación de presencia o ausencia de circulación viral, se ejecutó únicamente una interfase de vacunación en el mes de septiembre.

Estudio de Cobertura Vacunal

Mediante cooperación técnica de PANAFTOSA, se ha llevado a cabo un estudio a nivel nacional sobre la cobertura vacunal, en el que se estimó la prevalencia de inmunidad para las dos cepas contra las que se vacuna en Ecuador continental, el serotipo A y

O. El estudio se centró en 3 grupos etarios (de 6 a 12 meses, de 13 a 18 meses y de 19 a 24 meses). Estas muestras se analizaron utilizando la prueba CFL de PANAFITOSA en el Laboratorio de AGROCALIDAD y una vez obtenidos los resultados del laboratorio se estimó la prevalencia verdadera utilizando una metodología Bayesiana. En la categoría más joven (de 6 a 12 meses), para A, se estimó una prevalencia de 47.1% de bovinos con inmunidad (intervalo de confianza de 95% 39.2, 55.12) y para O de 79.6% (IC 95% 71.1, 88). Para la categoría de 13 a 18, para A, se estimó una prevalencia de 83.1% de bovinos con inmunidad (IC 95% 75.8, 90.2) y para O, 99.2% (IC 95% 97.1, 99.9). Para la categoría de 19 a 24 meses, la estimación para A es de 76.8% de bovinos con inmunidad; IC 95% (69.1, 84.2) y para O, 99.2% (IC 95% 96.9, 99.9).

Para la categoría más joven (de 6 a 12 meses) dan resultados de protección más baja, pero son aceptables y están dentro de lo esperado pues en ese grupo etario se asume que habrá animales con una sola vacuna o tal vez ninguna. Los resultados para las categorías de 13 a 18 y de 19 a 24, son similares tanto en A como en O, con intervalos de confianza solapados, sugiriendo que a partir de los 12 a 18 meses en adelante (probablemente ya con 2 vacunaciones) los niveles de inmunidad son consistentes, estables y muy buenos.

Programas de capacitación y divulgación

Con el fin de mantener e incrementar la sensibilidad del sistema de notificación, AGROCALIDAD ha creado varios proyectos:

- Proyecto de sensores epidemiológicos, cuya finalidad es incrementar la información inicial sobre la posible presencia de enfermedades de los animales terrestres en las explotaciones pecuarias del país. Este proceso consiste en brindar capacitación específica en la detección clínica de las enfermedades priorizadas a grupos estratégicos, que tienen relación directa con la crianza y manejo de animales. El paquete de capacitación incluye material físico "Cartilla técnica", memorias digitales y Certificado de sensor autorizado. A la fecha, se han capacitado un total de 776 personas, que corresponden a grupos estratégicos, productores, vacunadores, y Técnicos Agropecuarios.
- El proyecto de Educomunicación, es una estrategia cuyo propósito es reforzar los respectivos conocimientos sobre las técnicas de lucha contra la Fiebre Aftosa a los pequeños, medianos y grandes productores, en base a los lineamientos y experiencias de los países vecinos. De esa forma se efectúan capacitaciones con cartillas, posters, CDs proporcionadas por FAO y replicadas también por AGROCALIDAD en sitios históricos que eran considerados como zona endémica (área endémica histórica) donde hubo brotes de fiebre aftosa.
- Son diversas las actividades que realiza AGROCALIDAD para la sensibilización de la población y el empoderamiento de los beneficios directos del PEFA, así podemos mencionar lo siguiente: camiones show room, obras de teatro, cuentos infantiles, vallas publicitarias en ferias, adhesivos en buses, cuñas radiales y televisivas (Anexo 27).
- El Ministerio de Agricultura y Ganadería cuenta con un 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.

Actividades internacionales y de fronteras

Las reuniones binacionales en frontera tienen como objetivo la armonización y evaluación de actividades establecidas entre Perú, Colombia y Ecuador para la implementación de estrategias específicas en frontera; dichas actividades vienen ejecutándose desde el año 2010 al 2014 con un 100% de cumplimiento y ejecución; obteniendo así un intercambio de información para conocer la situación actual de cada uno de los países y la socialización de la realidad en cada región para la planificación de estrategias ya sea de educomunicación y/o de concientización a ganaderos a través de capacitaciones que refuercen la enseñanza y el aprendizaje.

La CAN mantuvo actividades sanitarias comunitarias en forma conjunta con Perú, Colombia y Bolivia para “El control Progresivo de la Fiebre Aftosa”, coordinado por la FAO.

Existen acuerdos binacionales con SENASA del Perú, que ha posibilitado la realización de investigación epidemiológica para detectar circulación viral y protección inmunológica en áreas de la frontera internacional, así como homologar procedimientos en puestos terrestres fronterizos de control cuarentenario.

Con el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) de Colombia, se mantienen convenios para la ejecución de algunas actividades que se están coordinando para hacerse efectivas.

Con el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuario Alimentaria de Argentina (SENASA) se mantiene un acuerdo de cooperación técnica en temas de Sanidad Fito y Zoonositaria que incluye capacitación en diagnóstico de laboratorio.

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 en el país.

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

Descripción del plan de contingencia nacional

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

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

AGROCALIDAD mantiene las medidas vigentes en las zonas de vigilancia y perifocal 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 seroepidemiológica llevada a cabo en todas las explotaciones de la zona.

PANAMÁ

El plan de prevención de fiebre aftosa de Panamá tiene como objetivo general mantener el territorio nacional libre de Fiebre Aftosa a través de la estrategia de zonificación y vigilancia activa

Territorios libres (reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

Panamá ha sido históricamente libre de Fiebre Aftosa.

Panamá en datos



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



1.731.149
bovinos
en el país

43.948
rebaños
en el país



9
unidades
veterinarias
locales



0
menores de un
año vacunados

0
mayores de un
año vacunados



**Última
ocurrencia
de fiebre aftosa
ausencia
histórica**

Estrategia de la vigilancia y prevención

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

- Proteger y mantener el estatus de país libre de Fiebre Aftosa sin vacunación por la OIE.
- Consolidar un sistema nacional de emergencia ante la posible aparición de casos de Fiebre Aftosa en las poblaciones susceptibles a la enfermedad en todo el país.
- Identificar y eliminar las potenciales fuentes de infección y controlar los riesgos de reingreso y difusión de la enfermedad.
- Mantener el nivel 3 de bioseguridad en el laboratorio Diagnóstico LADIVES.

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

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

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

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

Se crea mediante Decreto N° 85 del 17 de Septiembre de 1973, los Comités de Vigilancia contra la Fiebre Aftosa y otras enfermedades del ganado, los llamados Vigilantes Honorarios, como parte importante en el mecanismo de vigilancia de la enfermedad en el territorio nacional, conformados por ganaderos diligentes y cooperadores en el campo de la salud animal, la organización de los mismos está a cargo de los Médicos Veterinarios de campo, del veterinario del Convenio Bilateral, el Director de Salud Animal. El jefe Nacional de los Comités de Vigilancia es el presidente de la Asociación Nacional de Ganaderos (ANAGAN) y los Jefes Provinciales serán los de los capítulos correspondientes.

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

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

Mediante la Ley No. 23 de 15 de julio de 1997, por la cual se aprueba el Acuerdo de Marrakech, constitutivo de la Organización Mundial del Comercio; Protocolo de Adhesión de

Panamá a dicho acuerdo junto con sus anexos y lista de compromisos; se adecua la legislación interna a la normativa internacional, se decreta las Medidas y facultades en materia Zootécnica y Cuarentena Agropecuaria cuyo objetivo es promover, normar, y aplicar las medidas para la prevención, control, erradicación, el diagnóstico, de las enfermedades y/o plagas de los animales, a fin de proteger el patrimonio animal y coadyuvar en la salud pública y la protección ambiental. Se crea la Dirección Nacional de Salud Animal quien dirige el programa manejado por COPEG.

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

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

Existe una caracterización del territorio nacional en zonas de vigilancia epidemiológica (Ver Figura 1), atendida por un médico veterinario e inspectores para la realización de las diferentes actividades de campo y de educación sanitaria:

- Zona 1 de Inspección, ubicada en la provincia del Darién, con una oficina Sede está en la población de Yaviza, cuenta con oficinas en las poblaciones de El Real, Manené, Tuqueza y Boca de Cupe.
- Zona 2 de Control, ubicada en la provincia del Darién, con su oficina sede en Santa Fe, cuenta con oficinas en los poblados de Seteganti, Garachine, Sambu, Cucunatí, Metetí y Agua fría.
- Zona 3 pertenece a la zona de Inspección, ubicada en la Comarca de Kuna Yala, su oficina sede en Puerto Obaldía y con presencia en las islas de Narganá, y Tubalá.
- Zona 4, provincia de Panamá área este, sede en Pacora
- 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.

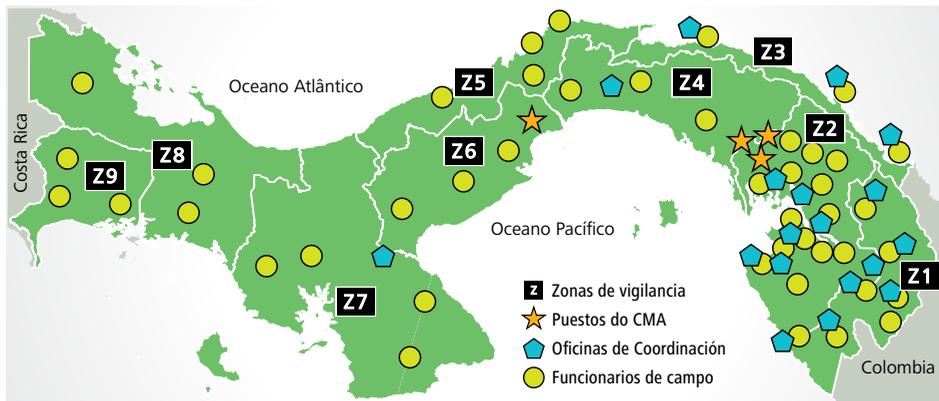


Figura 1. Zonas de vigilancia epidemiológica.

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

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

Programas de capacitación y divulgación

Se lleva a cabo una capacitación continua a personal veterinario de campo a nivel nacional, estatal y privado, en Fiebre Aftosa, diagnóstico, toma de muestras y demás enfermedades exóticas. También se realiza una capacitación anual de los vigilantes honorarios y se realizan Programas Radiales, escritos en revistas agropecuarias y volanteo.

PARAGUAY

Un sistema de información en línea a nivel nacional permite la integración en tiempo real del catastro de predios, de movimientos de animales y de vacunación

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) 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. Ver Figura 1.

