



 Georgetown - Guyana | 2026

52ª Reunión Ordinaria de la Comisión Sudamericana
de Lucha contra la Fiebre Aftosa

22-23 de abril de 2026

Importancia de los Estudios de Análisis de Riesgo en la Prevención de la Fiebre Aftosa

Daniel Magalhães Lima – Especialista en Epidemiología Veterinaria

Panaftosa – OPS/OMS



ANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
y Salud Pública Veterinaria




Enfermedades exóticas y introducciones en las Américas

- Peste porcina africana: Introducida en República Dominicana y Haití (2021) tras más de 40 años de ausencia en la región.
 - Probable vía: residuos alimentarios contaminados (swill feeding) y movimientos ilegales.
- Gusano barrenador (*Cochliomyia hominivorax*): Erradicado de América del Norte, pero con riesgo constante de reintroducción desde zonas endémicas del Caribe y Sudamérica.
- Enfermedades de plantas
 - Fusarium R4T (banana): Introducción en Colombia (2019) y posterior diseminación en Perú (2021), asociada a movimiento de material vegetal y suelo contaminado.
 - Huanglongbing – HLB (cítricos): Introducido en Brasil (2004) y expandido en América Latina, transmitido por vector (*Diaphorina citri*).

Contexto global de la fiebre aftosa

- **2022** | Reintroducción en **Indonesia**: brote masivo (Serotipo O) tras décadas de ausencia, que resultó en miles de animales infectados y vacunación masiva.
- **2025**:
 - **Ene** | Alerta en **Alemania**: Detección del serotipo O en búfalos en Brandeburgo; El país recuperó su estatus de libre en solo tres meses.
 - **Mar** | Frontera entre **Hungría y Eslovaquia**: brotes en granjas lecheras tras 50 años sin registros; el estatus se restableció solo al final del año.
- **2026**:
 - **Febrero** | **Lesoto** (África): Primer brote registrado de SAT1, que provocó la suspensión inmediata del estatus de país libre.
 - **Marzo** | **Grecia**: Detección de SAT1 en la isla de Lesbos (Ática), que altera el estatus de libre de vacunación del país.
 - **Abril** |
 - **China**: Notificación sin precedentes de SAT1 (variante africana) en las provincias de Gansu y Xinjiang.
 - **Chipre**: Emergencia sanitaria con 23 granjas afectadas y apoyo del banco de vacunas de la Unión Europea.



Highlight

Statement

WOAH calls for action on foot-and-mouth disease (SAT1) international spread

Published on 15/04/2026

Cómo el megapuerto de Chancay que China estrena en Perú puede impactar en la economía de otros países de América Latina



GETTY IMAGES

El puerto de Chancay será el más grande de Sudamérica.

Principales noticias

Palantir: ¿por qué causa preocupación el creciente poder global de la compañía de IA?

22 abril 2026

Las incógnitas que rodean el caso de los 2 agentes de la CIA que murieron en México

