



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud

OFICINA REGIONAL PARA LAS **Américas**

Centro Panamericano de Fiebre Aftosa

PANAFTOSA - SALUD PUBLICA VETERINARIA

Guía Técnica de Trabajo para la Última Etapa Del Programa Hemisférico de Erradicación de Fiebre Aftosa

Alejandro M. Rivera
PANAFTOSA- OPS/OMS

5° Reunión Extraordinaria de la COSALFA

Cuiabá, Mato Grosso-Brasil, 19 de Octubre de 2015

El Mandato

Enfrentando la Última Etapa

- Conformar un Grupo de Expertos bajo la Coordinación de PANAFTOSA para definir un Guía Técnica de Trabajo con lineamientos técnicos-epidemiológicos y metodologías para enfrentar la última etapa. 6 meses
- Convocar a una COSALFA Extraordinaria antes de fin de año.
- Solicitar a los países faciliten y financien a los expertos.

Resolución II de COSALFA
Quito, Ecuador 16 y 17 abril 2015



Agenda de la Presentación

- Presentación del Grupo de Expertos y de la Guía Técnica de Trabajo
- Introducción a la Guía Técnica
- Presentación de los Componentes con los lineamientos técnicos y metodologías



Grupo de Expertos

Integrantes	Función
Bernardo Cosentino (QEPD)	Director de Epidemiología y Análisis de Riesgo – SENASA - Argentina
Facundo Linares	Dirección de Epidemiología y Análisis de Riesgo – SENASA - Argentina
Plinio Leite Lopes	Coordinador do PNEFA – Departamento de Sanidad Animal - MAPA – Brasil
Rolando Teixeira	Coordinador de Planificación, Evaluación y Control Sanitario – Departamento Sanidad Animal – MAPA - Brasil
Primo Feltes	Director General de Sanidad y Trazabilidad Animal. - SENACSA - Paraguay
Edgardo Vitale	Asesor Técnico de la Dirección General de Servicios Ganaderos – MGAP - Uruguay
Manuel Sánchez Vázquez	Coordinación de Epidemiología – PANAFTOSAOPS/OMS



Asesor Científico



UNIVERSITY
of Prince Edward
ISLAND



Javier Sanchez

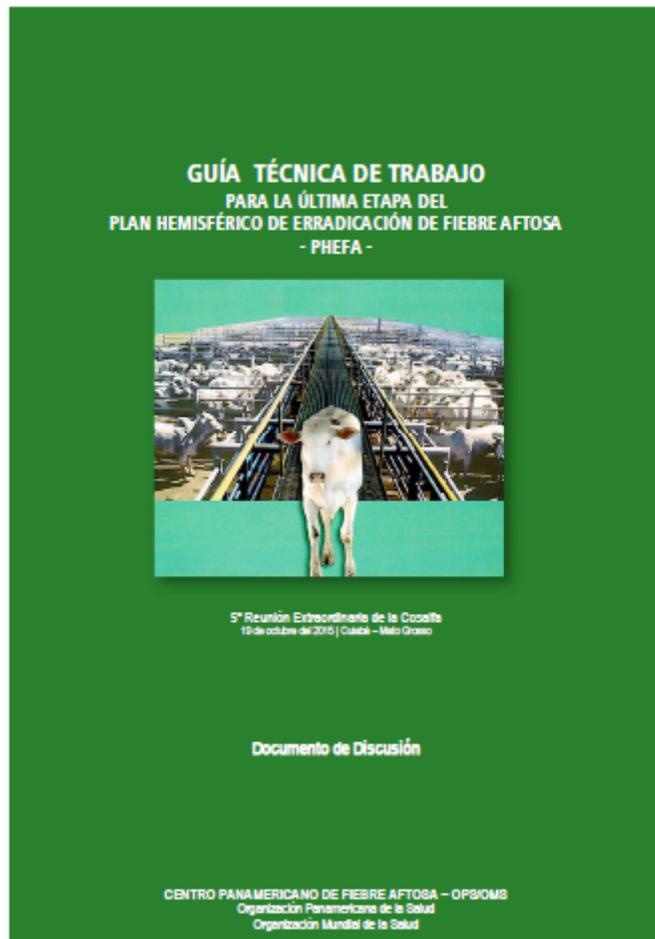
DVM, PhD

Profesor Asociado de Epidemiología



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Guía Técnica de Trabajo



Documento de 39 paginas

- Introducción
- Aspectos Económicos a considerar en la transición de estatus
- Caracterización de sistemas productivos por Zonificación
- Evaluación de Riesgos en zonas libres con vacunación
- Enfoque Sub-Regional para la aplicación de la Guía
- Gestión de Riesgos para Reducción de la Vulnerabilidad



OPSA/OPS
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

**Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación**

**Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación**

**Enfoque Sub-
Regional**

**Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad**

**Aspectos
Económicos
para la
Transición**

INTRODUCCIÓN

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

En las conclusiones del Seminario Pre-COSALFA 2015...

- **TEMA III.** *“..La búsqueda de la información sobre riesgos debe ser un esfuerzo regional, colaborativo y transparente y la evaluación de riesgos, de los sistemas de vigilancia y el análisis de vulnerabilidad, son metodologías apropiadas para obtener la información necesaria”;*



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

En las conclusiones del Seminario Pre-COSALFA 2015...

- **TEMA III.** “..La búsqueda de la información sobre riesgos debe ser un esfuerzo regional, colaborativo y transparente y la evaluación de riesgos, de los sistemas de vigilancia y el análisis de vulnerabilidad, son metodologías apropiadas para obtener la información necesaria”;



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

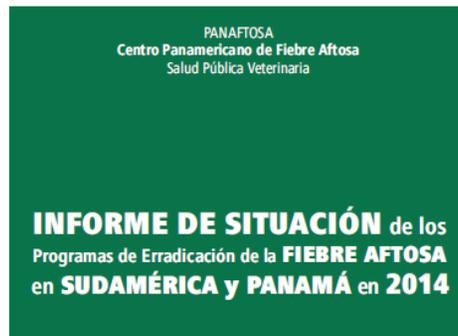
Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Informe de Situación de los Programas de Erradicación de fiebre aftosa en Sudamérica y Panamá 2014.