Paraguay en datos



14.465.582
bovinos
en el país

147.320
rebaños
en el país



85
unidades
veterinarias
locales



4.935.618
menores de un
año vacunados

15.229.344
mayores de un
año vacunados



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

Estructura de la vigilancia y sistemas de información

El sistema de vigilancia epidemiológica a través de acciones de campo, mataderos, concentraciones de ganado, control en tránsito 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 circulación 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 que involucran los sectores de campo, laboratoriales y administrativas del SENACSA, así como también la atención de notificaciones de hechos epidemiológicos de relevancia por parte del personal de las Unidades Locales (UZ) de todo el país.

El SENACSA cuenta con un laboratorio para el diagnóstico de la Fiebre Aftosa y las enfermedades diferenciales (Estomatitis Vesicular, IBR, DVB, Lengua Azul),



Figura 1. Zonas Libres.

teniendo a PANAFTOSA-OPS/OMS y al laboratorio del SENASA (Argentina) como laboratorios de referencia. El Laboratorio del SENACSA, periódicamente es sometido a auditorías internas y externas, teniendo la acreditación como laboratorio de ensayo conforme a la Norma NP-ISO/IEC 17025:2006 en la prueba I-ELISA 3ABC/EITB por el Organismo Nacional de Acreditación O.N.A.

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

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.

Sistema de información

El Sistema de Información en Sanidad Animal es alimentado con los informes remitidos de las diversas unidades operativas de vigilancia los cuales son procesados a nivel central de la Dirección General de Sanidad Animal (DIGESIT).

Los datos recibidos son procesados y analizados por el personal técnico, para luego entrar a formar parte del proceso de toma de decisiones, así como fuente de información tanto nacional como internacional.

El Paraguay se encuentra integrado al sistema de información continental a través de PANAFTOSA, y a través del WAHIS (OIE) a nivel mundial. El SIGOR (Sistema Informático especializado de la gestión del SENACSA). Es una herramienta informática especializada para la gestión de las actividades de las Unidades Zonales, los Puestos de Control de Tránsito, Ferias Ganaderas y Mataderos Frigoríficos, además de otras instancias como las Casas expendedoras de vacunas contra la fiebre aftosa y las Comisiones de Salud Animal, todos estos puntos operan en línea sobre una única Base de Datos oficial, lo que permite disponer de toda la información en tiempo real de acuerdo a la necesidad.

El Servicio cuenta con 85 Unidades Zonales las cuales operan el sistema informático SIGOR, que cuenta con el catastro de productores y establecimientos ganaderos de todo el país, el registro de las vacunaciones contra la Fiebre Aftosa y el movimiento de bovinos entrada y salida de animales, mediante la emisión de los Certificados Oficiales de Tránsito de Animales(COTA).

La herramienta de gestión de la información sanitaria, cuenta actualmente con los siguientes módulos, Unidad Zonal, Vigilancia Epidemiológica, Muestreos Seroepidemiológicos, Laboratorio, Mataderos Frigoríficos, Puestos de Control de Tránsito, Ferias de Ganado y Exposiciones, Casas expendedoras de Biológicos, Comisiones de Salud Animal y el Modulo del Ganadero.

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

Durante el año 2014 fueron analizadas 5.141 muestras, provenientes del sistema de vigilancia, correspondientes a investigación de rutina, exposiciones ganaderas, ferias y exportaciones, de las cuales se obtuvieron 59 reaccionantes a la primera prueba (ELISA 3ABC), las que posteriormente han sido analizadas por la prueba confirmatoria (EITB) arrojando resultados negativos y 5.082 muestras no reaccionantes.

En el transcurso del año 2014 fueron sometidos a vigilancia de establecimientos ganaderos un total de 4725 predios y fueron observados 611.967 animales durante estas inspecciones. Esta vigilancia predial corresponde a acciones de rutina de las Unidades Locales y no se incluyen los establecimientos ganaderos que fueron objeto del muestreo clínico-sero-epidemiológico nacional del año 2014.

Fueron atendidas por el SVO, 394 notificaciones de ocurrencia de enfermedades de diversa índole, de las cuales 6 fueron caracterizadas como sospechas de enfermedad vesicular.

Tareas realizadas en vigilancia activa y muestreos

El Programa Nacional de Erradicación de la 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 sistemáticas y masivas 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 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 eficiencia y eficacia de sus estrategias. En este marco son realizadas anualmente evaluaciones serológicas de circulación viral, con diagnóstico laboratorial que involucra técnicas validadas por la OIE, 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.

Investigación clínico sero-epidemiológica para detección del virus de fiebre aftosa:

Fue realizada una investigación clínico seroepidemiológica para descartar la presencia de circulación viral a nivel nacional a través de un diseño muestral representativo. La investigación clínica está basada en inspecciones de animales en los predios seleccionados, efectuadas por médicos veterinarios oficiales con capacidad y experiencia en detección de signos clínicos de la enfermedad.

Las muestras serológicas colectadas de fracción representativa de bovinos de entre 6 a 24 meses de edad en los predios seleccionados fueron sometidas 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 fueron procesadas en el laboratorio oficial de referencia nacional del SENACSA en la ciudad de San Lorenzo. En los predios con al menos un reactivo al complejo ELISA3ABC/EITB se realizaron investigaciones complementarias con el objetivo de descartar presencia de infección en los animales reactivos mediante test Complementarios que incluyen muestras de líquido esofágico faríngeo (LEF).

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

El estudio se desarrolló en el marco de lo recomendado en el capítulo 8.7 artículo 8.7.49 del Código Terrestre de la OIE para el caso de poblaciones vacunadas.

Todas las unidades primarias de muestreo, establecimiento o conglomerado epidemiológico con por lo 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 Investigación y Colecta Inicial fue desarrollada entre el 06 de octubre al 08 de noviembre del 2014, involucrando a 34 equipos de trabajo de campo, cada uno compuesto por un Veterinario, un Paratócnico y un funcionario del nivel local.

Las brigadas de campo registraron, en formato padrón y específico, el resultado de la inspección de los 22.512 animales, de los cuales se obtuvieron las muestras de suero, en 1.020 establecimientos visitados. No se registró la observación de ningún cuadro clínico o temperatura que pudiera sospechar de fiebre aftosa. En la Figura 2 podemos ver la distribución geográfica del muestreo.

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.

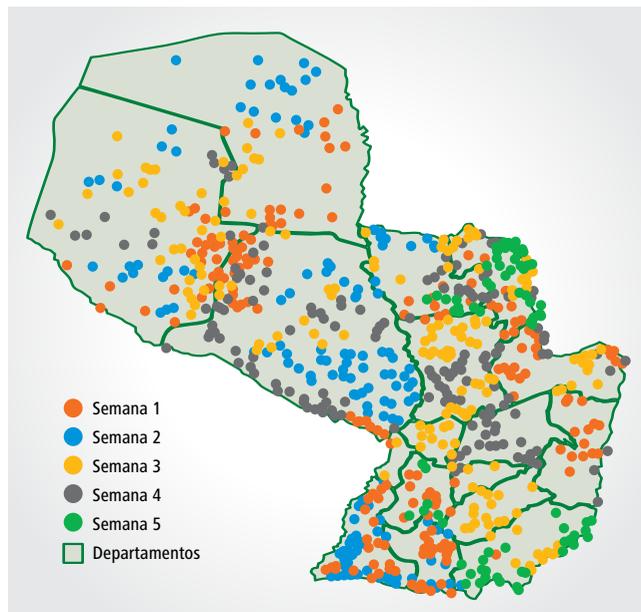


Figura 2. Distribución geográfica del muestreo.

Fuente: SENACSA

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

Los niveles de reactividad están asociados positivamente a la edad de los animales muestreados, característica observada en la región de un incremento de la reactividad asociada al aumento de la frecuencia de vacunaciones en la medida que los animales aumentan de edad.

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

Programas de vacunación

La vacunación contra la fiebre aftosa en Paraguay, parte fundamental del programa nacional de erradicación de la fiebre aftosa, es sistemática y obligatoria para todos los tenedores de ganado bovino y bubalino, los cuales son fiscalizados integralmente por el SENACSA conforme a las legislaciones vigentes.

El SENACSA, en el marco de su Ley de creación N°2426/04, mediante Resolución N° 2031/12 actualizó las funciones de las Comisiones de Salud Animal (CSA), quedando las mismas, con el rol principal de ser los encargados de la ejecución de la vacunación contra la fiebre aftosa, en todo el territorio nacional. Las CSA están integradas por representantes del sector productivo, los cuales son capacitados y acreditados por el SENACSA para las distintas campañas de vacunación antiaftosa.

Las CSAs están estructuradas en Comisiones Departamentales y/o zonales, distribuidas por todo el territorio nacional, que en la actualidad corresponden a 20 Comisiones. El recurso humano de las mismas cumple las siguientes funciones; Vacunadores, Certificadores de vacunación, Coordinadores y Sub Coordinadores Técnicos de vacunación.

Todo el proceso de vacunación, desde la planificación, emisión de documentos como las Ordenes de Trabajo y el registro de las actas de vacunación es realizado mediante un módulo informático que opera directamente vinculado a la base de datos oficial del Sigor III del Senacsa.

En el País, el sistema de distribución de la Vacuna antiaftosa, se realiza a través de Casas Exendedoras de Biológicos, habilitas por el SENACSA, cuyos requisitos están establecidos en la Resolución N° 199/2012. A fin de gestionar el sistema de distribución, todas las Casas Exendedoras desde los laboratorios de productores de vacuna, importadores del biológico, distribuidoras y las casas expendedoras de todo el país funcionan conectadas mediante un módulo especial del sistema informático SIGORIII, con la emisión del Certificado de venta de vacuna antiaftosa a través de este módulo en 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 donde será utilizado el biológico(en caso de ganadero mayor de 100 cabezas de bovinos), cantidad de dosis, marca,

número de serie, fecha de vencimiento y cantidad de frascos, datos de la persona receptora de la vacuna, persona responsable de la expedición del certificado y fecha de emisión. Toda expedición de vacuna, es acompañada por este Certificado.

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

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 aprobados, 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 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 sus respectivos programas de vacunación.

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

Programas de capacitación, divulgación y motivación

El Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA) ha realizado “Cursos de actualización en Gestión del Programa de Vacunación contra la Fiebre Aftosa” El mismo es de carácter obligatorio para los Profesionales Veterinarios del área de Campo del SENACSA, Coordinadores, Sub-Coordinadores, Certificadores y Vacunadores de las Comisiones de Salud Animal.

En ese contexto durante el año 2014 fueron realizadas 96 (noventa y seis) Jornadas a nivel país, con un promedio de 50 participantes, cubriendo las 20 Comisiones de Salud Animal, las 13 Coordinaciones de Región Sanitaria con las 85 Unidades zonales del SENACSA (el Cuadro 1 incluye un resumen de las capacitaciones en materia de vacunación), 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.

