



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud

OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas

Centro Panamericano de Fiebre Aftosa

PANAFTOSA - SALUD PÚBLICA VETERINARIA



42ª Reunión Ordinaria de la Comisión Sudamericana para la Lucha contra la Fiebre Aftosa

Quito - Ecuador, 16-17 de abril de 2015



PLANTEAMIENTO DE LA ESTRATEGIA DE ANÁLISIS DE RIESGO DE INTRODUCCIÓN DEL VIRUS DE FIEBRE AFTOSA EN LA REGIÓN DE SUDAMERICA Y PANAMÁ

Manuel J Sanchez Vazquez

Unidad Técnica de Epidemiología

Panaftosa - OPS/OMS



Como decidir qué cepas incluir en un banco de vacunas

- Hay varios factores y/o estrategias a tener en cuenta:
 - Las cepas que han estado más recientemente presentes en la Región
 - Seguir las recomendaciones de expertos e incluir cepas que producen buen nivel antigénico favoreciendo la inmunidad
 - Seguir recomendaciones internacionales (Pirbright) del “ranking” de cepas que suponen una mayor amenaza
 - **Suplementar estas estrategias con análisis de riesgo**



OBJETIVO

El principal objetivo es evaluar si algún/os serotipo/s de fiebre aftosa conlleva/n un mayor riesgo de ser introducido/s en la Región de Sudamérica incluyendo Panamá. **En revisión por el grupo de expertos.**

Para ello:

- Se evalúa el riesgo de introducción para cada serotipo de fiebre aftosa.
- Se identifican los puntos clave del diagrama de eventos que son más influenciados por las características del serotipo a la hora de determinar el riesgo final



Consideraciones

- Partimos de una situación en la que la región de **Sudamérica (incluyendo Panamá) está libre de circulación viral** de cualquier serotipo de fiebre aftosa y no se realizada la vacunación.
- Teniendo en cuenta la información disponible, se considera **las diferentes vías de introducción** potencial de cualquier serotipo del virus de la fiebre aftosa en la región de Sudamérica (incluyendo Panamá).
- En este ejemplo las evaluaciones se hacen **a nivel de serotipo**, más información sería necesaria para evaluar las diferencias por cepa, pero el planteamiento sería el mismo
- El **estudio se plantea de manera cualitativa** o semi-cuantitativa debido a la falta de datos para desarrollar un estudio cuantitativo a nivel de Región



Consideraciones (cont.)

