

# PANAFTOSA

CENTRO PANAMERICANO DE FIEBRE AFTOSA

Unidad de Salud Pública Veterinaria

## SEMINARIO INTERNACIONAL

**La regionalización en los programas de erradicación de enfermedades y en la facilitación del comercio internacional**



Santa Cruz de la Sierra, Bolivia - marzo 2004



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**

Oficina Regional de la  
Organización Mundial de la Salud

# SEMINARIO INTERNACIONAL

## La regionalización en los programas de erradicación de enfermedades y en la facilitación del comercio internacional

Santa Cruz de la Sierra, Bolivia - marzo 2004



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**



*Oficina Regional de la*  
**Organización Mundial de la Salud**

**CENTRO PANAMERICANO DE FIEBRE AFTOSA - OPS/OMS**

Unidad de Salud Pública Veterinaria



REPUBLICA DE BOLIVIA



MACA  
*Ministerio de Asuntos  
Campesinos y Agropecuarios*



*Servicio Nacional de Sanidad  
Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria*

# CONTENIDO

Introducción .....	07
Agenda .....	09
Regionalización, enfoque de la OIE .....	11
<i>Dr. Angel Omar Flores</i>	
Uso de la regionalización a nivel mundial y perspectivas futuras .....	12
<i>Dr. Victor Saraiva</i>	
Modelos de Regionalización según enfermedades: Requerimientos mínimos. ....	13
<i>Dr. José Naranjo</i>	
Los sistemas de producción animal y la regionalización. ....	15
<i>Dr. Vicente Astudillo</i>	
Requerimientos de los Servicios Veterinarios para una correcta regionalización .....	17
<i>Dr. Recaredo Ugarte, Dr. Edgardo Vitale, Dr. Oscar Caponi</i>	
Zonificação e regionalização .....	19
<i>Dr. Jamil Gomes de Souza</i>	
Regionalización del plan de acción 2003-2009 del PHEFA Cono Sur. ....	23
<i>Dr. Francisco Muzio</i>	
Aplicaciones del Modelo Espacial Secuencial discriminante (SDS) para la caracterización de fiebre aftosa en Asia Central .....	26
<i>Dr. A.M.Perez , Dr. M.C. Thurmond, Dr. T.E.Carpenter</i>	
Regionalización como base del Programa de Erradicación de la Fiebre Aftosa en Bolivia .....	28
<i>Dr. Humberto Menacho</i>	
Experiencia de la regionalización de la fiebre aftosa en Colombia .....	30
<i>Dr. Nelson Cifuentes Avila</i>	
Otras contribuciones	
La Regionalización como estrategia para el combate a las enfermedades .....	35
o la regionalización para exportar? Un dilema para los países de latinoamerica.	
<i>Dr. Daniel Mateo Schettino, Dr. Horacio Sanz</i>	

# LA REGIONALIZACION EN LOS PROGRAMAS DE ERRADICACION DE ENFERMEDADES Y EN LA FACILITACION DEL COMERCIO INTERNACIONAL

## INTRODUCCION

*De acuerdo al Código Sanitario de Animales Terrestres de la OIE, la “«zonificación» es un procedimiento aplicado por un país, de conformidad con las disposiciones del presente Capítulo, a fin de definir en su territorio áreas geográficas de diferente estatus zoosanitario a efectos de comercio internacional y de acuerdo con las recomendaciones formuladas en los capítulos del Código Terrestre.”*

*La regionalización (zonificación) se emplea en muchos países del mundo como una forma de facilitar y reglamentar el comercio desde zonas bajo control y posibilitar el desarrollo de estrategias para el control o erradicación de las enfermedades animales, haciendo más eficiente los programas nacionales. La metodología se basa en el conocimiento de la presentación de las enfermedades y de la importancia que juegan los sistemas productivos en su difusión y se vale del análisis del riesgo asociado a las importaciones de animales o productos para el establecimiento y manutención de dichas zonas o regiones. Para tal efecto, se necesita también contar con un servicio oficial capacitado, con recursos suficientes y con la cooperación del sector productivo, respetando la legislación en vigor. En Sudamérica, varios países se han beneficiado de esta metodología para zonificar el territorio bajo de erradicación de enfermedades y para estimular el comercio internacional de productos de origen animal.*

*El objetivo de este seminario es contribuir para el análisis y discusión de los fundamentos y de los conceptos técnicos para la zonificación sanitaria, con el propósito de fortalecer las acciones en el ámbito regional en situaciones epidemiológicas comunes a más de un país y permitir la discusión de algunas experiencias nacionales y regionales de zonificación para la fiebre aftosa y otras enfermedades. De esta forma se pretende contribuir para la difusión de esta metodología y al avance de los programas nacionales de erradicación de enfermedades.*



**Dr. EDUARDO CORREA**  
Director de PANAFTOSA - OPS/OMS



## PROGRAMA PRELIMINAR

### LUNES, 29 de marzo

09:00 APERTURA

#### MODULO 1: FUNDAMENTOS Y CONCEPTOS DE REGIONALIZACION SANITARIA

09:30 El enfoque de la OIE para la Regionalización

10:00 Uso de la Regionalización a nivel mundial y perspectivas futuras

10:30 Café

11:00 Modelos de Regionalización según enfermedades: requerimientos mínimos

11:30 Los Sistemas de Producción y la Regionalización

12:00 Requerimientos de los Servicios Veterinarios para la Regionalización

12:30 Discusión

13:00 Almuerzo

#### MODULO 2: EXPERIENCIAS EN REGIONALIZACIÓN PARA LA FIEBRE AFTOSA

14:30 Regionalización de fiebre aftosa en Brasil

15:00 Plan de Acción para el Cono Sur/Cuenca del Plata: bases para la regionalización (FM)

15:30 Aplicaciones del modelo Espacial Secuencial Discriminante (SDS) para la caracterización de la fiebre aftosa en Asia Central (AP/Davis, California).

16:00 Receso

16:30 Regionalización como base del Programa de Erradicación de la fiebre Aftosa en Bolivia.

17:00 Regionalización como base del Programa de Erradicación de la fiebre Aftosa en Colombia.

17:30 Discusión

18:00 Creación de los Grupos de Trabajo

### MARTES, 30 de marzo

#### MODULO 3: TRABAJOS DE GRUPO

08:30 Trabajos de Grupo

10:30 Receso

11:00 Continuación de Trabajos de Grupo

13:00 Almuerzo

14:30 Presentación de los informes de los Grupos

16:30 Conclusiones y Recomendaciones

17:00 Cierre del Seminario



## Regionalización, enfoque de la OIE

*Dr. Angel Omar Flores*

*Representante Regional de la OIE para las Américas*

Uno de los principales objetivos de la Organización Mundial de la Sanidad Animal, OIE, es fomentar la Seguridad del Comercio de Animales y productos de Origen Animal; para ello cuenta con cuatro Comisiones Especializadas, la Comisión Sanitaria para Animales Terrestres tiene como función específica, establecer las Normas o recomendaciones Internacionales para el comercio seguro, evitando el establecimiento de barreras injustificadas en el comercio.

Dichas Normas se encuentran contenidas en el Código Sanitario para Animales Terrestres; son elaboradas con base científica, bajo una propuesta de Análisis de Riesgo, (considerando la Zonificación y Regionalización como uno de sus elementos fundamentales) y a través de la Certificación de los Animales y productos involucrados en el comercio.

El concepto Regionalización, fue aceptado por primera vez en el año de 1992, en la sesión del Comité Internacional de la OIE, hasta esa fecha, solamente se reconocían países libres de enfermedad de manera integral; la posibilidad de regionalizar abrió grandes expectativas para el comercio, ya que los países no tendrían que esperar a erradicar totalmente una enfermedad o plaga, si podían demostrar que eran capaces de mantener áreas libres. El concepto fue incorporado en el año de 1994 al acuerdo de medidas sanitarias y fitosanitarias de la OMC.

En el contexto internacional la Organización Mundial de Comercio, OMC, contempla la comercialización a partir de zonas libres y de baja prevalencia de enfermedades, por su parte el Código Sanitario define los conceptos, pero son los países, los que, apoyados en su legislación, deberán regular su aplicación.

La Zonificación o Regionalización, es un procedimiento aplicado por un País, a fin de definir en su territorio áreas geográficas de diferente estatus zoonosológico, a efectos del comercio internacional; las

condiciones para preservar el estatus de una zona o región dependerán de la epidemiología de la enfermedad, de factores medioambientales, así como de las medidas de control y vigilancia que se establezcan. Las zonas o regiones, serán establecidas, tomando en cuenta fronteras naturales, artificiales y legales, y serán dadas a conocer oficialmente, por los gobiernos.

Para declarar zonas libres dentro de un País, se requiere de una campaña legalmente establecida, una estrategia de regionalización, infraestructura oficial y participación activa de los productores. La certificación de las zonas libres requerirá de la vigilancia activa a través de muestreos permanentes, diagnóstico de laboratorio, control de la movilización y capacidad de respuesta ante emergencias, considerando la posibilidad de compensar a los productores en caso necesario.

Para el reconocimiento internacional de zonas libres, los países presentarán ante la OIE, o ante los países importadores, un documento que deberá contener principalmente, los datos históricos de la enfermedad, base legal de la campaña, metodología de control y erradicación de la enfermedad, control de la movilización, vigilancia epidemiológica, descripción de la infraestructura nacional y de la zona, estrategia para el mantenimiento de áreas libres y una solicitud oficial.

En la actualidad la OIE, solo tiene establecidos procedimientos para el reconocimiento internacional de cuatro enfermedades; Fiebre Aftosa, Peste Bovina, Perineumonía Contagiosa Bovina y Encefalopatía Espongiforme Bovina.

El procedimiento implica el análisis de la información por la Comisión Científica para las Enfermedades de los Animales, posibles visitas a los países solicitantes, comentarios en su caso por parte de los Delegados permanentes ante la OIE, y la aprobación final por el Comité internacional de la OIE.

# Uso de la regionalización a nivel mundial y perspectivas futuras

*Dr. Victor Saraiva*

*Jefe Unidad de vesiculares - PANAFTOSA - OPS/OMS*

La globalización y el fortalecimiento del comercio internacional han estimulado a los países a utilizar la regionalización como una herramienta para facilitar el comercio. Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Estados Unidos de América y México, entre otros, se han valido de la regionalización con el apoyo del análisis de riesgo para promover su comercio internacional o establecer estrategias de control y erradicación de enfermedades.

La regionalización, con criterios epidemiológicos, es una metodología de uso reciente ya que los países en general se han valido de este concepto sin un enfoque científico buscando mejor utilizar sus limitados recursos, privilegiando determinadas regiones en sus esfuerzos para el control de enfermedades.

En una encuesta aplicada a los 162 países miembros a fines del 2002, se observó que 74% de los países encuestados aplicaban la metodología de la regionalización como estrategia de prevención de enfermedades como la fiebre aftosa, la brucelosis, la tuberculosis bovina y el cólera porcino. Un 64% de ellos contaban con legislación específica para la zona

y 56% de los países reconocieron que la regionalización ha contribuido para estimular su comercio exterior. En muchos de los países hay un apoyo del sector privado para su mantención.

A nivel mundial y en Sudamérica, particularmente, la fiebre aftosa es la enfermedad que más impone restricciones al comercio internacional de animales y productos. El establecimiento a fines de los 80's del Plan Hemisférico de Erradicación de la Fiebre Aftosa – PHEFA, basado en el concepto de los ecosistemas de la enfermedad, permitió la regionalización de los programas nacionales y la aplicación de estrategias diferenciadas para el control y erradicación de la fiebre aftosa, con impacto positivo en la apertura de nuevas oportunidades de negocios.

Las ocurrencias de fiebre aftosa en años recientes en Sudamérica, además de las experiencias en su control y erradicación han traído nuevas visiones en la aplicación de la regionalización y propiciado la evaluación de las estrategias del PHEFA y su reordenamiento hacia un enfoque regionalizado de cada subproyecto.

# Modelos de Regionalización según enfermedades Requerimientos mínimos

*Dr. José Naranjo*

Consultor. PANAFTOSA, OPS-OMS

Regionalización, zonificación y compartimentación sanitaria se denomina a los criterios, regulaciones y procedimientos sanitarios de carácter estratégico usado por los servicios veterinarios para administrar en forma diferencial programas sanitarios en sus territorios con el objetivo de optimizar sus acciones de prevención, control y erradicación.

Generalmente estos procesos se establecen con base al Código Sanitario para los Animales Terrestres de OIE, con el objeto de obtener reconocimiento de estatus de libre de enfermedad de parte de un territorio nacional, como también frente a situaciones de emergencia sanitaria para aislar territorios con presencia de un agente del resto del país con el propósito de mitigar el riesgo de su difusión.

En el ámbito del comercio internacional, la OMC a través del acuerdo SPS, establece a la regionalización, como un procedimiento válido y recomendable para hacer posible y dar continuidad al comercio internacional, frente a situaciones sanitarias que afecten a parte de un territorio nacional.

