



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud
OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas

13ª REUNIÓN DEL COMITÉ HEMISFÉRICO PARA LA ERRADICACIÓN DE LA FIEBRE AFTOSA (COHEFA 13)

Asunción, Paraguay, 19 de julio de 2016

Punto 4 de la Agenda Provisional

COHEFA 13 (Esp)
20 julio 2016
ORIGINAL: ESPAÑOL

Estrategias para enfrentar la última etapa del PHEFA. Enfoque Sub-Regional (documento para discusión)

INTRODUCCIÓN

El avance observado en la erradicación de la Fiebre Aftosa en la región sudamericana, transcurrido la primera mitad del Plan de Acción 2011-2020 del PHEFA, se ha anticipado a la evolución esperada, particularmente en las zonas consideradas al comienzo de la década, como endémicas y de ocurrencia esporádicas, por lo que ha surgido la necesidad de examinar los hechos actuales y proyectar los escenarios esperados en el siguiente quinquenio del plan de Acción. Es así que en abril del 2016, se constata que, el 85% del territorio sudamericano y Panamá, tiene el estatus de libre de fiebre aftosa (un 61% con vacunación y un 24% sin vacunación), comprendiendo al 97% de los rebaños bovinos y el 95% de la población de bovinos (PANAFTOSA - OPS/OMS; 2015) y se han completado cuatro años sin nuevas ocurrencias de focos de fiebre aftosa en los territorios libres.

Si bien el paso siguiente, después de una prolongada ausencia de focos, es avanzar hacia el estatus de país o zona libre sin vacunación y de ese modo, culminar la erradicación de la infección, no puede soslayarse cuatro hechos epidemiológicos históricos y actuales, que afectan la toma de decisiones al respecto.

El primero fue la reaparición de enfermedad en proporciones epidémicas durante el proceso de suspensión de vacunaciones realizado en fines de los años noventa, y que estuvo asociado a patrones de transmisión de la infección en poblaciones vacunadas que además, tenían relaciones ecológicas, comerciales y epidemiológicas (Pompei, 2007). El segundo, fue la aparición esporádica de focos de enfermedad clínica asociados a un genotipo endémico del virus “O” en territorios que ya habían alcanzado la condición de libre con vacunación, lo que reveló la persistencia “nichos de endemismo” en la población animal, y que los sistemas de vigilancia, tanto pasivos como activos, no tenían la sensibilidad suficiente para detectarlos (Naranjo, 2007). Un tercer hecho, es que la ocurrencia histórica de brotes de los últimos 15 años, señala que los riesgos de re-introducción de fiebre aftosa en zonas libres de Sudamérica, han estado asociados principalmente, a una propagación a nivel de fronteras conjuntas de zonas o países, que son permeables al movimiento irregular o ilegal de animales. El cuarto es el rezago de Venezuela en su Plan de Control y Erradicación, que presenta dificultades tanto para la vigilancia de la enfermedad como para la sostenibilidad de las campañas de vacunación.

El hecho que gran parte de los países libres de fiebre aftosa de Sudamérica sustentan su estatus sanitario manteniendo programas intensivos y continuos de vacunación, sugiere una situación de riesgo subyacente. Transcurrido un periodo extenso de ausencia de casos, es necesario abordar y poner al día, los potenciales riesgos de infección e introducción en la población animal, de forma tal que permitan adoptar una decisión sobre la viabilidad de una suspensión de las campañas de vacunación sistemática para iniciar una transición hacia el estatus de libre sin vacunación dentro del marco del Plan de Acción del PHEFA, y culminar de forma segura el proceso de erradicación de la fiebre aftosa del continente.

En una perspectiva histórica, el plan de acción 1988-2009 del PHEFA, consideró una regionalización de la acción sanitaria para el control y erradicación de fiebre aftosa, para lo cual dividió el Continente en seis Macro-Sistemas¹: Norteamérica, América Central, Caribe y Sudamérica, que entonces presentaba una ocurrencia de tipo endémica, se distinguieron otros 3 grandes macro-sistemas, a saber: 1) Cuenca del Plata-Cono Sur, 2) Área Andina y 3) Cuenca Amazónica y Guyana y el Brasil No Amazónico (Casas, 1998). La división en macro-sistemas fue consistente con la caracterización epidemiológica de la ocurrencia de fiebre aftosa, la cual, en Sudamérica, fue asociada a las formas de producción bovina relevantes y sus relaciones con circuitos ganaderos. En cada uno de los macro-sistemas de Sudamérica, se establecieron proyectos de control y erradicación de fiebre aftosa, tanto subregional como nacional, mientras que, en los macro-sistemas de América del Norte, América Central y el Caribe se ha promovido una gestión sanitaria basada en medidas preventivas y de vigilancia que han permitido mantener el estatus de libre sin vacunación.