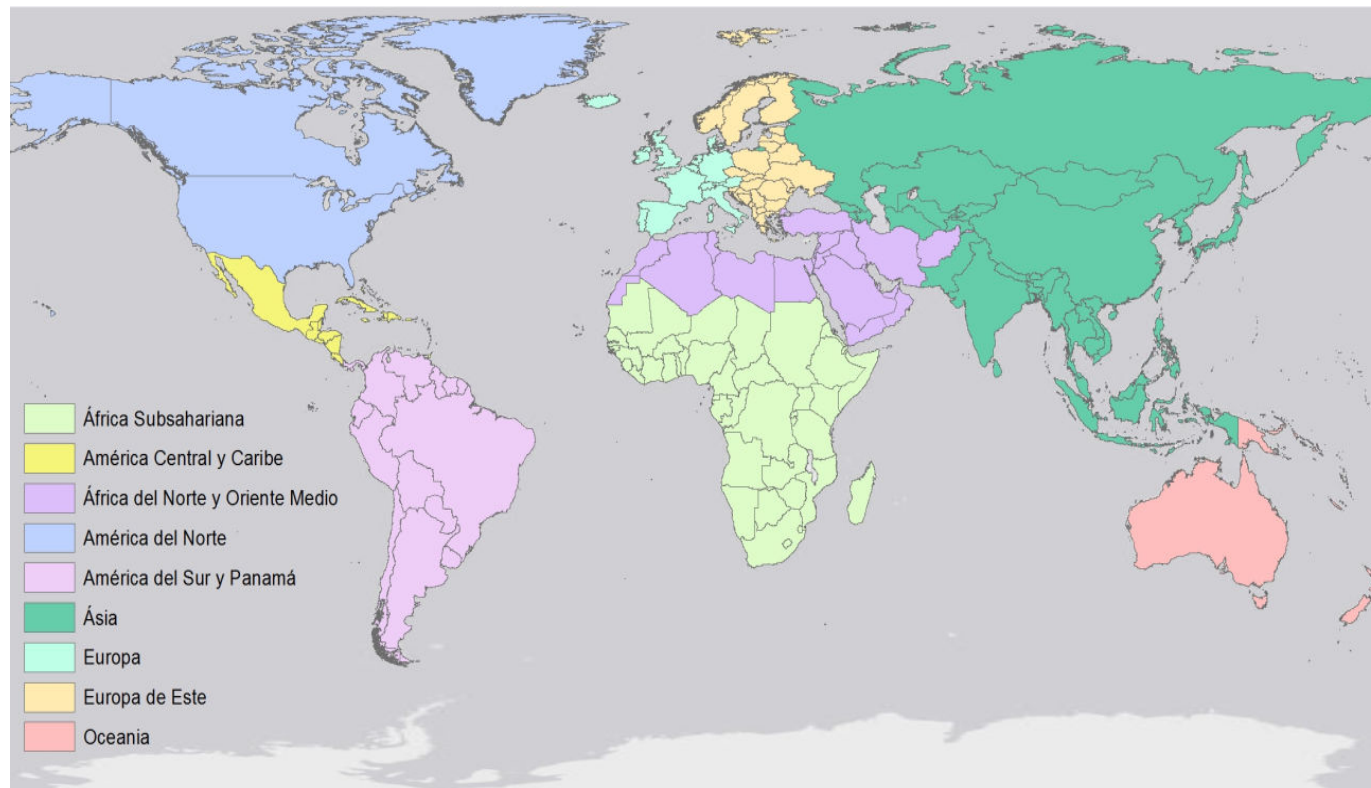
- Terminología usada para la estimación de riesgo cualitativo utilizando palabras está detallada debajo:

Despreciable	Es tan raro que no se merece ser considerado
Muy bajo	Raro pero debe ser considerado
Bajo	Raro pero ocurre
Medio	Ocurre regularmente
Alto	Ocurre a menudo
Muy alto	El evento ocurre con certeza



Consideraciones (cont.)