Asimismo, un conjunto de iniciativas sanitarias en el ámbito multinacional, han utilizado criterios y establecido procesos de regionalización que involucran a territorios de dos o más países. En Sud América se pueden mencionar como ejemplos: el Convenio Sanitario de la Cuenca del Plata; los Acuerdos Sanitarios en la Comunidad Andina de Naciones, y los convenios sanitarios fronterizos bi o trinacionales, que involucran en la práctica a todos los países del Sud América.

En general los procesos de zonificación o regionalización son esencialmente esquemas de gestión de riesgo sanitario establecidos para enfrentar un escenario de riesgo específico. Dicho escenario esta conformado principalmente, por la presencia o ausencia de un agente infeccioso y sus relaciones

epidemiológicas con: una población o sub población susceptible; los espacios geográficos y sistemas ganaderos involucrados, y en el cual se han identificado los factores de riesgo de introducción del agente (vulnerabilidad y receptividad) o de permanencia y difusión de éste hacia otras poblaciones (endemicidad), según sea el caso. Con base a este escenario, y teniendo en cuenta los objetivos sanitarios establecidos por las autoridades y la comunidad involucrada, se elaboran los planes de gestión del riesgo, y los procedimientos de mitigación respectivos.

Con base en las características del escenario de riesgo, los procesos de regionalización se pueden estructurar como modelos de gestión preventivos (ausencia de agente): usados para declarar zonas indemnes y libres; y modelos de intervención sanitaria (presencia del agente), usados en programas de erradicación de enfermedades o frente a emergencias.

El establecimiento de procesos de regionalización plantean un conjunto de requerimientos, tanto de carácter genérico, relacionados con la calidad de los servicios sanitarios y de participación comunitaria en ellos, como específicos relacionados al tipo de modelo de gestión y a las características del proceso epidémico de la enfermedad objetivo. De forma general, estos requerimientos están descritos en el Código Sanitario de animales terrestres de OIE.

Los requerimientos genéricos se relacionan con la existencia, competencia técnica y eficacia de los servicios veterinarios responsables por la gestión del proceso sanitario. En forma específica se centran en la calidad de los sistemas de prevención, bioseguridad, vigilancia, detección precoz, control y erradicación, y diagnóstico clínico y de laboratorio, establecidos para el agente en cuestión, por el servicio veterinario. Asimismo, se requiere un grado de cooperación,

compromiso y participación de la comunidad en las actividades sanitarias, en especial en la notificación oportuna de sospechas de enfermedad.

Se han documentado modelos de regionalización, tanto preventivos como de intervención para varias enfermedades principalmente de Lista A de OIE. En relación a los modelos de regionalización para las diferentes enfermedades, se analiza los casos de FA, Peste porcina clásica e Influenza Aviar. Se resumen los elementos básicos en que se basan estos modelos, por considerar que son representativos de las posibilidades de regionalización.

Para en caso de FA, los requerimientos específicos se centran en las características de su modelo epidemiológico: alta poder de transmisión (contacto directo, indirecto, fomites) y contagiosidad, enfermedad trans fronteriza, múltiples huéspedes (bi-ungulados), condición de portador, alta dependencia de los sistemas de producción, existencia de ecosistemas de enfermedad y condiciones de endemidad, y programas masivos de inmunización. Los factores de riesgo de vulnerabilidad para zonas indemnes son la vecindad, tránsito de personas y vehículos provenientes de zonas endémicas, y comercio de productos de riesgo. Los factores de riesgo de receptividad son el nivel de susceptibilidad, dinámica poblacional, y sistemas de comercialización de especies susceptibles.

Las regulaciones de OIE para FA, requieren para el reconocimiento de zonas libres sin o con vacunación, establecer la ausencia de infección, y dispone un conjunto de procedimientos diagnósticos según uso de vacunación en la población susceptible. Para este caso, OIE establece procesos de regionalización donde el establecimiento de una zona libre, debe considerar una zona tampón (con vacunación) o una zona de vigilancia (sin vacunación), con el objeto de aislarla de la zona infectada.

En relación a Peste porcina clásica, el proceso epidémico se caracteriza por ser enfermedad de alta contagiosidad, afecta a una sola especie (*Sus scrofa*), tanto de cerdos domésticos como salvajes, en donde

los sistemas de explotación tienen importancia, en especial, los sistemas de producción familiar y las zonas con cerdos salvajes.

Los factores de riesgo de vulnerabilidad son la vecindad, en especial con cerdos familiares y jabalíes, comercio de productos de riesgo.

Los procesos de regionalización descritos (OIE y UE) indican un conjunto de requerimientos para reconocimiento, y en caso de aparición de focos establecimiento de una zona de protección de 3 kilómetros alrededor del foco y fuera de esta una zona de vigilancia de 10 kilómetros, estableciendo requerimientos de vigilancia, diagnóstico y control específicos para cada área. También se establecen zonas libres dependiendo de la presencia o ausencia de infección en población de jabalíes.

En relación a Influenza aviar, según OIE, se define como su agente causal a los virus Influenza tipo A de alta patogenicidad, y los tipo A - H7 y H5 de baja patogenicidad (todos de denuncia obligatoria).

El modelo epidemiológico se caracteriza por una infección de las aves de alta contagiosidad, que alcanza alta morbimortalidad y con capacidad de modificación del agente de baja a alta patogenicidad en períodos relativamente breves, con existencia de aves portadoras generalmente aves migratorias.

Los factores de riesgo de introducción son la vecindad, aves migratorias, comercio de aves vivas y productos avícolas de riesgo. Los factores de diseminación son el comercio de aves en especial de desecho y de traspatio, el tránsito de aves y los de desechos de gallineros.

Los modelos de regionalización utilizados tanto preventivos como de intervención establecen esquemas de zonificación de riesgo (criterio geográfico), similares a los de PPC (zonas de protección y de vigilancia), como también de compartimentación (criterio de sistema productivo) en donde un conjunto de unidades productivas son sometidas a procedimientos de bioseguridad que garantizan un estatus sanitario, independiente de la situación sanitaria de su entorno.

# Los sistemas de producción animal y la regionalización

*Dr. Vicente Astudillo*

*Consultor*

Hasta algún tiempo atrás el enfoque dado a las intervenciones sanitarias propuestas (programas, campañas o conjunto de acciones) frente a las enfermedades de los animales, se caracterizaba en la mayoría de los casos, por un abordaje uniforme y rígido (semejante en todos los espacios). Esto contrastaba con dos hechos que no guardaban relación con ese enfoque: i) la distribución geográfica de cualquier enfermedad no es uniforme en el espacio; ii) el espacio geográfico-ganadero tampoco es homogéneo, está compuesto por formaciones físico-naturales heterogéneas, además de presentar organizaciones económico-sociales y culturales también diferentes. De esa manera, resultaba una clara inadecuación entre la uniformidad territorial de las estrategias sanitarias adoptadas y el comportamiento geográfico heterogéneo de los factores de riesgo (condiciones de explotación ganadera y otras de tipo ambiental), que sin duda tienen responsabilidad en esa presentación desigual de la enfermedad en el espacio. Como consecuencia estaba la poca efectividad de las intervenciones sanitarias en cuanto a modificar o interrumpir la cadena epidemiológica de la enfermedad bajo atención, además de un ineficiente uso de los recursos aplicados. Conclusión, escaso desarrollo de la epidemiología aplicada a la planificación sanitaria animal. Entre fines de los años 70 y gran parte de los 80, PANAFTOSA con la colaboración de los países, elaboró y puso a disposición de los mismos una importante herramienta metodológica: los ecosistemas de la fiebre aftosa que permitió: a) explicar la presencia endémica de la enfermedad en unas regiones y el no-endemismo en otras, relacionando esto con el tipo de sistemas de producción animal predominante en una y otras áreas; b) establecer estrategias regionales selectivas para cada tipo de ecosistema en el combate a la enfermedad. A partir de 1988 este enfoque fue contemplado por el Plan Hemisférico de Erradicación de la F. Aftosa (PHEFA), y así la regionalización pasó a ser uno de

los pilares del éxito inicial de esta iniciativa. La regionalización de los sistemas de producción animal, permitió delimitar áreas donde las formas de organización económico-social de la producción animal presentan peculiaridades que las hacía cualitativamente diferentes a las de otras regiones. El modelo epidemiológico tradicional para enfermedades transmisibles (triángulo ecológico: agente, huésped, ambiente) suministra algunos de los componentes de este proceso, representados por las interacciones agente-huésped (patogenia e inmunidad), agente-ambiente (modos de transmisión) y ambiente[sociedad]-huésped (sistemas de producción: densidad, manejo, flujos de animales, comercio). Las asociaciones que se establecen entre estos componentes resultan así en una síntesis, en los ecosistemas de una enfermedad (endémicos, para-endémicos, epi-endémicos, indemnes). Esto hace indispensable para los Servicios Veterinarios contar con un seguimiento constante de los cambios que pueden ocurrir en la organización de los sistemas de producción.

La falta de medidas anti-endémicas rigurosas y sistemáticas, especialmente en las regiones donde la infección/enfermedad es endémica, normalmente lleva a efectos adversos. La regionalización epidemiológica (sistemas de producción/ ecosistemas) tiene además de la aplicación estratégica, un uso de tipo táctico-operativo en el control de movimiento de animales (posible difusión) de acuerdo al riesgo en origen. El control en origen es la forma más efectiva de limitar la propagación de la enfermedad, disminuyendo así el riesgo de vulnerabilidad de las áreas de destino de esos flujos de animales. De la misma manera los sistemas productivos con mayor densidad corresponden a las áreas con mayor riesgo de receptividad (difusión) de la enfermedad, si ella ingresa.

El enfoque “salud-enfermedad-cuidado”, que se debe emplear en la epidemiología aplicada a programas y servicios exige que nuestra metodología

de regionalización sea completada y complementada por una perspectiva más amplia, que no sólo considera elementos físico-biológicos y los sistemas de producción animal del ambiente, sino también considerar la forma de organización de la entrega de servicios sanitarios. Esto involucra la materialización a nivel local de servicios correspondientes a políticas y programas oficiales, pero además, contempla la movilización y participación comunitaria, el empoderamiento de la comunidad de estas actividades, la formación de un capital social que

permita la sustentabilidad y continuidad de estos procesos. La regionalización de los sistemas de producción/ ecosistemas puede indicar un elevado riesgo para una enfermedad en una determinada región, sin embargo si allí existe una aplicación afectiva de medidas sanitarias, y esta cuenta con el respaldo y participación activa de la comunidad, probablemente ese riesgo no se llegue a materializar. Estos aspectos deben ser considerados en una regionalización de las formas de organización socio-económica de la producción animal.

## Requerimientos de los Servicios Veterinarios para una correcta regionalización

*Dr. Recaredo Ugarte<sup>1</sup> Dr. Edgardo Vitale<sup>2</sup> Dr. Oscar Caponi<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Director General de los Servicios Ganaderos – Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca - Uruguay

<sup>2</sup> *Asesores Unidad de Epidemiología Dirección General de los Servicios Ganaderos*

*Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca - Uruguay*

El concepto de región puede involucrar a más de un país, con la condición que prevalezca una misma situación sanitaria y se apliquen similares medidas de control.

La región deberá estar claramente delimitada por fronteras naturales, artificiales o políticas, debiendo integrar ecosistemas productivos similares y en ella deberán aplicarse medidas comunes de control de la enfermedad considerada. Contarán con un sistema eficaz y uniforme de vigilancia epidemiológica en toda la región y un convenio sanitario oficial entre los países interesados.<sup>1</sup>

La íntima relación epidemiológica y comercial entre países vecinos ha sido determinante para comprobar que acciones aisladas, de un solo país, difícilmente se verán coronadas por el éxito de lograr la erradicación de esta virosis en el continente.

Los programas nacionales deben ser completados por una coordinación e integración entre países.<sup>2</sup>

Los requerimientos básicos de los servicios veterinarios para una correcta regionalización deben estar basados en los principios fundamentales de carácter ético, organizativo y técnico.

Los Servicios Veterinarios deben observar estos principios fundamentales, independientemente de la situación política, económica o social del país.<sup>3</sup>

Una herramienta que cuentan los países para valorar la calidad de los Servicios Veterinarios de forma de consolidar la regionalización es la aplicación de procesos evaluativos, a los efectos de avanzar en los aspectos organizativos y técnicos. La evaluación, constituye una herramienta para la gestión de la autoridad nacional, tendiente a definir o redefinir las prioridades de la organización. En la XXIX<sup>a</sup> Reunión Ordinaria de la COSALFA se consideró que las auditorías y

evaluaciones realizadas en los países concluyeron en la necesidad de fortalecer en la subregión las acciones de prevención con énfasis en la adecuación de las estructuras de los servicios veterinarios y en el proceso de atención veterinaria. Se recomienda que se realicen auditorías periódicas en los países en el marco del convenio Cuenca del Plata.

La regionalización se fortalece sobre la base de la consolidación de los programas nacionales y éstos teniendo un fuerte componente en las unidades locales, como elemento de descentralización.

La atención a nivel local y la participación de los involucrados han sido un estímulo y una exigencia para que las instituciones relacionadas a las actividades agropecuarias coordinen esfuerzos para la promoción del desarrollo.

