LA VIGILANCIA CON BASE A RIESGO Y LOS ESTATUS DE LIBRE DE FIEBRE AFTOSA: CONCEPTOS Y APLICACIÓN

Dr. Sergio J. Duffy
Miembro de la Comisión Científica.
Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE)

Seminario internacional "La vigilancia con base a riesgo: una herramienta para consolidación de los estatus de libre de fiebre aftosa
7-8 de abril de 2014. Lima, Perú

Esquema de la presentación

1. **La vigilancia basada en el riesgo en el contexto del Código Sanitario de la OIE**

2. **Rol de la vigilancia en la evaluación y en el reconocimiento del estatus de Fiebre Aftosa**

3. **Rol de la vigilancia basada en el riesgo en la demostración de la ausencia de enfermedad o infección**

4. **Comentarios finales**

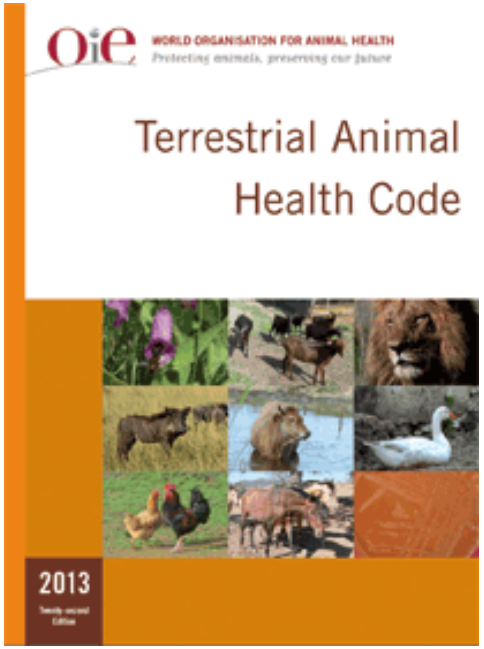
1. La vigilancia basada en el riesgo en el contexto del Código Sanitario de la OIE

Vigilancia Sanitaria

Glosario

Capítulo 1.4. Vigilancia sanitaria de los animales terrestres

Capítulo 8.6. Fiebre Aftosa

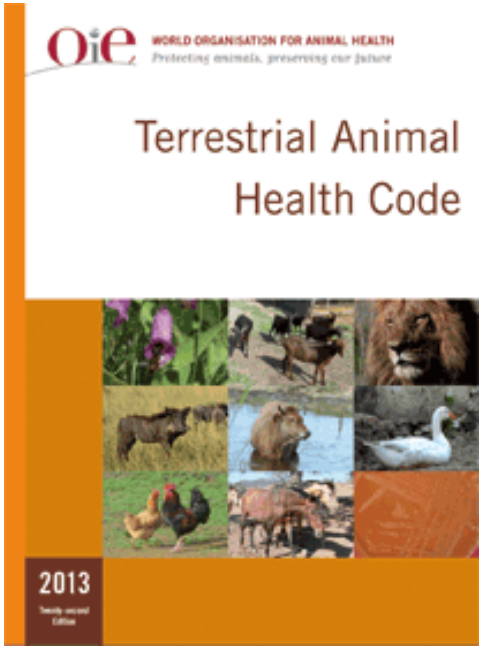


Vigilancia Sanitaria

Glosario

Vigilancia
designa las operaciones sistemáticas y continuas de recolección, comparación y análisis de datos zoosanitarios y la difusión de información en tiempo oportuno para tomarse medidas.

Vigilancia específica
designa una *vigilancia concentrada en una enfermedad o una infección determinada.*

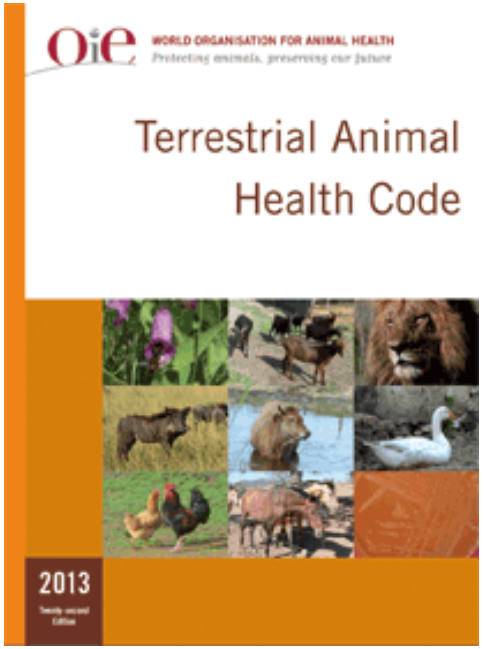


Evaluación del estatus

Artículo 1.4.6. Vigilancia para demostrar la ausencia de *enfermedad* o *infección*