Sud-América: Estatus Sanitario de Fiebre Aftosa de los países según OIE



89% Bovinos Libres C/Vacunación
4% Bovinos Libres S/Vacunación
6% Bovinos No Libres.
1% Bovinos Zona Protección

Introducción

**Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación**

**Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación**

**Enfoque Sub-
Regional**

**Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad**

**Aspectos
Económicos
para la
Transición**

Componentes de la Guía Técnica de Trabajo

**Caracterización
de Sistemas
Productivos para
Zonificación**

**Evaluación del
Riesgo de Fiebre
Aftosa en zonas
con Vacunación**

**Gestión de
Riesgos para
Reducción de la
Vulnerabilidad**



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

**Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación**

**Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación**

**Enfoque Sub-
Regional**

**Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad**

**Aspectos
Económicos
para la
Transición**

Caracterización de Sistemas Productivos para una Zonificación

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

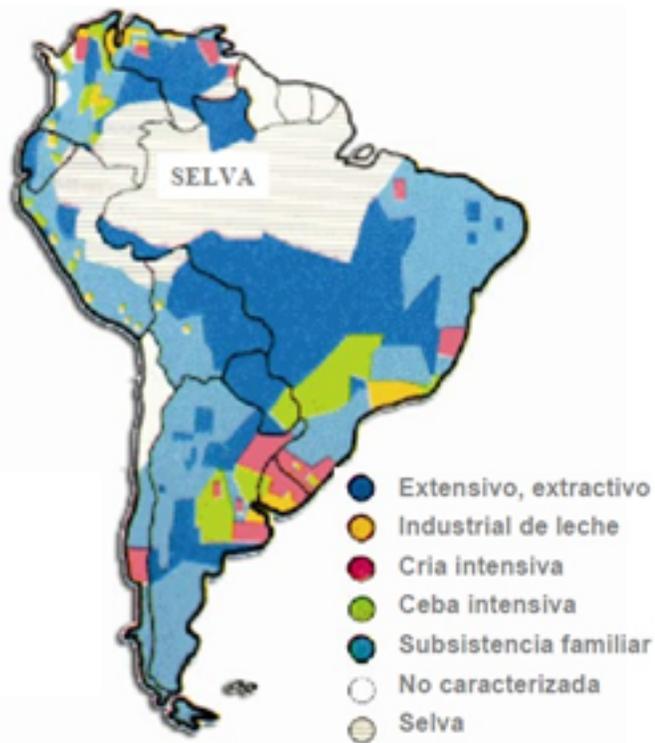
Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Caracterización de Sistemas Productivos para Zonificación



- Zonificación (OIE)

Procedimiento para distinguir una subpoblación separada del resto, por barreras naturales o artificiales.

Zonas Estatus libre sin Vacunación:
No puede ingresar animales vacunados.

- Caracterización de los Sistemas Productivos Bovinos
- La caracterización puede estar desactualizada
- Los SP se pueden extender mas allá de fronteras nacionales.



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Caracterización de Sistemas Productivos para Zonificación



Se requiere:

- Actualizar la Caracterización de los Sistemas Productivos del país con base a división Política del país.
- Distinguir zonas geográficas que comprendan sistemas productivos /circuitos pecuarios que permitan una separación efectiva de subpoblaciones con mínimo impacto.



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

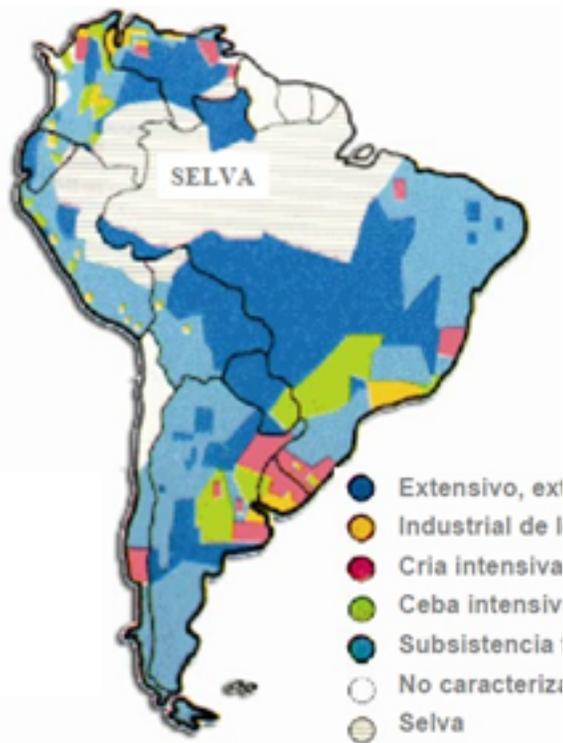
Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Caracterización de Sistemas Productivos para Zonificación



- En zonas definidas para hacer la transición, la caracterización productiva debe ser a nivel predial, geo-ref y mov. Animal
- Con los registros de Movilización Animal, aplicar el Análisis de Redes Sociales para modelar los patrones de contacto animal.



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

**Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación**

**Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación**

**Enfoque Sub-
Regional**

**Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad**

**Aspectos
Económicos
para la
Transición**

Evaluación de Riesgos en Zonas con Vacunación

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Racionalidad

- Si la vacunación sistemática es una medida de mitigación de riesgos frente al riesgo de fiebre aftosa y,
- Transcurridos 3 años sin ocurrencia de fiebre aftosa y con ausencia de transmisión en la población libre con vacunación.

¿Cuál es el riesgo de fiebre aftosa que justifica la mantención de la medida sanitaria de vacunación sistemática?



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Racionalidad

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Probabilidad
de infección
en la
Población
bajo
Vacunación



Probabilidad
de
Introducción
Fiebre Aftosa
a Zona bajo
Vacunación

Riesgo
Actual de
Fiebre
Aftosa en la
Zona
Vacunación



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Probabilidad de infección en la población bajo vacunación

Ocurrencias de virus FA tipo O en Sudamérica, 1998-2011



Naranjo. J: 2007 “Análisis de la situación Epidemiológica relativa a la detección de virus de fiebre aftosa tipo O en Brasil 2005 (Mato Grosso do Sul, MS) y Argentina 2006 (Corrientes)” Panaftosa – OPS/OMS

- “...las campañas de vacunación masiva no alcanzaban las coberturas lo suficientemente altas para romper el ciclo de mantención del virus posibilitando la existencia de “nichos de endemismo..”



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Probabilidad de infección en la población bajo vacunación

Ocurrencias de virus FA tipo O en Sudamérica, 1998-2011



Caporale V., Giovannini, A. & Zepeda C.