Esta regionalización es promovida para la gestión del Plan de Acción 2011-2020 del PHEFA (PANAFTOSA OPS/OMS; 2011) el que apunta a la erradicación continental en el 2020 y con ese objetivo en vista, se ha preparado el presente documento el cual, a partir de la situación epidemiológica de cada sub-región, entrega para la discusión, una propuesta de acciones estratégicas en el marco la Guía Técnica de Trabajo para la última etapa del PHEFA, con el fin de ayudar a la toma de decisiones que permitan a las zonas libres con vacunación iniciar una transición hacia un estatus como libre sin vacunación.

GUÍA TÉCNICA DE TRABAJO PARA LA ÚLTIMA ETAPA DEL PHEFA

En la COSALFA 42 celebrada en Quito el año 2015, se constató que el progreso alcanzado en el plan de acción de 2011-2020 del PHEFA, marcaba el inicio de nueva etapa y se solicitó entonces a PANAFTOSA, que convocase a un grupo de expertos para que, bajo su dirección técnica y coordinación, entregue una propuesta de una Guía Técnica de Trabajo que presente los lineamientos técnico-epidemiológicos y metodologías para enfrentar los principales desafíos a nivel de países y sub-regional, en la última etapa del PHEFA.

Consecuentemente, la Guía Técnica de Trabajo preparada por el grupo de expertos, fue aprobada en la V Reunión Extraordinaria de la COSALFA, celebrada en Cuiabá, Mato Grosso, Brasil el 19 de octubre de 2015, y sus componentes presentados y discutidos en el Seminario Pre-COSALFA 43 que se llevó a cabo en Punta del Este, Uruguay.

La Guía Técnica definió tres componentes que deben ser examinados y verificados para adoptar una decisión conducente a iniciar una transición hacia un estatus libre sin vacunación en una zona dada.

- El primer componente aborda el proceso de zonificación, cuando sea necesario en un país, con el cual se define y delimita una subpoblación animal que realizará la transición hacia el estatus sanitario de libre sin vacunación, y que deberá considerar, la caracterización de las formas de producción bovina para asegurar

¹ En el Plan de Acción 2011-2020 el término Macro-Sistema ha sido reemplazado por el Sub-región.

una completa separación de la población y protección de la misma, en función de sus condiciones de bioseguridad.

- El segundo componente aborda las metodologías para la evaluación de riesgo de infección por fiebre aftosa en una zona libre con vacunación, donde se proponen herramientas que evalúan las acciones de vigilancia para estimar la confianza de que la población está libre de infección y a continuación, metodologías para evaluar el riesgo de introducción de la infección.
- El tercer componente, aborda el concepto de Vulnerabilidad en el contexto de una zona o país libre sin uso de vacunas, entregando una propuesta de acciones prescriptivas para reducir la vulnerabilidad de las poblaciones frente al riesgo de introducción y de propagación.

La Guía fue desarrollada teniendo en perspectiva los programas nacionales. Sin embargo, la 42 reunión COSALFA solicitó que la Guía también abordara los desafíos con una perspectiva sub-regional. En este sentido, este documento apunta a responder a ese requerimiento, proponiendo para cada sub-región una propuesta de aplicación basada en sus componentes.

1. SUBREGIÓN ANDINA

Comprende a los territorios del altiplano boliviano, todo el territorio del Ecuador, los territorios del Perú y de Colombia excluidos sus departamentos amazónicos, y los de Venezuela excluidos los estados amazónicos.

En el cuadro N° 1 se entrega la superficie, rebaños y población bovina y bubalina según país de la sub-región Andina.

Cuadro N° 1: Superficie Física (km²), rebaños y población bovina y bubalina según país correspondiente a la Sub-Región Andina.

País	Superficie	rebaños	Bov/Bubalinos
Bolivia	151.300	2.203	76.279
Colombia	893.590	495.307	22.755.916
Ecuador	256.370	427.514	4.486.021
Perú	728.653	871.932	4.998.340
Venezuela	497.776	127.389	14.709.103
Total	2.527.689	1.924.345	47.025.659

Fuente: PANAFTOSA: Informe de Situación de los Programas de Erradicación de Fiebre Aftosa en Sudamérica y Panamá en 2015.

La Subregión Andina ha realizado significativos avances en el período transcurrido del Plan de Acción 2011-2020. En efecto, no se han notificado nuevas ocurrencias de enfermedad desde abril del 2013 en el territorio sin reconocimiento sanitario y desde el año 2011 en el territorio libre de enfermedad. El estatus de libre sin vacunación comprende al Chocó y el archipiélago de San Andrés en Colombia, el Altiplano Boliviano, las

Islas Galápagos del Ecuador y el 98 % del territorio de Perú, mientras que el territorio con el estatus de libre con vacunación, comprende el territorio continental de Ecuador, una zona en el norte de Perú que es fronteriza con Ecuador y el resto del territorio de Colombia con excepción de una zona de protección fronteriza con Venezuela. Venezuela por su parte, no cuenta con estatus sanitario reconocido de fiebre aftosa.