5. Demostración de la ausencia de infección

Las pruebas obtenidas de fuentes de datos de *vigilancia* específica, aleatoria o no, pueden, como ya se ha indicado, aumentar el nivel de confianza o permitir la detección de un nivel de prevalencia más bajo, con el mismo nivel de confianza que las encuestas estructuradas.



targeted surveillance ≅ risk-based surveillance **vigilancia basada en el riesgo**

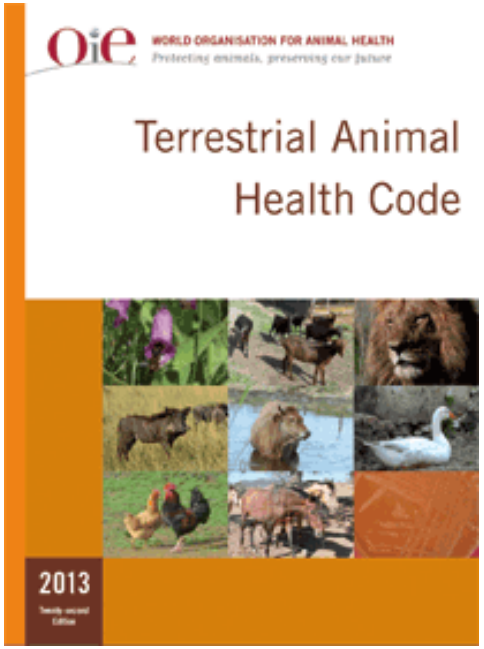
Vigilancia Sanitaria

Capítulo 8.6. Fiebre Aftosa

Artículo 8.6.44. Estrategias de vigilancia epidemiológica

1. Introducción

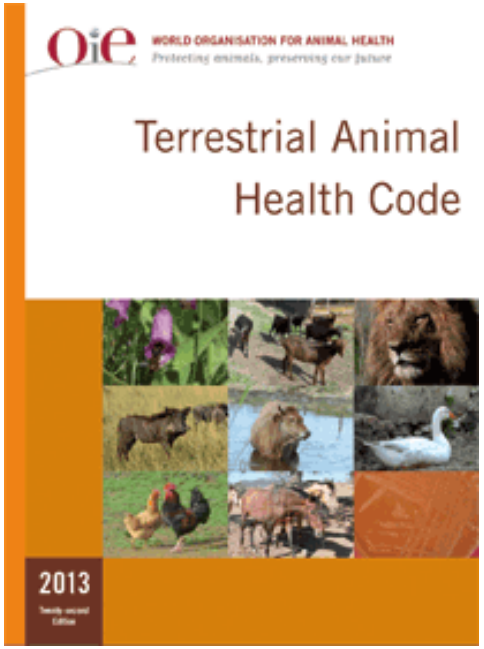
La estrategia empleada podrá basarse en un muestreo aleatorio, que requerirá una *vigilancia compatible con la* demostración de ausencia de *infección o de circulación del virus con un nivel de confianza aceptable desde el* punto de vista estadístico. La frecuencia de muestreo dependerá de la situación epidemiológica. La *vigilancia* específica (es decir, basada en la probabilidad de presencia de la infección en determinados lugares o determinadas especies) podrá ser una estrategia apropiada. El País Miembro deberá demostrar que la estrategia de *vigilancia escogida es adecuada para detectar la presencia de la infección o la circulación del virus, de acuerdo* con lo previsto en el Capítulo 1.4. y con la situación epidemiológica.



targeted surveillance ≅ risk-based surveillance **vigilancia basada en el riesgo**

Primera conclusión

La vigilancia basada en el riesgo está implícita en las estrategias generales para la vigilancia epidemiológica y en las recomendadas para la Fiebre Aftosa y otras enfermedades (Influenza Aviar, Enfermedad de Newcastle, Peste Porcina Clásica)