1era. Etapa Normal	1er. Nivel Coord. -Sub coord.	331
1era. Etapa Repechaje	1er. Nivel Coord. -Sub coord.	17
2da. Etapa Normal	2do. Nivel Certificadores y Vacunadores	3.490
2da. Etapa Repechaje	2do. Nivel Certificadores y Vacunadores	1.429
TOTAL GENERAL		

Cuadro 1. Resumen de capacitaciones para la vacunación, según etapa. SENACSA, 2014.

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).

Actividades internacionales y de fronteras

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

Convenios sanitarios de frontera

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.

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.

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.

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

- Comisión Interinstitucional

En el año 1996 fue promulgada la Ley N° 808/96 que, junto con sus modificatorias, regula el Programa Nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa. La misma declara de interés nacional y obligatorio el Programa en todo el territorio nacional, designando al (SENACSA)

como responsable de la ejecución del mismo y a la Comisión Interinstitucional para la erradicación de la Fiebre Aftosa como organismo de apoyo al SENACSA en su ejecución y como administradora de los fondos generados por la comercialización de ganado, conjuntamente con el SENACSA.

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

- 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.

Política preventiva y de cuarentena

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

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

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

Descripción del plan de contingencia nacional

El SENACSA ha desarrollado un plan de contingencia establecido por la ley 808/96 denominado Sistema Nacional De Emergencia Sanitaria Animal (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.

PERÚ

Perú mantiene un programa activo de vigilancia contra la fiebre aftosa; siendo libre sin vacunación en casi todo el territorio salvo por una franja en la frontera con Ecuador donde se mantiene la vacunación

Territorios libres (reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

Perú en datos



5.156.044
bovinos
en el país

881.920
rebaños
en el país



89
unidades
veterinarias
locales



45.513
menores de un
año vacunados

136.205
mayores de un
año vacunados



**Última
ocurrencia**
de fiebre aftosa
junio / 2004

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 otorgó 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 (Figura 1).

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.



Figura 1. Estatus sanitario del Perú con relación a fiebre aftosa – 2014.

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 Tramite 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 – 2014, 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-PRONAFSA). Esta alerta es notificada a todas las áreas responsables mediante un correo electrónico generado por el SIGSA.

La situación sanitaria actual del Perú respecto a la FA es satisfactoria, toda vez que desde el mes de agosto del año 2004 (Brote Lurín, Lima), no se tiene reportes de casos de la enfermedad en las zonas declaradas como libres con y sin vacunación por la OIE; cumpliéndose a enero del año 2015, diez 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 86 notificaciones de enfermedad vesicular en el año 2014, siendo 11 con diagnóstico de laboratorio positivos a Estomatitis Vesicular (1 Tipo Indiana y 10 Tipo New Jersey). Cuadro 1.

Con notificación de síntomas compatibles a Vesiculares – Total del país	86
Con diagnóstico positivo a enfermedades vesiculares NJ	10
Con diagnóstico positivo a enfermedades vesiculares IND	1
Negativos a F. A. y/o Est. Vesicular	9
Con sospechas desestimadas y/o positivo a otras confundibles	66

Cuadro 1. Sospechas de enfermedades vesiculares año 2014

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

Tareas realizadas en vigilancia activa y muestreos

El SENASA ha desarrollado durante el año 2014 un muestreo seroepidemiológico, al igual que en los últimos 15 años (1999-2013), 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 muestrales, una para la zona con vacunación y otra para la zona sin vacunación.

Region	Especie	N° UA	Sueros Analizados	Resultados Muestreo Serologico 2014				
				Elisa 3Abc (Screening)		Eitb (Confirmatoria)		
				Para confirmar	No reac.	Reac.	Indeter.	No reac.
Cajamarca	Bovinos	91	437	4	433	0	0	4
Piura	Bovinos	78	350	6	344	0	0	6
Pirua	Ovinos	4	14	0	14	0	0	0
Pirua	Caprinos	2	9	0	9	0	0	0
Tumbes	Bovinos	4	55	0	55	0	0	0
TOTALES		173	865	10	855	0	0	10

Cuadro 2. Resultados muestreo serológico 2014 Zona libre con Vacunación

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

Categoría	Estimación de Inmunidad Poblacional para el año 2014 (expresado en porcentaje)			Inmunidad Poblacional Esperada (%)
	Promedio	Intervalo Confianza (95%)		
Terneros/ras	35.6	30.1	41.0	65,0
Vaquillas y Toretas	56.0	50.4	61.6	75,0
Vacas y Toros	71.8	66.8	76.9	85,0

Cuadro 3. Comparación entre la Predicción de Inmunidad Poblacional por categoría y la definida por el PRONAFA.

En la zona con vacunación, el programa de muestreo se ejecutó en un total de 173 Unidades Agropecuarias, donde se colectaron un total de 842 sueros bovinos, 14 ovinos y 9 caprinos, correspondiente a la zona libre con vacunación y sus resultados se muestran en el Cuadro 2.

El total de muestras analizadas mediante pruebas para PNE corresponde a 842 sueros bovinos y 23 sueros de ovinos y caprinos, mediante la prueba IDGA; de los cuales 10 muestras de bovinos se analizaron mediante la prueba confirmatoria de EITB resultando los 10 sueros sanguíneos no reactivos.

Asimismo, se realizó la evaluación de la inmunidad poblacional mediante ELISA CFL para los serotipos O1 Campos y A24 cruzeiro en las zonas con vacunación, cuyo diseño se adjunta en el Anexo III. El estudio se ejecutó en un total de 190 unidades Agropecuarias, donde se colectaron un total de 906 sueros bovinos, cuyos resultados se muestran en el Cuadro 3.

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

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 2014, fue diseñado para la zona libre sin vacunación en predios riesgo. El programa de muestreo se ejecutó en un total de 43 Unidades Agropecuarias, donde se colectaron un total de 336 sueros bovinos, correspondiente a la zona libre sin vacunación y sus resultados se muestran en el siguiente Cuadro 4:

El total de muestras analizadas mediante pruebas para PNE corresponde a 336 sueros, de los cuales 05 muestras se analizaron mediante la prueba confirmatoria de EITB resultando 03 sueros sanguíneos Indeterminados, habiéndose realizado la vigilancia clínica (evaluación clínica) de los animales con resultado indeterminado, sin encontrarse evidencia sintomatológica referente a Fiebre Aftosa, luego de la investigación epidemiológica complementaria realizada.

Durante el segundo muestreo se colectaron 65 sueros adicionales, 52 fueron de bovinos y 13 de porcinos; las muestras de porcinos fueron procesadas con la prueba (IDGA); resultando la totalidad de los sueros no reactivos. Dos de los tres reactores indeterminados fueron beneficiados (01 en Puno y 01 en Madre de Dios).

Programas de vacunación

Durante el año 2014, 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 181,718 dosis.

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

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).

La vacuna es sometida a control de calidad interno (realizados por el laboratorio productor) durante su elaboración y luego sobre el producto terminado, realizándose las pruebas de Control de Calidad y Pureza; Inocuidad; inactivación o modificación antigénica; eficacia inmunológica y potencia; adyuvantes; seguridad; Esterilidad; control físico y Eficacia, de acuerdo

Region	Especie	N° UA	Sueros Analizados	Resultados Muestreo Serologico 2014				
				Elisa 3Abc (Screening)		Eitb (Confirmatoria)		
				Para confirmar	No reac.	Reac.	Indeter.	No reac.
Cajamarca	Bovinos	8	32	1	31	0	0	1
Piura	Bovinos	8	53	0	53	0	0	0
Lambayeque	Bovinos	7	79	0	79	0	0	0
Lima	Bovinos	7	77	1	76	0	0	1
Madre de Dios	Bovinos	6	60	2	58	0	2	0
Puno	Bovinos	7	35	1	34	0	1	0
TOTALS		43	336	5	855	0	3	2

Cuadro 4. Resultados muestreo serológico 2014 Zona libre sin Vacunación

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

a los protocolos nacionales de control del país productor y ha pasado las pruebas de control oficial del país exportador.

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.

El Servicio Nacional de Sanidad Agraria – SENASA, según el D.S. N° 015-98-AG establece y conduce el control y comercialización de productos de uso veterinario y alimentos para animales a nivel nacional que incluye la vacuna contra la fiebre aftosa. Así mismo, el SENASA realiza la supervisión de la conservación y aplicación de la vacuna.

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.

Programas de capacitación y divulgación

Durante el 2014 se han brindado capacitaciones a profesionales y técnicos de la actividad privada, ganaderos y profesionales del SENASA.

Se realizaron 235 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; elaborados por la FAO). Los eventos de capacitación constan de dos sesiones seguidas: i) Reconociendo los signos clínicos de la Fiebre Aftosa y ii) Reconociendo las medidas de bioseguridad en el predio; en las mismas se hace participar activamente a los asistentes mediante preguntas y respuestas formuladas por el capacitador y los participantes.

Asimismo, se ejecutaron dos Simulacros de Atención de Ocurrencia de Fiebre Aftosa en la ciudad de Trujillo y Oxapampa; con la participación de profesionales del SENASA y productores de las zonas, con lo cual se tiene debidamente entrenado al personal en la atención oportuna y eficiente ante la eventualidad del reingreso del virus de la fiebre aftosa al país.

Actividades internacionales y de fronteras

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

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

- Recorridos de frontera.
- 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 2014, se realizaron dos reuniones de frontera: Ecuador-Perú en el mes de Marzo en la ciudad de Tumbes – Perú y Bolivia-Brasil-Perú en el mes de octubre en la ciudad de Puerto Maldonado, Madre de Dios-Perú; y una reunión de Frontera de Los Coordinadores Regionales de Bolivia-Brasil-Perú en el mes de julio en la ciudad de Puerto Maldonado, Madre de Dios-Perú; en los cuales se elaboraron y evaluaron los Planes Anuales de Actividades a nivel de frontera.

Se realizaron recorridos de frontera en forma conjunta entre profesionales de AGROCALIDAD Ecuador y SENASA Perú, con visitas a predios ganaderos, mataderos y eventos pecuarios; así como, evaluación de las campañas de vacunación en ejecución.

Asimismo, se tuvo la participación de 10 profesionales del SENASA en Reunión de trabajo sobre Caracterización de Riesgo y Estudios de Dinámica Poblacional Bovina en Fiebre Aftosa en la frontera Ecuador-Perú, realizado en la ciudad de Machala, Ecuador; con participación de profesionales de AGROCALIDAD y organizado por PANAFTOSA en el Marco del Acuerdo de Cooperación técnica entre la Corporación Andina de Fomento (CAF) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

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

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 libres 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):

- 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 2014.

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.