El fortalecimiento de las operaciones sanitarias locales y el consiguiente desarrollo de la participación local y de la coordinación intersectorial a ese nivel, han sido considerados como instrumentos para lograr una mayor efectividad en las acciones sanitarias.

Los sistemas de atención veterinaria local se sustentan, en síntesis, en la participación de las instituciones públicas y privadas relacionadas a la salud animal.<sup>4</sup>

Los programas de erradicación de la fiebre aftosa se encuentran en diferentes fases de desarrollo pero como factor común, en todos los lugares existe, un número importante de pequeños productores tenedores de ganado que acompañan el esfuerzo para eliminar la fiebre aftosa; sin embargo esas bases serán débiles si no se estimula la participación de estos productores. Para tal fin es preciso que los programas de fiebre aftosa incorporen todos estos aspectos. Esta perspectiva demanda un mayor conocimiento sobre las

características pecuarias.<sup>5</sup> Esto significa un desafío tanto para los niveles locales, nacionales y regionales que deberán buscar recursos para hacer frente a esta problemática.

El análisis de riesgo es una herramienta que permite a nivel local identificar factores que aumentan la probabilidad de que ocurran problemas. La formación de recursos a nivel local en la metodología de análisis de riesgo, servirá para caracterizar estas áreas y de esta forma hacer más eficiente las acciones sanitarias.<sup>6</sup>

Los países con el apoyo de los Organismos Regionales, Comité Veterinario Permanente del Cono Sur, PANAFTOSA, Proyecto Cuenca del Plata deberán colocar mayores recursos para las zonas que más necesitan. Otra forma de consolidar la regionalización son las tareas conjuntas que realicen los Servicios Veterinarios de zonas limítrofes como puede ser los Convenios de Fronteras, Atención conjunta de sospechas y la vigilancia conjunta, así como el intercambio permanente de información

Entre las tareas importantes que realizan los servicios de frontera se destacan la comunicación personal entre los integrantes de los servicios, información de la demografía animal (poblaciones, movimientos) catastros epidemiológicos, lograr una equivalencia en las acciones sanitarias que realizan los servicios, el uso de instrumentos sanitarios de alcance, uso de elementos biológicos (vacunas) similares entre los países que integran la región.

La atención conjunta de sospechas, mejora la capacidad técnica de los países por el intercambio del conocimiento de los técnicos participantes en la solución

del problema. Se aporta a los países involucrados y a terceros, transparencia de los procedimientos realizados.

La vigilancia epidemiológica activa conjunta entre los países demuestra la situación regional en cuanto a la enfermedad. Como actividad se destacan los muestreos conjuntos serológicos a nivel de fronteras, utilizando recursos comunes de los diferentes países involucrados, laboratorio, personal técnico.

El Comité Veterinario Permanente tiene como objetivo apoyar la regionalización consolidar la vigilancia epidemiológica en las áreas libres, apoyar las áreas donde existen problemas; potencia las posibilidades de cada uno sumando los esfuerzos y contribuyendo de esta manera a la promoción de las zonas más débiles.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Welte V. El análisis del riesgo y la OIE – Módulo 12 – III Acuerdo sobre la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias (MSF) y Acuerdo sobre obstáculos técnicos al comercio (OTC).
2. Casas Olascoaga R & col. “Fiebre Aftosa” – OPS, 1999.
3. OIE – Código Sanitario para los Animales Terrestres – 2003, Capítulo 1.3.3. “Evaluación de los Servicios Veterinarios”
4. Astudillo V, Zottele A – “Aspectos intersectoriales e interdisciplinarios en los Sistemas de Atención Veterinaria Local” – Bol. Centr. Panam. Fiebre Aftosa, 59:17-22,1993.
5. Zottele A & col. – “La producción familiar y las estrategias de salud animal” – Bol. Centr. Panam. Fiebre Aftosa, 59:45-54,1993.
6. COSALFA XXIX<sup>a</sup> – Resolución VIII Seminario Internacional, 2002

## Zonificação e regionalização

*Dr. Jamil Gomes de Souza*

*DDA - MAPA, Brasil*

A experiência brasileira na implantação de zonas livres de febre aftosa com vacinação

O Brasil tem se empregado de forma bastante intensa do processo de zonificação para avançar na erradicação de doenças, com destaque para a febre aftosa. Em um prazo de seis anos o país, gradativamente, conseguiu implantar no território nacional uma zona livre de febre aftosa com vacinação que hoje representa, aproximadamente, 50% do território nacional, onde se concentram 75% da população bovina e praticamente toda a suinocultura tecnificada. Foi o primeiro país a ter o reconhecimento de uma zona livre de febre aftosa com vacinação, o que ocorreu em maio de 1998. A meta nacional é ter todo o país reconhecido como livre de febre aftosa com vacinação até dezembro de 2005.

Um importante fator que motivou o país a se empregar de um processo gradativo de erradicação da febre aftosa, por meio da implantação progressiva de zona livre com vacinação, é representado pelas expectativas e possibilidades de antecipação da inserção no mercado internacional de importantes regiões com excedentes de produção bovina. Como mencionado, o Programa Nacional de Erradicação da Febre Aftosa, após sua reformulação em 1992, quando passou a empregar como estratégia a zonificação, avançou rapidamente nas áreas de grande expressão na produção de bovinos e suínos. Atualmente, o grande desafio do país é incorporar às áreas livres da doença regiões onde a pecuária não representa papel de destaque no contexto socioeconômico local, dificultando a tomada de decisão para implantação de sistemas de vigilância sanitária animal.

O processo de implantação de zona livre de febre aftosa no país encontra-se sob coordenação central do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, e envolve diferentes fases que podem ser resumidas como:

1. identificação de circuitos pecuários, com agrupamento de estados e parte de estados de acordo com a intensidade de intercâmbio comercial de bovinos,
2. realização de reuniões com participação dos serviços veterinários dos estados envolvidos e do setor privado, com objetivo de estabelecer um cronograma de atividades,
3. avaliação do sistema de vigilância sanitária animal existente nos estados envolvidos e das possibilidades de controle e impedimento de ingresso de animais e produtos de risco,
4. definição da área geográfica a ser considerada no processo de implantação de zona livre com implantação de postos fixos de fiscalização em pontos estratégicos,
5. realização de auditoria técnica no sistema de defesa sanitária animal local e de inquérito soropidemiológico para avaliação de atividade viral,
6. reconhecimento nacional da área como livre de febre aftosa com vacinação, acompanhada da publicação de normas específicas para controle do ingresso de animais e produtos de risco, e
7. encaminhamento do reconhecimento nacional para avaliação e reconhecimento internacional.



A regionalização empregada é fundamentada na relação existente entre o predomínio geográfico dos sistemas de produção e a interdependência desses sistemas em relação ao processo de comercialização dos animais e de seus produtos e subprodutos. Cada um desses conjuntos de sistemas produtivos e comerciais (cria, recria e engorda), integrados em uma rede, configura um circuito pecuário mais ou menos independente em relação aos demais circuitos. Dentro de cada circuito, os sistemas de produção mencionados estão inter-relacionados em função de dependências de criação, que se manifestam através dos fluxos de comercialização. Esses sistemas pecuários apresentam uma forte correspondência com as formas de ocorrência da febre aftosa que, associada à relativa independência existente, permite que os circuitos pecuários sejam empregados como marco metodológico para implantação de zonas livres de febre aftosa no país. Em 1992 foram definidos cinco circuitos pecuários: Sul, Centro-Oeste, Leste, Norte e Nordeste, conforme apresentado na figura ao lado. Destaca-se que em alguns casos, os limites de cada circuito extrapolam as divisas entre as unidades federativas, uma vez que esses limites definem-se, principalmente, através dos fluxos predominantes e da intensidade de comercialização entre os setores envolvidos. De forma sintética, pode-se dizer que há grande probabilidade do bovino completar todas as suas fases de produção (cria, recria, engorda e abate) dentro de um mesmo circuito pecuário. Como se trata de um processo bastante dinâmico, especificamente o Circuito Pecuário Norte, atualmente está sendo redimensionado. Existem partes desse Circuito que, em função das transformações agroprodutivas verificadas, como consequência da expansão da fronteira pecuária, avançaram de forma diferenciada dos demais componentes.

De forma complementar à definição dos circuitos pecuários, outro aspecto conceitual e metodológico

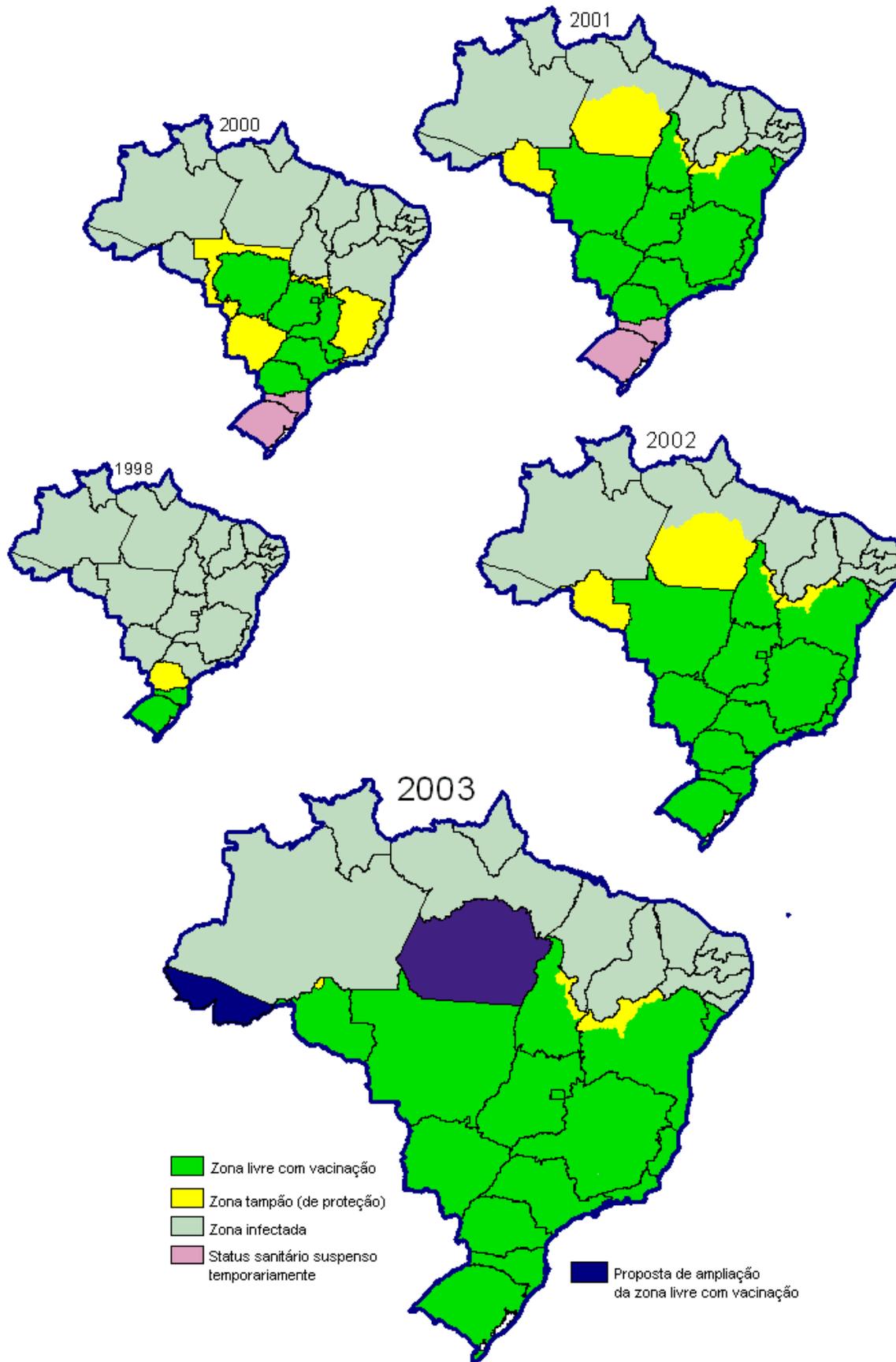
empregado na luta contra a febre aftosa no país é representado pela regionalização da doença com base nos riscos de transmissão e recepção do agente viral. Este tipo de regionalização passou a integrar o PNEFA a partir do ano de 1996.

Na classificação adotada no país, os principais atributos considerados para regionalização de risco são: o período de ausência de casos clínicos, a presença de atividade viral, a cobertura vacinal, o controle e a fiscalização do ingresso de animais e de seus produtos e subprodutos, a situação sanitária das áreas vizinhas, a infra-estrutura de prestação de serviços, o nível de desenvolvimento do sistema de vigilância e o nível de participação comunitária. Foram estabelecidos seis níveis de risco que vão desde o risco desprezível (menor risco de transmissão da febre aftosa) até o risco não conhecido (maior categoria de risco). Periodicamente, cada unidade da federação é submetida a avaliação por parte de profissionais do MAPA que, após análise das informações levantadas in loco emitem relatório técnico que fundamenta a classificação de risco para a referida unidade federativa.