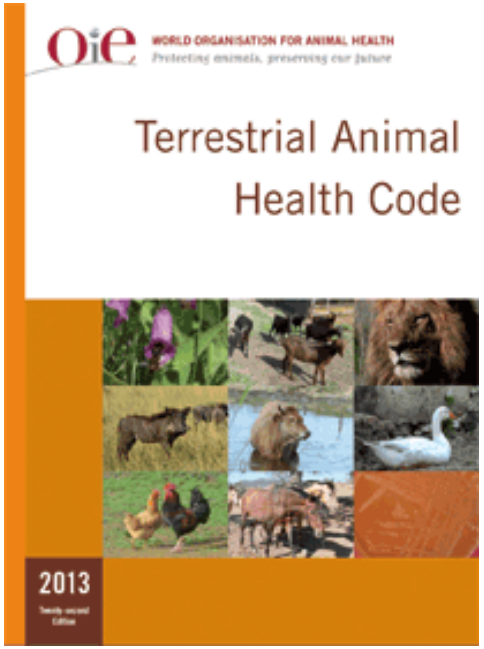
2. Rol de la vigilancia en la evaluación y en el reconocimiento del estatus de Fiebre Aftosa

Evaluación del estatus

Capítulo 1.4. Vigilancia sanitaria

Artículo 1.4.1. Introducción y Objetivos

- Demostrar la ausencia de *enfermedad* o *infección*
- Determinar la presencia o la distribución de una *enfermedad* o *infección*
- Detectar lo antes posible la presencia de *enfermedades* exóticas o emergentes



Evaluación del estatus

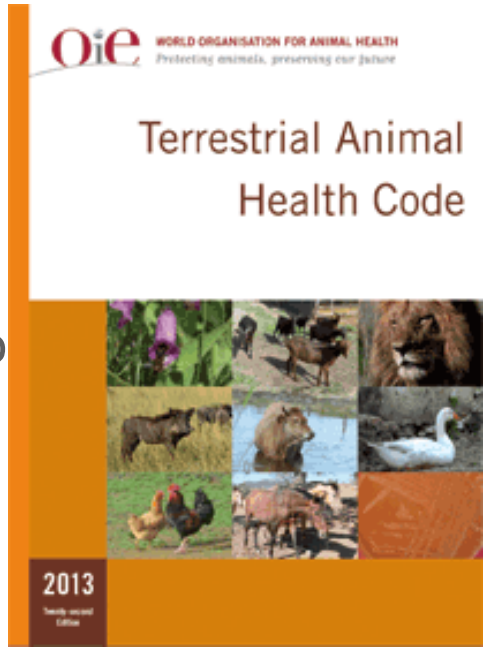
Demostrar la ausencia de *enfermedad* o *infección*

Objetivos

- Demostrar la condición de libre de una población con fines comerciales

- Demostrar la ausencia de circulación viral (transmisión) como parte de la evaluación del riesgo asociado con la suspensión de la vacunación.

- Determinar si el virus o la circulación viral (transmisión) ha sido eliminado luego de una reintroducción



Evaluación del estatus

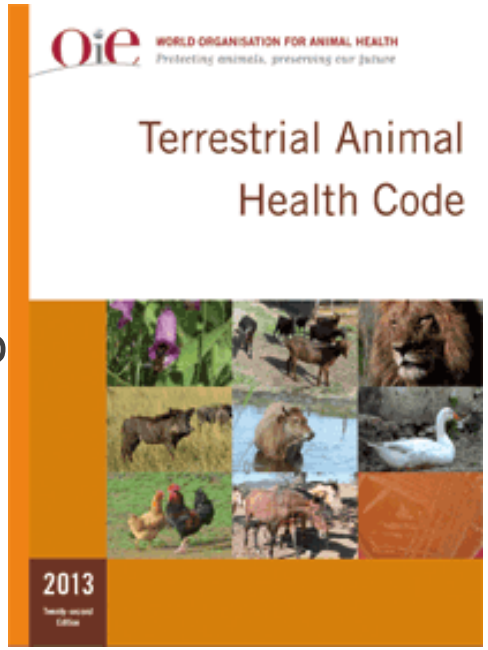
Demostrar la ausencia de *enfermedad* o *infección*

Objetivos

- Demostrar la condición de libre de una población con fines comerciales

- Demostrar la ausencia de circulación viral (transmisión) como parte de la evaluación del riesgo asociado con la suspensión de la vacunación.