El cuadro N° 2 muestra la superficie, rebaños y población bovina y bubalina según el estatus sanitario de fiebre aftosa.

Cuadro N° 2: Superficie Física, rebaños y población bovina y bufalina según el estatus sanitario de fiebre aftosa correspondiente a la Sub-Región Andina.

Estatus Sanitario	Superficie	rebaños	Bov/Bubalinos
Zona Infeccionada	497.776	127.389	14.709.103
Zona de Protección	21.658	17.681	436.168
Libre Con Vacunación	1.114.324	950.268	26.851.078
Libre Sin Vacunación	893.931	829.007	5.029.310
Total	2.527.689	1.924.345	47.025.659

Fuente: PANAFOTSA: Informe de Situación de los Programas de Erradicación de Fiebre Aftosa en Sudamérica y Panamá en 2015.

En la década anterior, la subregión andina evidenció en cuatro ocasiones la permeabilidad de las fronteras de sus zonas libres o indemnes a la propagación del virus de fiebre aftosa desde las zonas infectadas. Los estudios de caracterización genotípica de las cepas de virus circulantes, tanto O como A, revelaron, por una parte, un riesgo para la propagación sub-regional de la enfermedad, particularmente cuando la ocurrencia alcanza niveles epidémicos y por otra, que estas cepas de virus, conforman un pool de genotipos común a esa subregión y no hay registros de su aislamiento en focos observados en las regiones Cono Sur o Amazónica, lo que permite estimar que la probabilidad de una propagación de la infección, desde esa subregión a otras subregiones por vecindad geográfica, sea muy baja a despreciable.

Actualmente, el riesgo de propagación en la subregión, está localizada en el noreste y corresponde a las zonas endémicas de Venezuela, donde no obstante la ausencia de reportes de casos clínicos desde el 2013, no puede descartarse una circulación viral en las poblaciones bovinas. El alto nivel inmunitario que Colombia otorga a su población bovina ha mitigado el riesgo de introducción por contacto animal en la vecindad geográfica y consecuentemente, de una propagación hacia otras zonas del país o territorios de la subregión.

Alcanzar el estatus de libre en toda la subregión andina, está directamente vinculado al avance del programa de control de fiebre aftosa en Venezuela, que presenta ciertas dificultades, no solo para satisfacer la demanda de vacunas para las campañas de inmunización, sino que también en las acciones de vigilancia, tanto para atender las notificaciones de enfermedad vesicular como en el diagnóstico de laboratorio para la detección de circulación viral en poblaciones bovinas de riesgo. La situación epidemiológica de Venezuela contiene un alto grado de incertidumbre para evaluar el riesgo de propagación por las fronteras hacia otros países de la subregión, no obstante, y con base a la ocurrencia histórica, puede ser estimado como bajo con relación a Colombia y muy bajo con relación a Brasil (frontera con Roraima).

PROPUESTA ESTRATÉGICA

La propuesta estratégica para abordar la última etapa del PHEFA en la región andina, considera un avance desde el sur hacia el norte en los territorios libres, y focalizar en Venezuela, la cooperación técnica y colaboración de los países para avanzar hacia el estatus de país libre con vacunación.

Zonificación

Los territorios ubicados al sur de la subregión, conformados por el Perú y el altiplano boliviano, han completado el proceso de erradicación y alcanzado el estatus de libre sin vacunación, por lo que su trabajo se debe focalizar en fortalecer las condiciones de bioseguridad de sus poblaciones animales. Por su parte, los territorios localizados al norte de la sub-región, dada la permeabilidad de la frontera colombiano-venezolana al movimiento ilegal o informal de animales desde Venezuela, no permite crear por ahora, condiciones de bioseguridad para que Colombia inicie una transición hacia una zona sin vacunación.

Por su parte, Ecuador, que a comienzos de la década enfrentaba focos de fiebre aftosa en su territorio, desde agosto del 2011 no evidencia nuevas ocurrencias. Desde el punto de vista de la bioseguridad, se puede argumentar que el riesgo de introducción de fiebre aftosa por movimiento ilegal o informal a nivel de las fronteras con Perú o Colombia es insignificante, por lo que el territorio continental reúne las condiciones para mantener separada y protegida una población animal de una propagación por esta vía de entrada.

Riesgo de Fiebre Aftosa en la Sub-región Andina

Colombia. El riesgo para el país está asociado a la vecindad geográfica con un país infectado. Dada la situación epidemiológica de Venezuela, Colombia podrá iniciar una transición hacia el estatus de libre sin vacunación, una vez que el país vecino, alcance uno de los estatus sanitarios de libre de fiebre aftosa.

Ecuador: Dado que el riesgo de introducción de virus de la fiebre aftosa al territorio continental por las fronteras geográficas, puede ser evaluado como insignificante, la pregunta de riesgo relevante se relaciona con el riesgo de una infección remanente en la población bovina del país, por ser la principal razón para conservar un programa de vacunación sistemática.