A classificação de risco empregada permite tomadas de decisão sanitárias referentes ao comércio de animais e de seus produtos e subprodutos em conformidade com os princípios de gestão de risco promovidos pela OIE e sustentados no Acordo Sanitário e Fitossanitário da Organização Mundial do Comércio – OMC. A aplicação desses princípios visa a realização do comércio de animais e de seus produtos e subprodutos sob condições que ofereçam a mais rigorosa e estrita garantia de proteção das zonas de menor risco, em especial das zonas livres do país. Desta forma, em relação ao comércio de animais susceptíveis à febre aftosa e de seus produtos e subprodutos entre as unidades federativas, quanto pior a classificação de risco para a febre aftosa da unidade federativa de origem, maiores as restrições e exigências sanitárias adotadas sobre seus produtos.

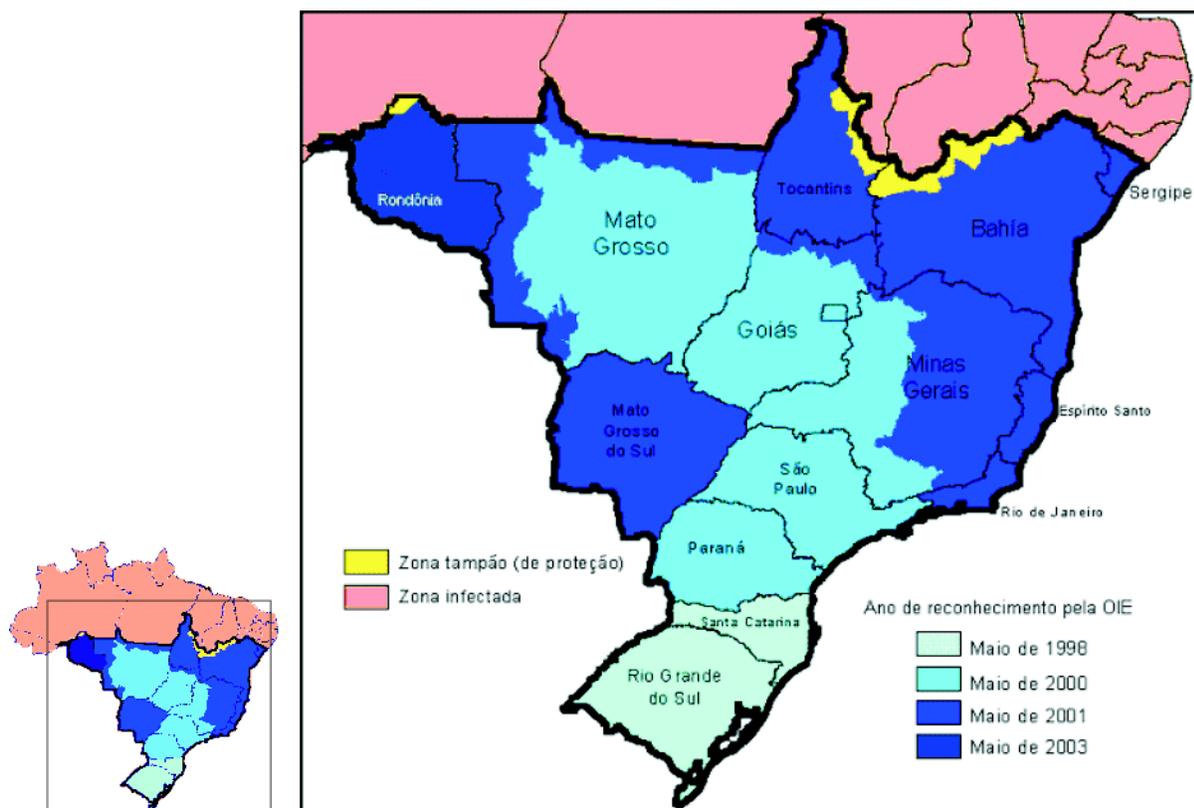
**Figura 1**

Representação esquemática referente ao processo de implantação da zona livre de febre aftosa com vacinação, Brasil, 2003



**Figura 2**

Representação geográfica da evolução da zona livre de febre aftosa com vacinação, 1998 a 2003



### **Maio de 1998**

- Santa Catarina: último foco registrado em dezembro de 1993. Foram realizados três inquéritos soroepidemiológicos para avaliação de atividade viral (1997, 2002 e 2003)
- Rio Grande do Sul: após dezembro de 1993, ocorreram duas reintroduções a partir dos países limítrofes, em 2000 e 2001. Participou dos mesmos inquéritos soroepidemiológicos realizados em Santa Catarina, sendo realizados outros dois nos anos de 2000 e 2001, especificamente para avaliar o resultado das ações de emergência sanitária animal.

### **Maio de 2000**

- Ampliação incluiu o Distrito Federal mais o Estado do Paraná e parte dos estados de São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso.
- A última ocorrência de febre aftosa variou segundo o estado envolvido: DF (maio/93), PR (maio/95), GO (agosto/95), MT (janeiro/96), SP (março/96) e MG (maio/96).

- Foram realizados na região quatro inquéritos soroepidemiológicos (1999, 2001, 2002 e 2003).

### **Maio de 2001**

- Ampliação incluiu os Estados da Bahia, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro, Sergipe e parte dos Estados de Minas Gerais, Mato Grosso, São Paulo e Tocantins.
- A exemplo do item anterior, a última ocorrência de febre aftosa variou segundo o estado envolvido. Para aqueles não referidos na ampliação de 2000: SE (setembro/95), ES (abril/96), RJ (março/97), BA (maio/97), TO (maio/97) e MS (janeiro/99).
- Foram realizados na região quatro inquéritos soroepidemiológicos (2000, 2001, 2002 e 2003).

### **Maio de 2003**

- Ampliação envolveu apenas o Estado de Rondônia, onde o último foco foi registrado em fevereiro de 1999. No Estado foram realizados inquéritos nos anos de 2002 e 2003.

# Regionalización del plan de acción 2003-2009 del PHEFA Cono Sur.

*Dr. Francisco Muzio*

*Coordinador del Programa Cuenca del Plata*

## I. ANTECEDENTES

La versión original del Plan de Acción del Programa Hemisférico de Erradicación de la Fiebre Aftosa de 1988 contenía una estrategia fundamentada técnicamente en, las modalidades regionales específicas de combate, de acuerdo a las características ecológicas, económico-sociales y epidemiológicas de la población animal.

Se definieron en el Plan de Acción 3 macroregiones en Sudamérica, Cuenca del Plata - Cono Sur, Andina y Amazónica - Brasil no amazónico, previendo el desarrollo de 3 etapas programáticas, con el objetivo de conseguir gradualmente resultados consistentes para los siguientes períodos: Primera 1989-1994; Segunda 1995-2000 y Tercera 2001-2009.

La macro-región Cono Sur contó desde 1987 con el Convenio Cuenca del Plata como Proyecto Subregional de Control y Erradicación de la Fiebre Aftosa, suscripto inicialmente por los gobiernos de Argentina, Brasil y Uruguay con la Organización Panamericana de la Salud representada por PANAFTOSA, como un ejemplo pionero de regionalización e integración de los Programas de combate a la F. Aftosa en áreas ganaderas similares e interdependientes epidemiológicamente. El área inicial del Convenio la constituía las 3 Provincias de la mesopotamia argentina, el Estado de Rio Grande do Sul y todo el territorio de Uruguay. Se desarrolló a partir del año 1992 una estrategia regional de incorporación de nuevas áreas al Proyecto Subregional, registrándose la adhesión del gobierno de Paraguay al Convenio incorporando la región occidental del país, y es a partir de 1994 que se produce un gran crecimiento del área de acción del subproyecto, con la de nuevas provincias de Argentina- Santa Fe, Chaco y Formosa y otros estados de la región sur de Brasil,- Santa Catarina y Parana – y la región oriental de Paraguay, fronterizas con el área inicial y considerados hasta ese momento como su frontera epidemiológica. Posteriormente con la ausencia clínica

de la enfermedad, en toda esa área hacia 1997, se produce la adhesión del gobierno de Bolivia, incorporando los llanos orientales de ese país y las Provincias de Salta y Jujuy de Argentina, en lo que se consideraba como nueva frontera epidemiológica. Las 2 primeras etapas del PHEFA, registraron importantes avances en el Cono Sur, logrando en la mayor parte de su territorio la ausencia clínica de la enfermedad por un lapso de 4 años. En este nuevo escenario, el deterioro de los recursos asignados a los programas y la falta de una participación activa de los actores del sector privado, no posibilitó el desarrollo de adecuadas políticas de prevención, en una macroregión de alta densidad ganadera con predominio de producción extensiva, que además vio modificado el intercambio comercial intraregional, por los precios diferenciales que estaban obteniendo por su producto los países como consecuencia de los diferentes estatus sanitarios reconocidos internacionalmente, lo que favoreció el comercio informal de animales en las fronteras de la subregión, concomitantemente a un debilitamiento de los sistemas de vigilancia.

Teniendo en cuenta el alto grado de dependencia epidemiológica de los países de la subregión entre sí, formando varios ecosistemas productivos comunes a más de un país pero con diferentes grados de riesgo para Fiebre Aftosa, considerando que una gran parte de su efectivo bovino quedó sin protección vacunal y que en el proceso hacia el reconocimiento internacional de los estatus sanitarios no se zonificaron – dentro de países - áreas caracterizadas históricamente como de riesgo diferencial, la falta de transparencia en el manejo de la información, fue un factor determinante en este nuevo escenario para la reaparición y rápida difusión regional de la Fiebre Aftosa.

No obstante la ausencia fundamentalmente de estrategias sólidas de prevención de la reintroducción de la F. Aftosa, llevaron a un retroceso importante en la consecución de las metas. Parte de esa situación se

debió a que se incorporaron grandes áreas de ganadería del Cono Sur, con características netamente diferenciadas en sus sistemas de producción predominantes, comercialización, y socioeconómicas en general, lo que es determinante en su condición epidemiológica.

## II. REGIONALIZACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN DEL PHEFA CONO SUR 2003-2009

La propuesta de adecuación de la estrategia de la macroregion Cono Sur, que conlleva una regionalización epidemiológica, se basó en:

- los ecosistemas ganaderos predominantes en la macroregión y la interdependencia epidemiológica principalmente marcada en las zonas de frontera.
- la presentación y conducta de la enfermedad en su reaparición en la región luego de 4 años sin presencia clínica
- la actual situación sanitaria y la caracterización de riesgo en el escenario actual, ya iniciada la 3° etapa del PHEFA.

Se habrán definido en el Proyecto del Cono Sur las siguientes regiones epidemiológicas:

**Región 1:** Argentina, provincias mesopotámicas, y sur de Santa Fe, Buenos Aires, La Pampa, Córdoba, Brasil – Río Grande do Sul y Santa Catarina -, y todo Uruguay.

**Región 2:** Estado de Paraná y la región Oriental de Paraguay, articulada con el sudoeste (Planalto matogrosense) del estado de MS.

**Región 3:** (Chaco Húmedo o Central) La región Occidental de Paraguay - excluyendo los Deptos. Boquerón y Alto Paraguay -y las prov. de Chaco y Formosa, el norte de Santa Fe y Santiago del Estero, de Argentina.

**Región 4:** (ecosistema chaqueño). Provincias de Salta, Jujuy y Tucumán de Argentina, los departamentos Alto Paraguay y Boquerón de Paraguay, zona chaqueña de los Deptos de Tarija, Chuquisaca y Santa Cruz.

**Región 5:** Ecosistema amazónico: resto del departamento de Santa Cruz, articulado con los de Beni-Pando de Bolivia, y con los estados de Mato Grosso, Rondonia, Acre, y Mato Grosso Sul, de la macroregión amazónica- Brasil no amazónico.

**Región 6:** Ecosistema andino- patagónico: Chile y provincias andinas y patagónicas de Argentina, articulado con los Deptos, altiplánicos de Bolivia y el área sur de Perú.

Respecto al primer punto la que se define como **región 1** en la propuesta, con una alta densidad ganadera promedial, tiene una marcada interdependencia, como lo demuestra el histórico de la Fiebre Aftosa en el área inicial del Proyecto Cuenca del Plata y la reciente epidemia a virus “A” del 2001.

En la **región 2** se identifica a la denominada región occidental de Paraguay, de características netamente diferenciadas a la oriental, para una acción integrada con el estado de Paraná –Brasil, y articulada en frontera con el Planalto del estado de Mato Grosso do Sul, por la similitud de los sistemas de explotación pecuaria y la dinámica del tránsito animal. Los eventos de ocurrencia y aislamiento viral desde 1994 a la fecha son indicadores de la importancia de una estrategia común en el área.

La **región 3** con una ganadería que encuadra en la zona de frontera seca de Formosa con Presidente Hayes, con los de un área de predominio de ganadería preempresarial, en la zona del denominado Chaco Humedo o Central, también es clave para toda la región Cono Sur, por sus características potenciales de endemismo.

La **región 4** es el propio ecosistema chaqueño de Argentina, Bolivia y Paraguay, con sus áreas de influencia en cada país, con características bien marcadas de ganadería extensiva, altamente dependiente de las condiciones climáticas – como consecuencia de la escasa disponibilidad de agua existe transhumancia de animales a grandes distancias -, silvo pastoril y básicamente extractiva de animales para fauna. A partir de la década actual ha habido registro de la enfermedad, y en el 2003 se registró en el área de los tres países.