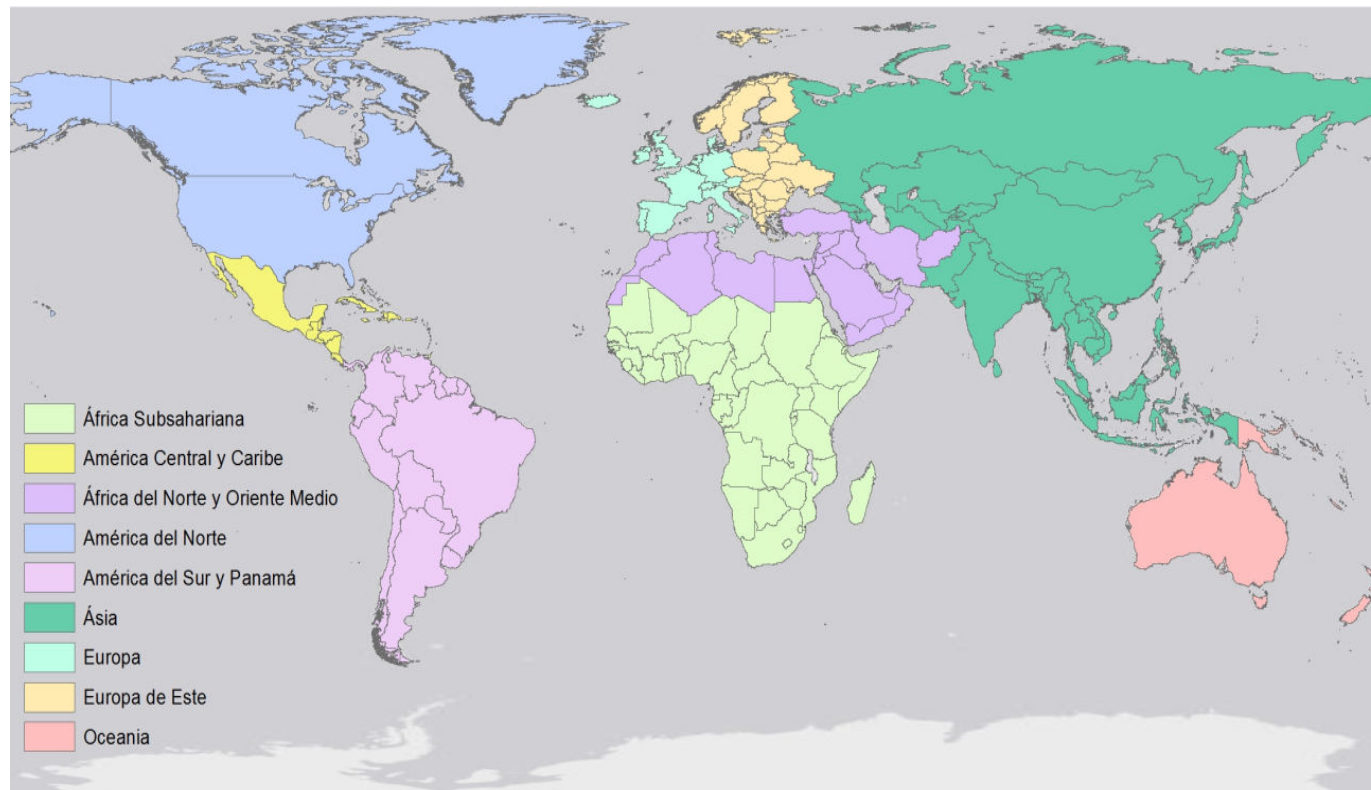
- Para facilitar el estudio y la obtención de datos en origen, este origen **se va a explorar por subregiones**, tal y como están definidas en el mapa de debajo.





Consideraciones (cont.)

- Dentro de cada subregión, los diferentes países tienen diferente nivel de riesgo, pero para este estudio vamos a **considerar el riesgo en conjunto para la subregión.**