URUGUAY

Extensos muestreos en bovinos y ovinos corroboran ausencia de circulación viral

Territorios libres (reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

Uruguay mantiene el estatus sanitario de “libre de fiebre aftosa con vacunación” – reconocido por la Organización Mundial de Sanidad Animal, desde mayo 2003. El último reconocimiento de su estatus sanitario fue ratificado por la Resolución N° 15 de la 82ª Asamblea Mundial del Comité Internacional de mayo de 2014.

Uruguay en datos



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



11.842.695
bovinos y
bubalinos

51.773
rebaños
en el país



42
unidades
veterinarias
locales



2.843.751
menores de un
año vacunados

8.998.944
mayores de un
año vacunados



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

Tareas realizadas en vigilancia pasiva y notificaciones

Durante 2014 se atendieron por sospechas de enfermedad vesicular, 7 notificaciones a los servicios veterinarios oficiales (SV), siendo todas desestimadas al concurrir a los predios. En el cuadro correspondiente del informe a COSALFA se detallan las sospechas atendidas.

Se realizan sistemáticamente, inspecciones clínicas directas por medio de veterinarios de libre ejercicio acreditados para el movimiento de animales (bovinos, ovinos, equinos, suidos) con destino a faena en frigoríficos exportadores y con destino a campo (bovinos) se realiza el despacho de tropa realizados por veterinarios acreditados y funcionarios oficiales (número total de despacho de tropa 2014: 23468, total bovinos inspeccionados 1.416.081. Se agrega a la vigilancia y las actividades determinadas por otros programas sanitarios como en el caso del Programa de control avanzado en brucelosis bovina, donde existe una fuerte presencia de los veterinarios privados y del sector público, realizando actividades como tomas de muestras de sangre, rastreo e inspecciones.

Tareas realizadas en vigilancia activa y muestreos

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

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

Estudio en la población bovina para vigilancia de Fiebre Aftosa y estimación de niveles de protección vacunal. Febrero 2014

Dentro de la planificación de actividades para el año, se planteó la realización de un estudio sobre la inmunidad adquirida por la vacunación para Fiebre Aftosa en la población bovina a realizarse en febrero del 2014, 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.

Como objetivo se pretendía determinar el grado de inmunidad adquirida en la especie bovina, en su momento más crítico y desarrollar actividades de vigilancia clínico-serológicas. Y se tenía dos objetivos específicos:

1. Primer objetivo, establecer la expectativa de protección en los rodeos bovinos.
2. Segundo Objetivo, 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 diagnósticas

Observación clínica de las poblaciones susceptibles.

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.

Primer objetivo:

Se plantea muestrear 317 establecimientos y 10 animales por establecimiento según el siguiente análisis. 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 debería muestrear aproximadamente 292 establecimientos (el exceso planificado es previendo que algún establecimiento que no pueda ser muestreado por alguna causa).

Dentro de los establecimientos, los animales tienen una realidad inmunológica diferente en función de sus edades y antecedentes de vacunación los cuales están asociados con los niveles de protección conferidos. Por esto, para este objetivo específico, se propone muestrear 3 Estratos diferentes de animales de acuerdo a la población descrita en el Cuadro 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.
- Estrato II: bovinos de más de 12 meses y hasta 24 meses inclusive, con al menos, 2 vacunaciones pudiendo tener hasta 5.
- Estrato III: bovinos de más de 24 meses, quienes tienen más de 5 vacunaciones.

Estratos de número de bovinos por predio	Terneros	De uno a dos años	Mayores de dos años	Total Bovinos	Número de predios
Gan 0-200	366235	283162	870128	1519525	27471
Gan 201-800	795143	706250	1983083	3484476	8539
Gan >800	1394903	1178382	3047966	5621251	3307
Lech 0-50	6694	2559	15440	24693	806
Lech 51-250	63606	31109	147994	242709	1995
Lech >250	143870	90997	367460	602327	869

Cuadro 1. Distribución total de la población bovina según estratos de población bovina.

Segundo objetivo:

Para dar cumplimiento al segundo objetivo específico, se planea muestrear los mismos 317 establecimientos donde serán analizados los 30 bovinos muestreados en el Estrato I (bovinos de 1 año o menos).

Este muestreo trata de detectar, con un 95% de confianza, la presencia de actividad del virus de la fiebre aftosa en el 1% o más de la población de establecimientos tenedores de bovinos del Uruguay, para una población de establecimientos de 42987 se requieren aproximadamente 298 establecimientos. (WinEpiscope 2.0 $n = 298$), distribución Hipergeométrica (el exceso planificado es previendo que algún establecimiento que no pueda ser muestreado por alguna causa).

Dentro de los establecimientos con bovinos se tratará de detectar presencia de actividad viral, con un nivel de confianza del 95%, si están presentes en el 10% o más de la población, para lo cual se requieren 30 muestras. (válido para cualquier tamaño de establecimiento dado que se determinó por la Distribución Binomial $n > 29$).

Para la selección de la muestra se utilizó como marco la Declaración Jurada DICOSE 2013 (datos corregidos a diciembre de 2013), la que incluyó 11.494.981 bovinos, pertenecientes a 42.987 establecimientos. El marco de muestreo se integró con los predios que contaran con bovinos a muestrear.

Estratos Giro/N° Bovinos	Establecimientos	
	Población	Muestra
Ganaderos 0-200	27471	41
Ganaderos 201-800	8539	94
Ganaderos > 800	3307	152
Lecheros 0-50	806	5
Lecheros 51-250	1995	10
Lecheros > 250	869	15
Total	42987	317

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

En la primera etapa se seleccionaron los establecimientos dentro de 6 estratos (Muestreo Aleatorio Estratificado MAS) según Giro y Población Bovina: Ganadería: hasta 200, de 201 a 800 y más de 800. Lechería: hasta 50, de 51 a 250 y más de 250 bovinos. En el Cuadro 2 se observa la distribución de la muestra para cada estrato, así como la población de establecimientos de los mismos y en la Figura 1 vemos la distribución geográfica. En el Giro Lechería se tomó un número fijo de establecimientos por estrato, mientras que para Ganadería la probabilidad de selección de los establecimientos está asociada a la representatividad del estrato en cuanto a la población de bovinos.

» Resultados

De acuerdo al diseño empleado fueron visitados 315 establecimientos de los cuales se extrajeron muestras a 3184 terneros, 943 bovinos entre 1 y 2 años y 821 mayores de 2 años, totalizando 4948 bovinos. De ese total de muestras, hubo 4 animales reaccionantes con anticuerpos contra proteínas no estructurales pertenecientes a 4 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. Se procesaron muestras serológicas adicionales de los establecimientos mencionados con resultado negativo.

Muestreo de vigilancia de Fiebre Aftosa en bovinos y ovinos. Agosto, Noviembre 2014.

Se buscaba realizar una vigilancia clínico serológica que permita identificar circulación del virus, si el mismo es introducido en el territorio nacional con un grado de cobertura temporal adecuada.

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

Para la evaluación dentro de los establecimientos se tomará una muestra de 30 bovinos y 60 ovinos que representen las diferentes categorías de la población. Los bovinos muestreados serán terneros entre 6 y de 12 meses. Las 30 muestras nos permitirán aseverar que más del 90% de la población representada en cada establecimiento muestreado no tiene actividad viral con un 95% de confianza. El resultado de los ovinos nos permitirá asegurar que más del 95% de la población representada en cada establecimiento muestreado no tiene actividad viral con un 95% de confianza.

» Pruebas diagnósticas

Para bovinos en serie, 1° ELISA 3ABC PANAFOSA (presuntiva) y 2° EITB (como confirmatoria); ensayo inmunoenzimático de electrotransferencias (Western Blot). Para ovinos en serie, 1°ELISA 3ABC PRIONICS (presuntiva) y 2° ELISA-CFL PANAFOSA para virus O y A (Como confirmatoria).

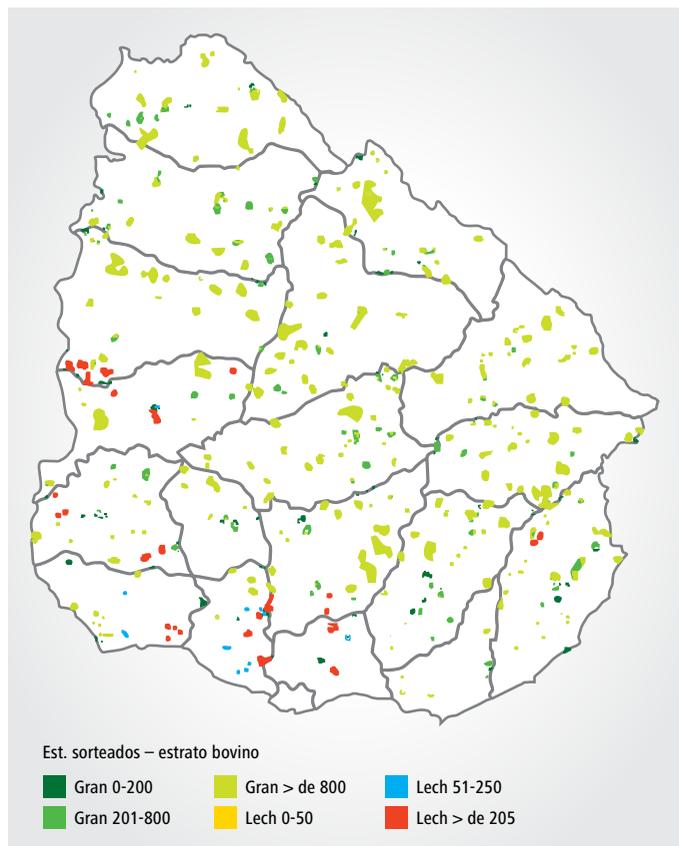


Figura 1. Distribución geográfica del muestreo. Muestro febrero 2014 por estrato bovino.

Estratos	Nº de Establecimientos	%
Estrato 1	325	50
Estrato 2	244	37,5
Estrato 3	81	12,5
Total	650	100

Cuadro 3. Distribución del muestreo.