La denominada **region 5**, configura un area con predominio de la cria extractiva-extensiva, con las características propias del ecosistema amazónico, que es determinante en el manejo de los rebaños bovinos, de acuerdo al regimen de precipitaciones. Esta región debe articularse en frontera con estados de la macro-region amazónica y Brasil no-amazónico.

La **region 6** la constituyen los ecosistemas andino y patagónico del resto de la macroregión, que ya estaban contemplados de esa forma en el anterior Plan de Accion.

El documento define las futuras acciones con el objetivo de :

- actualizar la caracterización de riesgo por cada region, identificando .zonas de riesgo diferencial hacia el interior de los paises y en las zonas de frontera.,
- definir con precisión los límites geograficos de cada una de las regiones identificadas.
- adopcion de estrategias diferenciadas y localmente adaptadas, por region en función de la microcaracterización.

De esa forma ya en el 2003 se consolidó en algunas areas y comenzó en otras, un trabajo en común con énfasis en las zonas fronterizas de los paises,- como es el caso de las fronteras Argentina-Uruguay y Brasil-Uruguay - con un objetivo tendiente a la consolidación del programa regional en la meta de erradicación en el 2009.

En la reciente “Conferencia Hemisferica sobre la Erradicación de la Fiebre Aftosa” realizada en Houston-Texas los días 3 y 4 de marzo del corriente, se reconoce como estrategia imprescindible en el futuro para alcanzar y consolidar la erradicación de la enfermedad en America del Sur, la necesidad de intervención en areas críticas, identificando como zonas problema para el Cono Sur en base a los antecedentes de Fiebre Aftosa, y cobertura y eficiencia de los sistemas de atención veterinaria, al Area Chaqueña de Argentina, Bolivia y Paraguay, la zona norte de Bolivia y el nororiente de Paraguay, fronterizas con Brasil.

La instrumentación de una estrategia como la mencionada anteriormente, sólo es viable con una política de regionalización como la propuesta para el ecosistema chaqueño, integrando zonas de tres países en un proyecto común.

# Aplicaciones del Modelo Espacial Secuencial discriminante (SDS) para la caracterización de fiebre aftosa en Asia Central

*Dr. Perez A.M., Dr. Thurmond M.C, Dr. Carpenter T.E.*

*Department of Medicine and Epidemiology, School of Veterinary Medicine, University of California, Davis CA 95616, U.S.A.*

Las recientes epidemias de Fiebre Aftosa (FA) en Sudamérica y otras partes del mundo fortalecieron la necesidad de conducir esfuerzos regionales para controlar la enfermedad y prevenir su introducción en áreas libres. El crecimiento de la informática durante los últimos años condujo a un progresivo desarrollo de las técnicas epidemiológicas veterinarias. En esta comunicación presentamos un modelo de trabajo que denominamos modelo espacial secuencial discriminante (SDS) que utiliza sistemas de información geográficos (GIS), técnicas estadísticas Bayesianas y la opinión de expertos para la caracterización epidemiológica, diseño y monitoreo de planes para el control de la FA. El método consta de cuatro pasos sucesivos: 1) clasificación de regiones y subregiones a partir de la descripción de los ecosistemas, estatus sanitario oficial y estatus vacunal con respecto a FA; 2) estimación de la probabilidad de brotes de FA en cada subregion; 3) estimación del riesgo de transmisión basado en el estudio de factores geográficos, administrativos y económicos; 4) estimación del costo-beneficio de distintas estrategias de control y vigilancia.

En esta presentación describiremos los principios generales de cada paso del método utilizando ejemplos de resultados preliminares obtenidos en el estudio y caracterización de FA en Asia Central.

La flexibilidad de los modelos utilizados permitió la caracterización inicial de regiones utilizando técnicas que se adecuan a la calidad y cantidad de la información disponibles en cada país (Figuras 1-2). Los modelos producen estimaciones del riesgo de ocurrencia de brotes en cada región en función de los valores de covariables relacionadas. La fase final del modelo se ilustra utilizando Grecia como ejemplo. Debido a que Grecia es un país libre de FA, se espera que el número

de brotes en Grecia afectara el riesgo de brotes en el siguiente mes solo en el caso de ocurrir una epidemia y con una autocorrelacion de un mes. Asumimos que el mayor riesgo para Grecia son las provincias turcas localizadas en Traza y junto al Bosforo y el mar de Marmara. Cuatro covariables fueron sumadas al modelo, correspondiendo al número de brotes en estas regiones de Turquía en los previos 0-3 meses. Utilizando datos reportados a la OIE (96 meses), el modelo fue ajustado con los primeros 48 meses y los meses siguientes fueron utilizados en el proceso de validacion, comparando las predicciones con la ocurrencia de brotes. En forma similar a lo descrito en el paso anterior, fue estimado un umbral de ocurrencia. En este ejemplo, cuando  $PP = 0.25$  ( $n=3$  meses), al menos un brote fue reportado y cuando  $PP < 0.25$  (45 meses) no se reportaron brotes.

El modelo es simple y puede ser aplicado a cualquier región. También permite la estandarización de procedimientos y comparación de resultados entre diferentes países. Los resultados más importantes del modelo son predicciones en cuanto al número esperado de brotes, estimadas durante el periodo de tiempo anterior. Uno de los objetivos mas importantes del modelo es utilizar estas predicción para predecir el impacto de intervenciones preventivas. Basándose en las estimaciones del riesgo y los objetivos de cada región, posibles cambios en las políticas de control pueden ser analizados financieramente. Estos cambios potenciales incluyen respuesta a un incremento en el riesgo predicho para proteger la región o el impacto esperado del refuerzo de políticas de control.

Este proyecto es financiado por el Armed Forces Medical Intelligence Center en colaboración con los USDA Emergency Programs.

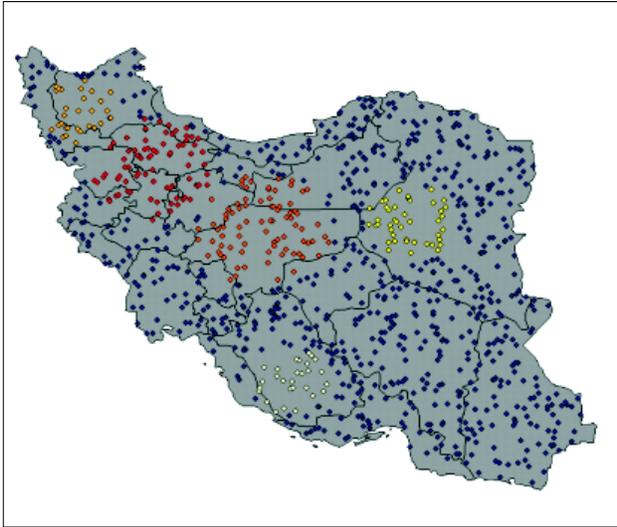


Figura 1: Conglomerados de alto riesgo de FA en Irán (1996-2001) estimados utilizando una combinación de las técnicas de densidad de Kernel y scan statistic.

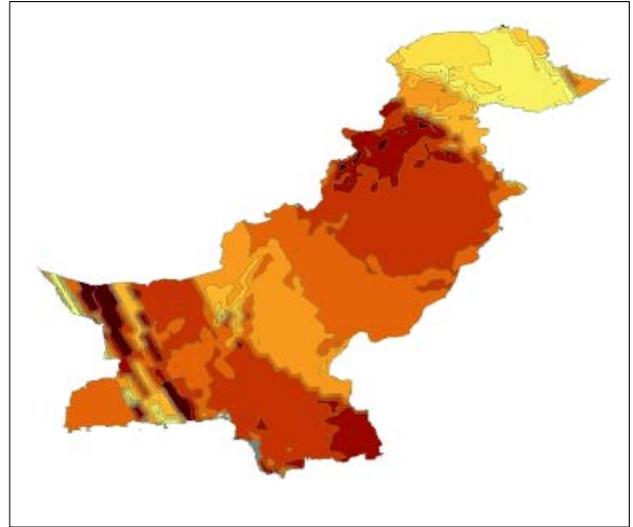


Figura 2: Probabilidad relativa de brotes de FA en Pakistán (1996-2000) estimada utilizando técnicas de co-kriging probabilístico.

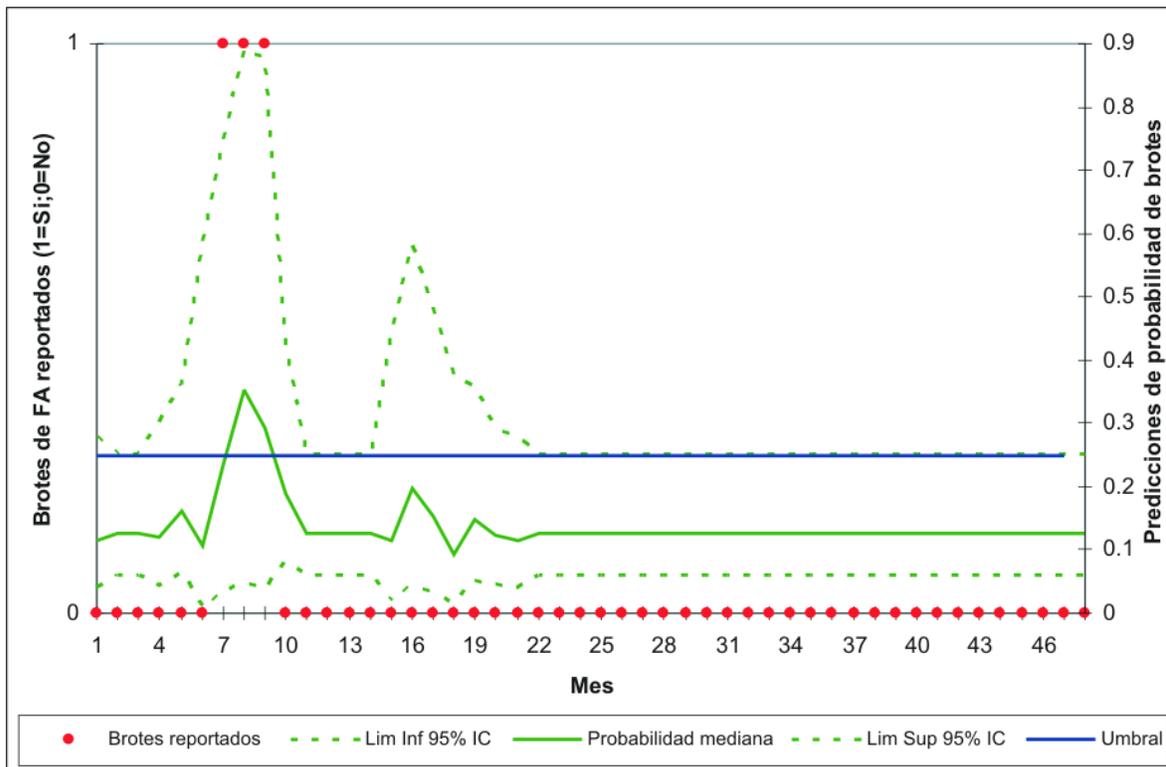


Figura 3: Validación de un modelo de predicción de brotes en Grecia. Los brotes reportados son comparados con las predicciones de probabilidad estimadas por el modelo

# Regionalización como base del Programa de Erradicación de la Fiebre Aftosa en Bolivia

*Dr. Humberto Menacho*  
*SENASAG/MACA/BOLIVIA*

En consideración a la diversidad agro ecológica, social y cultural de Bolivia, para el cumplimiento de la meta de erradicar la fiebre aftosa, la estrategia propuesta contempla la división del territorio nacional en 4 zonas: Altiplano, Amazonia, Valles y Chaco, desde el punto de vista epidemiológico se consideran a la zonas del Chaco y la Amazonia como zonas endémicas y las zonas Altiplánica y Valles son dependientes de las anteriores.

**La zona Amazónica** comprende: los Departamentos de Beni, Pando, la Provincia Iturrealde del Departamento de La Paz, Área Integrada (Provincia: Andrés Ibáñez, Warnes, Obispo Santiesteban, Ichilo, Sara y el Municipio de Cabezas de la Provincia Cordillera) del Departamento de Santa Cruz y La Chiquitanía (Provincias: Chiquitos, Guarayos, Ñuflo de Chávez, José Miguel de Velasco, Germán Busch y Ángel Sandoval) del Departamento de Santa Cruz y en el Departamento de Cochabamba se abarcan los municipios de Entrerrios, Chimoré y Puerto Villarroel de la Provincia Carrasco y el Municipio de Villa Tunari en la Provincia Chapare.

Esta zona tiene relación epidemiológica con los estados de Matogroso, Matogroso do Sul, Rondonia y Acre en la República de Brasil y con el Departamento de Madre de Dios en Perú.