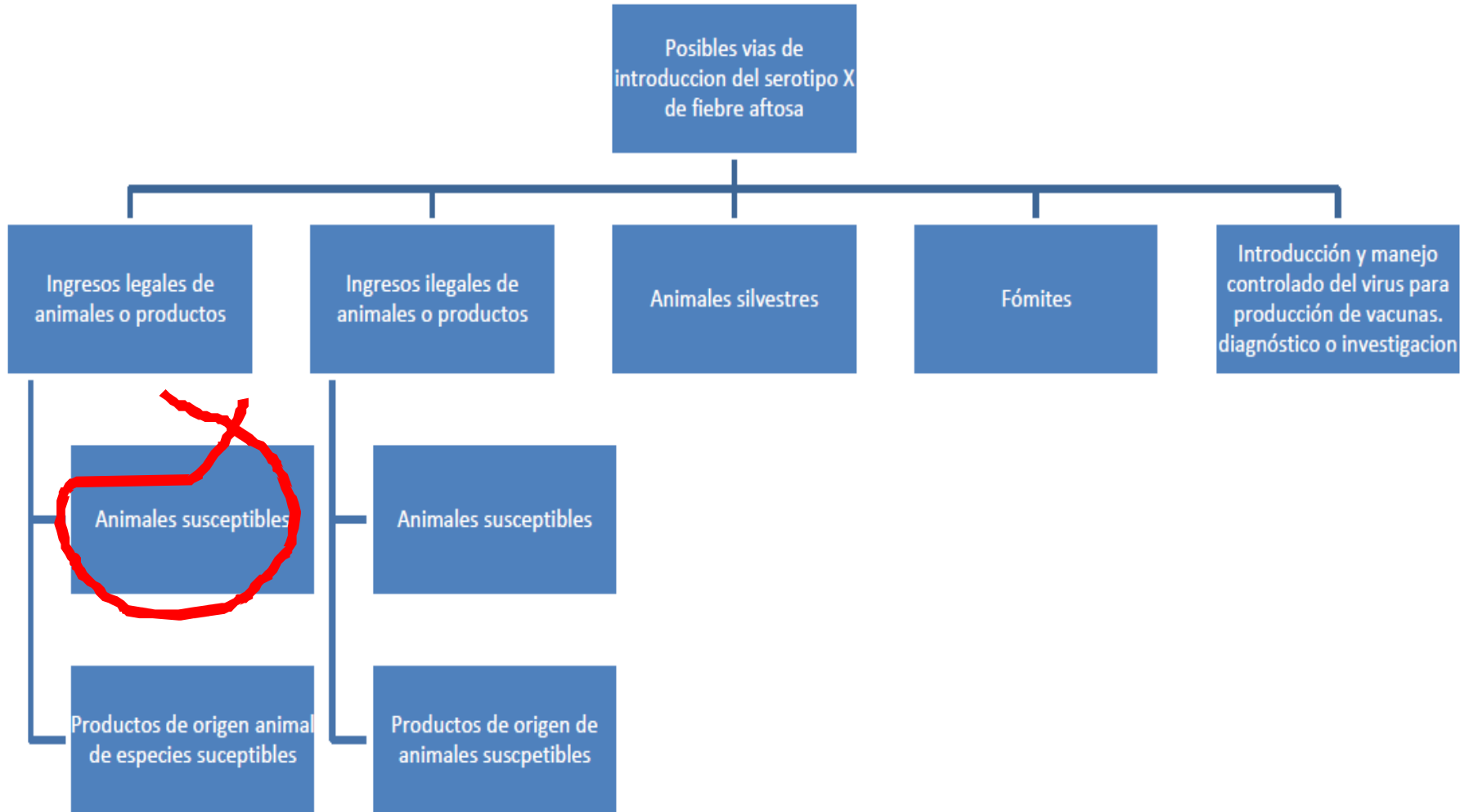
Identificación del Peligro

- En un **escenario de ausencia del virus** de la fiebre aftosa en la Región de Sudamérica y Panamá y ausencia de vacunación, la región está **en riesgo potencial de re-introducción** del virus en las especies susceptibles no teniendo ningún nivel de inmunidad.
- El conocimiento de los **serotipos de mayor riesgo de re-introducción** ayudaría a tomar la decisión de **qué incluir en un banco de vacunas** para la posible respuesta rápida y contención de un brote.
- El peligro que consideramos en este estudio es el virus de la fiebre aftosa incluidos cualquiera de sus siete serotipos: O, A, C, Asia1, SAT1, SAT2 and SAT3.



La pregunta y el planteamiento

- ¿Cuál es el riesgo de que se introduzca un serotipo X de fiebre aftosa (a través de diferentes vías potenciales) en un predio de animales susceptibles de la región de Sudamérica o Panamá?
- Identificamos las diferentes vías de entrada del virus de la fiebre aftosa en la sub-región de Sudamérica (incluyendo Panamá).
- Para cada potencial vía de entrada consideramos un diagrama de eventos, compuesto de varias rutas (en el diagrama eventos) que nos ayuden a evaluar los puntos de riesgo
- La estructura del diagrama de eventos es general a todos los serotipos de fiebre aftosa y considera todas las regiones de origen.