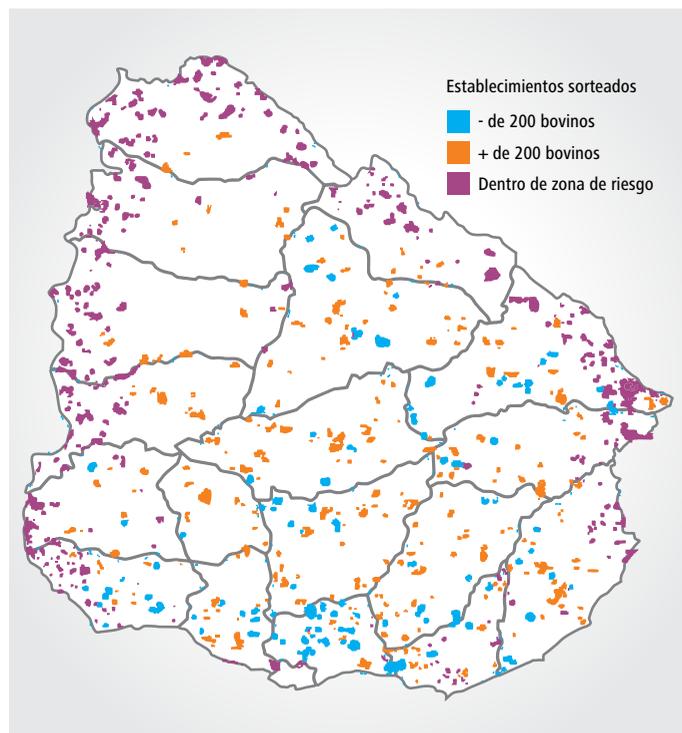


Figura 2. Distribución geográfica del muestreo. Muestreo panel 2014

Para la selección de la muestra se utilizó como marco la Declaración Jurada DICOSE 2013 (datos corregidos a mayo 2014), la que incluyó 11.701.682 bovinos, pertenecientes a 45.059 establecimientos. El marco de muestreo se integró con los predios que contaran con bovinos a muestrear. A los efectos de la selección de las muestras se establecieron 3 estratos.

- Estrato 1: los establecimientos con un buffer de 25 km de la frontera, incluyendo los puertos. Dentro de ese estrato se tomaron establecimientos que tengan un mínimo de 50 bovinos.
- Estrato 2: está conformado por establecimientos fuera del buffer con más de 200 bovinos
- Estrato 3: fuera del buffer con establecimientos entre 50 y 200 animales

El estrato 1 representa el 50% de los establecimientos seleccionados. El estrato 2 y 3 que corresponde al 50% restante se ponderó con un 75% y 25% respectivamente. Ver Cuadro 3.

En la segunda etapa ya en el establecimiento, los animales muestreados se seleccionaron en forma sistemática por el veterinario oficial. De esta forma se seleccionarán 30 bovinos entre 6 a 12 meses de edad, 60 vacas adultas y 60 ovinos. La Figura 2 muestra la distribución geográfica del muestreo.

En el caso de aparición de un reaccionante todas las muestras de ese establecimiento integrarán un Banco de Sueros y además serán sometidas a otra prueba de ELISA: 3ABC PRIONICS.

» Resultados

Se visitaron 644 establecimientos y se procesaron 19989 muestras de bovinos y 16080 de ovinos, totalizando 36069 muestras procesadas. De la cantidad de muestras solo existieron 8 bovinos reaccionantes de los 46 seguimientos realizados, descartándose la posibilidad de circulación viral en función del muestreo de animales y especies no vacunadas o por la reiteración del muestreo. Como conclusión tenemos que no se detectó circulación viral, lo cual confirma el estatus sanitario del país.

Programas de vacunación

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

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

Actividades realizadas

A quiénes	Fecha	Vacunación	Dosis Entregadas
Todo el rodeo bovino	Febrero	Febrero 2014	14.126.987
Bovinos menores de dos años	Mayo	Mayo 2014	5.782.851
Terneros nacidos en el año	Noviembre	Noviembre 2014	1.056.756

VENEZUELA

La república Bolivariana de Venezuela, permanece como país no libre de Fiebre Aftosa, y en su plan de lucha destaca la vacunación masiva y actividades de frontera para reducir riesgos de reintroducción o difusión del virus

Territorios libres (reconocidos, en proceso de reconocimiento o planificados)

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

Estructura de la vigilancia y sistemas de información

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

En la actualidad, la enfermedad tiene más de tres años bajo silencio epidemiológico, siendo los últimos focos registrados en el mes de octubre del año 2011, uno en el estado Apure durante la semana epidemiológica N° 41, correspondiente al serotipo "O" y otro en el estado Barinas al final de la misma semana, correspondiente al serotipo "A"; ambos ubicados en la región llanera del país. En el Cuadro 1, se presenta un resumen de la vigilancia epidemiológica de las enfermedades vesiculares con énfasis en la Fiebre Aftosa, durante los últimos siete años.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Sospechas de Enfermedades Vesiculares	191	56	62	48	58	53	99
Focos de Fiebre Aftosa virus "A"	23	8	3	1	0	0	0
Focos de Fiebre Aftosa virus "O"	26	3	0	1	0	0	0
Focos de Fiebre Aftosa Total	49	11	3	2	0	0	0
Animales Enfermos	680	175	10	103	0	0	0
Animales Muertos	2	4	0	0	0	0	0

Cuadro 1. Vigilancia Epidemiológica de la Fiebre Aftosa. Período 2008-2014.

Venezuela en datos



15.508.106
bovinos
en el país

132.372
rebaños
en el país



111
unidades
veterinarias
locales



5.635.946
menores de un
año vacunados

9.872.151
mayores de un
año vacunados



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

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/N° 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 2014, se alcanzó una cobertura nacional de vacunación en bovinos/bufalinos de 94,97%, atendiendo el 98,41% de los rebaños del país. En esta oportunidad a través del Sistema Integrado de Gestión para la Movilización Animal y Vegetal (SIGMAV), la emisión del "Certificado de Vacunación Digital", que agiliza los procedimientos bajo un formato automatizado por computadora que permite seguir el ciclo de vacunación en tiempo real, nos permite tener un censo bovino y de rebaños muchos más preciso. La vacuna contra la Fiebre Aftosa es en su totalidad importada, una vacuna registrada y aprobada por el INSAI, cada lote sometido a pruebas de potencia en fincas de terneros sensibles bajo la responsabilidad del Laboratorio de Control de Productos del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA). Está compuesta por virus inactivado, suspensión oleosa, emulsión primaria, bi-valente para los tipos "A24 Cruzeiro" y "O1 Campos".

Es importante destacar que desde el año 2006, el Gobierno Bolivariano implementó los ciclos sociales de vacunación gratuita como complemento de los ciclos nacionales para abordar los sectores históricamente excluidos de los pequeños productores y productoras del país. Así, en cumplimiento del Plan de la Patria 2013-2019, segundo plan socialista de la Nación, el sector público logró vacunar gratuitamente contra Fiebre Aftosa más de 3.500.000 animales por ciclo; lo cual demuestra la manera decidida con que se ha venido avanzando en la asignación de recursos para el Programa, considerado prioritario en el país como reza en la Resolución 41ª Reunión Ordinaria de la COSALFA, 2014 Página 2

DM/145, en su artículo 3: "De conformidad con la Ley Orgánica de Seguridad y Soberanía Agroalimentaria, se declara de interés nacional, de utilidad pública e interés social las actividades para la erradicación de la Fiebre Aftosa en la República Bolivariana de Venezuela".

Actividades internacionales y de fronteras

Otra importante actividad que hay que resaltar, es la publicación en Gaceta Oficial N° 40.451 del jueves 10 de julio de 2014, por parte del parlamento venezolano de la Ley aprobatoria del “Acuerdo Específico entre la República Bolivariana de Venezuela y la Organización mundial de Sanidad Animal (OIE), sobre acciones de Vigilancia, Prevención, Control y Erradicación de la Fiebre Aftosa”, suscrito en la ciudad de Caracas el 31 de marzo de 2014. El cual tiene como objetivos lo siguiente:

- Fortalecer el Servicio Veterinario de Venezuela y su Programa Nacional de Vigilancia, Prevención, Control y Erradicación de la Fiebre Aftosa, así como las acciones y estrategias regionales de manera continua y sistemática para que en las zonas que mantienen algún grado de endemismo se identifiquen las fuentes primarias de infección para su control y erradicación, según corresponda.
- Reducir los riesgos de introducción, reintroducción y difusión del virus de la Fiebre Aftosa hacia otras zonas, a través de las fronteras, implementando acciones sanitarias armonizadas en la Región.

Teniendo entre una de sus cláusulas para los efectos del presente Acuerdo Específico, el establecimiento de “zonas de intervención” en la frontera, las cuales comprenderán un área geográfica que determine Venezuela tomando en consideración la homogeneidad de los sistemas de producción y circuitos ganaderos, con el objeto de facilitar la implementación o la continuidad de una estrategia especial de vigilancia epidemiológica. En estas zonas de intervención, las acciones de vigilancia, prevención y control estarán diseñados y direccionados de manera equivalente, estando armonizadas con los Servicios Veterinarios de los países fronterizos (Colombia, Brasil y Guyana).

En ese sentido, teniendo como referencia el Acuerdo firmado y plasmado en la Ley Aprobatoria del Acuerdo Específico entre la República Bolivariana de Venezuela y la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), sobre acciones de Vigilancia, Prevención, control y erradicación de la Fiebre Aftosa, publicado en la Gaceta Oficial el 10 de Julio de 2014; que establece el compromiso asumido por la República Bolivariana de Venezuela, y el Acuerdo firmado entre la OIE y la Secretaria General de la Comunidad Andina de Naciones, que establece las mismas acciones y compromisos para Colombia, se ha realizado una reunión técnica a los efectos de desarrollar las acciones específicas del Programa de Alta Vigilancia de la Fiebre Aftosa a implementar en la zona de frontera entre ambos Países, con la coordinación de la OIE. La reunión se desarrolló en la sede del Instituto Nacional de Salud Agrícola Integral (INSAI), en la ciudad de Maracay, Estado Aragua, Venezuela entre los días 31 de julio y 1 de agosto de 2014. Dicho documento representa una propuesta para establecer un Programa de Alta Vigilancia en las zonas de frontera de ambos Países a los efectos de garantizar la prevención, control y erradicación de la Fiebre Aftosa y será enviado por la OIE a los Delegados de Venezuela y Colombia para su estudio y aprobación por parte de las autoridades correspondientes. El Programa tendrá una duración de cuatro años y su ejecución estará bajo la responsabilidad del INSAI y del ICA con la coordinación de la OIE y comenzará luego de su aprobación por parte de los Países.

