

Programa de Acción MERCOSUR Libre de Fiebre Aftosa (FOCEM-PAMA)

GUÍA DE PROCEDIMIENTOS PARA LA  
EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES EN EL  
MARCO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA  
EPIDEMIOLÓGICA LONGITUDINAL ACTIVA  
APLICADO EN LA ZONA  
DE ALTA VIGILANCIA (ZAV)

Versión 1

PANAFTOSA, Brasil, setiembre de 2008

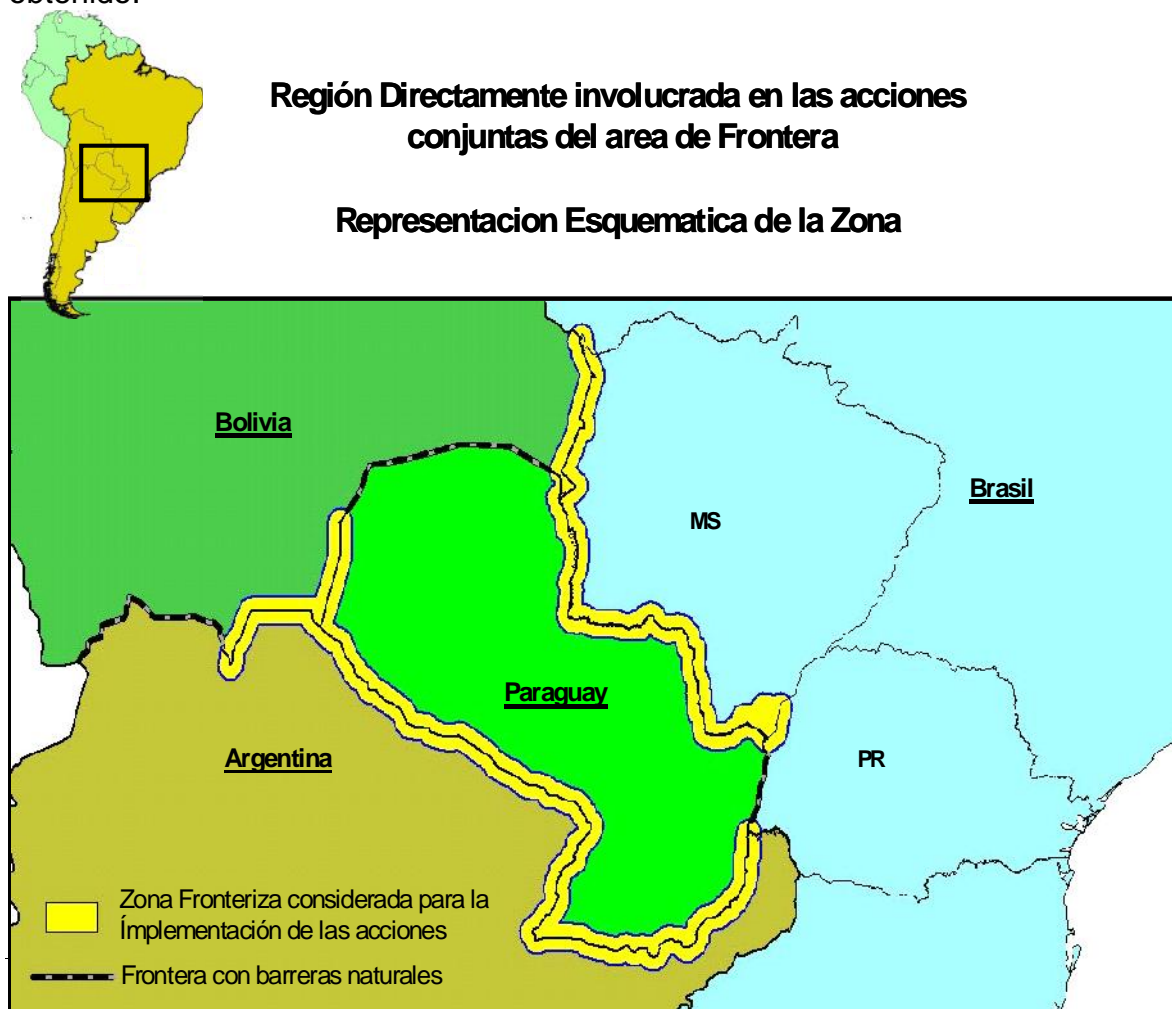
## Guía de procedimientos para la ejecución de actividades dentro del Sistema de Vigilancia Epidemiológica Longitudinal en la ZAV.

### 1. Introducción

Esta Guía pretende resumir lo acordado entre los Técnicos de Epidemiología de los países que participan del Programa de Acción MERCOSUR Libre de Fiebre Aftosa (PAMA) y los técnicos especialistas de PANAFTOSA, luego de distintas reuniones realizadas a fin de establecer un nuevo modelo de Sistema de Vigilancia Epidemiológica contra Fiebre Aftosa, a ser aplicado en conjunto por los países, en la Zona de Alta Vigilancia (ZAV). Ver mapa.

La misma tiene como objetivo describir los procedimientos operativos establecidos para ser aplicados entre los Veterinarios de los Servicios Oficiales en la ZAV, que fueran consensuados y definidos oportunamente en informes que surgen de las reuniones previas realizadas.

Establecer un modelo estándar y homogéneo regional, para llevar a cabo las actividades que se realicen en la ZAV como así también la detallada definición de la mecánica de implementación de cada actividad planificada, con lineamientos comunes a los países, constituye la fortaleza del sistema, ya que de la integración y calidad de cada actividad realizada, dependerá directamente el resultado final obtenido.