- Determinar si el virus o la circulación viral (transmisión) ha sido eliminado luego de una reintroducción



Evaluación del estatus

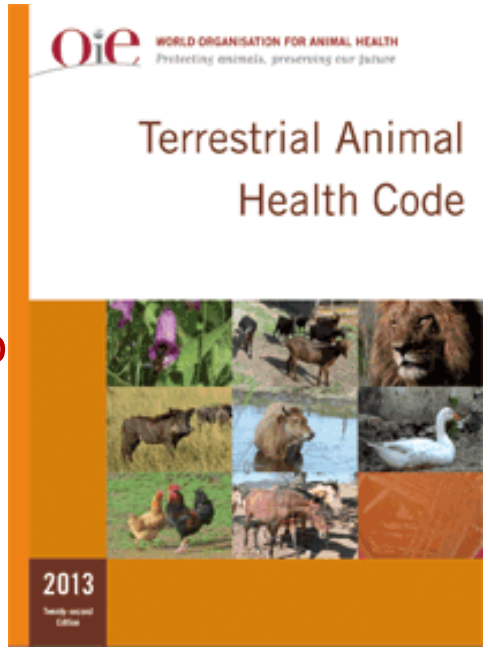
Demostrar la ausencia de *enfermedad* o *infección*

Objetivos

- Demostrar la condición de libre de una población con fines comerciales

- Demostrar la ausencia de circulación viral (transmisión) como parte de la evaluación del riesgo asociado con la suspensión de la vacunación.

- Determinar si el virus o la circulación viral (transmisión) ha sido eliminado luego de una reintroducción



Evaluación del estatus

Demostrar la ausencia de *enfermedad* o *infección*

Encuestas estructuradas sobre poblaciones

- Sistemático
- Encuestas aleatorias
- Encuestas en animales clínicamente normales

Actividades de vigilancia

Sistema de detección temprana

Sistema de notificación de enfermedades

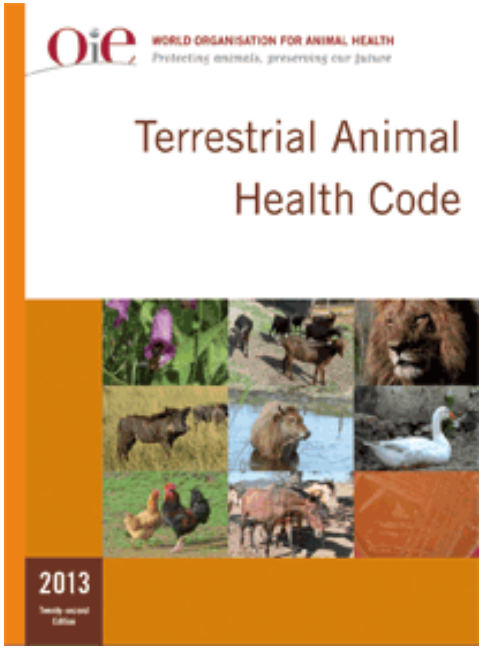
Monitoreo post-vacunación

– declaración o notificación de *enfermedades,*
– programas de control de *enfermedades o programas sanitarios,*
– pruebas específicas o criba específica,
– inspecciones *ante mortem y post mortem,*
– registros de investigaciones en *laboratorio,*
– bancos de especímenes biológicos,
– unidades centinela,
– observaciones de terreno,
– datos sobre *enfermedades de la fauna silvestre.*

Servicios Veterinarios

Segunda conclusión

La vigilancia es la herramienta más importante para demostrar la condición de libre de Fiebre Aftosa de un *país/zona*



3. Rol de la vigilancia basada en el riesgo en la demostración de la ausencia de enfermedad o infección

Evaluación del estatus

Demostrar la ausencia de *enfermedad* o *infección*

Encuestas estructuradas sobre poblaciones

- Sistemático
- Encuestas aleatorias
- Encuestas en animales clínicamente normales