El patrón histórico de ocurrencia se asociaba a una mantención de la infección en poblaciones bovinas de las provincias en la región occidental del país, por lo que, transcurridos más de cuatro años desde la última aparición de enfermedad, es pertinente evaluar si las acciones de vigilancia permiten verificar con un alto nivel de confianza, si la probabilidad de infección en dicha población es insignificante.

En el Perú, dado el cambio de estatus sanitario de Ecuador, que modificó el perfil de riesgo de introducción para Perú, se ha tomado la decisión de evaluar el riesgo de infección en la pequeña zona libre bajo vacunación, con la expectativa de iniciar una transición hacia una zona libre sin vacunación.

Venezuela. Ha logrado la validación de su Programa de Control de fiebre aftosa el año 2015, después de un notable caída de la ocurrencia de la enfermedad desde 2008, y aunque, informa sus últimos casos el año 2013, existe una alta incertidumbre actual sobre las capacidades del programa de control para, realizar una adecuada vigilancia de todos los casos de enfermedad vesicular y para dar sostenibilidad al programa de inmunización bovina. Frente a la perspectiva de alcanzar el proceso de erradicación del continente el 2020, el programa de control debe ser fuertemente apoyado con cooperación técnica y fortalecido con los recursos necesarios que, por una parte, mitiguen el riesgo de potenciales retrocesos y por otra, permitan avanzar hacia el quiebre de los patrones endémicos de transmisión y verificar la ausencia de enfermedad para lograr el estatus sanitario de libre con vacunación.

Gestión para la Reducción de la Vulnerabilidad

La gestión de riesgos para reducir la vulnerabilidad, se da en el contexto del proyecto subregional de Erradicación de fiebre aftosa que coordina la Comunidad Andina (CAN) con el apoyo de la FAO y OPS, y que se inició a fines del 2015. Dicho proyecto tiene como objetivo central, reforzar a nivel nacional y sub-regional las capacidades de vigilancia y de respuesta frente a emergencias sanitarias de fiebre aftosa en Bolivia, Colombia, Ecuador y Venezuela. PANAFTOSA-OPS/OMS es responsable por la asesoría técnica en el proyecto. De esta forma, la subregión andina apunta a fortalecer tanto a nivel país como sub-regional, las medidas sanitarias que, mitiguen el riesgo de introducción y de propagación, en particular en las zonas libres sin vacunación, prevengan eficazmente una potencial reintroducción a Colombia y contribuyan al fortalecimiento de la gestión sanitaria del Programa de control y erradicación en Venezuela.

2. SUBREGIÓN AMAZÓNICA

La subregión amazónica es la segunda zona más extensa del PHEFA de la región sudamericana, aunque la menos poblada y con la menor densidad bovina. Está conformada por el territorio de ocho países de la región:

- Los departamentos de Loreto, Madre de Dios y Ucayali de Perú,
- El departamento de Pando de Bolivia,
- Los departamentos de Amazonas, Guaina y Vaupés de Colombia,
- Los estados de Amazonas y Bolívar de Venezuela,
- Todo el territorio de Surinam, Guyana y Guyana Francesa y,
- Los estados de Acre, Amapá, Amazonas, Pará y Roraima de Brasil.

El cuadro N° 3, muestra la superficie física, rebaños y población de bovinos y bufalinos por país, comprendidos en esta subregión.

Cuadro N° 3: Superficie física (kms²), rebaños y población de bovinos y bufalinos según país, comprendidos en la Sub-Región Amazónica.

País	Superficie	rebaños	bovinos	bubalinos	Bov/Bubalinos
Bolivia	63.827	0	117.144	0	117.144
Brasil	3.338.366	176.990	24.843.973	472.002	25.315.975
Colombia	248.178	302	8.032	0	8.032
Guyana	196.849	3.873	325.471	0	325.471
Guyana Francesa	83.534	357	18.370	0	18.370
Perú	556.561	9.988	157.704	0	157.704
Surinam	163.270	2.011	42.000	0	42.000
Venezuela	418.145	4.983	799.003	0	799.003
Total	5.068.730	198.504	26.311.697	472.002	26.783.699

En esta subregión coexisten territorios con diferentes estatus sanitarios de fiebre aftosa. Los departamentos de Perú cuentan con el reconocimiento como libres de fiebre de aftosa sin vacunación, así como los territorios de la Guyana y de la Guyana Francesa. Por su parte, el departamento de Pando de Bolivia, los tres departamentos amazónicos de Colombia y los estados de Acre y Pará de Brasil han sido reconocidos como libres de fiebre aftosa con vacunación.

Los estados de Amazonas y de Bolívar de Venezuela, los estados de Amazonas, Roraima y Amapá de Brasil y el territorio de Surinam, no tienen aún estatus sanitario reconocido.