Descripción del plan de contingencia nacional

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.
- 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 2014, según países miembros de la COSALFA	81	CUADRO 13: Distribución mensual de los establecimientos, en el 2014, 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	94
CUADRO 2: Recursos humanos de los programas de combate contra la fiebre aftosa, en el 2014, según países miembros de la COSALFA	82	CUADRO 14: Distribución mensual de los establecimientos, en 2014, 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.	95
CUADRO 3: Recursos físicos de los programas de combate contra la fiebre aftosa, en el 2014, según países miembros de la COSALFA	83	CUADRO 15: Número de establecimientos, en 2014, con notificación de síntomas clínicos compatibles a enfermedades vesiculares según zonificación para la fiebre aftosa y países miembros de la COSALFA.	96
CUADRO 4: Recusos financieros (en miles dólares americanos), en el 2014, de los programas de combate contra a fiebre aftosa según países miembros de la COSALFA	84-85	CUADRO 16: Número de establecimientos, en el 2014, 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.	97
CUADRO 5: Principales características según zonificación para la fiebre aftosa, en el 2014, y países miembros de la COSALFA	86	CUADRO 17: Indicadores, para el 2014, de morbi mortalidad en bovinos/bubalinos para la Fiebre Aftosa y Estomatitis Vesicular según países miembros de la COSALFA.	98
CUADRO 6: Número de establecimientos, en el 2014, con notificación de síntomas clínicos compatibles a enfermedades vesiculares según diagnóstico y países miembros de la COSALFA	87	CUADRO 18: Morbi mortalidad en el 2014 en ovinos afectados por Fiebre Aftosa y Estomatitis Vesicular según países miembros de la COSALFA.	99
CUADRO 7: Diagnósticos de fiebre aftosa según tipo de virus, por país y por año. Países Miembros de la COSALFA, 2001-2014	88	CUADRO 19: Morbi mortalidad en el 2014 en porcinos afectados por Fiebre Aftosa y Estomatitis Vesicular según países miembros de la COSALFA	100
CUADRO 8: Número de investigaciones históricas vesiculares procesadas, según país. América Central, 2005-2014.	89	CUADRO 20: Morbi mortalidad en el 2014 en caprinos afectados por Fiebre Aftosa y Estomatitis Vesicular según países miembros de la COSALFA.	101
CUADRO 9: Numero de establecimientos, en el 2014, 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	90	CUADRO 21: Morbi mortalidad en el 2014 en equideos afectados por Fiebre Aftosa y Estomatitis Vesicular según países miembros de la COSALFA.	102
CUADRO 10: Distribución mensual de las notificaciones de establecimientos, en 2014, con síntomas compatibles a enfermedades vesiculares según países miembros de la COSALFA	91	CUADRO 22: Producción y Control de vacunas contra la fiebre aftosa en el 2014 según países miembros de la COSALFA.	103
CUADRO 11: Distribución mensual de los establecimientos, en el 2014, con diagnóstico clínico epidemiológico o de laboratorio de fiebre aftosa según países miembros de la COSALFA.	92	CUADRO 23: Efectivos de la pecuaria, otras especies de importancia económica en el 2014 según países miembros de la COSALFA	104
CUADRO 12: Distribución mensual de los establecimientos, en 2014, con diagnóstico clínico epidemiológico o de laboratorio de estomatitis vesicular según países miembros de la COSALFA	93		

CUADRO 1: Cobertura de los programas de combate contra la fiebre aftosa, en el 2014, según países miembros de la COSALFA

País	Total del País			Total en Programa			Numero de Unid. Locales de Atención Veterinaria
	Superficie en Km ²	Numero de rebaños con bov./bub.	Numero de bov./bub.	Superficie en Km ²	Numero de rebaños con bov./bub.	Numero de bov./bub.	
Argentina	2,780,525	185,358	54,540,574	2,780,525	185,358	54,540,574	364
Bolivia	1,098,581	57,865	7,666,805	1,098,581	57,865	7,666,805	116
Brasil	8,515,767	2,832,083	212,125,024	8,515,767	2,832,083	212,125,024	1,647
Chile	2,006,096	125,402	3,719,507	2,006,096	125,402	3,719,507	64
Colombia	1,141,768	495,609	22,763,948	1,141,768	495,609	22,763,948	166
Ecuador	256,370	427,514	4,486,021	256,370	427,514	4,486,021	66
Guyana	...	...	...	...	...	...	...
Panamá	72,369	43,948	1,731,149	72,369	43,948	1,731,149	9
Paraguay	406,752	147,320	14,465,582	406,752	147,320	14,465,582	85
Peru	1,285,216	881,920	5,156,044	1,285,216	881,920	5,156,044	89
Uruguay	175,086	51,773	11,842,695	175,086	51,773	11,842,695	42
Venezuela	915,921	132,372	15,508,106	915,921	132,372	15,447,077	111

... Sin información

CUADRO 2: Recursos humanos de los programas de combate contra la fiebre aftosa, en el 2014, según países miembros de la COSALFA

País	Profesionales			Auxiliares		
	Campo	Laboratorio	Total	Campo	Laboratorio	Total
Argentina	489	16	505	383	13	396
Bolivia	202	11	197	75	4	70
Brasil	5,546	227	5,773	9,176	1,129	10,305
Chile	197	31	228	151	24	175
Colombia	442	5	447	756	4	760
Ecuador	165	2	167	0	0	0
Guyana	...	...	...	...	...	...
Panamá	9	1	10	67	3	70
Paraguay	162	39	201	515	78	593
Peru	149	0	149	64	0	64
Uruguay	83	3	86	264	2	266
Venezuela	227	56	283	218	26	244

... Sin información

CUADRO 3: Recursos físicos de los programas de combate contra la fiebre aftosa, en el 2014, según países miembros de la COSALFA

País	Número de vehículos					
	de tracción simple	de tracción doble	Casas Rodantes	Motocicletas	Canoas	
Argentina	42	41	6	11	0	0
Bolivia	0	110	15	80	0	0
Brasil	4,748	1,422	216	991	0	0
Chile	0	85	0	0	0	0
Colombia	1	172	62	188	0	0
Ecuador	174	65	5	441	8	8
Guyana	...	...	...	...	...	...
Panamá	0	22	4	44	0	0
Paraguay	30	137	5	93	0	0
Perú	11	26	10	136	0	0
Uruguay	69	16	16	121	0	0
Venezuela	0	84	0	0	0	0

... Sin información

CUADRO 4: Recusos financieros (en miles dólares americanos), en el 2014, de los programas de combate contra a 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	-	120.00	1,375.00	120.00	-	-	-	-	-	-	-	-
	Equipos	42.71	118.00	702.00	118.00	-	-	1.00	-	680.43	-	79.94	-
	Instalaciones	-	1,258.00	3,692.00	1,258.00	-	-	-	-	-	799.09	6.44	-
	Vacunas	1,005.95	119,423.81	320.00	4,983.00	5,076.61	197,486.51	-	-	-	17506.93	3,601.75	-
	Otros insumos	0.01	-	120.00	212.00	45,027.15	-	105.00	-	-	631.12	299.42	-
Personal de Planta	Kits de diagnostico	-	-	89.00	5.00	-	-	-	-	-	-	-	-
	Papelaria,elementos	-	-	-	-	-	-	-	-	176.00	-	-	-
	identificación ZAV y otras zonas de frontera	-	-	-	-	-	-	-	-	4,272.77	-	-	-
	Subtotal	1,048.67	119,423.81	6,298.00	6,696.00	50,103.76	197,486.51	106.00	-	5,129.20	18,937.14	3,987.55	-
	Sueldos	19,770.41	-	7,308.00	354.00	495,433.67	-	456.22	-	4,815.24	3,297.52	2,875.35	-
Operación y Mantenión	Viáticos	802.03	-	83.00	26.00	-	-	116.39	-	1,002.60	15,469.00	168.32	-
	Subtotal	20,572.44	-	7,391.00	380.00	495,433.67	-	572.61	-	5,817.84	18,766.52	3,043.67	-
	Combustibles	-	-	210.00	91.00	-	-	45.00	-	44.70	-	71.44	-
	Reparación y mantenimiento vehículos	29.00	-	151.00	47.00	-	-	11.00	-	131.75	-	130.90	-
	Mantenimiento de la infraestructura física (exceto Barreras Sanit.)	9.36	-	137.00	25.00	-	-	10.00	-	-	4,741.00	7.46	-
Operación y Mantenión	En Barreras Sanitarias	-	-	61.00	22.00	-	-	-	-	-	-	-	-
	Comunicaciones	43.18	-	86.00	230.00	-	-	14.00	-	392.50	73.78	15.48	-
	Vacunadores (Contratación Temporal)	54.82	-	-	230.00	-	56,283.65	-	-	-	7,169.21	2,612.52	-
	Bienes de Consumo	307.19	-	-	-	-	-	288.00	-	-	-	-	-
	Servicios no personales	4,612.19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total del país	Otros Gastos de Mantenimiento y reparación	13.53	-	38.00	-	71,510.30	129,100.76	-	-	825.43	193.99	527.19	2,700.00
	Subtotal	5,069.27	-	683.00	645.00	71,510.30	185,384.41	368.00	-	1,394.38	12,177.98	3,364.99	2,700.00
	Total del país	26,690.38	119,423.81	14,372.00	7,721.00	617,047.73	382,870.92	1,046.61	-	12,341.42	49,881.64	10,396.20	2,700.00
			146,114.19		22,093.00		999,918.65		1,046.61		62,223.06		13,096.20

... Sin información





CUADRO 4: Recursos financieros (en miles dólares americanos), en el 2014, de los programas de combate contra a fiebre aftosa según países miembros de la COSALFA

Concepto	Descripción de Gastos	Guyana		Panamá		Paraguay		Peru		Uruguay		Venezuela	
		Publico	Privado	Publico	Privado	Publico	Privado	Publico	Privado	Publico	Privado	Publico	Privado
Infraestructura física e Insumos	Vehículos	...	-	-	-	318.00	-	-	-	-	-	-	-
	Equipos	...	-	-	-	499.64	287.90	16.60	-	-	-	36.51	-
	Instalaciones	...	-	138.55	-	188.98	163.00	-	-	-	-	-	-
Infraestructura física e Insumos	Vacunas	...	-	-	-	-	13,836.00	118.54	-	-	-	7,470.00	19,090.00
	Otros insumos	...	-	-	-	1,714.49	24.00	47.20	-	-	-	73.02	-
	Subtotal	...	-	138.55	-	2,403.11	14,628.90	182.33	-	-	-	7,579.53	19,090.00
Personal de Planta	Sueldos	...	-	1,010.83	-	14,148.16	1,631.00	168.99	-	-	-	3,600.00	-
	Viáticos	...	-	40.30	-	668.54	293.75	19.46	-	-	-	-	-
	Subtotal	...	-	1,051.13	-	14,816.70	1,924.75	188.45	-	-	-	3,600.00	-
Operación y Mantenimiento	Combustibles	...	-	109.92	-	503.63	490.00	16.98	-	-	-	6.67	-
	Reparación y mantenimiento vehículos	...	-	-	-	83.00	96.30	35.19	-	-	-	266.67	-
	Mantenimiento de la infraestructura física (exceto Barreras Sanit.)	...	-	56.52	-	-	506.00	-	-	-	-	519.05	-
Operación y Mantenimiento	En Barreras Sanitarias	...	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Comunicaciones	...	-	48.99	-	76.50	75.20	5.30	-	-	-	173.02	-
	Vacunadores (Contratación Temporal)	...	-	-	-	-	5,176.00	220.40	-	-	-	476.19	-
Operación y Mantenimiento	Bienes de Consumo	...	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Servicios no personales	...	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros Gastos de Mantenimiento y reparación	...	-	25.43	-	696.49	885.00	-	-	-	-	146.03	-
Operación y Mantenimiento	Subtotal	...	-	240.86	-	1,359.62	7,228.50	277.86	-	-	-	1,587.63	-
	Total del país	...	-	1,430.54	-	18,579.43	23,782.15	648.64	-	-	-	12,767.16	19,090.00
		...	-	1,430.54	-	42,361.58	648.64	-	-	-	-	31,857.16	-