## 2. Descripción de metodología para la identificación de propiedades riesgo.

Se elaboró un conjunto de indicadores basados en la composición de la estructura etárea de rebaños bovinos y un conjunto de reglas de clasificación, bajo la hipótesis de que el agente de la F.A. estuviera circulando en el espacio geográfico de la ZAV, con el objetivo de seleccionar inicialmente aquellas propiedades con mayor probabilidad que estuvieran afectadas y por ende donde sería más probable detectar el agente.

En concreto, el objetivo final de la selección es identificar:

**a) propiedades con los mayores índices de riesgos de Receptividad y/o Vulnerabilidad** con el fin de someter estas propiedades a mecanismos activos de vigilancia bajo el concepto de establecimientos centinelas del espacio geográfico de la ZAV potenciando de esta forma la detección precoz de la enfermedad si esta es introducida o si se mantiene en ella.

La estructura etárea de los rebaños bovinos de Sud América presenta una activa dinámica temporal producto del tipo de ciclo productivo-comercial de la pecuaria bovina existente en la región, fundamentalmente con producciones con base a pastoreo y complementación de ciclos extensivo – intensivos. La composición etárea del rebaño que se está usando para la selección, es extractada de los catastros realizados por los Servicios Veterinarios Oficiales, que indican la estructura etárea en un determinado momento. Dado que tales catastros pueden ser obtenidos en cualquier período del ciclo de producción anual, la estructura etárea puede tener grados de variabilidad intra-predio que, dependiendo del momento en que se obtengan, pueden tener sesgo como indicador del ciclo productivo-comercial de las propiedades y producir errores en la caracterización. Sin embargo, la utilización de la estructura etárea de un conjunto de rebaños ha demostrado históricamente ser un buen indicador de la orientación productiva en espacio pecuarios agregados. Su uso en estimaciones por rebaño se considera también de buena utilidad, siempre que se sea acompañada con información complementaria.

Teniendo presente estas limitaciones, la lista de propiedades resultante de esta primera fase del proceso de selección, debe ser sometida a una nueva evaluación utilizándose:

**b) la información del movimiento de bovinos a nivel de cada propiedad y**  
**c) la calificación del veterinario local que utiliza su conocimiento actuando en la condición de “opinión de experto”** en relación al riesgo por el conocido o percibido para cada propiedad de la lista. Se considera a esto como la “validación local” del proceso donde, en caso de que sea necesario, que el veterinario local puede realizar una visita a las propiedades para levantar la información necesaria, antes de emitir la “opinión de experto”.

Finalmente, el análisis de:

**d) la distribución espacial de las propiedades seleccionadas a través de software SIG** debe ser utilizado para identificar cuales de estas serán efectivamente consideradas para establecer el sistema activo de detección de la enfermedad.

La ejecución de cada una de estas etapas, le confiere al sistema de selección el dinamismo necesario para que se alcance el mejor resultado posible.

Por lo tanto esta metodología propone la selección de predios en base a:

- a) propiedades con los mayores índices de riegos de Receptividad y/o Vulnerabilidad.**
- b) información del movimiento de bovinos a nivel de cada propiedad.**
- c) la calificación del veterinario local que utiliza su conocimiento actuando en la condición de “opinión de experto”.**
- d) la distribución espacial de las propiedades seleccionadas a través de software SIG**

Se han elaborado un conjunto de indicadores y atributos para la primera fase del proceso de selección de las propiedades, con base en las estructuras etáreas bajo el concepto de identificación del animal capital y animal producto, generándose la información básica estructural que permita reflejar la orientación productiva del rebaño, determinante espacial y contextual de los riesgos de receptividad y vulnerabilidad para la fiebre aftosa.

En este marco se consideraron siguientes indicadores/atributos:

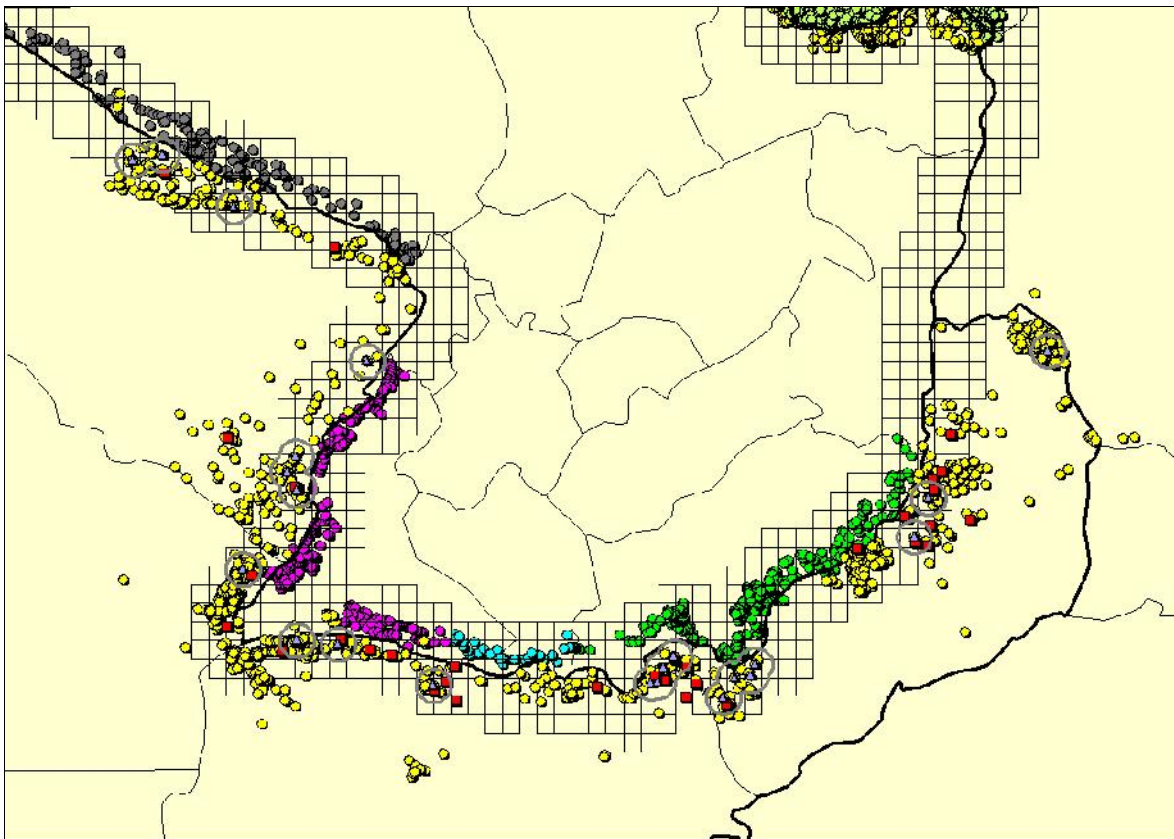
- 1. La existencia de Vacas – Si o No
- 2. Machos 25 a 36 meses / Total de Vacas – Novillo/Vaca
- 3. Machos y Hembras < 12 meses / Total de Vacas – Ternero/Vaca
- 4. Hembras 13 a 24 meses / Total de Vacas – Vaquilla/Vaca
- 5. Stock Bovino mayor o igual a 50 bovinos – Si o No