El cuadro N° 4, muestra la sub-región amazónica según el estatus sanitario de fiebre aftosa.

Cuadro N° 4: Superficie, Rebaños y población de bovinos y bubalinos según estatus sanitario de fiebre aftosa en la Sub-Región Amazónica.

Estatus Sanitario	Superficie	rebaños	bovinos	bubalinos	Bov/Bubalinos
Libre Con Vacunación	1.724.083	138.525	22.912.067	138.746	23.050.813
Libre Sin Vacunación	836.944	14.218	501.545	0	501.545
Sin Reconocimiento	2.507.703	45.761	2.898.085	333.256	3.231.341
Total	5.068.730	198.504	26.311.697	472.002	26.783.699

Fuente: PANAFTOSA: Informe de Situación de los Programas de Erradicación de Fiebre Aftosa en Sudamérica y Panamá en 2015.

Los territorios con una ocurrencia histórica relevante de fiebre aftosa en la subregión, han sido los de Venezuela y Brasil. En el caso de Venezuela, la ocurrencia se ha concentrado en el estado de Bolívar, la cual se ha asociado al ingreso esporádico de infección desde las zonas endémicas del país, siendo registrado el último brote el año 2008. En los estados de Brasil sin reconocimiento sanitario de fiebre aftosa, el último brote de fiebre aftosa se registró en el estado de Amazonas el año 2004, donde fue aislado el virus tipo C. En Surinam, nunca se ha reportado ocurrencia de fiebre aftosa.

La ocurrencia de fiebre aftosa en la sub-región, ha estado asociada a patrones de propagación internos de los países, que determinaban la aparición esporádica de nuevos casos, más que a una propagación vinculada a la vecindad geográfica entre países. En esta subregión, las formas de producción ganadera no reúnen los factores que determinaban la existencia de ecosistemas endémicos-primarios de fiebre aftosa por lo que el patrón de ocurrencia común a ella, ha sido uno de tipo esporádico. Tampoco ha sido observada una recurrencia de infección en zonas libres de la enfermedad.

PROPUESTA ESTRATÉGICA

La propuesta estratégica es completar el reconocimiento de estatus de libre con vacunación en Brasil y de libre sin vacunación en Surinam, a la vez que se apoya las acciones de cooperación con el programa de fiebre aftosa de Venezuela, descritas en la propuesta para la sub-región andina.

Zonificación

La particular geografía física de la subregión, caracterizada por ser asiento de una de las más importantes cuencas hidrográficas del continente y de millones de hectáreas de floresta tropical, ha posibilitado una zonificación para el reconocimiento de estatus sanitario de fiebre aftosa basada en límites físicos geográficos principalmente, mitigando eficazmente el riesgo de transmisión de infección por vecindad geográfica desde territorios con distinta situación epidemiológica. De ahí la actual coexistencia de zonas con diferentes estatus sanitarios de fiebre aftosa, donde la bioseguridad de las poblaciones susceptibles descansa principalmente, en la posibilidad de delimitarlas aprovechando la geografía física de la zona.

En la subregión, actualmente puede ser identificado como una zona de riesgo de fiebre aftosa a nivel de frontera, la zona limítrofe conformada por los estados de Bolívar de Venezuela y Roraima de Brasil, donde la probabilidad de introducción puede ser estimada como muy baja².

El avance de la subregión está ampliamente determinado por Brasil, cuya población bovina representa el 95% del total de la subregión. Los estados actualmente sin reconocimiento, pueden completar los requisitos para alcanzar el estatus de libre con vacunación, tanto de forma simultánea, integrándose a los otros estados libres de la región norte de Brasil, o bien, en dos zonas, siendo una conformada por el estado de Amapá, y otra, conformada por los estados de Amazonas y Roraima.

Riesgo de Fiebre Aftosa

El riesgo de infección está asociado a los estados de amazónicos de Venezuela y los estados sin reconocimiento de Brasil.

Venezuela: El estado de Bolívar es vulnerable a la introducción de infección desde las zonas endémicas localizadas en los llanos venezolanos y es la gestión de riesgo del programa de control en estas zonas, la que determina el riesgo de aparición de enfermedad en los estados amazónicos. La estrategia sanitaria para estos estados ha sido abordada en el capítulo dedicado a la sub-región andina.

Brasil: La ausencia prolongada de enfermedad en los estados sin reconocimiento y una explotación bovina en que las formas de producción no son receptivas a una mantención de la infección, conducen a estimar que la probabilidad de nichos de endemismo sería insignificante. Las acciones de vigilancia tanto clínica como serológica, deberían aportar evidencias de la ausencia de infección en las poblaciones bovinas, lo que abre la posibilidad de iniciar una transición a un estatus sin vacunación.

Surinam: La ausencia histórica de episodios de fiebre aftosa y el no uso de vacunas en la población animal son claras evidencias de ausencia de infección. El servicio veterinario del país, está trabajando para cumplir las condiciones que le permitan presentar un expediente para el reconocimiento del estatus de libre sin vacunación.