Actividades de vigilancia

Sistema de detección temprana

Sistema de notificación de enfermedades

Monitoreo post-vacunación

– declaración o notificación de *enfermedades,*
– programas de control de *enfermedades o programas sanitarios,*
– pruebas específicas o criba específica,
– inspecciones *ante mortem y post mortem,*
– registros de investigaciones en *laboratorio,*
– bancos de especímenes biológicos,
– unidades centinela,
– observaciones de terreno,
– datos sobre *enfermedades de la fauna silvestre.*

Servicios Veterinarios

Evaluación del estatus

Demostrar la ausencia de *enfermedad* o *infección*

Encuestas estructuradas sobre poblaciones

- Sistemático
- Encuestas aleatorias
- Encuestas en animales clínicamente normales

Actividades de vigilancia

Sistema de detección temprana

Sistema de notificación de enfermedades

Monitoreo post-vacunación

– declaración o notificación de *enfermedades,*
– programas de control de *enfermedades o programas sanitarios,*
– pruebas específicas o criba específica,
– inspecciones *ante mortem y post mortem,*
– registros de investigaciones en *laboratorio,*
– bancos de especímenes biológicos,
– unidades centinela,
– observaciones de terreno,
– datos sobre *enfermedades de la fauna silvestre.*

Servicios Veterinarios

Evaluación del estatus

Demostrar la ausencia de *enfermedad* o *infección*

Encuestas basadas en el riesgo

Actividades de vigilancia

- Sistema de detección temprana
- Sistema de notificación de enfermedades
- Monitoreo post-vacunación

– declaración o notificación de *enfermedades,*
– programas de control de *enfermedades o programas sanitarios,*
– pruebas específicas o criba específica,
– inspecciones *ante mortem y post mortem,*
– registros de investigaciones en *laboratorio,*
– bancos de especímenes biológicos,
– unidades centinela,
– observaciones de terreno,
– datos sobre *enfermedades de la fauna silvestre.*

Servicios Veterinarios

Encuestas basadas en el riesgo

Objetivo: Aumentar la eficiencia de la vigilancia

Aplicación de métodos cualitativos o cuantitativos

↓

Dirigir la toma de datos/muestras

↓

Sectores de la población en los que se esperaría que la prevalencia de la enfermedad o infección fuese mayor que en la población general

Encuestas basadas en el riesgo

Encuestas aleatorias

- Incluye toda la población (todas las subpoblaciones)
- La confianza de las inferencias sobre el estatus de la población está basada en los resultados del estudio
- Ineficientes cuando la prevalencia es muy baja o los casos tienden a formar conglomerados

Encuestas basadas en el riesgo

- Incluye solo las subpoblaciones seleccionadas
- La confianza de las inferencias sobre el estatus de la población está basada en el conocimiento de la epidemiología de la enfermedad-infección
- Más eficientes que las “encuestas aleatorias” cuando la prevalencia es muy baja o los casos tienden a formar conglomerados

Encuestas basadas en el riesgo

Encuestas aleatorias

- Incluye toda la población (todas las subpoblaciones)
- La confianza de las inferencias sobre el estatus de la población está basada en los resultados del estudio
- Ineficientes cuando la prevalencia es muy baja o los casos tienden a formar conglomerados

Encuestas basadas en el riesgo

- Incluye solo las subpoblaciones seleccionadas
- **La confianza de las inferencias sobre el estatus de la población está basada en el conocimiento de la epidemiología de la enfermedad-infección**
- Más eficientes que las “encuestas aleatorias” cuando la prevalencia es muy baja o los casos tienden a formar conglomerados