A partir de estos indicadores y atributos se establecieron los siguientes grupos de riesgo:

- a. **Muy Alta Vulnerabilidad:** *Propiedad sin vacas, con relación Novillo/Vaca = Cero o Mayor que 25, con relación Ternero/Vaca = Cero o Mayor que 25, con relación Vaquilla/Vaca = Cero o Mayor que 25, con stock bovino mayor o igual a 50.*
- b. **Alta Vulnerabilidad:** *Propiedad sin vacas, con relación Novillo/Vaca entre Cero y 25, con relación Ternero/Vaca entre 0,7 y 25, con stock bovino mayor o igual a 50.*
- c. **Atención Vulnerabilidad:** *Propiedad con vacas, con relación Novillo/Vaca = Cero, con relación Ternero/Vaca menor o igual a 0,4 o mayor o igual a*

0,6, con relación Vaquilla/Vaca menor o igual a 0,40 o mayor o igual a 0,6, con stock bovino mayor o igual a 50.

- d. **Vulnerabilidad y Receptividad:** Propiedad con vacas, con relación Novillo/Vaca mayor o igual a 2, con relación Ternero/vaca mayor o igual a 0,70, con stock bovino mayor o igual a 50.
- e. **Receptividad:** Propiedad con vacas, con relación Novillo/Vaca menor o igual a 0,20, con relación Ternero/Vaca entre 0,4 e 0,7, con relación Vaquilla/Vaca entre 0,2 y 0,4, con stock bovino mayor o igual a 50.
- f. **Sin Clasificación:** Propiedad no incluida en ninguno de los grupos de riesgos arriba descritos.



Mapa 2- Predios georeferenciados en la ZAV por cuadrantes

### 3.- Elaboración del listado preliminar inicial de propiedades objeto de la vigilancia (sobre los datos remitidos por los países)

A partir de los archivos digitales en formato Excel enviados por los países con la información sobre la composición etárea de los rebaños bovinos y cuantitativos sobre la presencia de otras especies susceptibles a la fiebre aftosa en las

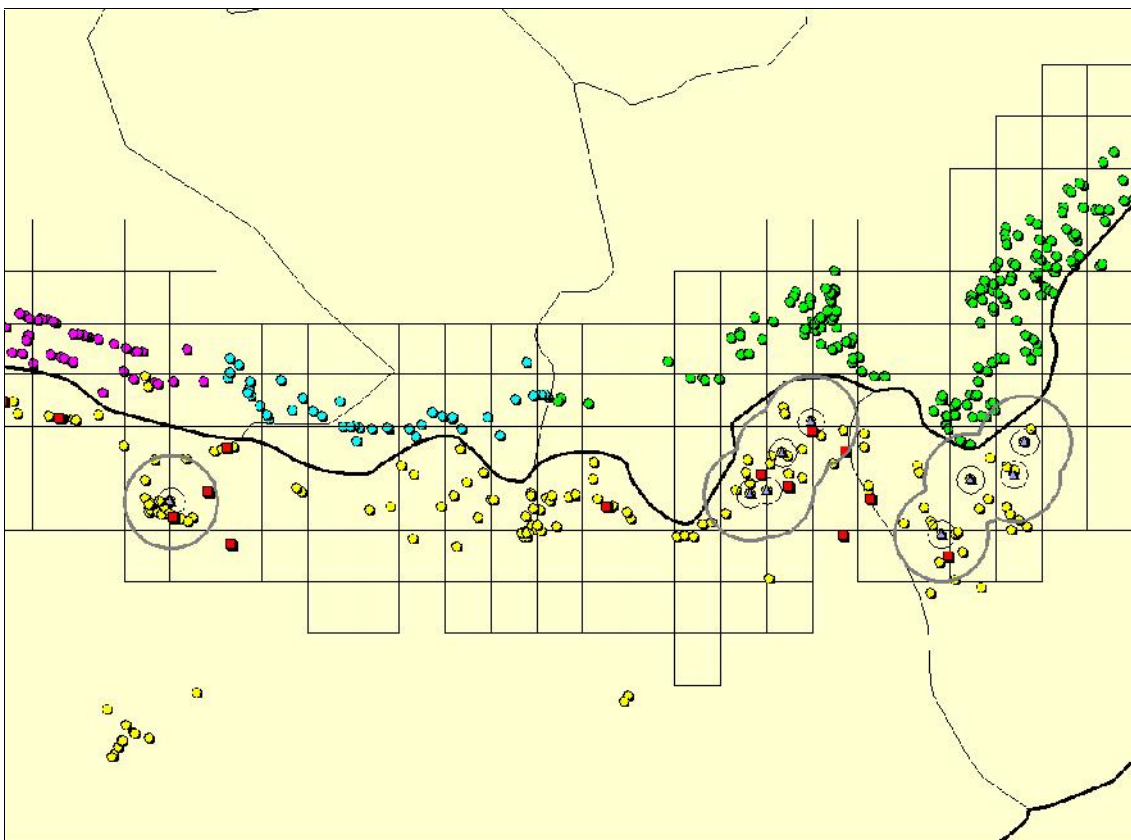
propiedades ubicadas en la ZAV (en su mayoría geo-referenciadas), se procedió a la aplicación del método de selección descrito en el **punto 2.-**