- “Surveillance Strategies for Foot-and-Mouth Disease to prove absence of disease and absence of viral circulation”

Rev.Sci.Tech.Off.int.Epiz.
2012, 31(3), 747-759

“..En poblaciones con niveles inmunitarios sub-óptimos, donde la inmunidad es lo suficientemente buena para evitar la aparición clínica, pero insuficiente para impedir la transmisión, la prevalencia de rebaños infectados, así como la de animales infectados, se presentan en niveles muy bajos y la infección tiende que agruparse.....”.



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Probabilidad de infección en la población bajo vacunación

Ocurrencias de virus FA tipo O en Sudamérica, 1998-2011



Caporale V., Giovannini, A. & Zepeda C.

- “Surveillance Strategies for Foot-and-Mouth Disease to prove absence of disease and absence of viral circulation”

Rev.Sci.Tech.Off.int.Epiz.
2012, 31(3), 747-759

“.....El resultado es la aparición de un nicho de infección endémico pequeño, difícil de detectar en el marco de una vigilancia de tipo clínica.”.



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Probabilidad de infección en la población bajo vacunación

Pasos y Metodologías

- Caracterización de Riesgos de las poblaciones bovinas.
- Evaluación de los Componentes del Sistema de Vigilancia
 - Estimación de Sensibilidad del Sistema de Vigilancia
- Estimación de la Probabilidad de libre de infección.



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Probabilidad de infección en la población bajo vacunación

1. Caracterización de Riesgos en Poblaciones Bovinas

- Para distinguir sub-poblaciones con mayor probabilidad de persistencia o de exposición a la infección (Receptividad/Vulnerabilidad)
- Uso de Metodologías basadas en datos actuales, opinión expertos, modelamiento o combinaciones.
- Principal problema: Uso de criterios arbitrarios y no basado en evidencias de los datos



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Probabilidad de infección en la población bajo vacunación

1. Caracterización de Riesgos en Poblaciones Bovinas

- Propuesta de uso de técnicas de **Análisis Multivariantes** para combinar variables de forma objetiva.
- El **Análisis de Componentes Principales y de Factores** permiten identificar subgrupos no correlacionados de variables.
- El **Análisis Jerárquico de Conglomerados** permite discriminar agrupamientos en función de su similitud y diferencias de acuerdo a las variables.
- Se requiere información exhaustiva de factores de riesgo de fiebre aftosa en la Unidad local.
- Verificación con la opinión de expertos.



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Probabilidad de infección en la población bajo vacunación

Calidad de los datos para la Caracterización de Riesgos

- La calidad de los datos es una característica compleja, que abarca múltiples dimensiones, incluyendo:
 - Exactitud.
 - Fiabilidad : la fuente, el registro, el mantenimiento.
 - Exhaustividad : Completa y representar a todo el denominador
 - Oportuna: información reciente.
 - Confidencialidad.



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Probabilidad de infección en la población bajo vacunación

2. Evaluación de los Componentes del Sistema de Vigilancia

- Artículos 8.8.40 al 8.8.42 del Código de Animales Terrestres de la OIE



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

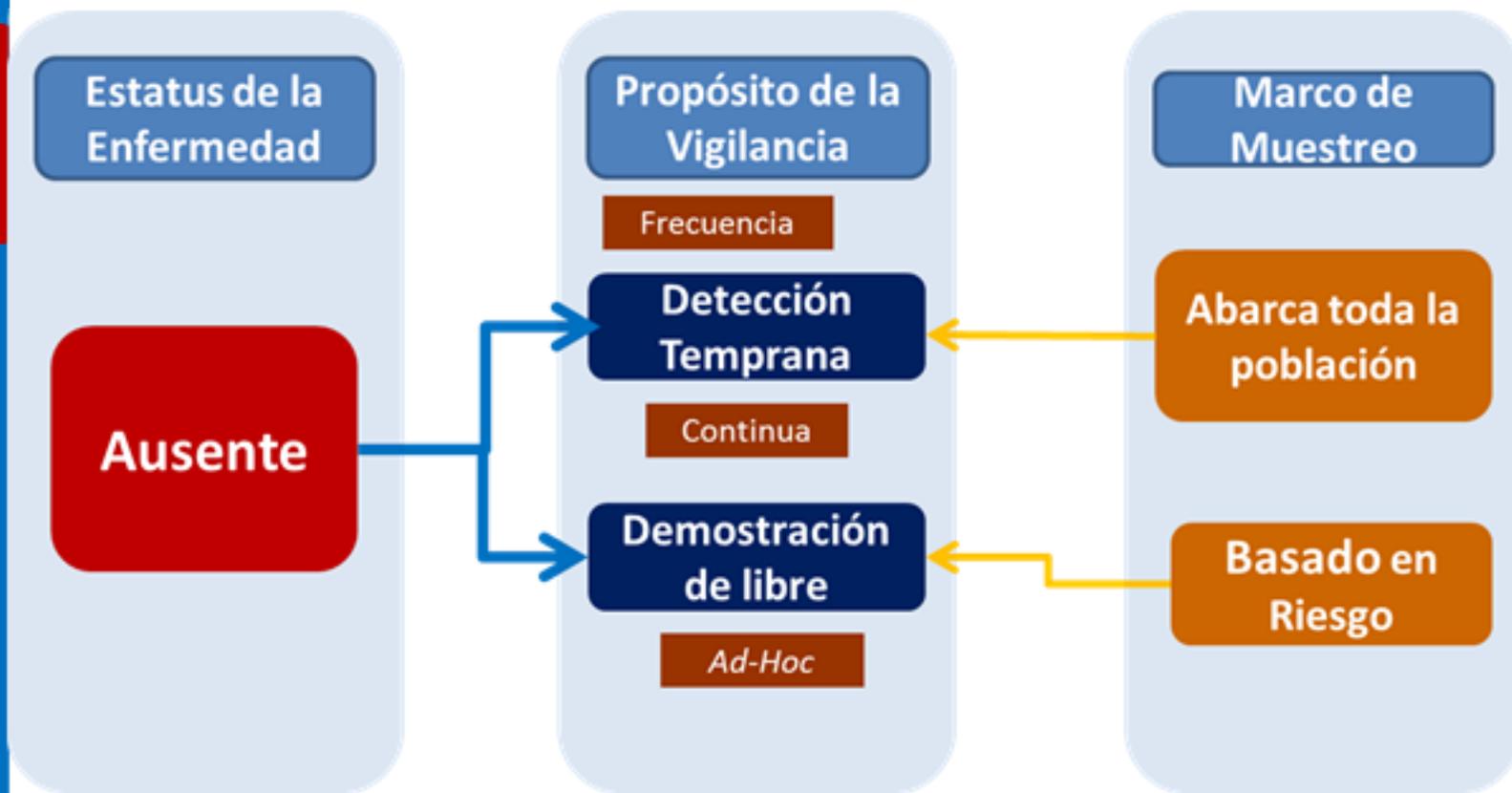
Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Probabilidad de infección en la población bajo vacunación