Gestión para la Reducción de la Vulnerabilidad

Las características geográficas y demográficas de la sub-región la caracterizan con un perfil de riesgo muy bajo para la introducción y la propagación de enfermedad. Sin embargo, las capacidades de vigilancia y de respuesta por parte de los servicios veterinarios son necesarias, no sólo para mitigar el impacto local de una eventual aparición de enfermedad, sino que también para sostener el estatus sanitario, por lo que deben éstas ser fortalecidas, en particular, en los estados que aún no cuentan con estatus sanitario reconocido.

² Riesgo muy improbable, pero que no se puede descartar.

3. SUBREGIÓN DE CONO SUR

La subregión denominada como Cono Sur, es la que, reúne la mayor población bovina de todas subregiones del continente, con una alta densidad por km², y comprende los siguientes territorios de países de Sudamérica: 1) Todo el territorio de Argentina, Chile, Paraguay y Uruguay, 2) la región no altiplánica de Bolivia y 3) el territorio de Brasil conformado por: el estado de Rondônia de la región Norte, los estados de Rio Grande do Sul, Santa Catarina y Paraná de la región Sur; los estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul y Sao Paulo de la región Centro Oeste.

El cuadro N° 5, muestra la superficie física (kms²), los rebaños bovinos y la población de bovinos y bufalinos según los países integrantes la subregión.

Cuadro N° 5: Superficie física (kms²), Rebaños bovinos y población de bovinos y bufalinos según países integrantes de la Sub-Región Cono Sur.

País	Superficie	rebaños	bovinos	bubalinos	Bov/Bubalinos
Argentina	2.780.525	185.358	54.540.574	0	54.540.574
Bolivia	947.281	55.662	7.590.526	0	7.590.526
Brasil	2.328.880	1.257.340	98.284.872	105.324	98.390.196
Chile	747.587	125.402	3.719.507	0	3.719.507
Paraguay	406.752	147.320	14.465.582	0	14.465.582
Uruguay	175.086	51.773	11.842.695	0	11.842.695
Total	7.386.111	1.822.855	190.443.756	105.324	190.549.080

Fuente: PANAFTOSA: Informe de Situación de los Programas de Erradicación de Fiebre Aftosa en Sudamérica y Panamá en 2015

Toda la subregión ha alcanzado el estatus de libre de fiebre aftosa. Con la excepción de los territorios de Chile, la Patagonia Argentina y el estado de Santa Catarina de Brasil que ostentan el estatus de libre sin vacunación, la mayor parte del territorio tiene el estatus de libre de fiebre aftosa con vacunación. El cuadro N° 6, muestra la superficie, física, número de rebaños y población de bovinos y bubalinos según el estatus sanitario de fiebre aftosa de la sub-región.

Cuadro N° 6: Superficie, física, número de rebaños y población de bovinos y bubalinos según el estatus sanitario de fiebre aftosa de la Sub-Región Cono Sur.

Estatus	Superficie	rebaños	bovinos	bubalinos	Bov/Bubalinos
Libre Sin Vacunación	1.644.213	344.102	9.124.110	10.979	9.135.089
Libre Con Vacunación	5.741.898	1.478.753	181.319.646	94.345	181.413.991
Total	7.386.111	1.822.855	190.443.756	105.324	190.549.080

Fuente: PANAFTOSA: Informe de Situación de los Programas de Erradicación de Fiebre Aftosa en Sudamérica y Panamá en 2015.

Destaca en el cuadro N° 6, que el 95,2 % de la población bovina, tiene el estatus de libre de fiebre aftosa con vacunación.

No obstante que algunos países alcanzaron tempranamente el estatus de libre de fiebre aftosa sin vacunación, (Chile 1981 y Uruguay 1996, por ejemplo), la subregión ha experimentado dos situaciones epidemiológicas de alto interés para el proceso de erradicación, no solo de la sub-región sino de toda la región sudamericana.

La primera, fue una epidemia de fiebre aftosa de gran magnitud, inicialmente causado por el tipo O y luego por un virus tipo A, ocurrida en los años 2000 y 2001, la que afectó a Argentina, Uruguay y en menor medida al Brasil y que estuvo asociada a la suspensión prematura de la vacunación para alcanzar el estatus de libre, sin tener en cuenta los riesgos regionales. La epidemia fue controlada mediante la reimplantación de la vacunación masiva de todos los bovinos.