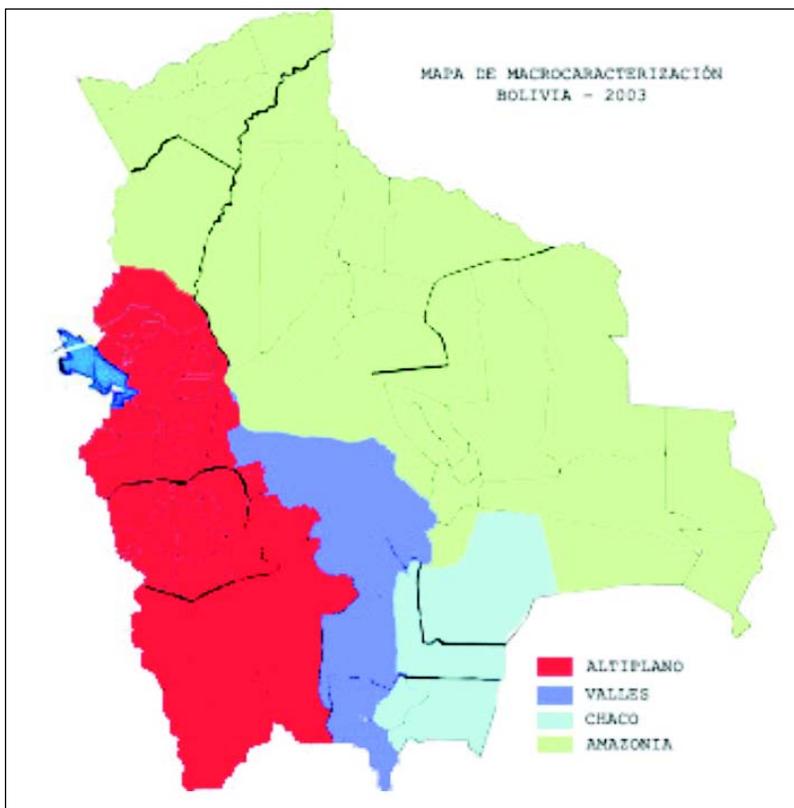
**La zona Altiplánica** Comprende el Departamento de La Paz, (menos la Provincia Abel Iturrealde), todo el Departamento Oruro y todo el Departamento de Potosí y las Provincias Bolívar, Arque, Tapacarí y Ayopaya del Departamento de Cochabamba.

Esta zona es dependiente de la zona

amazónica por que recibe animales para su abastecimiento de consumo local y recibe animales del Chaco y Valles para trabajo y faena.

La relación regional de esta zona es con la primera y segunda región de la República de Chile y Puno en la República de Perú.

**La zona de los Valles** comprende las Provincias: Arani, Capinota, Cercado, Esteban Arze, German Jordán, Punata, Quillacollo, Campero, Mizque, Chapare (con los municipios de Sacaba y Colomi), la Provincia Carrasco (Menos el Municipio de Entrerrios) y la Provincia Tiraque del Departamento de Cochabamba, las Provincias: Oropeza, Tomina, Jaime Zudañez, , Yamparaez, Belisario Boeto, Nor Cinti y Sud Cinti del Departamento de Chuquisaca, las Provincias: Florida, Vallegrande y Manuel María Caballero de Santa Cruz,



las Provincias: Cercado, José María Avilés, Eustaquio Méndez Arenas y la Primera Sección de la Provincia Aniceto Arce Ruiz en el Departamento de Tarija.

Esta zona recibe animales del Chaco y de la zona amazónica, a nivel regional, su relación es con las Provincias de Salta y Jujuy en la República Argentina.

**La zona del Chaco.** Comprende las Provincias Hernando Siles y Luis Calvo del Departamento de Chuquisaca, las Provincias Gran Chaco, O'Connor y segunda sección de la Provincia Aniceto Arce de Tarija, la Provincia Cordillera de Santa Cruz, a excepción del Municipio de Cabezas.

Es una zona netamente extractiva, tiene relación con el Departamento de Boquerón en Paraguay y las Provincias Salta y Formosa de la República Argentina.

Para la caracterización epidemiológica de las zonas se han usado los siguientes criterios:

- **Persistencia del virus,** tomando como indicadores la presencia de fiebre aftosa por mes y año, número de focos y animales afectados por Departamento por año

- **Caracterización productiva.** Tomando como indicadores la densidad bovina, tamaño medio de rebaño, relación novillo – vaca y sistema productivo predominante.

- **Caracterización de movimiento de animales.** Tomando como indicadores el movimiento Interprovincial e interdepartamental.

La estrategia sanitaria del plan 2004 - 2007 plantea acciones diferenciadas para cada zona en cuanto a vacunación, control de movimiento de animales, vigilancia epidemiológica y educación sanitaria, promoviendo la participación activa del sector privado de cada zona en las acciones que se planifiquen a los efectos de lograr los objetivos planteados.

# Experiencia de la regionalización de la fiebre aftosa en Colombia

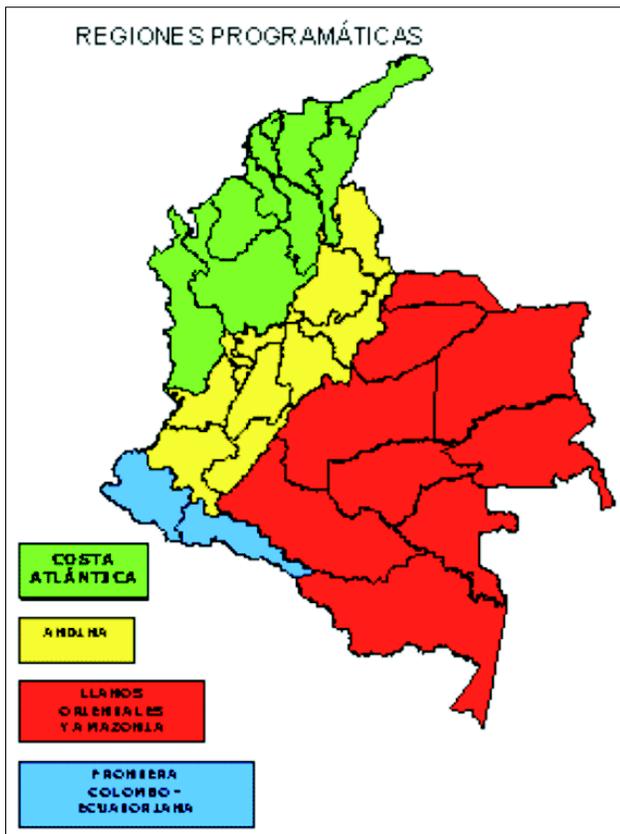
*Dr. Nelson Cifuentes Avila*

*Jefe del Programa Sanitario - Colombia*

Teniendo en consideración aspectos como la situación geográfica, condiciones naturales de las Regiones, formas de producción ganadera, circuitos ganaderos, posibilidades de controlar los flujos de movilización, condición actual y ecosistemas de fiebre aftosa, concientización de los ganaderos y sus gremios, grado de desarrollo del Programa de Erradicación y disponibilidad de recursos, el país está organizado en las siguientes Regiones programáticas:

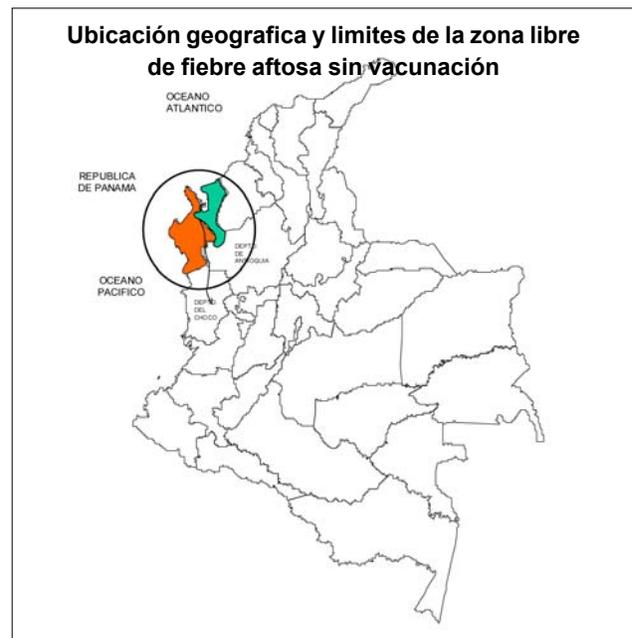
- Región Costa Atlántica
- Región Andina
- Región Llanos Orientales y Amazonía
- Región Frontera Colombo-Ecuatoriana

De acuerdo con el PLAN HEMISFÉRICO DE ERRADICACIÓN DE LA FIEBRE AFTOSA, están activos proyectos fronterizos con Venezuela y con Ecuador.



El proceso de regionalización de la Fiebre Aftosa en Colombia, con el propósito de obtener zonas libres se inició en 1974 cuando el servicio oficial del país decidió crear y mantener como ZONA LIBRE DE FIEBRE AFTOSA SIN VACUNACIÓN la región Noroccidental del país que corresponde al norte del departamento del Chocó (Urabá Chocoano), con el propósito de evitar la difusión desde el continente suramericano de la fiebre aftosa a los países libres de centro y Norteamérica. Después de erradicación mediante fusil sanitario de dos focos de fiebre aftosa y de establecer como zona de protección la zona noroccidental del departamento de Antioquia (Urabá Antioqueño) región a la que se le dio un tratamiento especial basado en el logro rápido de buenas coberturas vacunales y en el establecimiento de una estructura sanitaria que garantizara la detección y control de la enfermedad en forma oportuna; programa asistido y financiado por el departamento de Agricultura de los Estados Unidos mediante el Convenio ICA-USDA.

La zona libre sin vacunación (región Noroccidental del país que corresponde al norte del departamento del Chocó (Urabá Chocoano) se puede ver en la figura abajo.



Para su creación, se llevaron en consideración las siguientes variables:

- Existencia de barreras naturales que aíslan por vía terrestre la zona del resto del país.
- Sistemas de producción autosuficientes mejorados con importaciones de animales mejorantes procedentes de países libres de fiebre aftosa sin vacunación.
- Facilidad para ejercer control de movilización a través de puestos de control.
- Existencia de una buena estructura oficial de Sanidad Animal que permite desarrollar actividades de Vigilancia Epidemiológica, control de movilización y campañas permanentes de educación sanitaria.

Existencia de una cultura sanitaria en los productores para mantener dicha zona a pesar de las restricciones establecidas para la movilización de animales susceptibles y sus productos.

Para su reconocimiento y mantenimiento a partir de 1997, cuando la OIE certificó la región como **ZONA LIBRE DE FIEBRE AFTOSA SIN VACUNACIÓN**, situación que se ha ratificado anualmente, el ICA ha determinado:

1. la no vacunación contra la fiebre aftosa a especies susceptible
2. la prohibición de la entrada de especies susceptibles y sus productos provenientes de países o zonas infectadas
3. que se efectúe el control de la movilización de personas, animales, productos y subproductos.
4. la Vigilancia epidemiológica en fincas y mataderos
5. la Capacitación del personal en atención de emergencias sanitarias
6. la Comunicación y educación sanitaria a la comunidad.