2. Evaluación de los Componentes del Sistema de Vigilancia



Cameron Angus: Manual of Basic Animal Disease Surveillance. IBAR – African Union. Kenia. 110 páginas



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

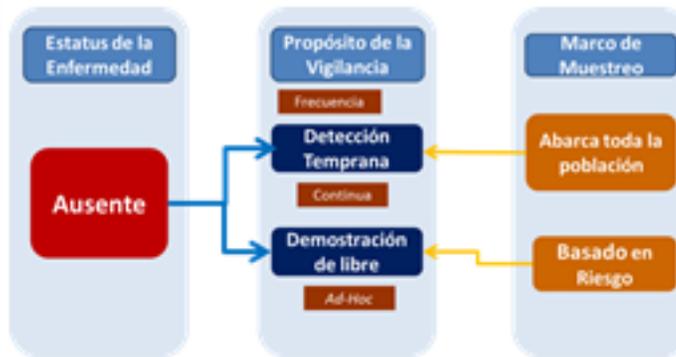
Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Probabilidad de infección en la población bajo vacunación

2. Evaluación de los Componentes del Sistema de Vigilancia



Dos Enfoques para Evaluar
Sistemas de Vigilancia:

- Basada en los Parámetros. (*input-based Surveillance*)
- Basada en los Resultados (*output-based Surveillance*)
- Cameron: The consequences of Risk-based Surveillance: Developing output-based standards for surveillance to demonstrate freedom from disease. Prev. Vet.Med. 105(2012) 280-286



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

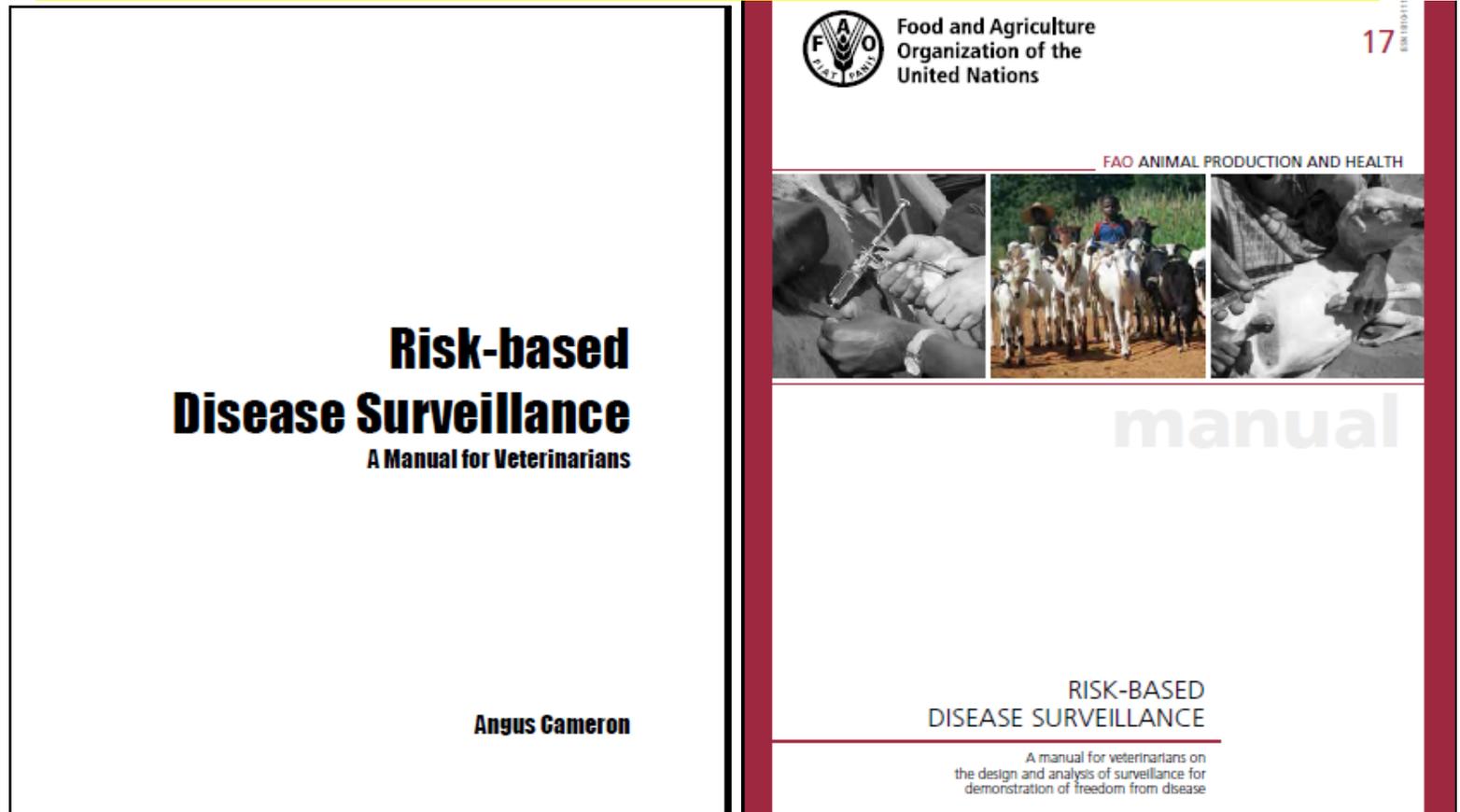
Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Probabilidad de infección en la población bajo vacunación

2. Evaluación de los Componentes del Sistema de Vigilancia



Metodologías para Estimar la Probabilidad de libre de infección en Sistemas de Vigilancia.