Como resultado se logró confeccionar un listado previo de los predios así seleccionados en la ZAV de cada país, aplicando indicadores que los caracterizan con **mayores niveles de vulnerabilidad y receptividad**.

Dentro de cada país, la LISTA DEFINITIVA de los predios bajo estudio, se realizó tomando en cuenta **la georreferenciación** (agrupamiento de los predios seleccionados por cuadrantes de 10 x 10 km). De cada cuadrante se escogió como representativo un predio, a fin de lograr una distribución homogénea de los mismos, a lo largo del cordón fronterizo de 15 km.

Posteriormente fueron sometidos a la “**opinión de experto**”. Para esto se los puso a consideración de los Servicios Oficiales de cada país, especialmente de los Veterinarios Locales a cargo de las Oficinas Locales cuya jurisdicción incluye áreas de la ZAV, donde se encuentran ubicados los mismos, a fin de someterlos a su criterio profesional, y ratificar o no con su opinión, la condición de riesgo de los mismos.

Una vez concluida esta etapa los países enviaron la LISTA DEFINITIVA de los “**predios monitores**”, a PANAFTOSA para su evaluación final.



**Mapa 3. Selección de predios por vulnerabilidad y receptividad por cuadrante**



#### 4.- Cantidad de establecimientos a “monitorear” por país.

El número de “**predios monitores**” por país, fue establecido en las reuniones previas realizadas entre los técnicos de los países y de PANAFTOSA, buscando un equilibrio entre capacidad de las oficinas locales y riesgo.

De esta manera, la cantidad de predios bajo estudio acordada por país, será la siguiente:

- **Argentina: 50 predios**
- **Brasil: 50 predios**
- **Bolivia: 30 predios**
- **Paraguay: 50 predios**

El número total de predios bajo monitoreo en la ZAV, será de **180 (ciento ochenta)**.

#### 5.- Duración del periodo de seguimiento y número de visitas.

En los “predios monitores” se realizará un seguimiento por un período de **12 meses**, al término del cual se cambiará por otro establecimiento. Es necesario considerar que si durante el periodo de monitoreo en caso que la propiedad no cumpla con los criterios de riesgo establecidos, deberá ser sustituido.

Se efectuará una **visita inicial y seis visitas de monitoreo** como mínimo en cada predio, con una periodicidad aproximada de 60 días, de no mediar circunstancias que impliquen modificar este cronograma (encierre de hacienda por vacunaciones, baños castraciones, movimientos de ingreso o egreso u otras tareas, que serán aprovechadas para efectuar la visita).

El número de visitas puede ser aumentada a criterio del veterinario oficial actuante, a fin de hacer más eficiente la tarea. Las actividades serán realizadas bajo la coordinación del personal oficial responsable de las Unidades Locales correspondientes, donde se encuentren ubicados los predios seleccionados.

Cada visita quedará documentada, confeccionando para esto el formulario que acompaña como Anexo 4.

#### 6.- Integración regional en la ejecución de las tareas

Constituye uno de los principales componentes del sistema que se describe.

Resulta fundamental para la solidez del sistema, que **las acciones se realicen en conjunto** entre el/los representantes de los Servicios Veterinarios Oficiales de los países vecinos, dando carácter regional a los procedimientos implementados.

Para esto el Veterinario Local, responsable de la ejecución de las mismas, se comprometerá a intercambiar, con su colega homónimo nivel local, con la suficiente anticipación, la agenda de actividades programadas a realizar en cada predio monitor, detallando fecha, hora, actividad y lugar de ubicación del mismo.

Las actividades conjuntas también fortalecerán el sistema aportando transparencia y confianza al modelo en ejecución.

Se preverán misiones técnicas al área, integradas por representantes de organismos internacionales y otros (OIE Regional para las Américas, PANAFTOSA, CVP, PAMA, etc.) a fin de proceder a la verificación y supervisión de las actividades que se realicen.

## **7.- Actividades a desarrollar en los predios monitores:**

### **7.1.- Diagnóstico de Situación inicial** (podría requerir una o varias visitas al establecimiento)

Será responsabilidad del Veterinario Local a cargo del área donde se encuentre ubicado el “predio monitor” realizar una o varias visitas para confeccionar el diagnóstico de situación inicial como condición indispensable para dar inicio a las actividades establecidas dentro del sistema.

Este diagnóstico de situación inicial estará compuesto por las siguientes actividades:

#### **a. Acuerdo con el propietario (Anexo 1)**

El veterinario local deberá informar al propietario del “predio monitor” la totalidad de las actividades a desarrollar en el mismo durante la implementación del estudio, como así también la agenda tentativa y los objetivos perseguidos.