**PLANTEAMIENTO DE LA RUTA CON LOS PUNTOS
CLAVE EN EL CASO DE INTRODUCCIÓN DE UN
SEROTIPO X DE LA FIEBRE AFTOSA EN UN PREDIO
DE LA REGIÓN DE SUDAMÉRICA O PANAMÁ A
TRAVÉS DE IMPORTACIÓN LEGAL DE ANIMALES
SUSCEPTIBLES**



EVALUACIÓN DE LA LIBERACIÓN (RELEASE):

A. Probabilidad de infección en la subregión de origen

- Se utiliza la **información de ocurrencia reportada a la OIE** y publicada en WAHID, por el periodo de los últimos 10 años. Hay que considerar que existen subregiones y países con subnotificación.
- Idealmente queremos saber, **aunque el país sea libre**, que riesgo tiene el país de origen de no mantenerse libre de manera constante.
- Esto es específico de cada serotipo, pues la distribución por países y subregiones varía



EVALUACIÓN DE LA LIBERACIÓN (RELEASE):

B. Volumen de animales importados por subregión

- Aquí necesitamos una **descripción/estimación de los animales importados** en Sudamérica, y sus cantidades, por subregión de Origen.
- Este punto es característico de cada subregión y común a todos los serotipos.



EVALUACIÓN DE LA LIBERACIÓN (RELEASE):

C. Probabilidad de que se exporte un animal infectado a la región

- Según el acuerdo de importación se va a inspeccionar y testear a los animales o se va a garantizar que vengan de un área libre, y otros requisitos que van a minimizar la entrada en la enfermedad.
- Influyen el nivel de los servicios veterinarios en la subregión de Origen.
- Influyen las características del test laboratorial.
- Este punto debería ser común a todos lo serotipos.



EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN

D. Probabilidad de que el animal entre en la Región

- Depende de las precauciones de las **políticas de ingreso**, inspecciones a la importación.
- Influyen las **características del test** laboratorial.
- Este punto debería ser igual para todos los serotipos.



EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN

E. Probabilidad de que entre en un predio de la Región

- Depende de que se haga **cuarentena** después de la importación.
- Depende de la proporción de animales **que se destinan a vida** versus lo que se destinan a matadero.
- Depende del serotipo y especie, pues estos factores pueden enmascarar los síntomas.



CONSECUENCIAS:

F. Probabilidad de que se establezca un contacto efectivo de la región desencadenando un brote

- Hay **serotipos que tiene más infectividad y patogenicidad** dando lugar a más focos.
- Depende de la **densidad** de animales.
- Depende de las **especies**, el nivel de susceptibilidad (dosis).



Ejemplo:
**Evaluación del riesgo de introducción del
serotipo SAT-1 en un predio de la Región de
Sudamérica o Panamá a través de
movimientos legales de animales vivos**



Estimación de riesgo en cada paso	América del Norte	América central y Caribe, sin Panamá	Europa	Europa del Este	África subsahariana	África del norte y Oriente Medio	Asia	Oceanía
A. Probabilidad de infección en la subregión de origen	Libre de la enfermedad	Libre de la enfermedad	Libre de la enfermedad	Libre de este serotipo	Algunos países tienen riesgo alto pues son considerados endémicos y en otros el riesgo menor, moderado o bajo. Pero en conjunto en la Región se puede considerar Alto.	Libre de este serotipo	Libre de este serotipo	Libre de la enfermedad
	Despreciable	Despreciable	Despreciable	Despreciable	Alto	Bajo	Bajo	Despreciable
B. Volumen de animales importados por subregión	Hay cierto movimiento de animales que se importan	Hay cierto movimiento de animales que se importan	Hay cierto movimiento de animales que se importan	No hay importación	No hay importación	No hay importación	No hay importación	No hay importación
	Moderado	Moderado	Moderado	Despreciable	Despreciable	Despreciable	Despreciable	Despreciable
C. Probabilidad de que se exporte un animal infectado a la región								
	Despreciable	Despreciable	Despreciable	Bajo	Moderado	Moderado	Bajo	Despreciable