Encuestas basadas en el riesgo

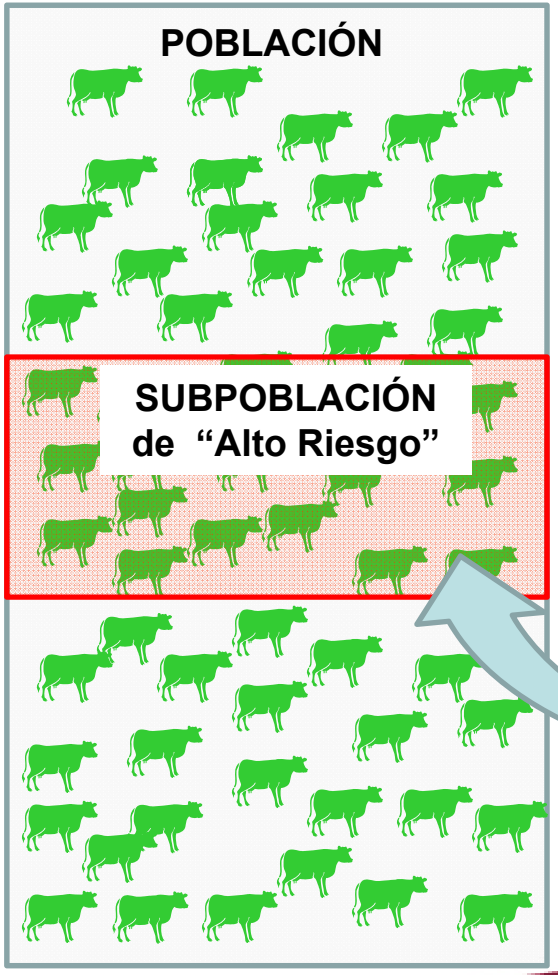
Encuestas basadas en el riesgo

Información epidemiológica

- Factores de riesgo
- Parámetros epidemiológicos

Encuestas basadas en el riesgo

Identificación de una subpoblación de “alto riesgo”



Es un sector de la población, (subpoblación) en la cual se esperaría una prevalencia mayor que la existente en la población general si la infección estuviese presente.

PREVALENCIA

?