La segunda situación de interés, fue el patrón de ocurrencia esporádica de fiebre aftosa en bovinos, registrado durante la década pasada en zonas con un estatus oficial de libres con vacunación, en el cual fue aislado un mismo genotipo de virus O. Temporalmente este genotipo, ha circulado entre los años 1998 y 2011, lo que ha sido verificado por estudios filogenéticos y espacialmente, ha afectado a territorios fronterizos de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay, siendo su última aparición en un departamento central de Paraguay. Estos brotes pusieron en evidencia, por una parte, la capacidad de este genotipo para mantenerse en poblaciones sometidas a vacunación sistemática en un ámbito geográfico transfronterizo y por otra, de las dificultades de los sistemas de vigilancia para detectarla. Según Naranjo 2006, las campañas de vacunación masiva no alcanzaban las coberturas lo suficientemente altas para romper el ciclo de mantención del virus posibilitando la existencia de “nichos de endemismo”.

Los países abordaron este doble desafío mejorando, por una parte, la cobertura y los esquemas de vacunación para elevar la inmunidad en subpoblaciones donde la gestión sanitaria era más lejana o débil, como lo eran las zonas fronterizas de los países que evidenciaron los brotes esporádicos (Naranjo & Cosivi, 2012), complementado con un fortalecimiento del control de calidad de vacuna y por otra, las acciones de vigilancia, en particular la de tipo serológica, para verificar la ausencia de transmisión. Estas acciones permitieron recuperar el estatus de libre con vacunación, lo que ha sido seguido por cuatro años continuos sin brotes de infección.

La continuidad de un programa de vacunación sin evidencias de enfermedad, caracterizaría una población libre de la enfermedad donde no se evidencia la transmisión de la infección, pero en la cual, un riesgo no despreciable de infección, conduce a mitigarlo mediante la instauración de una inmunidad alta en la población en riesgo. Después de cuatro años sin aparición de focos, la tarea futura en el territorio libre con vacunación, es verificar rigurosamente si se dan las condiciones que permitan avanzar hacia el estatus sanitario de libre sin vacunación.

PROPUESTA ESTRATÉGICA

La propuesta apunta evaluar el riesgo de infección en el territorio que fue afectado por la circulación del virus O caracterizado para esta sub-región, y a partir de ella, crear las condiciones para adoptar una decisión sobre una transición hacia un estatus de libre sin vacunación.

Zonificación

La evidencia de que ciertas cepas de virus de fiebre aftosa presentaron patrones de transmisión transfronterizos en poblaciones vacunadas, implica que la delimitación de una zona debe considerar una dimensión sub-regional. El territorio involucrado, es aquél donde se han evidenciado históricamente focos causados por dicho serotipo O.

Evaluación del Riesgo de Fiebre Aftosa

La mejor aproximación para establecer una zonificación en esta sub-región, sería responder primeramente la pregunta de riesgo sobre la potencial persistencia de nichos de endemismo en la población bovina, dado el patrón de presentación del virus O aislado en la década pasada.

La evaluación de riesgo de infección en la zona delimitada, puede ser abordada mediante dos enfoques.

- El primer enfoque está basado en la evidencia acumulada proporcionada por cada uno de los componentes del sistema de vigilancia de fiebre aftosa el cual, con base a una metodología basada en árboles de escenarios, permite estimar la confianza de que la población es libre de infección.
- El segundo enfoque, se basa en definir un marco de muestreo de predios de riesgo, basado en estudios de inmunidad a nivel predial. Se inicia con un estudio transversal y representativo de la zona, que estimará el nivel de inmunidad de los bovinos a nivel predial. Con base a sus resultados, se define un perfil de predios que tienen como factor de riesgo común, una inmunidad poblacional menor a la esperada. Este perfil a nivel predial, servirá para construir un marco de muestreo, en el cual, se seleccionará una muestra de predios para un estudio transversal representativo de circulación viral. La ausencia de detección de cualquier actividad viral en esta sub-población de predios de riesgo, será evidencia de que, la probabilidad una infección remanente en la población bovina de la zona es despreciable.

De esta manera, la zona puede seleccionar el enfoque más apropiado para resolver la pregunta sobre el riesgo de persistencia de nichos endémicos.

Gestión para la Reducción de la Vulnerabilidad

La subregión corresponde a una de las zonas geográficas más desarrolladas del subcontinente con importantes centros urbanos y un creciente comercio internacional y donde se localiza una importante industria productora de vacunas. De ahí que la gestión de riesgo de los servicios veterinarios involucrados debe adecuarse a un nuevo estatus sanitario de libre sin vacunación, donde las medidas de prevención a nivel de fronteras, la bioseguridad a nivel de laboratorios que manejan virus de fiebre aftosa y la prevención de la alimentación animal con desperdicios, son críticos para mitigar el riesgo de introducción, complementados con el fortalecimiento de las acciones de vigilancia y de respuesta temprana, para mitigar el impacto de una eventual aparición de fiebre aftosa.

De singular importancia para esta sub-región, es disponer de una reserva estratégica de antígenos/vacunas contra fiebre aftosa para enfrentar una situación de emergencia sanitaria, por lo cual se requiere establecer un Banco Regional que garantice la provisión oportuna y suficiente de vacunas cuando necesario, el cual no solo será funcional a esta subregión, sino que también, a todas las subregiones de Sudamérica.