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

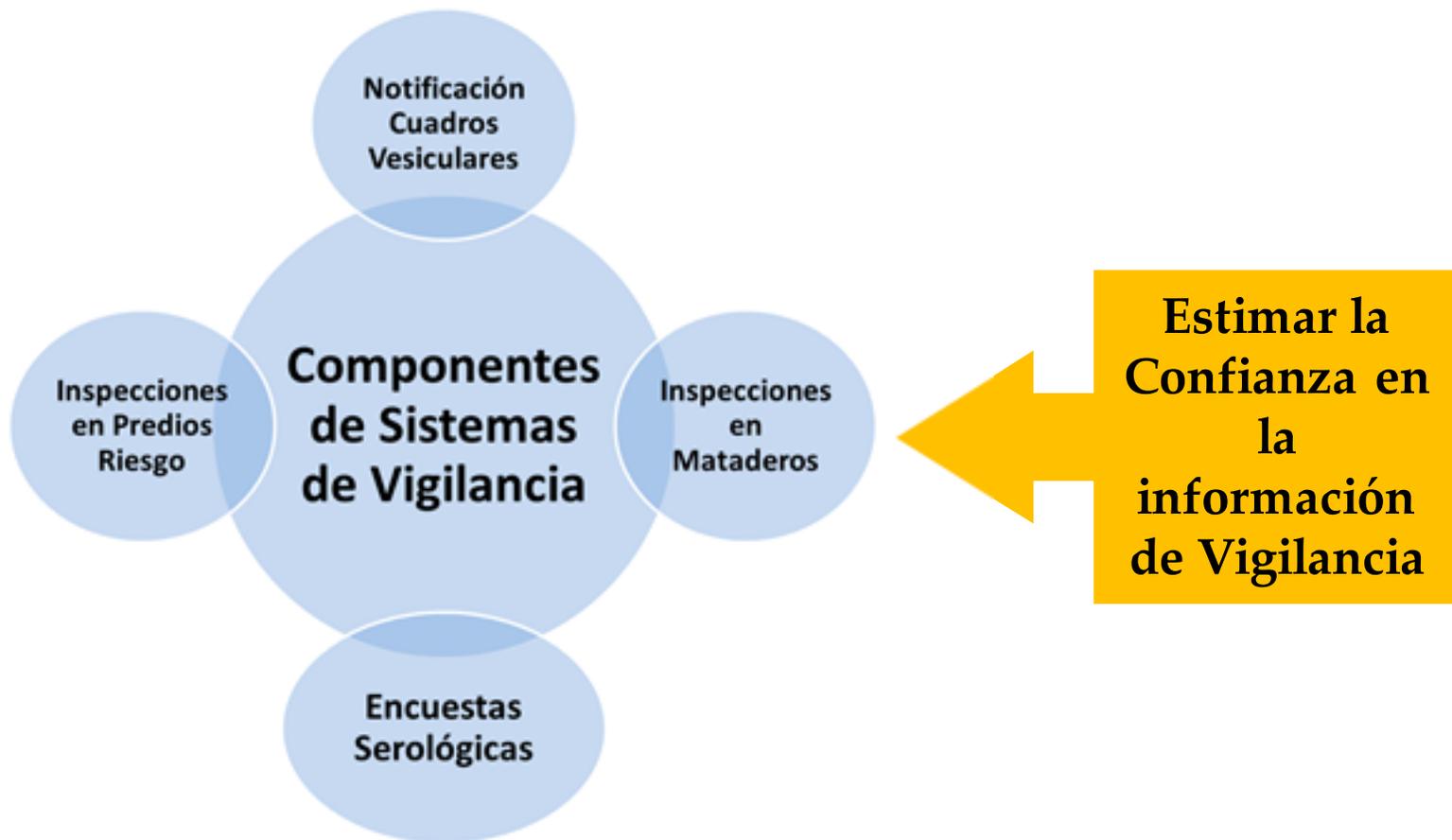
Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Probabilidad de infección en la población bajo vacunación

2. Evaluación de los Componentes del Sistema de Vigilancia



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

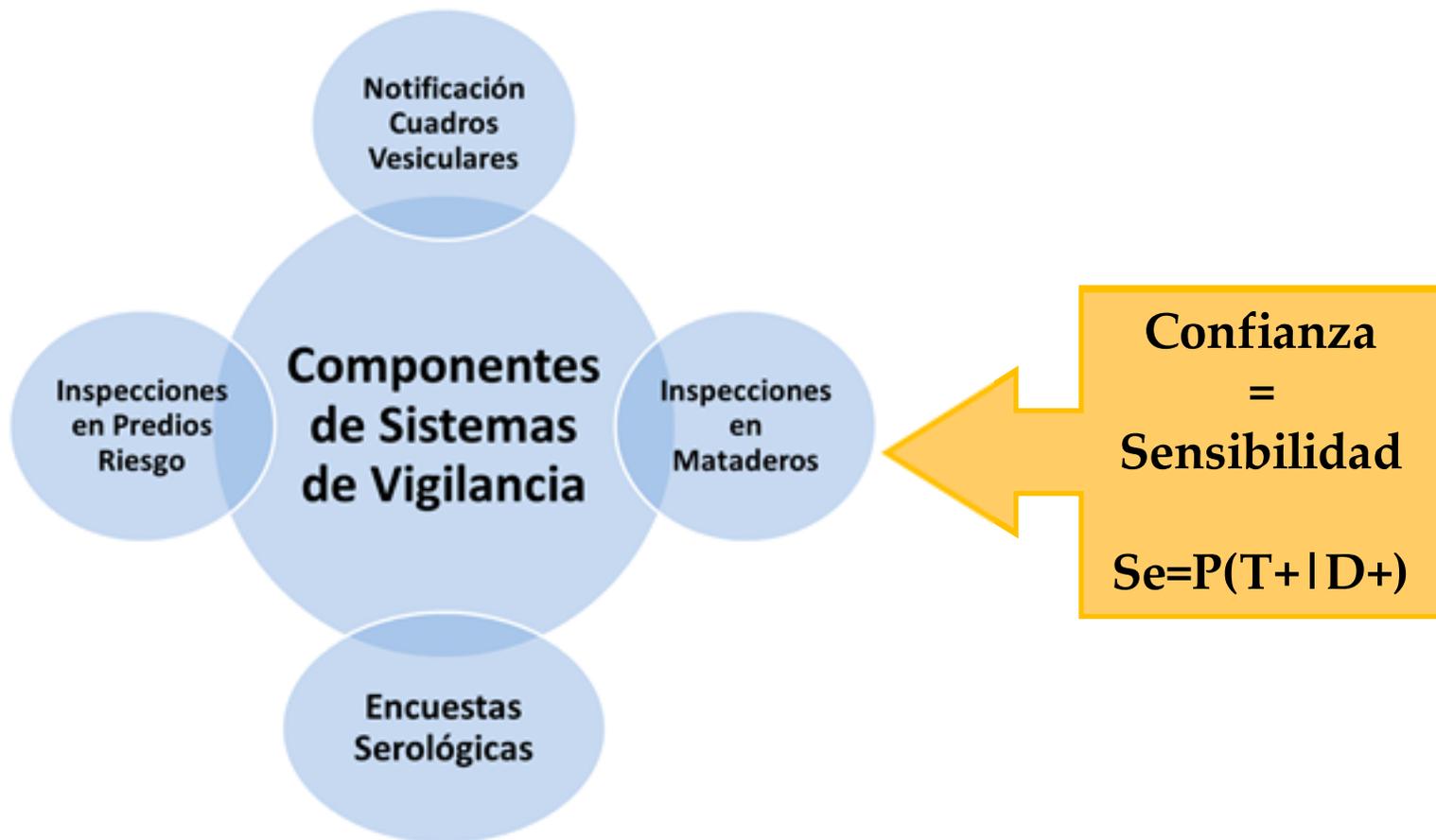
Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Probabilidad de infección en la población bajo vacunación