Factores de riesgo

La identificación de factores de riesgo debe tener fundamento científico

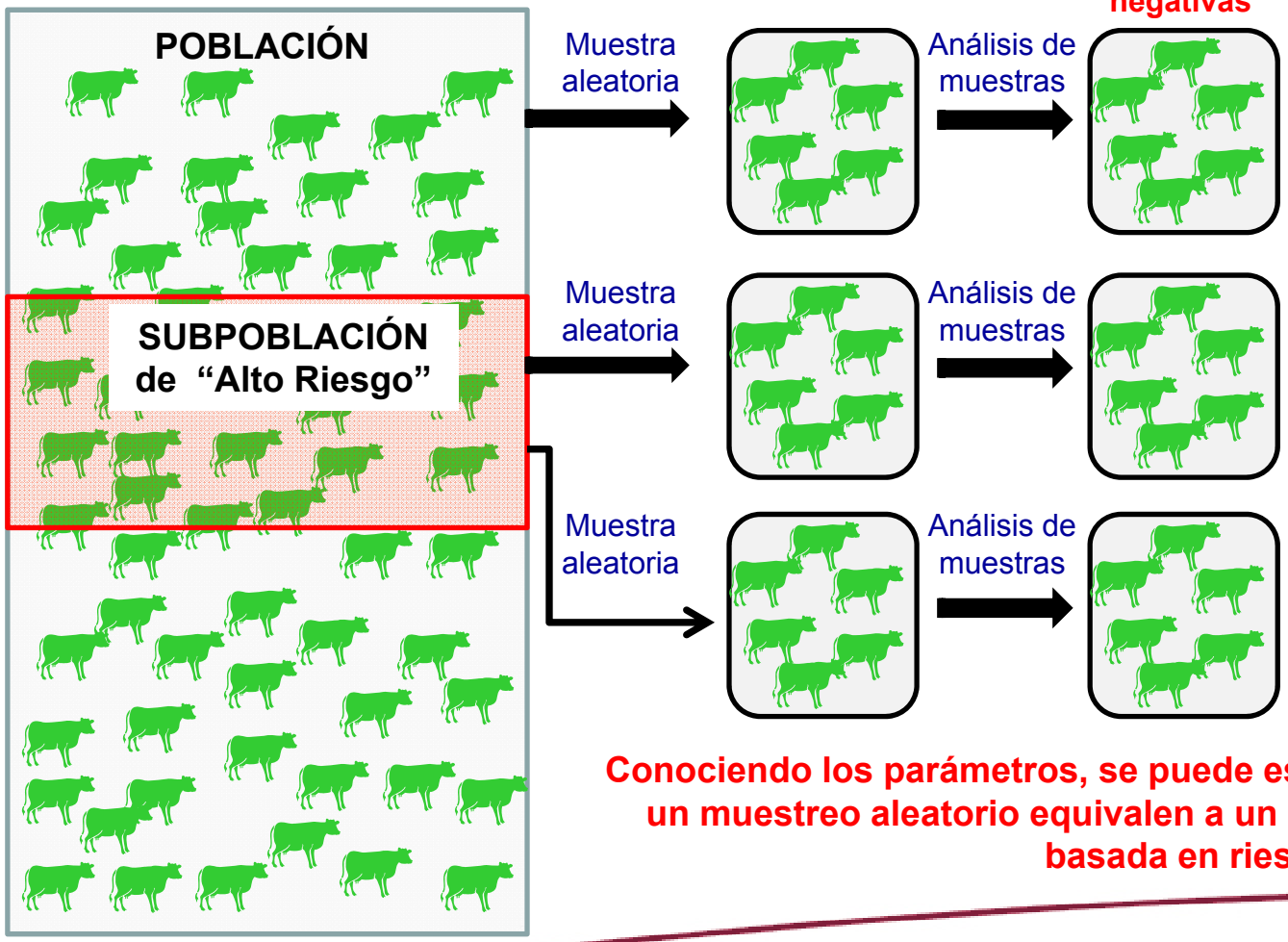
Encuestas basadas en el riesgo

Información epidemiológica

- Factores de riesgo
- Parámetros epidemiológicos
  - *Riesgo Relativo*
  - La proporción de la población que exhibe la característica (el factor de riesgo) y consecuentemente constituye la subpoblación

Encuestas basadas en el riesgo

Parámetros epidemiológicos



Confianza de que la prevalencia es ≤ Prevalencia mínima detectable **= (1-α)**

Parámetros desconocidos
Confianza de que la prevalencia es ≤ Prevalencia mínima detectable **> (1-α)**

Parámetros conocidos
Confianza de que la prevalencia es ≤ Prevalencia mínima detectable **= X**

Conociendo los parámetros, se puede estimar cuantos elementos de un muestreo aleatorio equivalen a un elemento de una encuesta basada en riesgo

Encuestas basadas en el riesgo

Encuesta poblacional aleatoria

- Nivel de confianza = (1-α)
- Prevalencia mínima detectable
- Tamaño de la población

Fórmula

Tamaño de muestra

Ajuste de la fórmula

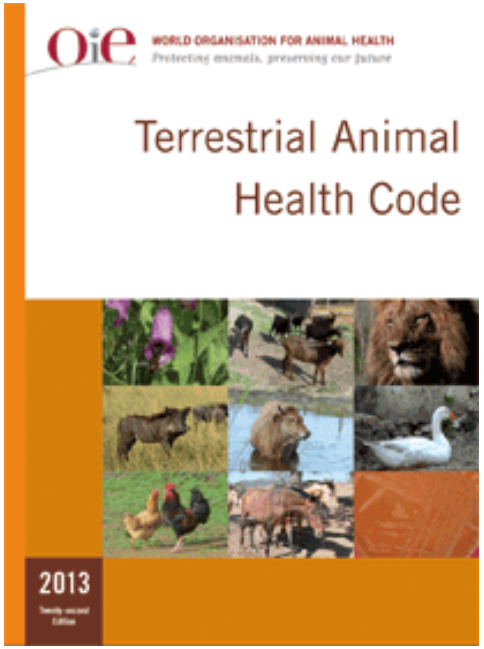
Parámetros epidemiológicos

Encuesta basada en el riesgo

Tamaño de muestra ajustado

Tercera conclusión

La vigilancia basada en el riesgo aumenta la eficiencia de las encuestas para demostrar la condición de libre de Fiebre Aftosa de un *país/zona*



Vigilancia basada en el riesgo

Comentarios finales

- **La vigilancia basada en el riesgo está contemplada, en forma implícita, en el *Código Sanitario***

- **La identificación de los factores de riesgo es la base para definir las poblaciones de "alto riesgo" y debe estar basada en evidencia científica**

- **La estimación de los parámetros epidemiológicos debe estar basada en métodos válidos**

- **Las encuestas basadas en el riesgo permiten aumentar la eficiencia de la vigilancia**

Muchas gracias

Organisation mondiale
de la santé animale

World Organisation
for Animal Health

Organización Mundial
de Sanidad Animal