... Sin información

CUADRO 5: Principales características según zonificación para la fiebre aftosa, en el 2014, y países miembros de la COSALFA

Zonificación	País	Superficie en Km ²	Número 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	Argentina	1,979,635	177,681	53,458,497	33	82	5	449	357
	Bolivia	947,281	55,662	7,590,526	107	179	13	193	71
	Brasil	6,479,257	2,547,079	204,351,284	1,461	6,546	176	4,928	8,342
	Colombia	1,112,404	477,339	21,981,217	151	311	35	388	601
	Paraguay	406,752	147,320	14,465,582	85	260	5	201	593
	Peru	21,140	21,262	124,088	...	...	...	...	...
	Subtotal	10,946,469	3,426,343	301,971,194	1,837	7,378	234	6,159	9,964
Sin Vacunación	Argentina	800,890	7,677	1,082,077	331	12	1	40	26
	Bolivia	151,300	2,203	76,279	9	11	2	9	4
	Brasil	95,736	250,166	4,282,503	139	439	30	470	585
	Colombia	17,116	1,171	121,617	4	9	0	6	5
	Peru	1,264,076	860,658	5,031,956	...	...	...	...	...
	Subtotal	2,329,118	1,121,875	10,594,432	483	471	33	525	620
Zona no Libre	Brasil	1,883,035	33,693	1,884,813	44	168	40	70	58
	Colombia	5,565	3,700	348,820	7	24	19	26	111
	Ecuador	256,370	427,514	4,486,021	66	680	5	165	0
	Venezuela	915,921	132,372	15,508,097	111	84	0	235	218
	Subtotal	3,060,891	597,279	22,227,751	228	956	64	496	387
País Libre	Chile	2,006,096	125,402	3,719,507	64	85	0	197	151
	Guyana	...	...	...	...	...	...	...	...
	Panamá	72,369	43,948	1,731,149	9	66	4	9	67
	Subtotal	2,078,465	169,350	5,450,656	73	151	4	206	218
Zona Tampón	Uruguay	175,086	51,773	11,842,695	42	206	16	83	264
	Subtotal	175,086	51,773	11,842,695	42	206	16	83	264
	Brasil	57,739	1,145	136,020	3	8	0	4	11
	Colombia	6,683	13,399	312,294	4	17	8	22	39
	Subtotal	64,422	14,544	448,314	7	25	8	26	50
	Total General	18,654,451	5,381,164	352,535,042	2,670	9,187	359	7,495	11,503

... Sin información

CUADRO 6: Número de establecimientos*, en el 2014, con notificación de síntomas clínicos compatibles a enfermedades vesiculares según diagnóstico y países miembros de la COSALFA

País	Con notificación de síntomas compatibles a Vesiculares	Número de establecimientos										Atin en proceso diagnóstico		
		Con diagnóstico positivo a enfermedades vesiculares					Clínico Epidemiológico						Sin Diagnóstico	
		Virus					F.A.		Est. Vesic.		Con sospechas desestimadas y/o positivo a otras			Negativos a F. A. y/o Est. Vesicular
O	A	C	NJ	IND	F.A.	Est. Vesic.	Con sospechas desestimadas y/o positivo a otras	Negativos a F. A. y/o Est. Vesicular	Sin Diagnóstico	Atin en proceso diagnóstico				
Argentina	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
Bolivia	149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	149	0	0
Brasil	404	0	0	0	0	58	0	3	0	0	163	180	0	0
Chile	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0
Colombia	506	0	0	0	334	60	0	2	0	101	1	84	0	8
Ecuador	126	0	0	0	7	13	0	2	0	20	0	84	0	0
Guyana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Panamá	18	0	0	0	2	7	0	0	0	9	0	0	0	0
Paraguay	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	66	0	0
Peru	86	0	0	0	10	1	0	0	0	9	0	7	0	0
Uruguay	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0
Venezuela	99	0	0	0	20	0	0	0	0	21	...	...	...	...

* Independiente de la especie animal

... Sin información

CUADRO 8: Número de investigaciones históricas vesiculares procesadas, según país. América Central, 2005-2014

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

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

CUADRO 9: Numero de establecimientos*, en el 2014, 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	Rinotraqueítis infecciosa bovina	Ectima Contagioso	Infección bacteriana y Proxvirus	Otras		
Argentina	0	0	1	2	0	1	4	
Bolivia	0	0	0	1	0	149	150	
Brasil	0	0	2	10	26	142	180	
Chile	0	0	0	3	0	0	3	
Colombia	0	0	0	1	0	0	1	
Ecuador	28	0	39	0	0	17	84	
Guyana	...	...	...	...	...	...	...
Panama	0	0	0	0	0	0	0	
Paraguay	0	0	6	0	0	0	6	
Peru	1	0	61	0	0	4	66	
Uruguay	2	0	2	0	2	1	7	
Venezuela	0	0	0	0	0	0	0	
Total	31	0	111	17	28	314	501	

* independiente de la especie animal

... Sin información

CUADRO 10: Distribución mensual de las notificaciones de establecimientos, en 2014, 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	0	0	0	0	0	2	0	1	0	4
Bolivia	5	7	9	18	16	12	18	13	11	22	10	8	149
Brasil	10	19	13	33	47	35	94	93	23	11	6	20	404
Chile	0	0	0	2	0	1	0	1	1	1	0	0	6
Colombia	17	37	12	15	58	40	24	41	55	86	61	60	506
Ecuador	29	23	4	5	10	8	11	1	2	7	7	19	126
Guyana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Panamá	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Paraguay	0	0	0	0	2	1	1	2	0	0	0	0	6
Peru	5	7	11	5	9	1	10	9	3	6	4	16	86
Uruguay	0	1	0	0	1	0	2	1	1	0	0	1	7
Venezuela	0	1	2	0	5	2	0	10	4	6	8	3	41
Total	66	95	52	78	148	100	160	171	102	139	97	127	1335

... Sin información

CUADRO 11: Distribución mensual de los establecimientos*, en el 2014, con diagnóstico clínico epidemiológico o de laboratorio de fiebre aftosa según países miembros de la COSALFA.

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

* independiente de la especie animal
 ... Sin información

CUADRO 12: Distribución mensual de los establecimientos*, en 2014, 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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Indiana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Clinico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bolivia	New Jersey	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Indiana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Clinico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brasil	New Jersey	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Indiana	0	1	0	24	17	14	1	1	0	0	0	0	0	0	0	58
	Clinico	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Chile	New Jersey	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Indiana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Clinico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Colombia	New Jersey	7	16	2	11	33	29	14	27	45	75	45	30	334			
	Indiana	4	7	4	3	3	1	2	4	2	1	7	22	60			
	Clinico	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2			
Ecuador	New Jersey	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7			
	Indiana	1	3	0	1	1	2	1	0	1	2	0	1	13			
	Clinico	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2			
Guyana	New Jersey	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Indiana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Clinico	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
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			
	Clinico	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			
	Clinico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Perú	New Jersey	2	1	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	10			
	Indiana	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1			
	Clinico	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			
	Clinico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Venezuela	New Jersey	0	0	1	0	3	1	0	2	1	4	5	3	20			
	Indiana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Clinico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Total	New Jersey	14	19	3	11	38	30	14	31	46	79	50	36	371			
	Indiana	5	11	4	28	21	18	4	5	3	3	7	23	132			
	Clinico	2	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	1	7			

* independiente de la especie animal

... Sin información

CUADRO 13: Distribución mensual de los establecimientos*, en el 2014, con diagnóstico clínico epidemiológico o de laboratorio positivo a otras enfermedades confundibles con la fiebre aftosa y la estomatitis vesicular según países miembros de la COSALFA

País	Meses												Total del año
	EN	FB	MZ	AB	MY	JN	JL	AG	ST	OC	NO	DC	
Argentina	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1	0	4
Bolivia	5	7	9	18	16	12	18	13	11	22	10	8	149
Brasil	10	15	12	7	27	14	27	30	17	7	5	9	180
Chile	0	0	0	2	0	1	0	1	1	1	0	0	6
Colombia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Ecuador	14	12	4	3	7	3	6	0	0	4	3	11	67
Guyana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Panamá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraguay	0	0	0	0	2	1	1	2	0	0	0	0	6
Peru	2	5	9	4	5	0	10	6	3	6	4	12	66
Uruguay	0	1	0	0	1	0	2	1	1	0	0	1	7
Venezuela	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	31	40	35	34	58	31	64	53	35	41	23	41	486

* independiente de la especie animal

... Sin información

CUADRO 14: Distribución mensual de los establecimientos*, en 2014, 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	0	0
	Neg. Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A y Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sin Diagnóstico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	En Proceso de Diag.	0	0	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	0	0
	Neg. Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A y Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sin Diagnóstico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	En Proceso de Diag.	0	0	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	0	0
	Neg. Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A y Est. Ves.	0	3	1	1	3	5	66	61	5	4	1	11	161	0	0	0
	Sin Diagnóstico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	En Proceso de Diag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chile	Neg. F. A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A y Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sin Diagnóstico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	En Proceso de Diag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Colombia	Neg. F. A.	6	14	5	1	22	10	8	10	8	7	2	101	0	0	0	0
	Neg. Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A y Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sin Diagnóstico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	En Proceso de Diag.	6	3	0	0	0	0	2	0	0	1	2	8	15	0	0	0
Ecuador	Neg. Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A y Est. Ves.	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sin Diagnóstico	1	2	0	1	3	2	0	1	1	4	2	17	5	0	0	0
	En Proceso de Diag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Guyana	Neg. Est. Ves.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Neg. F. A y Est. Ves.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Sin Diagnóstico	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	En Proceso de Diag.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	Neg. F. A.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Panamá	Neg. Est. Ves.	0	2	0	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A y Est. Ves.	2	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sin Diagnóstico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	En Proceso de Diag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paraguay	Neg. Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A y Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sin Diagnóstico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	En Proceso de Diag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A.	1	1	2	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Perú	Neg. Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A y Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sin Diagnóstico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	En Proceso de Diag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uruguay	Neg. Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A y Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sin Diagnóstico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	En Proceso de Diag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venezuela	Neg. Est. Ves.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A y Est. Ves.	0	1	1	0	2	1	0	8	3	2	3	21	0	0	0	0
	Sin Diagnóstico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	En Proceso de Diag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	Neg. Est. Ves.	13	18	7	2	24	10	10	11	9	8	7	176	0	0	0	0
	Neg. F. A y Est. Ves.	0	5	2	2	6	6	66	70	8	6	4	187	0	0	0	0
	Sin Diagnóstico	1	2	0	2	1	3	2	0	1	1	4	17	0	0	0	0
	En Proceso de Diag.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neg. F. A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* independiente de la especie animal