2. Evaluación de los Componentes del Sistema de Vigilancia



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Probabilidad de infección en la población bajo vacunación

2. Evaluación de los Componentes del Sistema de Vigilancia



Sensibilidad

Probabilidad de que un componente del Sistema de Vigilancia, detectará al menos un animal si la población está infectada a la prevalencia crítica



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

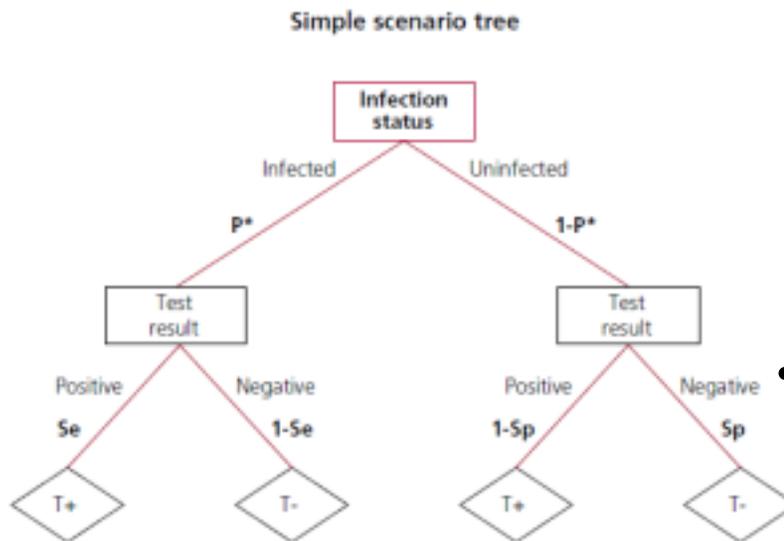
Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Probabilidad de infección en la población bajo vacunación

Evaluación de los Componentes del Sistema de Vigilancia

Árboles de Eventos



- Los árboles de escenario permiten describir la estructura de la población y de la vigilancia y capturan explícitamente la probabilidad de que un animal pueda estar infectado.
- Herramienta que permite cuantificar la vigilancia basada en riesgo y provee de una medida cuantitativa de la sensibilidad de los componentes



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Probabilidad de infección en la población bajo vacunación

Evaluación de los Componentes del Sistema de Vigilancia

Secuencia metodológica

- 1) Estimar la sensibilidad de cada componente del sistema de vigilancia
- 2) Estimar la Sensibilidad combinada del sistema de vigilancia,
- 3) Calcular la probabilidad de ausencia o libre de infección, basado en la sensibilidad combinada del sistema de vigilancia y,
- 4) Tomar en cuenta el balance entre la evidencia acumulada de la vigilancia y el riesgo de introducciones de infección



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Evaluación del Riesgo de Introducción de cepas Regionales



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

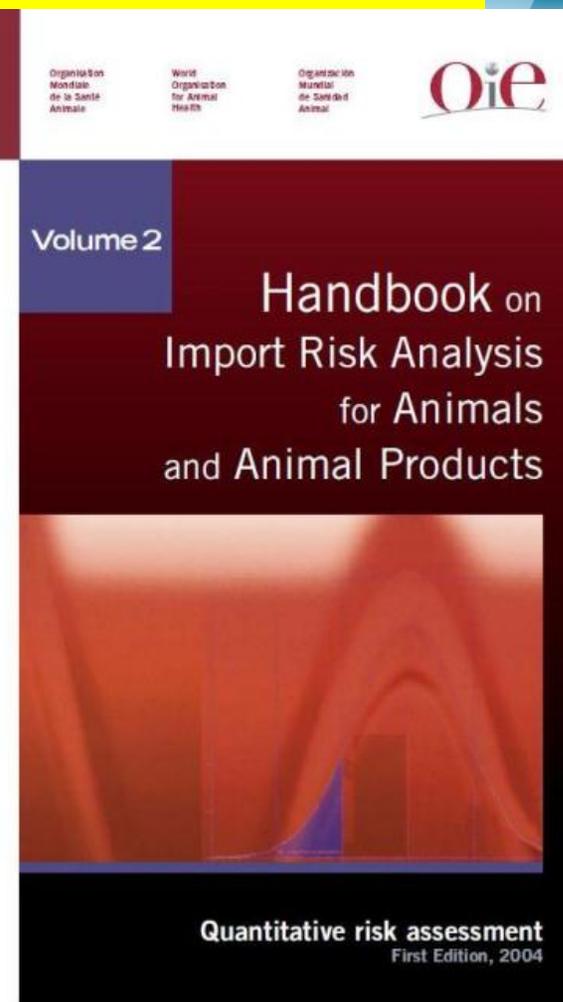
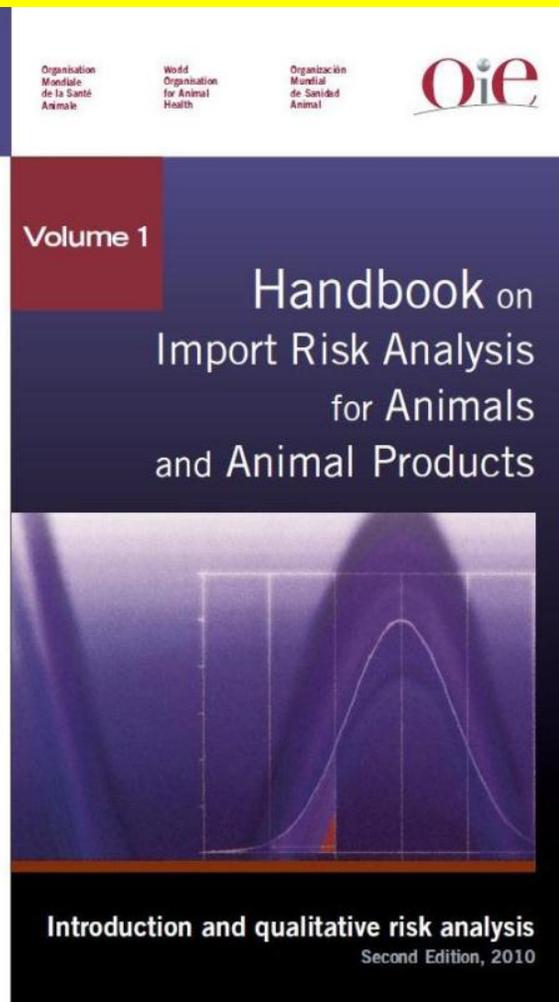
Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Evaluación del Riesgo de Introducción de cepas Regionales