#### **b. Encuesta epidemiológica (Anexo 2).**

Es indispensable para comenzar con la ejecución de las actividades en el predio, la confección de la encuesta epidemiológica respectiva.

Los formularios se llenarán en duplicado quedando uno en poder del veterinario de la unidad local y la copia se remitirá al nivel central del organismo oficial correspondiente a cada país.

#### **c. Evaluación clínica de los animales**

Esta actividad se puede hacer en forma previa o bien en forma simultánea con la realización del primer estudio serológico.

La evaluación consiste en la observación clínica de la mayor cantidad de animales de especies susceptibles. En caso de entenderlo necesario se encerrarán los animales procediendo a realizar la revisión clínica individual de los mismos.

#### **d. Primer estudio serológico**



La extracción de sangre se hará de acuerdo a las instrucciones que figuran en el **Punto 8**, del presente documento y se utilizará para esto el formulario que acompaña como **Anexo 3**.

**7.2.- Primera visita de monitoreo** (aproximadamente 60 días contados desde la fecha de la visita anterior) Se confeccionará en todas las visita el formulario que figura como **Anexo 4**.

Constará de la:

- a) Revisión de registros de existencia, dinámica y evaluación de información recopilada.
- b) Evaluación clínica general de los animales del establecimiento o revisión clínica individual si es necesario a decisión del Veterinario Local. Para esto se encerrarán los animales y se revisarán inmovilizados en el cepo, boca, pezuñas y mamas, en busca de lesiones.
- c) Actividades complementarias al muestreo serológico (si corresponde). (ver formulario 2)

**7.3.- Segunda visita de monitoreo** (aproximadamente 60 días contados desde la fecha de la visita anterior) Se confeccionará en cada visita el formulario que figura como **Anexo 4**.

Constará de la:

- a) Revisión de registros de existencia, dinámica y evaluación de información recopilada
- b) Evaluación clínica general de los animales del establecimiento o revisión clínica individual si es necesario a decisión del Veterinario Local. Para esto se encerrarán los animales y se revisarán inmovilizados en el cepo, boca, pezuñas y mamas, en busca de lesiones.
- c) Actividades complementarias al muestreo serológico (si corresponde).

**7.4.- Tercera visita de monitoreo** (aproximadamente 60 días contados desde la fecha de la visita anterior) Se confeccionará en cada visita el formulario que figura como **Anexo 4**.

- a) Revisión de registros de existencia, dinámica y evaluación de información recopilada.
- b) Evaluación clínica general de los animales del establecimiento o revisión clínica individual si es necesario a decisión del Veterinario Local. Para esto se encerrarán los animales y se revisarán inmovilizados en el cepo, boca, pezuñas y mamas, en busca de lesiones.

- c) 2do. estudio serológico (extracción de muestras) en categorías etáreas seleccionadas. Al momento de la toma de muestras, los animales serán revisados clínicamente.

**7.5.- Cuarta visita de monitoreo** (aproximadamente 60 días contados desde la fecha de la visita anterior) Se confeccionará en cada visita el formulario que figura como **Anexo 4**.

- a) Revisión de registros de existencia, dinámica y evaluación de información recopilada
- b) Evaluación clínica general de los animales del establecimiento o revisión clínica individual si es necesario a decisión del Veterinario Local. Para esto se encerrarán los animales y se revisarán inmovilizados en el cepo, boca, pezuñas y mamas, en busca de lesiones.

**7.6.- Quinta visita de monitoreo** (aproximadamente 60 días contados desde la fecha de la visita anterior) Se confeccionará en cada visita el formulario que figura como **Anexo 4**.

Constará de la:

- a) Revisión de registros de existencia, dinámica y evaluación de información recopilada
- b) Evaluación clínica general de los animales del establecimiento o revisión clínica individual si es necesario a decisión del Veterinario Local. Para esto se encerrarán los animales y se revisarán inmovilizados en el cepo, boca, pezuñas y mamas, en busca de lesiones.
- c) Actividades complementarias al muestreo serológico (si corresponde).

**7.7.- Sexta visita de monitoreo** (aproximadamente 60 días contados desde la fecha de la visita anterior) Se confeccionará en cada visita el formulario que figura como **Anexo 4**.

Constará de la:

- a) Revisión de registros de existencia, dinámica y evaluación de información recopilada
- b) Evaluación clínica general de los animales del establecimiento o revisión clínica individual si es necesario a decisión del Veterinario Local. Para esto se encerrarán los animales y se revisarán inmovilizados en el cepo, boca, pezuñas y mamas, en busca de lesiones.
- c) Informe final del monitoreo del predio.

Será facultad del Veterinario Local actuante alterar la frecuencia de las visitas (adelantarlas), en caso que se aproveche algún encierre de animales por alguna actividad extra (desparasitaciones, baños, otras actividades con el rodeo, etc).

### **7.8.- En los predios vecinos**

Las acciones a desarrollar en éstos (serología, inspecciones, etc.) dependerán de los resultados obtenidos en el seguimiento de los monitores.

## **8.- Estudios serológicos (extracción de muestras).**

Todo trabajo de investigación epidemiológica tiene por objeto producir datos para ser aplicados en estudios que permitan comprobar, reiterar o descartar una hipótesis inicial.

De esta forma es necesario destacar que el resultado del trabajo dependerá directamente de la calidad de las acciones realizadas en todos los niveles de operaciones, desde la elección de los predios, el relevamiento de la información, la toma y el envío de las muestras a niveles centrales, su posterior envío al laboratorio, el procesamiento de las muestras y la interpretación de los resultados de laboratorio. De la precisión de cada eslabón de esta cadena, resultará la certeza del producto alcanzado.