## **ZONA LIBRE DE FIEBRE AFTOSA CON VACUNACIÓN**

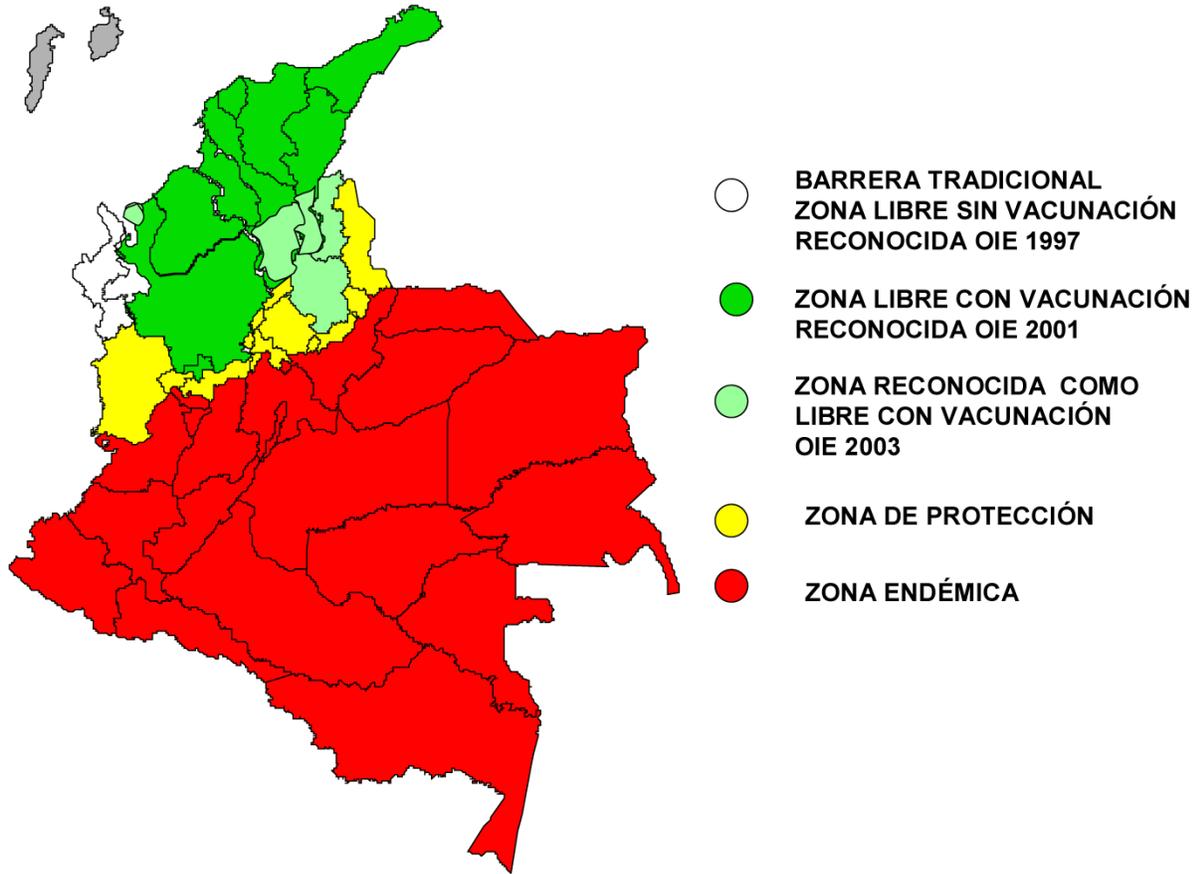
A partir de la década de los 80 el Convenio ICA-USDA amplió su cobertura a otros departamentos de la Costa Atlántica manteniendo un programa basado en una estrategia sustentada por legislación basada en vacunaciones masivas y cíclicas, vigilancia epidemiológica basada en atención inmediata de reportes de enfermedad vesicular con una buena estructura sanitaria que garantizaba el cubrimiento de la región, realizando un control efectivo de la movilización de animales susceptibles y sus productos y manteniendo en ejecución un programa de educación sanitaria a los integrantes de la cadena productiva. A partir de 1995 el Ministerio de Agricultura/ICA y la Federación nacional de Ganaderos FEDEGAN establecen la campaña “Colombia sin Aftosa un Propósito Nacional” y estructuran el “Plan nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa” en el cual se le da a la Costa Atlántica la primera prioridad para alcanzar la condición de zona libre.

Para la delimitación de la zona propuesta se tuvieron en cuenta criterios tales como:

- Existencia de barreras naturales.
- Sistemas de producción no dependientes.
- Factibilidad de establecer puestos de control.
- Participación y concientización de los productores.
- Altas coberturas de vacunación contra la enfermedad.
- Transformación de los sistemas endémicos y esporádicos en libres.
- Existencia de una buena estructura sanitaria que garantizara la detección oportuna de enfermedades vesiculares, su diagnóstico y su control.

En el año 2001 la OIE reconoció gran parte de la Costa Atlántica Colombiana y parte del departamento de Antioquia como LIBRE DE FIEBRE AFTOSA CON VACUNACIÓN posteriormente en el 2003 reconoció una zona adyacente a la reconocida. Con esta última zona el país suma cerca de diez millones de bovinos en aproximadamente 190.000 predios en zona libre reconocida por la OIE.

## SITUACIÓN DE LA FIEBRE AFTOSA COLOMBIA - 2004



**Otras contribuciones**



# La Regionalización como estrategia para el combate a las enfermedades o la regionalización para exportar?

## Un dilema para los países de latinoamerica.

*Dr. Daniel Mateo Schettino, Dr. Horacio Sanz*

<sup>1</sup> Area de Medicina Veterinaria Preventiva – Departamento S.A.M.P. – FCV-UNCPBA  
Tandil, Argentina.

### 1. Introducción al concepto de región

Se define a una región como una “porción del espacio nacional que presenta relaciones de diversa índole, socio económicas y socioculturales, con ciertas características de coherencia y una determinada identidad “. (1)

La palabra región evoca un área geográfica determinada, periférica o lejana al centro nacional y delimitada en sí misma. Los criterios que permiten diferenciar una región de otra son variables y su elección depende del objetivo que lleva a cabo la tarea de regionalizar.

Estos criterios pueden ser de carácter geopolíticos, geográficos, étnicos, económicos, o bien, una combinación de ellos. Originalmente el concepto de región se refería al espacio social y su identidad cultural, para incluir, más tarde al sistema de relaciones sociales internas.

Sin embargo, hoy la definición de región tiene una connotación más directa en cuanto a la relación de lo social y espacial con su relación comercial e industrial, en el contexto de la economía internacional. “Una región es hoy día una estructura compleja e interactiva y de múltiples límites, en la cual el contenido define al contenedor (límites, tamaño y otros atributos geográficos). Una región es una y es múltiple simultáneamente, puesto que superada la noción de contigüidad, cualquier región conforma alianzas tácticas para el logro de objetivos determinados y por plazos igualmente determinados con otras regiones, a fin de posicionarse mejor en el contexto internacional “. (2)

Por su parte Jordi Borja agrega, “no se trata de idealizar el territorio, pero sí de constatar que hay

unidades naturales forjadas por la historia y la geografía que tiene una entidad socio cultural, un patrimonio y un signo de identidad de la población”. (3)

Boisier, agrega que “una región constituye un conjunto de sistemas (social, económico, ecológico, étnico, político, etc.) infinitamente más complejo que el país”.

En resumen, en la definición de región, domina la idea de conjunto que reúne ciertas condiciones sociales, culturales y económicas, ubicado sobre un territorio, que se estructura como un sistema con las siguientes características:

- Autonomía
- Poder político
- Crecimiento económico
- Competencia administrativa
- Fortalecimiento de la Identidad Regional

### 2. La Integración Regional en el Mercosur

En el sur de América Latina, el proceso de globalización / regionalización viene plasmándose en la conformación del Mercado Común del Sur. El Mercosur es un marco de integración regional que incluye a Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay desde principios de 1995. Si bien existen muchos antecedentes que involucran a estos países, recién en 1991 en el Tratado de Asunción se estableció los compromisos para su concreción.

El proceso de integración de carácter progresivo, incluye por el momento la libre circulación de varios miles de productos sin recargo aduanero, la fijación de

un arancel externo común, el establecimiento de controles aduaneros, migratorios y fitosanitarios únicos en el tránsito fronterizo, la libre circulación de vehículos de uso particular, el reconocimiento de los títulos de estudios de enseñanza primaria y secundaria no técnica. Esta unión aduanera incompleta no permite la libre circulación de trabajadores entre los países miembros, ni da reconocimiento automático a los títulos técnicos o universitarios. Tampoco se contemplan en esta etapa la coordinación de políticas macroeconómicas y tipos de cambio, ni la moneda común.

La discusión sobre el MERCOSUR ha girado en torno a dos modelos: mientras uno supone la construcción de una 'Zona de libre comercio', el otro habla de una integración regional. El primer modelo está más cerca de lo planteado en el Tratado de Libre Comercio (TLC) o NAFTA mientras el segundo se parecería a la integración de la Comunidad Europea. En un caso estaríamos en una situación donde lo negociado serían aranceles, circulación de bienes y eventualmente de personas pero no iría más allá de acuerdos económicos. En el segundo caso, la integración sería mucho mayor y obligaría a una serie de paulatinos acuerdos y convergencias que no se limitaría a lo económico sino que podría incluir lo político y lo social

### **3. La regionalización sanitaria**

Anteriormente, cuando se procedía a la evaluación de la situación zoonosológica de un país con vistas a la exportación de animales y/o productos de origen animal, se solía considerar al país como un conjunto. Si se confirmaba o sospechaba la presencia de una enfermedad infecciosa dentro de sus fronteras, se consideraba infestado a todo el país.

Como la política que se aplicaba consistía, por lo general, en eliminar los riesgos en vez de evaluarlos, el comercio internacional era a menudo objeto de importantes restricciones, no siempre necesarias desde el punto de vista zoonosológico.

Las barreras climáticas y geográficas han demostrado ser más eficaces que las fronteras para contener las enfermedades animales, y los factores como la densidad de población, la distribución de vectores, los desplazamientos de animales y las prácticas de manejo, desempeñan un papel capital en

la distribución de las enfermedades, tanto al nivel nacional como internacional.

La identificación de las causas biológicas que determinan las variaciones de presencia o de extensión de una enfermedad es la primera etapa necesaria para la aplicación de los conceptos de zonificación y regionalización a las reglamentaciones zoonosológicas relativas al comercio internacional. La aplicación del principio de zonificación al comercio internacional implica la elaboración de normas internacionales en materia de terminología y en aspectos como la delimitación de regiones y zonas, la competencia jurídica, la duración de los períodos libres de la enfermedad, las normas de vigilancia, la utilización de zonas tampón, los procedimientos de cuarentena y demás aspectos reglamentarios de la medicina veterinaria.

### **4. Principales definiciones teóricas, según la OIE**

La OIE incorpora el término de zona diferenciándolo de región.

En este sentido una zona es una parte de un país delimitada a efectos del control sanitario, mientras que una región es un conjunto de países, o de partes de países contiguos, delimitado a efectos del control sanitario. (7)

#### *4.1. Requisitos generales para la zonificación*

En un país que desee establecer un sistema de zonificación para controlar una enfermedad animal, esa enfermedad deberá ser de declaración obligatoria.

Los requisitos relativos a los diferentes tipos de zonas varían en función de la enfermedad para la que éstas se establecen. La extensión, ubicación y delimitación dependerán del tipo de enfermedad, de su modo de propagación y de su situación en el país. Se elaborarán requisitos específicos para cada enfermedad para la que se consideren apropiadas la zonificación y la regionalización. La administración veterinaria determinará la extensión y los límites de las zonas y una legislación nacional las instituirá de modo efectivo. Las zonas deberán estar claramente delimitadas por fronteras naturales, artificiales o reglamentarias de eficacia notoria.

Será indispensable vigilar constantemente los límites de las zonas para impedir que los animales los franqueen. Podrá incluso ser necesario controlar los transportes intrazonales e interzonales de productos de origen animal, material genético animal, productos biológicos, material patológico y piensos.

Los países que deseen establecer un sistema de zonificación deberán poseer una organización e infraestructura veterinaria eficaz. Deberán disponer también de una administración dotada de suficientes recursos jurídicos y financieros para permitir la correcta ejecución de las acciones requeridas.

Los servicios veterinarios deberán contar con los recursos necesarios y ser capaces de vigilar las fronteras, de ejercer una vigilancia clínica y epidemiológica y de efectuar las pruebas de diagnóstico requeridas. Los países deberán notificar rápidamente a la OIE los nuevos focos de la enfermedad y suministrar pruebas documentadas de que funciona un sistema eficaz de control y de vigilancia, sino en todo el país por lo menos en las zonas establecidas.

#### 4.2. *Distintos tipos de zonas*

Se reconocen los siguientes tipos de zonas:

1. Se podrá establecer **una zona libre de enfermedad y sin vacunación** en un país donde la infección esté todavía presente. En la zona libre de enfermedad, los servicios oficiales deberán conocer la localización de todos los establecimientos. Cualquier presunto foco de la enfermedad será inmediatamente objeto de investigaciones por parte de la *Autoridad Veterinaria*. Los *focos* se notificarán a la OIE. Si es preciso, la zona libre de enfermedad será separada del resto del país y de los países vecinos infectados por una zona de vigilancia. Cualquier introducción en la zona libre de enfermedad de animales procedentes de otras partes del país o de países donde la enfermedad esté presente será sometida a controles estrictos establecidos por la Administración Veterinaria.

La zona libre de enfermedad no recibirá importaciones de *animales* o productos de origen animal procedentes de países o zonas infectadas que puedan introducir la enfermedad.

2. **Una zona de vigilancia**, que deberá tener una superficie mínima, determinada en función de las condiciones geográficas y climáticas existentes y del tipo de enfermedad considerada. En dicha zona estará prohibida la vacunación y los desplazamientos de animales serán sometidos a control. Además se deberán aplicar rigurosas medidas de vigilancia y control de la enfermedad.

Los presuntos focos de la enfermedad serán inmediatamente objeto de investigaciones y, si se confirma su presencia, deberán ser eliminados. Como consecuencia, podrá ser necesario modificar los límites de la zona. La introducción en la zona de vigilancia de animales susceptibles procedentes de otras partes del país o de otros países donde la enfermedad esté presente será obligatoriamente sometida a controles adecuados establecidos por la Administración Veterinaria. Se trata de animales no vacunados. Pruebas pertinentes deberán confirmar la ausencia de infección.

3. **Una zona libre de enfermedad con vacunación** se podrá crear solamente para ciertas enfermedades. Dicha zona se podrá establecer sea en un país libre de la enfermedad en que se considera útil practicar la vacunación debido a una amenaza exterior, sea en un país ya infectado.

Para que la zona pueda ser reconocida libre de enfermedad deberán presentarse pruebas convincentes de una vigilancia sanitaria intensiva y eficaz. Los presuntos focos de la enfermedad serán inmediatamente objeto de investigación. El establecimiento de una zona libre de enfermedad en la que se aplica la vacunación requiere de fronteras ya operacionales con cierta anterioridad a su apertura oficial. La introducción en la zona de animales susceptibles procedentes de otras partes del país o de países donde la enfermedad esté presente será sometida a controles pertinentes establecidos por la Administración Veterinaria. Dichos animales serán sometidos a pruebas de detección de la infección, vacunados y marcados de manera permanente antes de entrar en la zona.