Herramientas Metodológicas



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Evaluación del Riesgo de Introducción de cepas Regionales

Identificación de Peligros



- Introducción por importaciones de animales y productos pecuarios;
- Introducción por productos y fómites en el equipaje acompañado en puestos de fronterizos, aeropuertos, puertos y terminales de buses;
- Introducción por restos de cocina en aeronaves y naves;
- Introducción por comercio o intercambio ilegal de animales y productos en puertos, aeropuertos y fronteras.



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

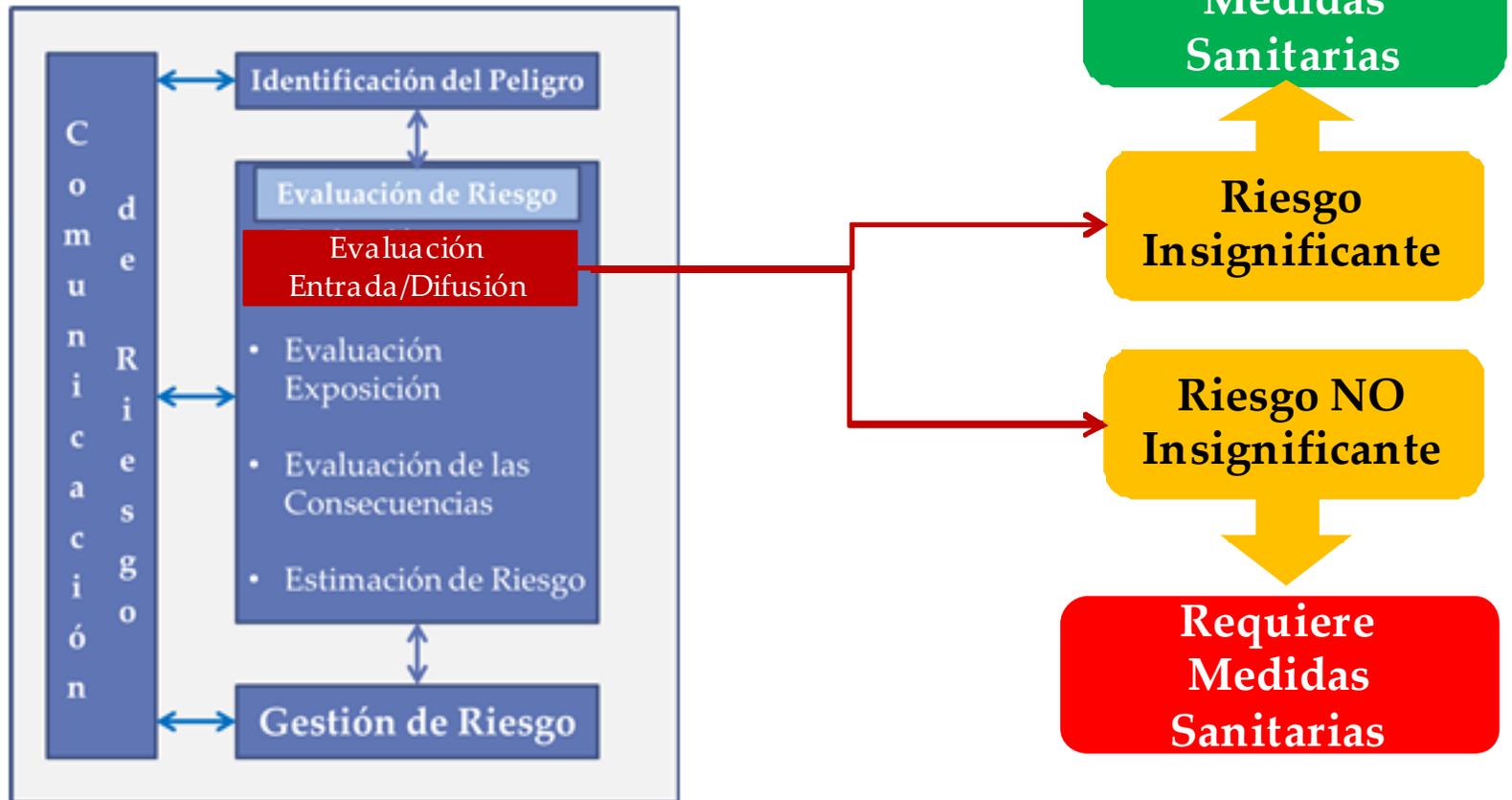
Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Evaluación del Riesgo de Introducción de cepas Regionales

Evaluación de Riesgos



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Evaluación del Riesgo de Introducción de cepas Regionales

Comunicación de Riesgos



- Proceso que involucra un abierto intercambio de información, iterativo e interactivo, sobre los peligros y sus riesgos asociados junto con las medidas de mitigación.
- Debe ser llevado a cabo por los asesores y gestores de riesgos así como los grupos de interés y partes potencialmente afectadas o interesadas



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

**Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación**

**Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación**

**Enfoque Sub-
Regional**

**Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad**

**Aspectos
Económicos
para la
Transición**

Enfoque Sub-Regional

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

**Enfoque Sub-
Regional**

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Aplicación Sub-regional de la Guía Técnica