Combinación del riesgo en Origen, riesgo de exportación de un animal con FA A+B+C Evaluación del riesgo de liberación	Despreciable	Despreciable	Despreciable	Despreciable	Despreciable	Despreciable	Despreciable	Despreciable
	D. Probabilidad de que el animal infectado entre en un predio de la Región	Se asume que todos los países tienen un buen plan de prevención y control de aduanas en puertos, aeropuertos y carreteras	Se asume que todos los países tienen un buen plan de prevención y control de aduanas en puertos, aeropuertos y carreteras	Se asume que todos los países tienen un buen plan de prevención y control de aduanas en puertos, aeropuertos y carreteras	Se asume que todos los países tienen un buen plan de prevención y control de aduanas en puertos, aeropuertos y carreteras	Se asume que todos los países tienen un buen plan de prevención y control de aduanas en puertos, aeropuertos y carreteras	Se asume que todos los países tienen un buen plan de prevención y control de aduanas en puertos, aeropuertos y carreteras	Se asume que todos los países tienen un buen plan de prevención y control de aduanas en puertos, aeropuertos y carreteras
	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
E. Probabilidad de que entre en un predio de la Región	La política de cuarentena no es constante en la Región ni se aplica en todos los casos No se importan animales para matadero	La política de cuarentena no es constante en la Región ni se aplica en todos los casos No se importan animales para matadero	La política de cuarentena no es constante en la Región ni se aplica en todos los casos No se importan animales para matadero	La política de cuarentena no es constante en la Región ni se aplica en todos los casos No se importan animales para matadero	La política de cuarentena no es constante en la Región ni se aplica en todos los casos No se importan animales para matadero	La política de cuarentena no es constante en la Región ni se aplica en todos los casos No se importan animales para matadero	La política de cuarentena no es constante en la Región ni se aplica en todos los casos No se importan animales para matadero	La política de cuarentena no es constante en la Región ni se aplica en todos los casos No se importan animales para matadero
	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo



Combinación del riesgo de que FA entre en la región y de específicamente en un predio D+E Evaluación del riesgo de exposición								
	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
F. Probabilidad de que se establezca un contacto efectivo en la región desencadenando un brote	Se necesita analizar para SAT1	Se necesita analizar para SAT1	Se necesita analizar para SAT1	Se necesita analizar para SAT1	Se necesita analizar para SAT1	Se necesita analizar para SAT1	Se necesita analizar para SAT1	Se necesita analizar para SAT1
	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Combinación global, riesgo de exportación de la región de origen, riesgo de importación y riesgo de contacto efectivo. Liberación + Exposición + consecuencias	Dado que el riesgo de liberación es despreciable, el riesgo global también debe de serlo	Dado que el riesgo de liberación es despreciable, el riesgo global también debe de serlo	Dado que el riesgo de liberación es despreciable, el riesgo global también debe de serlo	Dado que el riesgo de liberación es despreciable, el riesgo global también debe de serlo	Dado que el riesgo de liberación es despreciable, el riesgo global también debe de serlo	Dado que el riesgo de liberación es despreciable, el riesgo global también debe de serlo	Dado que el riesgo de liberación es despreciable, el riesgo global también debe de serlo	Dado que el riesgo de liberación es despreciable, el riesgo global también debe de serlo
	Despreciable	Despreciable	Despreciable	Despreciable	Despreciable	Despreciable	Despreciable	Despreciable



Resumen

- El análisis de Riesgo es una herramienta útil para decidir que cepas incluir en un banco de antígenos
- Se necesitan datos realistas y actualizados para que el análisis de riesgo sea informativo:
 - Volumen de animales importados, origen, acuerdos sanitarios utilizados, controles en aduanas, etc.
- Una evaluación a nivel sub-regional diluye la precisión del análisis (normalmente se hace país a país)
- Esta metodología está en revisión por el grupo de expertos

www.paho.org/panaftosa



[Twitter/panaftosa_inf](https://twitter.com/panaftosa_inf) [Facebook/PANAFTOSA](https://facebook.com/PANAFTOSA) – OPS/OMS