**8.1.- Objetivo:** Determinar eventual existencia de circulación viral en los establecimientos caracterizados como de mayor riesgo relativo (Alta vulnerabilidad y receptividad).

### **8.2.- Supuestos**

Prevalencia intrapredio: 5%

Nivel de confianza: 95%.

### **8.3.- Momento de realización del muestreo.**

El primer estudio serológico se realizará durante los meses de **octubre y noviembre** del corriente año, lo más alejado posible de la última vacunación antiaftosa realizada en cada predio, efectos de que la misma no interfiera en los resultados de laboratorio.

Se podrá realizar el muestreo en forma simultánea con la vacunación antiaftosa correspondiente al último periodo del año en curso, a fin de aprovechar el encierro de los animales.

### **8.4.- Categorías bovinas a muestrear.**

Se muestrearán bovinos, de **6 a 12 meses de edad**; en caso de no completar la cantidad correspondiente, se tomarán muestras de bovinos de **12 a 24 meses** del mismo predio, de manera de asegurar una cantidad mínima de 30 muestras por establecimiento.

**IMPORTANTE: NO MUESTREAR OTRAS CATEGORÍAS BOVINAS DISTINTAS A LAS SOLICITADAS.**

En el caso de tener que reemplazar un “predio monitor” (ver listado) por falta de categorías para la serología, se deberá seleccionar otro predio del listado preliminar confeccionado, ubicado dentro del cuadrante o bien cuadrantes vecinos, en lo posible con características productivas similares.

**8.5.- Número de animales a muestrear**

Con los supuestos establecidos, el número de animales a muestrear por predio se ajusta de acuerdo al stock bovino. En la siguiente tabla se establece la cantidad de animales a muestrear según stock de cada predio:

**Tabla 1. N° de bovinos a muestrear según stock bovino total del predio.**

<b>Población bovina total en el predio</b>	<b>N° de muestras a extraer</b>
<b>30 - 100</b>	<b>30</b>
<b>101 - 200</b>	<b>50</b>
<b>&gt;200</b>	<b>60</b>

El número de bovinos a muestrear por predio, será como **mínimo 30 animales y 60 como máximo**. En los casos de tratarse de establecimientos de superficies extensas, se procurará tomar muestras de distintos potreros.

De esto surge que el número total de muestras recolectadas estaría ubicado entre las **5.400 como mínimo** y las **10.800 como máximo** en cada muestreo, dependiendo esto del stock de los predios seleccionados.

**8.6.- Donde y como se procesarán las muestras serológicas.**

El procesamiento de las muestras será realizado en y por PANAFTOSA, con participación de los técnicos de Laboratorios de los países, para lo cual se comunicará oportunamente con la debida anticipación las fechas establecidas para la realización de las tareas, a la Unidad Ejecutora PAMA para reenvío. Esta actividad se encuentra emarcada en la cooperación técnica comprometida por PANAFTOSA, para tareas que se realicen en el marco del PAMA.

**8.7.- Identificación de los animales**

Los animales muestreados serán identificados individualmente de manera de poder ser posteriormente ubicados en caso de ser necesario efectuar pruebas adicionales (seguimiento de reactores).

El tipo de identificación será elegido por los Servicios Sanitarios Oficiales de cada país sugiriendo el uso de doble caravana.

Preferentemente los animales muestreados, no deberán ser movilizados hacia ningún destino hasta tanto se conozcan los resultados de las pruebas de laboratorio, ni serán separados del resto del rebaño.

### 8.8.-Toma, acondicionamiento y remisión de muestras

i. El sangrado debe ser ejecutado preferentemente utilizando tubos tipo "**vacutainer**", en su defecto se utilizarán jeringas y agujas desechables estériles de calibres apropiados y tubos de ensayos limpios de primer uso.

ii. Luego de la extracción, mantener los tubos conteniendo la sangre en posición inclinada, mientras coagula. Una vez en la Oficina Local o Laboratorio local, centrifugar los tubos con la sangre coagulada y pasar el suero a microtubos plásticos descartables con tapa a rosca de 1.5 ml o **tubos Eppendorf** de 1.5 ml de buena calidad, garantizando que los mismos no se abran al descongelarse. Resulta sumamente importante que se remita suero **libre de hemólisis**, para evitar alguna posible interferencia con las pruebas diagnósticas.

iii. Los tubos Eppendorf se deben llenar con suero, hasta **no más de los 2/3** de su capacidad (1 ml), a fin de evitar que al congelarse el tubo se abra y se derrame su contenido.

iv. Las muestras por cada animal serán **3 alícuotas**, de 1 ml contenidas en tres tubos Eppendorf arriba mencionados

v. Los tubos se identificarán con **marcador negro indeleble** (de buena calidad) de trazo adecuado, de la siguiente forma:

- a) En la tapa se consignará N° de orden y N° de colecta ( Ejemplo 23/1)
- b) y en el cuerpo el N° de identificación del animal (N° de caravana)

vi. Los números deben ser **claramente legibles**, poniendo una cinta transparente sobre el cuerpo del tubo Eppendorff, luego de escribir el N° de identificación del animal, para evitar que se borre al mojarse o manipulearse, generando dificultades en su posterior lectura.

vii. Cada **país será responsable** de que estos procedimientos establecidos en la presente Guía, para la correcta identificación de los tubos, se cumplan con la

mayor precisión, a fin de evitar dificultades durante el procesamiento de las muestras remitidas al laboratorio.