... Sin información

CUADRO 16: Número de establecimientos*, en el 2014, 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	Argentina	0	0	1	1	0	1	
	Bolivia	0	0	0	0	0	118	
	Brasil	0	0	2	9	26	126	
	Paraguay	0	0	6	0	0	0	
	Colombia	0	0	0	1	0	0	
	Peru	0	0	0	0	0	2	
	Subtotal	0	0	9	11	26	247	
Sin Vacunación	Argentina	0	0	0	1	0	0	
	Bolivia	0	0	0	1	0	31	
	Brasil	0	0	0	0	0	8	
	Colombia	0	0	0	0	0	0	
	Peru	1	0	61	0	0	2	
	Subtotal	1	0	61	2	0	41	
Zona no Livre	Bolivia	...	...	...	...	...	...
	Brasil	0	0	0	1	0	8	
	Colombia	0	0	0	0	0	0	
	Ecuador	28	0	39	0	0	0	
	Venezuela	0	0	0	0	0	0	
	Subtotal	28	0	39	1	0	8	
País Libre	Bolivia	...	...	...	...	...	...
	Subtotal	0	0	0	0	0	0	
	Chile	0	0	0	3	0	0	
	Guyana	...	...	...	...	...	...
	Panamá	0	0	0	0	0	0	
	Subtotal	0	0	0	3	0	0	
Zona Tampón	Uruguay	2	0	2	0	2	1	
	Subtotal	2	0	2	0	2	1	
	Brasil	0	0	0	0	0	0	
	Bolivia	...	...	...	...	...	...
	Colombia	0	0	0	0	0	0	
	Subtotal	0	0	0	0	0	0	
	Total General	31	0	111	17	28	297	

* independiente de la especie animal

... Sin información

CUADRO 17: Indicadores, para el 2014, 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	Rebaños afectados (1000)	Morbilidad (10000)	Ataque (100)	Letalidad (100)	Rebaños con Bov/Bub afectados	Pob. Expuesta	Enfermos	Muertos	Rebaños afectados /1000	Morbilidad (10000)	Ataque (100)	Letalidad (100)
Argentina	185,358	54,540,574	0	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	-
Bolivia	57,865	7,666,805	0	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	-
Brasil	2,832,083	212,125,024	0	0	0	0	-	-	-	24090	77	0	0	-	0.004	0.320	0.000
Chile	2,006,096	125,402	0	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	-
Colombia	495,609	22,763,948	0	0	0	0	-	-	-	34102	2176	5	-	0.956	6.381	0.230	
Ecuador	427,514	4,486,021	0	0	0	0	-	-	-	4107	40	0	-	0.089	0.974	0.000	
Guyana	...	...	...	...	...	...	-	-	-	...	...	...	...	-	-	-	-
Panamá	43,948	1,731,149	0	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-
Paraguay	147,320	14,465,582	0	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-
Perú	881,920	5,156,044	0	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-
Uruguay	51,773	11,842,695	0	0	0	0	-	-	-	1465	15	0	-	0.029	1.024	0.000	
Venezuela	132,372	15,447,077	0	0	0	0	-	-	-	3542	395	0	-	0.256	11.152	0.000	
Total	7,261,858	350,350,321	0	0	0	0	0	0	0	67,306	2,703	5	0.000	1.333	19.850	0.230	

... Sin información

- información no determinada

CUADRO 18: Morbi mortalidad en el 2014 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	14,913,535	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Bolivia	5,984,190	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Brasil	17,290,519	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Chile	3,888,717	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Colombia	1,318,241	0	0	0	-	-	164	0	0	0	-	-	-
Ecuador	1,127,407	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Guyana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Panamá	18,713	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Paraguay	364,564	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Perú	9,523,198	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Uruguay	7,427,126	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Venezuela	507,141	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Total	62,363,351	0	0	0	-	-	164	0	0	0	0.000	0.000	0.000

... Sin información
 - información no determinada

CUADRO 19: Morbi mortalidad en el 2014 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	4,692,103	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Bolivia	2,127,301	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Brasil	36,743,593	0	0	0	-	-	103	3	0	0	0.001	2.913	0.000
Chile	2,945,370	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Colombia	4,610,453	0	0	0	-	-	19,398	172	0	0	0.373	0.887	0.000
Ecuador	1,527,111	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Guyana	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Panamá	322,121	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Paraguay	1,072,655	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Perú	2,224,295	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Uruguay	137,915	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Venezuela	4,087,273	0	0	0	-	-	58	14	0	0	0.034	24.138	0.000
Total	60,490,190	0	0	0	-	-	19,559	189	0	0	0.408	27.937	0.000

... Sin información

- Información no determinada

CUADRO 20: Morbi mortalidad en el 2014 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	4,708,922	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Bolivia	1,639,181	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Brasil	8,779,213	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Chile	705,739	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Colombia	1,108,937	0	0	0	-	-	150	0	0	0	-	-	-
Ecuador	178,346	0	0	0	-	-					-	-	-
Guyana				-	-	-			-	-	-	-	-
Panamá	8,354	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Paraguay	129,913	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Perú	1,038,109	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Uruguay	5,712	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Venezuela	1,057,056	0	0	0	-	-	0	0	0	0	-	-	-
Total	19,359,482	0	0	0	-	-	150	0	0	0	-	-	-

... Sin información

- información no determinada

CUADRO 21: Morbi mortalidad en el 2014 en equideos afectados por Fiebre Aftosa y 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	2,521,188	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000
Bolivia	415,727	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000
Brasil	5,312,076	0	0	0	-	-	2,195,473	340	36	0	0	0.164	10.588	0.000
Chile	304,565	0	0	0	-	-	22,464	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000
Colombia	1,559,216	805	40	1	-	-	0	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000
Ecuador	375,761	0	0	0	-	-	306,481	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000
Guyana				-	-	-				-	-	-	-	-
Panamá	114,395	0	0	0	-	-	2,396	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000
Paraguay	283,804	0	0	0	-	-	10,700	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000
Perú	597,969	0	0	0	-	-	662,250	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000
Uruguay	387,134	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000
Venezuela	559,183	0	0	0	-	-	141,164	0	0	0	0	0.000	0.000	0.000
Total	12,431,018	805	40	1	-	-	3,340,928	340	36	0	0	0.164	10.588	0.000

... Sin información

- información no determinada

CUADRO 22: Producción y Control de vacunas contra la fiebre aftosa en el 2014 según países miembros de la COSALFA

País	Valencia	Cepa	Elaborada (en 2014)	Controlada (en 2013)	Aprobada	Exportada	Importada	Dosis Disponibles (distribuidas)
Argentina	Monovalente	O1 Campos	0	0	0	5,050,440	0	0
	Bivalente	A24, O1 Campos	0	0	0	13,858,310	0	0
	Trivalente	A24, C3 Indaial, O1 Campos	0	0	0	40,785,050	0	0
Bolivia	Tetraivalente	O1 Campos, A2001, A24, C3, Indaial	63,913,750	0	56,948,120	0	5,371,625	79,615,875
	Trivalente	A24 Cruzeiro, O1 Campos, C3, Indaial	-	1,026,093	11,537,620	11,537,620	0	0
Brasil	Bivalente	A24Cruzeiro, O1Campos	2,000,000	11,474,880	11,474,880	11,474,880	0	0
	Trivalente	A24Cruzeiro, C3, Indaial, O1Campos	263,068,480	377,083,465	377,083,465	13,208,725	77,145,300	332,731,390
Colombia	Bivalente	A24Cruceiros, O1 Campos	56,023,655	0	44,871,215	18,161,500	0	44,918,000
	Monovalente	O1 Campos y A24 Cruzeiro	0	0	0	0	8,000,000	0
Ecuador	Bivalente	O1 Campos, A24 Cruzeiro	0	0	0	0	850,000	0
	Bivalente	O, A	4,008,000	0	4,008,000	0	0	0
Paraguay	Trivalente	O1, A24, C3INDAIAL	28,056,000	0	29,583,355	1,000,000	14,108,475	29,583,355
	Bivalente	0	0	0	270,000	0	270,000	0
Uruguay	Bivalente	0	0	0	0	0	0	0
Venezuela	Bivalente	0	0	0	0	0	0	0
	Monovalente		0	0	0	5,050,440	8,000,000	0
TOTAL	Bivalente		62,031,655	11,474,880	60,624,095	43,494,690	270,000	44,918,000
	Trivalente		291,124,480	378,109,558	418,204,440	66,531,395	91,253,775	362,314,745
	Tetraivalente		63,913,750	0	56,948,120	0	5,371,625	79,615,875

... Sin información

CUADRO 23: Efectivos de la pecuaria, otras especies de importancia económica en el 2014 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	14,368,193	40,172,381	4,708,922	14,913,535	4,692,103	211,323	2,521,188	0		
Bolivia	1,126,692	6,540,113	1,639,181	5,984,190	2,127,301	2,535,950	415,727	0		
Brasil**	43,779,285	166,875,335	8,779,213	17,290,519	36,743,593	0	5,312,076	2,195,473		
Chile	657,091	3,062,416	705,739	3,888,717	2,945,370	78,683	304,565	22,464		
Colombia	4,079,630	18,684,318	1,108,937	1,318,241	4,610,453	0	1,559,216	0		
Ecuador	2,363,357	2,122,664	178,346	1,127,407	1,527,111	23,177	375,761	306,481		
Guyana	...	...	...	...	...	...	...	...
Panamá	318,670	1,379,697	8,354	18,713	322,121	0	114,395	2,396		
Paraguay	4,935,618	9,529,964	129,913	364,564	1,072,655	0	283,804	10,700		
Peru	1,151,713	4,004,331	1,038,109	9,523,198	2,224,295	4,431,785	597,969	662,250		
Uruguay	2,843,751	8,998,944	5,712	7,427,126	137,915	0	387,134	0		
Venezuela	5,635,946	9,872,151	1,057,056	507,141	4,087,273	0	559,183	141,164		
Total	81,259,946	271,242,314	19,359,482	62,363,351	60,490,190	7,280,918	12,431,018	3,340,928		

* 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 1.253.215

... Sin información