Racionalidad

- La caracterización de sistemas productivos, la Evaluación de Sistemas de Vigilancia y la Evaluación de Riesgos requieren la definición de variables, factores y parámetros, para obtener resultados comparables y consistentes.
- Algunos de estos parámetros son:
 - Factores de riesgos de fiebre aftosa
 - Prevalencias de diseño a nivel predial y animal
 - Sensibilidad diagnóstica de las acciones de vigilancia para detección
 - Riesgo relativo de fiebre aftosa en subpoblaciones bovinas



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

**Enfoque Sub-
Regional**

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Aplicación Sub-regional de la Guía Técnica

Propuesta

- Preparación de equipos técnicos, sobre las metodologías que han sido recomendadas en los componentes de esta guía.
- Obtención de información para estimar los parámetros:
 - Caracterización de riesgos pob. bovina
 - Evaluación de los sistemas de vigilancia,
 - Evaluación de riesgos
- Seguimiento de la aplicación de estas metodologías a nivel de países.



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

**Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación**

**Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación**

**Enfoque Sub-
Regional**

**Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad**

**Aspectos
Económicos
para la
Transición**

Gestión de Riesgos para Reducir la Vulnerabilidad

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Vulnerabilidad según Astudillo

Vulnerabilidad:

Espacio/población animal con predominio de formas de explotación bovina que se caracterizan por el ingreso significativo de animales provenientes de formas de producción con óptimas condiciones para el mantenimiento del virus de fiebre aftosa



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Vulnerabilidad Según el PHEFA

En el Plan de Acción 2011-2020:

“Riesgo de Vulnerabilidad” : es asociado a poblaciones con bajos niveles de inmunidad (bolsones de susceptibilidad)

“Caracterización del Riesgo de Vulnerabilidad” :es una estrategia para zonas libres con vacunación -> identificar territorios para fortalecer inmunidad.

Riesgo de Vulnerabilidad :en zonas libres Sin vacunación se asocia a países con debilidades en sus sistemas de prevención, detección , alerta y respuesta temprana.



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Propuesta de aplicación del concepto de Vulnerabilidad

- **Riesgo (Desastres)= Amenaza x Vulnerabilidad**
- **Un foco de Fiebre Aftosa es un evento que puede tener un ALTO IMPACTO para un sistema de Sanidad Animal en un país libre S/V.**
- **Amenaza:** Introducción de virus F. Aftosa -> (*Riesgo muy Improbable pero no se puede descartar*)
- **Vulnerabilidad:** Condición dependiente del sistema de sanidad animal de ser impactado por la aparición de un brote de fiebre aftosa.



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Gestión de Riesgos para abordar la Vulnerabilidad del Sistema Sanidad Animal

- Prevención de Introducción
- Reducción de la Exposición
- Detección Precoz y Respuesta Temprana
- Fortalecimiento del Servicio Veterinario para la fase final



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Estrategia de Prevención de Introducción de fiebre aftosa

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Reforzamiento de la
Infraestructura de
Puertos, Aeropuertos y
Puestos Control de
Frontera

Revisión de Política
de Prevención de
Fiebre Aftosa



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Revisión de Políticas de Prevención de Fiebre Aftosa a nivel de fronteras

Internaciones
de Animales y
Productos
origen animal

Movimiento
de animales y
productos en
equipaje
acompañado

Introducción
de virus por
vecindad
geográfica

Introducción
del virus por
animales de
vida silvestre



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Reducción de la Exposición a la infección por virus de fiebre aftosa

1. Alimentación por desperdicios de origen animal

2. Bioseguridad a nivel de laboratorios que manipulan virus de fiebre aftosa



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Detección Precoz y Respuesta Temprana

Detección Precoz

- Vigilancia continua sobre casos compatibles (Pasiva).

Martin, (2015) describe una metodología para evaluar la vigilancia general a nivel predial.



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Detección Precoz y Respuesta Temprana

Fortalecimiento del Sistema de Emergencias Sanitarias

- Planificación de Sistema de Emergencia
 - Banco de Vacunas/Antígenos
- Planes de Contingencia
 - Modelamiento de brotes
- Manuales Operativos
- Plan de recuperación



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

Aspectos
Económicos
para la
Transición

Fortalecimiento del Servicio Veterinario Oficial

1. PHEFA => Calidad de la gestión Técnico-Operativa del SVO crítica para alcanzar la erradicación

2. Transferencia de Responsabilidades de estatus Libre C/V a Libre S/V.

- De Vacunación a Prevención y Vigilancia

3. PVS (OIE) = Herramienta para la evaluación de las prestaciones de los Servicios Veterinarios

- Autoevaluación y auditorías de la gestión sanitaria

4. Plan de Acción *Ad hoc* para compensar actividades que se suspenden o se modifican en la transición de estatus.



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

**Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación**

**Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación**

**Enfoque Sub-
Regional**

**Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad**

**Aspectos
Económicos
para la
Transición**

Aspectos Económicos para la transición hacia el estatus de libre sin vacunación

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

**Aspectos
Económicos
para la
Transición**

Aspectos Económicos para la transición hacia el estatus de libre de fiebre aftosa S/V

- Capítulo de contexto dentro de la Guía
- Cambio de estatus debe incluir:
 - Análisis Epidemiológico
 - Evaluación de la capacidad de prevención y de vigilancia
 - Análisis de los aspectos Económicos involucrados en la decisión



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Introducción

Caracterización
Sistemas
Productivos
Para
Zonificación

Evaluación de
Riesgos en
Zonas Con
Vacunación

Enfoque Sub-
Regional

Gestión de
Riesgos para
Reducción de
Vulnerabilidad

**Aspectos
Económicos
para la
Transición**

Aspectos Económicos para la transición hacia el estatus de libre de fiebre aftosa S/V

- Describe el valor del Análisis Costo/Beneficio (ACB) para contribuir a la decisión
- Reflexiona sobre los Costos y Beneficios (directos e indirectos) de la decisión de cambio de estatus y su nueva distribución.
- Analiza el impacto de la aparición de nuevos brotes y la importancia de invertir en la infraestructura, capacidades del SVO para la respuesta.
- Entrega dos cuadros con la distribución de costos y beneficios frente a un nuevo estatus.



PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

www.paho.org/panaftosa



Muchas gracias por su atención

arivera@paho.org