Brasil No Amazónico

La sub-región denominada como Brasil No Amazónico, corresponde , a aquel territorio del Sub-continente que no es parte de las Sub-regiones del Cono Sur, Amazónica y Andina, y como resultado de lo anterior, distingue a un territorio de Brasil conformado por estados pertenecientes a los circuitos pecuarios Este, Nordeste y parte del circuito Centro-Oeste.

Los circuitos pecuarios, son divisiones geográficas que reúnen estados con un patrón de comercio y movilización de ganado predominante e integrado, y que han permitido distinguir y separar subpoblaciones bovinas para el establecimiento de estrategias específicas de combate contra la fiebre aftosa.

La composición de este sub-región está dada por:

- Circuito Nordeste: Estados de Alagoas, Ceará Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí y Rio Grande do Norte.
- Circuito Leste: Parte del estado de Minas Gerais y estados de Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia y Sergipe.
- Parte del Circuito Centro Oeste: Parte de estado de Minas Gerais y estados de Goiás, Distrito Federal y Tocantins.

El cuadro N° 7 muestra la superficie, rebaños y población de bovinos y bufalinos según circuito pecuario.

Cuadro N° 7: Superficie física, rebaños y población de bovinos y bubalinos según circuito pecuario correspondiente a la Sub-Región Brasil No Amazónico.

Circuitos	Superficie	rebaños	bovinos	bubalinos	Bov/Bubalinos
Circuito Centro-Oeste	586.522	385.858	23.468.420	55.226	23.523.646
Circuito Leste	676.523	395.719	16.145.310	39.755	16.185.065
Circuito Nordeste	1.585.475	1.045.718	46.339.495	102.043	46.441.538
Libre Con Vacunación	2.848.520	1.827.295	85.953.225	197.024	86.150.249

Fuente: PANAFTOSA: Informe de Situación de los Programas de Erradicación de Fiebre Aftosa en Sudamérica y Panamá en 2015

El año 2001 se registró el último caso de fiebre aftosa en esta sub-región y desde entonces, ha tenido un período ininterrumpido de ausencia de enfermedad. El proceso de reconocimiento como libre de fiebre aftosa con vacunación, comenzó el año 2000, con estados que forman parte del circuito centro-oeste, continuó con los estados del circuito Leste el año 2001, para finalizar con los estados del circuito nordeste el año 2014.

Zonificación

No obstante que este territorio, no tiene fronteras comunes con otros países, no reporta nuevos focos de fiebre aftosa desde el año 2001 y está bajo una única autoridad sanitaria, la delimitación de una zonificación para iniciar una transición hacia un estatus sin vacunación, debe ser compatibilizada con la dinámica de movilización de animales involucrada en los circuitos pecuarios que la componen, de tal forma que, no sea disruptiva con las sistemas ganaderos de producción e integración existentes.

Riesgo de fiebre aftosa

Las formas de producción ganadera predominantes sugieren que el territorio no es favorable para la mantención de un endemismo de fiebre aftosa. Así también lo evidencia la ausencia de nuevas apariciones de enfermedad desde el año 2001. Una evaluación de las acciones de vigilancia acumulada en la zona, contribuiría a aportar mayores evidencias de la ausencia de infección.

Gestión de Riesgo para Reducir la Vulnerabilidad

La gestión de riesgos en el territorio está facilitada porque el mismo, está sometido a una única autoridad sanitaria y los servicios veterinarios satisfacen las acciones de vigilancia previstas para las zonas libres con vacunación. La gestión de riesgos de cara hacia una transición para el estatus sin vacunación, deberá ser priorizada hacia la vigilancia de tipo continuo para una detección precoz y a la preparación para una respuesta temprana, frente a una eventual aparición de fiebre aftosa.

TRABAJOS CITADOS

- Casas, R., Gomes, I., Rosenberg, F., Augé de Melo, P., Astudillo, V., & Magallanes, N. (1998). La Lucha contra la Fiebre Aftosa en las Américas. Sao Paulo: Atheneu.
- Naranjo, J. (2007). Análisis de la situación epidemiológica relativa a la detección de virus de fiebre aftosa tipo O en Brasil 2005 (Mato Grosso do Sul, MS) y Argentina 2006 (Corrientes). Rio de Janeiro: PANAFTOSA-OPS/OMS.
- PANAFTOSA - OPS/OMS;. (2015). Informe de Situación de los Programas de Erradicación de la Fiebre Aftosa. Sudamérica y Panamá 2014. Rio de Janeiro.
- PANAFTOSA OPS/OMS;. (2011). Plan Hemisférico de Erradicación de Fiebre Aftosa - Plan de Acción 2011 - 2020. Rio de Janeiro: Centro Panamericano de Fiebre Aftosa.
- Pompei, J. C. (2007). Propostas de estrategias regionales para o alcance das metas do PHEFA 2003-2009. Rio de Janeiro.