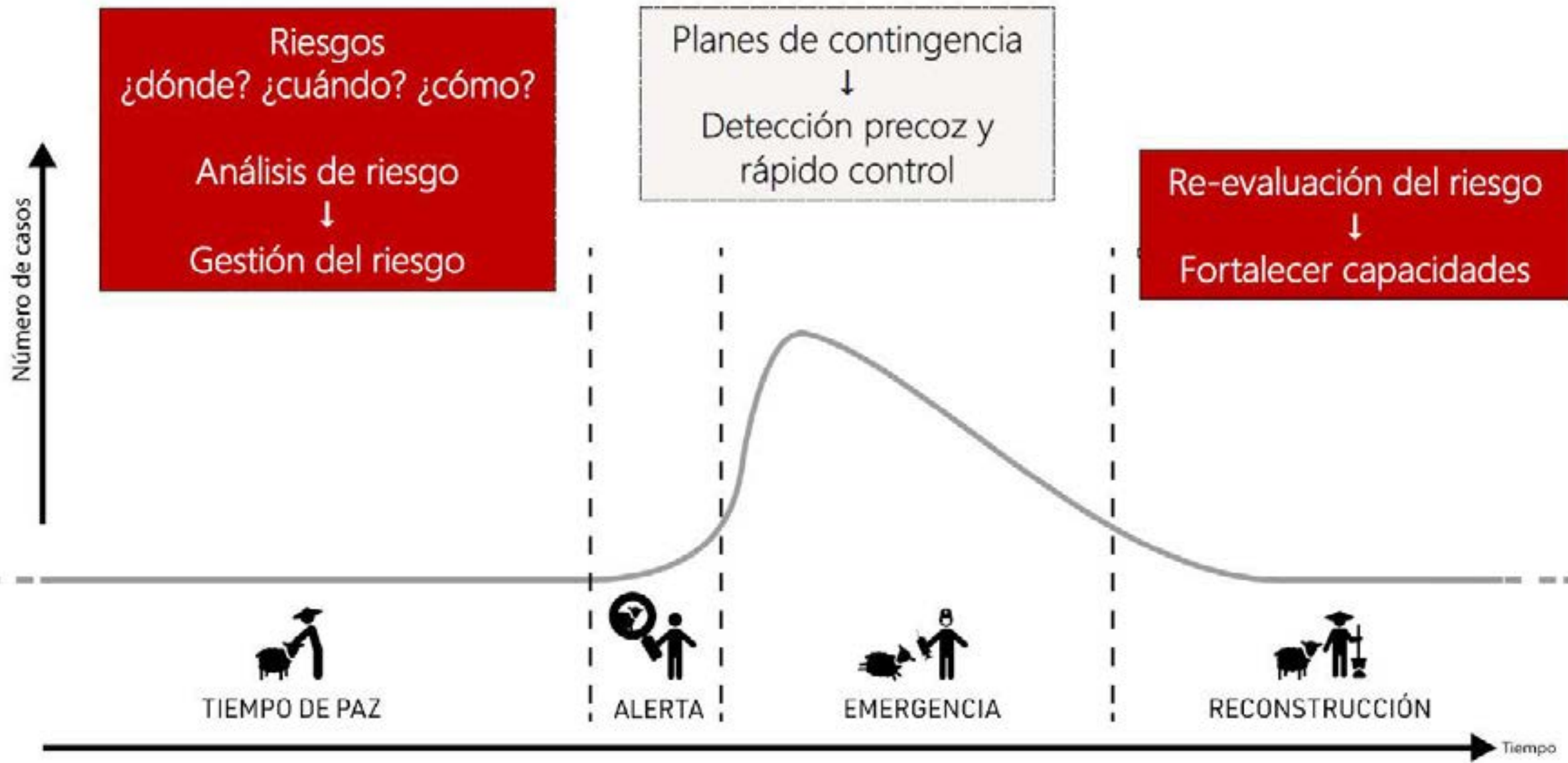
22 abril 2026

Los niños de Chernobyl en Cuba: la historia de los afectados por la catástrofe nuclear ocurrida hace 40 años que recibieron tratamiento en la playa de Tarará

5 horas

No te lo pierdas





Fuente: MV Alejandro Zaldívar

Definiciones

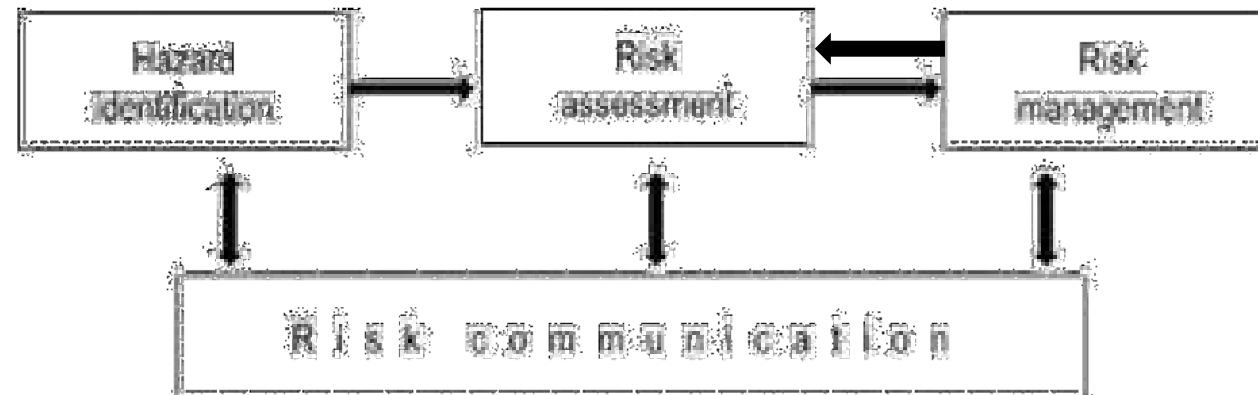
Peligro:

“Un agente biológico, químico o físico en, o una condición de, un animal o producto animal con el potencial de causar efectos adversos en la salud.”