viii. Las muestras tomadas en cada establecimiento, se acondicionarán en bolsas de nylon por separado, conteniendo los tubos Eppendorf correspondientes a cada alícuota por separado (**tres bolsas de nylon similares por predio**). Sería conveniente que los tubos se remitan ya acomodados en gradillas, inclusive de telgopor, y no sueltos. Las gradillas se pueden acomodar en bolsas plásticas.

ix. Cada bolsa se cerrará y se colocará una cinta inviolable procurando que conste **la firma de los técnicos de los Servicios Veterinarios actuantes**, de ambos países. Cumplir con este procedimiento resulta de fundamental importancia para garantizar la tarea conjunta entre los técnicos de los países y brindando transparencia al sistema.

x. Estas bolsas serán debidamente identificadas en su exterior con **etiqueta autoadhesiva**, conteniendo el nombre del país, nombre del propietario y N° de identificación del predio. Dos de las bolsas así acondicionadas, se remitirán al laboratorio y la restante quedará guardada en el país de origen.

xi. Para su envío los sueros congelados, contenidos en sus respectivas bolsas de nylon, se colocarán en **cajas térmicas nuevas** (telgopor o espuma plast), acondicionando las muestras de forma tal de evitar roturas y derrames, colocando refrigerantes a -20 °C, en cantidad suficiente para el tiempo de transporte, cerrando y sellando la tapa.

xii. En el exterior de la caja debe pegarse un sobre conteniendo los protocolos de toma de muestra correspondientes, envuelto en una bolsa de nylon y firmemente adherido con cinta autoadhesiva.

xiii. Envíos no serán efectuados POR COURIER y su destino será el aeropuerto de Río de Janeiro (Comunicación del envío a PANAFTOSA con 1 semana de anticipación).

xiv. Para el envío de las muestras a PANAFTOSA, todas las cajas y los envases conteniendo material biológico deberán estar **correctamente etiquetadas** y acompañadas de la documentación que avala su exportación y/o un Certificado Zoosanitario en el que se especifique el tipo de material que se remite, su riesgo biológico y que el mismo se acondicionó cumpliendo Normas de Bioseguridad. Un sobre con los documentos debe ser fijado en el exterior de la caja, permitiendo un fácil acceso, a fin de orientar a las autoridades aduaneras del país exportador y



del país de destino. Deberá estar acompañado de los protocolos de toma de muestras que contengan la información que permita asociar e identificar las muestras enviadas.

xv. Informar por **fax, teléfono y correo electrónico** inmediatamente a PANAFTOSA los detalles del envío (fecha, medio de transporte, empresa, número de guía, día y hora de arribo), a los efectos de optimizar las gestiones ante las autoridades aduaneras y zoosanitarias en destino.

**Fax (55 21) 3661-9001**

**Teléfonos (55 21) 3661-9065/9056**

Correo electrónico: **[e-mail@panaftosa.ops-oms.org](mailto:e-mail@panaftosa.ops-oms.org) con copia a:**

**[imarceli@panaftosa.ops-oms.org](mailto:imarceli@panaftosa.ops-oms.org)**

**[ibergman@panaftosa.ops-oms.org](mailto:ibergman@panaftosa.ops-oms.org)**

Asegurarse en el momento del envío que no haya cambio de la compañía aérea elegida para el transporte. Esto es importante porque el número de la guía también será cambiado, aumentando la posibilidad de extravíos.

**IMPORTANTE: Es preferible que las muestras lleguen al Aeropuerto Internacional de Río de Janeiro, Brasil, entre Lunes y Jueves, para facilitar su liberación.**

#### **8.9.- Kits diagnósticos que se utilizarán.**

Los kits diagnósticos que se utilizarán para el procesamiento de las muestras provenientes de los predios monitores en la ZAV, serán los adquiridos oportunamente a PANAFTOSA en el marco del Convenio de Cooperación BID-PAMA.

Pruebas: NCPanaftosa Screening y NCPanaftosa confirmatorio según instrucciones de uso.

#### **8.10.- Fecha de envío de las muestras**

Los envíos al laboratorio de PANAFTOSA se realizarán de la siguiente manera:

- a) Las muestras tomadas durante el mes de octubre se remitirán en la **primera semana de noviembre.**
- b) Las muestras tomadas en el mes de noviembre en la **primera semana de diciembre**

Cada país establecerá su sistema interno de acopio de muestras previo al envío a PANAFTOSA.

### 8.11.- Formulario para el envío de muestras.

Se confeccionará para el envío de las muestras el Protocolo que se anexa al presente documento debidamente cumplimentado en todas sus partes con letra clara y legible. De lo posible podrán cargarse en un archivo informático. El mismo deberá contener como mínimo:

- Lugar/Localidad
- Establecimiento
- Numero de bovinos y de otras especies en el establecimiento
- Identificación del animal
- Número de colecta (primera, segunda, etc.)
- Fecha de colecta
- Tipo de vacuna (marca y serie)
- Fecha de las dos últimas vacunaciones
- Edad del animal (fajas etarias: 6-12 meses y 12-24 meses)
- Sexo
- Dosis (número de vacunaciones antiaftosa)
- Otras aplicaciones

Se anexa modelo de Formulario para envío de muestras a utilizar **(Anexo 3)**

### 9.- Seguimiento de predios reactores. Muestreo Complementario:

En los predios en los que resulte, al menos un animal reactor, a la prueba Elisa 3ABC-EITB, se seguirán los procedimientos de investigación establecidos en el Anexo 3.8.7. del Código Terrestre de la OIE (Directrices para la Vigilancia de la Fiebre Aftosa) cuyos procedimientos se describen a continuación:

Después del examen clínico y de un intervalo de tiempo adecuado, se tomará una segunda muestra de suero de los animales analizados en la primera encuesta, con la condición de que: a) los animales analizados estén identificados individualmente y b) no hayan sido vacunados durante ese lapso de tiempo.