La zona libre de enfermedad no recibirá importación de animales o productos de origen animal procedentes

de países o zonas infectadas que puedan introducir la enfermedad, a menos que se apliquen medidas convenientes.

4. **Una zona tampón** es una zona en la que se vacunan sistemáticamente los animales para proteger un país o una zona libre de la enfermedad.

Una zona tampón deberá tener una superficie mínima, determinada en función de las condiciones geográficas y climáticas existentes y del tipo de enfermedad considerada. Los animales vacunados deberán ser fácilmente reconocibles gracias a una marca permanente especial. Las vacunas utilizadas deberán cumplir con las normas de la OIE. Los desplazamientos de animales deberán ser objeto de controles. En la zona tampón se deberán aplicar rigurosas medidas de vigilancia y de control. Los presuntos focos de la enfermedad serán inmediatamente objeto de investigaciones por parte de la Autoridad Veterinaria y, si se confirma su presencia, deberán ser eliminados. La introducción de animales susceptibles procedentes de otras partes del país o de países donde la enfermedad esté presente será sometida a controles adecuados establecidos por la *Administración Veterinaria*. Dichos animales deberán ser vacunados antes de entrar en la zona tampón.

5. **Una zona infectada** es aquella en que la enfermedad está presente pero que se halla en un país que está libre de ella. Una zona de vigilancia separará la zona infectada del resto del país. Los desplazamientos de animales susceptibles de la zona infectada a las partes del país libres de la enfermedad deberán ser objeto de controles estrictos. Cabe contemplar cuatro posibilidades:

- a) no dejar salir de la zona ningún animal vivo, o
- b) permitir que los animales sean conducidos, con un medio de transporte mecánico, a un matadero especial situado en la zona de vigilancia para ser inmediatamente sacrificados, o
- c) permitir, excepcionalmente, la entrada de animales vivos en la zona de vigilancia, con la condición de que se efectúen los controles adecuados establecidos por la *Administración Veterinaria*

y de que las pruebas correspondientes confirmen que están libres de infección antes de ser introducidos en la zona, o

- d) dejar salir de la zona infectada animales vivos si las condiciones epidemiológicas existentes garantizan que la transmisión de la enfermedad es imposible.

#### 4.3. *Regionalización*

Se podrá considerar como una *región* a los países o las partes de países vecinos en que prevalezca la misma situación zoonosológica y se apliquen las mismas medidas de control. La región deberá estar claramente delimitada por fronteras naturales, artificiales o reglamentarias de eficacia notoria y en ella se deberán aplicar medidas comunes de control de la enfermedad considerada. Deberá existir un sistema eficaz y uniforme de vigilancia epidemiológica en toda la región y un convenio sanitario oficial entre los países interesados.

A raíz de la aceptación del concepto de zonificación y regionalización en la 61ava Sesión General de la Oficina Internacional de Epizootias (OIE), celebrada en París en mayo de 1993, se inició el desarrollo de la metodología para la aplicación de estos conceptos. Asimismo, iniciaron los intentos para estandarizar las regulaciones del comercio internacional de productos agropecuarios.

Primero, dentro de lo que fue el Acuerdo General sobre Tarifas y Aranceles (GATT) de la Ronda de Uruguay y posteriormente, en el Acuerdo por el que se establece la Organización Mundial del Comercio (OMC). Este acuerdo contiene las normas existentes del GATT, los nuevos Acuerdos de la Ronda de Uruguay y el Acuerdo sobre la Aplicación de **Medidas Sanitarias y Fitosanitarias** (MSF), que se refiere a la aplicación de reglamentaciones en materia de inocuidad de los alimentos y sanitaria de los animales y los vegetales.

Dentro del Acuerdo MSF y del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica (TLC), se contemplan los conceptos de regionalización y análisis de riesgo, como elementos que facilitan el comercio internacional salvaguardando la salud animal de los países importadores.

De igual manera, el Acuerdo MSF también reconoce el derecho de los gobiernos de establecer el nivel de protección sanitaria y fitosanitaria que ellos consideren necesario, también referida como “nivel de riesgo aceptable”. Para facilitar el comercio sin comprometer la situación alimentaria y salud de los animales y de las plantas, se solicita a los países armonizar sus requerimientos sanitarios y fitosanitarios. Esto implica que el establecimiento de medidas MSF deben basarse en los estándares internacionales, directrices y recomendaciones existentes.

El desarrollo de estos estándares y directrices es el papel de instituciones internacionales como la Comisión FAO/OMS del **Codex Alimentarius**, la Convención Internacional para la Protección de las Plantas (IPPC) y la Oficina Internacional de Epizootias (OIE).

Como respuesta a las exigencias del mercado mundial los países comenzaron a establecer estrategias para combatir las enfermedades que exigía la demanda internacional.

Mediante la implementación de metodologías de caracterización o microcaracterización de sus regiones, Argentina estableció regiones de aftosa, en base a un desarrollo efectuado a partir de 1984, mediante una serie de análisis productivos, demográficos y epidemiológicos que permitieron caracterizar el país desde sus límites políticos con sus vecinos y socios de Mercosur hasta el paralelo 42, límite de la zona libre.

### ***Que es lo que determina que una región pueda exportar a otro país?***

Solamente la ausencia de casos clínicos? O la demostración de ausencia de agente causal en un lapso mayor a 3 meses en un radio de 30 km del área específica?

Cuales serian las medidas de prevención para reducir el riesgo de introducción de un virus exótico a un área o país determinado.?

Segun el Centro Panamericano de F.A. en el Manual tecnico N°3 de 1975 (6), el sistema de control sanitario debería comprender:

- a) existencia de un servicio veterinario oficial competente, especializado y dedicado exclusivamente a la prevención y erradicación de enfermedades

exóticas de los animales, dotado de suficientes recursos humanos, materiales y financieros.

- b) Instrumentos legales que respalden la acción de dicho servicio y que prohíban la importación de animales y subproductos de origen animal capaces de vehicular el virus.
- c) Reglamento para la importación de productos agropecuarios procedentes de países afectados
- d) Colaboración de la comunidad por concientización del problema a través de los medios y métodos de comunicación.
- e) Inspección permanente de la entrada de animales, productos, subproductos de origen animal y de pasajeros en los puertos terrestres, marítimos, fluviales y en los aeropuertos
- f) Disposición en los puertos de mecanismos eficientes para la destrucción de productos decomisados
- g) Mantenimiento de un sistema permanente y actualizado de información para conocer la situación epidemiológica en áreas endémicas.

Este detalle descrito por Panaftosa, puede ser cumplido a partir de las legislaciones de cada país, pero también dependiendo del grado de interés en la comercialización, la diferencial de precios que pueda estar influyendo en el flujo de exportación/importación, la relación que se establezca entre insumo y producto, y el conjunto de actividades vinculadas directa o indirectamente entre sí.

No se pretende una formalización matemática, la cual sea difícil sostener, pero si aplicar un método de raciocinio epidemiológico con visión crítica que permita un acceso metodológico.

Si bien se puede pensar en aspectos de confiabilidad y repetitividad en condiciones constantes, es necesario pensar también que en términos de una producción biológica con fuerte orientación en aspectos económicos y sociales, se deberá aceptar un cierto grado de variabilidad en la interpretación y aplicación.

La producción ganadera es un elemento dentro de la estructura de producción en lo que no existen separaciones entre la cuestión biológica, la ecológica, lo administrativo lo económico y lo social. (4)

El proceso de transformación emprendido por el hombre ha provocado transformaciones no solo en la

forma de realizar la producción, sino también en la forma de realizar las inversiones, la tecnificación, la administración de esos bienes y el manejo puntual de la producción.

Este proceso de transformación a través de los años ha permitido configurar sectores diferenciados, siempre vinculados a la ganadería. Estas variaciones se han manifestado a través de diferencias en el desarrollo tecnológico y el tipo de relaciones que se establecen, dando origen a distintas formas de organización de la producción. (5)

En cada sistema de producción las poblaciones pecuarias específicas suelen ser de una misma categoría, aunque en los casos que así no fuera, se establecen relaciones que pueden medirse y establecer el grado de relación que las une que se articulan con circuitos económicos ganaderos

Esta forma de efectuar el análisis del espacio productivo ganadero es esencial para una comprensión del perfil de salud animal, pero en sentido práctico permite acercarse a un criterio de cantidad, calidad, relación entre ambas, lugar, tiempo, posición, estado de la sustancia y formas de acción.

## **5. Regionalizar como estrategia de combate de las enfermedades y la exigencia creciente del mercado internacional.**

La globalización iniciada en la década de los '90 generó una corriente de intercambio comercial y productivo entre países muy fluida y de grandes volúmenes.

En este sentido países tradicionalmente agrícolas vieron competir sus productos con otros que no lo eran tanto en términos de volúmenes exportables que generaron una exigencia en cantidad y calidad internacional a escalas crecientes.

Argentina se caracterizó tradicionalmente por la exportación de carnes y presenta un reconocimiento internacional histórico. Sin embargo países sin la misma tradición han ocupado el primer puesto del volumen exportable y otros han ofrecido productos agropecuarios de alta calidad en términos de sanidad y trazabilidad que le permitieron ocupar nichos preferenciales.

De tal manera, que lo que significó en la década de los '60, una enfermedad controlada con bajas

prevalencias de fiebre aftosa como un dato adicional para evitar despachos de establecimientos afectados, como un hecho sin repercusiones en los volúmenes exportables, no es dimensionable a la situación actual de elevadas exigencias frente a un foco de la enfermedad al condicionarse grandes regiones libres de la enfermedad que abarcan extensiones de Departamentos y/o Provincias como garantía de la transacción comercial.

En ese debate se cae en la disyuntiva de realizar estrategias programáticas con regionalizaciones de las áreas endémicas o contaminadas como mecanismos de garantías de los despachos desde origen con fines exportables.

Una respuesta lógica parecería indicar que la combinación de ambas, es decir regionalizar como combate de la enfermedad y regionalizar como garantía sería la opción correcta.

Sin embargo, no siempre coinciden las áreas regionalizadas para erradicar enfermedades con las determinadas para exportar y en este sentido, cualquier forzamiento económico que establezcamos llevaría implícito múltiples riesgos de contaminación si no existiera una clara delimitación geográfica o por accidentes naturales que garanticen el aislamiento.

Más aún la presencia de circuitos económicos productivos entre países similares a nivel de fronteras significarían una nueva complicación al tener que delimitar áreas comunes, estrategias coincidentes y garantías de conjunto entre países.

## **6. Conclusiones**

Se intenta reflexionar en torno al concepto de "regionalizar" que es usado generalmente para significar situaciones geográficas y que sin embargo encierran problemáticas específicas culturales, étnicas, sociales, productivas y por ende sanitarias.

Estas interpretaciones implican el establecimiento de programas de erradicación de las enfermedades para lo cual deben diseñarse los mecanismos estratégicos de cada región ya sea considerando la excluida y/o regionalizada y el resto, en referencia a las vacunaciones, control de tránsito de animales, productos y mercancías y el grado de compromiso social de las medidas de restricción que la regionalización conllevan.

También es importante considerar los ecosistemas cuando estos abarcan a más de un país y las garantías deben contener propuestas comunes entre los países.

Pensar en la regionalización solo con el objeto de la exportación puede dar a confusiones y a riesgos de reintroducción de la enfermedad a ecosistemas cuando se fuerzan estrategias sanitarias a circuitos económicos al solo fin de salvar los volúmenes exportables.

## **7. Bibliografía de consulta**

1. Méot, H. (1971) El concepto de región. CEPAL-ILPES, Santiago.
2. Boisier, S. (1990) La construcción democrática de las regiones en Chile: Una tarea colectiva. CEPAL-ILPES, Documento 90-8-1264.
3. Borja, J. (1987) Dimensiones teóricas, problemas y perspectivas de la descentralización del Estado. IN: Descentralización del Estado, movimientos sociales y gestión local. FLACSO, Santiago, Chile.
4. Astudillo, V.M.; Zottele, A.C. (1991) Desarrollo Ganadero y Salud Animal en Latinoamérica. Bol. Cent. Panam. de Fiebre Aftosa, 57, OPS/OMS, Rio de Janeiro.
5. Zottele, A. et alii. (1994) El Bloque Ganadero y la Planificación en Salud Animal. Bol. Cent. Panam. Fiebre Aftosa, 60:3-14; OPS/OMS, Rio de Janeiro.
6. Centro Panamericano de Fiebre Aftosa (1975) Manual de Procedimientos para la prevención y erradicación de las enfermedades vesiculares de los animales. OPS/OMS, Serie manuales técnicos No 3
7. www.oie.int. (2004) Código Zoonosanitario Internacional. Office International des Epizooties. Paris

*editado en marzo de 2004*



**CENTRO PANAMERICANO DE FIEBRE AFTOSA - OPS/OMS**  
Unidad de Salud Pública Veterinaria