Riesgo:

*“La **probabilidad** de ocurrencia y **la magnitud** de las consecuencias de un evento adverso para la salud en una población, durante un período de tiempo determinado.”*

Fig. 1. The four components of risk analysis



Análisis de riesgo

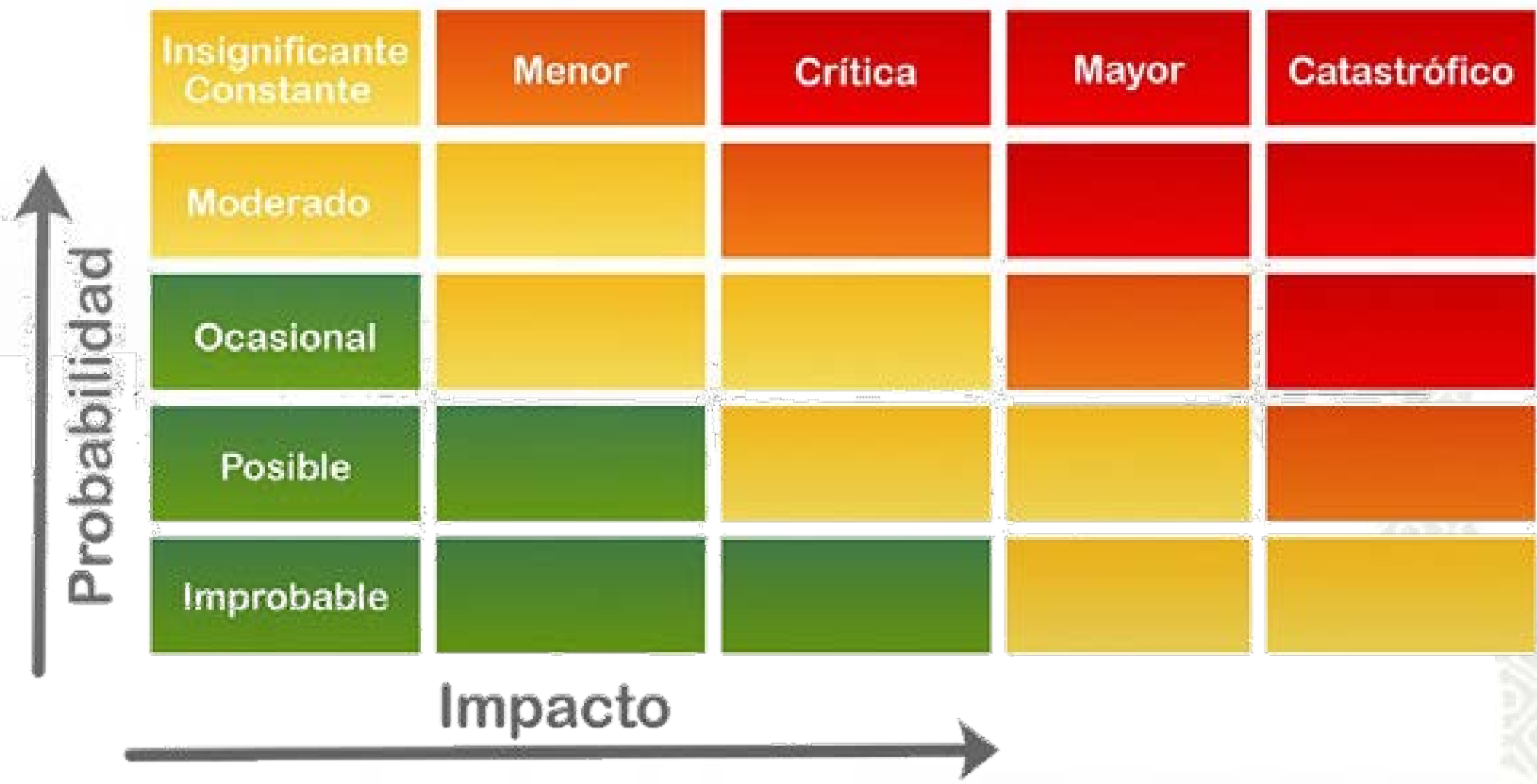
- **Identificación de peligros**
- **Evaluación de riesgos**
 - Evaluación de entrada: Analiza la probabilidad de que un patógeno entre en el país importador asociado a una mercancía específica.
 - Evaluación de exposición: Estima la probabilidad de que animales susceptibles en el país importador entren en contacto con el agente introducido.
 - Evaluación de consecuencias: Detalla los posibles impactos. Las consecuencias directas incluyen muertes de animales, pérdidas en la producción de leche y carne, y costes de erradicación. Las consecuencias indirectas incluyen pérdidas debidas a las restricciones al comercio internacional, el impacto en el turismo rural y los costes sociales.
- **Gestión de Riesgos** | La gestión de riesgos es el proceso de identificar e implementar medidas para reducir el riesgo a un nivel aceptable.
- **Comunicación de Riesgos** | La comunicación de riesgos debe ser un proceso continuo que implique el intercambio de información entre analistas de riesgos, responsables de la toma de decisiones, productores, exportadores y el público en general.