Los animales analizados c) permanezcan preferentemente en el establecimiento mientras se esperen de los resultados de la prueba. Si las tres condiciones precitadas para proceder a la segunda prueba no pueden reunirse, se volverá a realizar una encuesta serológica en el establecimiento, repitiendo la aplicación de la primera encuesta y verificando que todos los animales analizados están identificados individualmente. Los animales permanecerán en el establecimiento y no serán vacunados, para que puedan volver a ser analizados cuando haya transcurrido un período de tiempo adecuado. Se utilizará para esto el **Anexo 5**

Después del examen clínico, se tomarán muestras de suero de un número representativo de animales que hayan estado en contacto con la unidad de muestreo primaria. La magnitud y la prevalencia de la reactividad de anticuerpos

observada no deberían ser estadísticamente muy distintas de las de la primera muestra, si el virus no está circulando.

Después del examen clínico, se someterán a pruebas serológicas los rebaños con vínculos epidemiológicos y, si el virus no está circulando, se obtendrán resultados satisfactorios.

También se podrán utilizar animales centinela. Podrán ser animales jóvenes y no vacunados o animales que hayan perdido la inmunidad materna y pertenezcan a las mismas especies que los animales positivos de la unidad de muestreo inicial. Tendrían que dar resultado negativo si el virus no está circulando. Si otros ruminantes susceptibles y no vacunados (ovejas o cabras) están presentes, podrán servir de centinelas para obtener más pruebas serológicas.

Para esto se deberá prever con el laboratorio los envíos posteriores de muestras que resulten de las acciones complementarias ante la detección de reactores.

### **9.1.- Muestras de líquido esofágico-faríngeo**

En los animales rectores, además, se tomarán dos muestras Probang con un intervalo mínimo de 15 a 20 días.

El LEF se obtiene raspando la mucosa de la región faríngea y anterior del esófago, con un colector apropiado (PROBANG). Previo a la colecta, los animales deberán permanecer en ayuno por un período de 12 horas, para evitar regurgitaciones que contaminen la muestra.

Luego de efectuada la colecta, el contenido del PROBANG debe ser transferido a un frasco de boca ancha con tapa a rosca, debidamente identificado. Adicionar al LEF una cantidad igual de Medio EARLE 2x (Tabla 3). Sellar el frasco, con cinta adhesiva y agitarlo para homogeneizar el material con el medio. En seguida, y luego de la desinfección externa, colocar el frasco en un recipiente con hielo adicionado con sal común o refrigerantes a  $-20^{\circ}\text{C}$ .

Asegurarse que la refrigeración sea adecuada al tiempo de transporte.

Oportunamente se establecerá el laboratorio que procesará estas muestras. Formulario **Anexo 6**

## **10. Sistema de registro, envío, procesamiento, distribución, análisis y archivo de la información.**

La información que se genere a partir de la ejecución de las actividades en los “predios monitores”, será ingresada en un servidor on-line sobre el que se esta trabajando para su diseño final. Los niveles de ingreso de esa información

(locales, regionales o centrales) en archivos digitales será establecida momentáneamente por cada país, hasta definir en conjunto con PANAFTOSA, el programa común a ser utilizado por todos los países para el registro de las actividades en la ZAV.

**IMPORTANTE:** Hasta tanto se desarrolle dicho sistema, la información que surja de las encuestas iniciales, las visitas de seguimiento, la toma y remisión de las muestras serológicas, las acciones complementarias al muestreo, u otras que surjan, serán ingresadas en formularios electrónicos y remitidos a la Unidad Ejecutora del PAMA ([uepama@mercosur.org.uy](mailto:uepama@mercosur.org.uy)) donde se realizará el seguimiento de lo actuado por cada país, a partir de la información recibida.

#### 11.- Cronograma de actividades programadas en los “predios monitores” de la ZAV

ACTIVIDAD	FECHA	RESPONSABLE
Corroborar a nivel local el listado de los predios seleccionados (“ <b>opinión de experto</b> ”) y enviar la lista definitiva a PANAFTOSA	<b>Antes del 30 de setiembre de 2008</b>	AS de los países
Diagnóstico de situación y 1er estudio serológico (extracción de muestras) en categorías etáreas seleccionadas. Revisación clínica de los animales muestreados.	<b>Meses de octubre y noviembre 2008</b>	Veterinarios Locales
Envío de muestras a PANAFTOSA	<b>Primera semana de noviembre 2008</b> <b>Primera semana de diciembre 2008</b>	AS de los países
Primera visita de seguimiento	<b>Meses de diciembre 2008 o enero 2009</b> <b>Según fecha del 1º</b>	Veterinarios Locales

	<b>muestreo</b>	
Segunda visita de seguimiento	<b>Meses de febrero o marzo 2009 Según fecha del 1º muestreo</b>	Veterinarios Locales
Tercera visita de seguimiento. 2do. estudio serológico (extracción de muestras) en categorías etáreas seleccionadas	<b>Meses de abril o mayo 2009 Según fecha del 1º muestreo</b>	Veterinarios Locales
Cuarta visita de seguimiento	<b>Meses de junio o julio 2009 Según fecha del 1º muestreo</b>	Veterinarios Locales
Quinta visita de seguimiento	<b>Meses de agosto o setiembre 2009 Según fecha del 1º muestreo</b>	Veterinarios Locales
Sexta visita de seguimiento Informe final del monitoreo del predio.	<b>Meses de octubre o noviembre 2009 Según fecha del 1º muestreo</b>	Veterinarios Locales