Tipología de los AR

Cualitativa: usa descriptores (“muy alto”, “bajo”, etc.) para la probabilidad. Es rápida y flexible, útil ante datos limitados. No requiere modelado estadístico complejo. Sin embargo, puede ser subjetiva y menos precisa.

Semi-cuantitativa: combina escalas de probabilidad con puntajes asignados (matrices de riesgo). Ordena criterios y factores de riesgo de forma estructurada. Es intermedia en complejidad y mejora la comunicación de incertidumbre, aunque depende de la ponderación elegida por expertos.

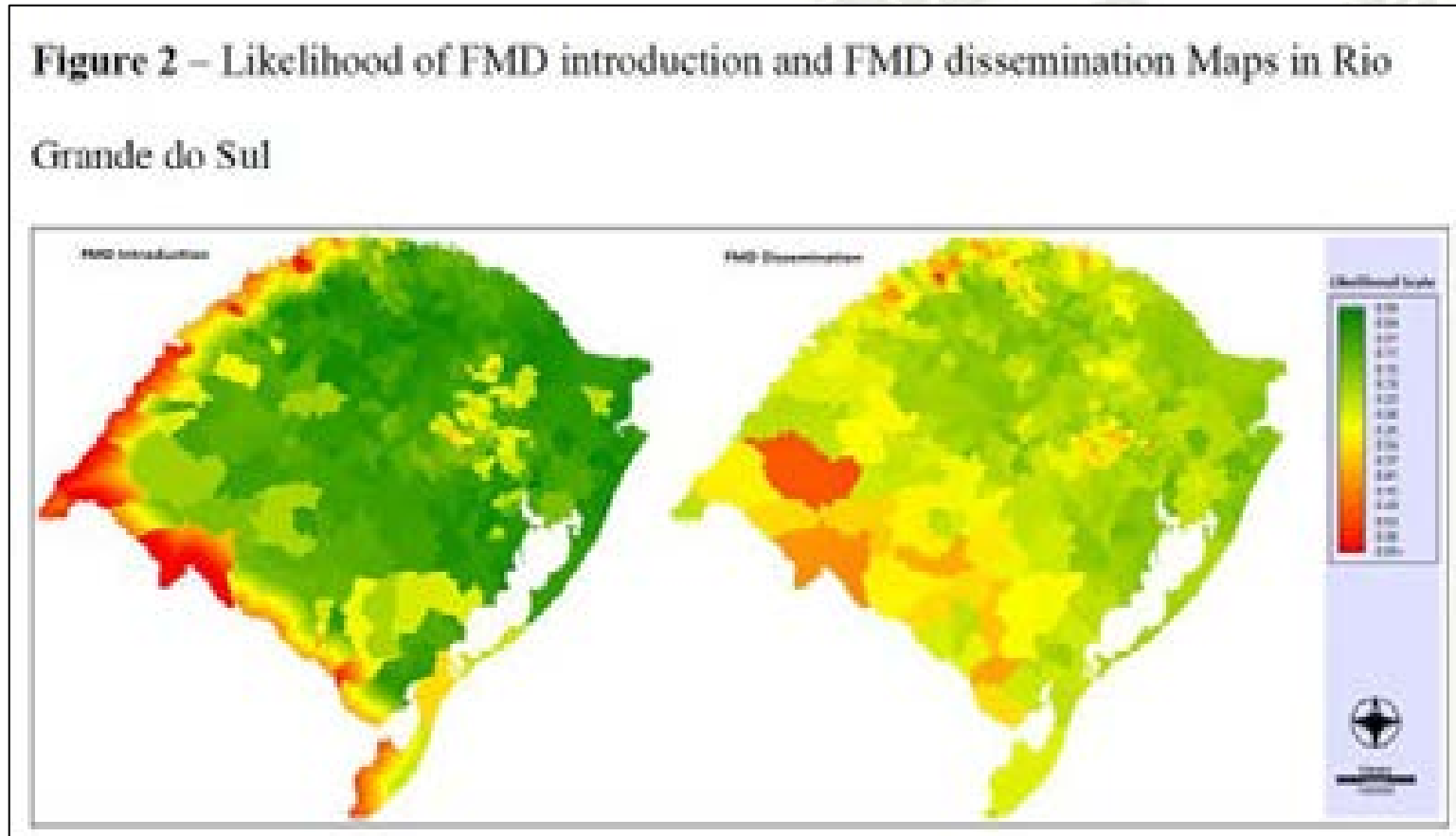
Cuantitativa (probabilística): asigna valores numéricos a parámetros y calcula probabilidades mediante modelos. Esto permite incorporar incertidumbre estadística explícitamente. Es riguroso y reproducible, pero exige datos detallados

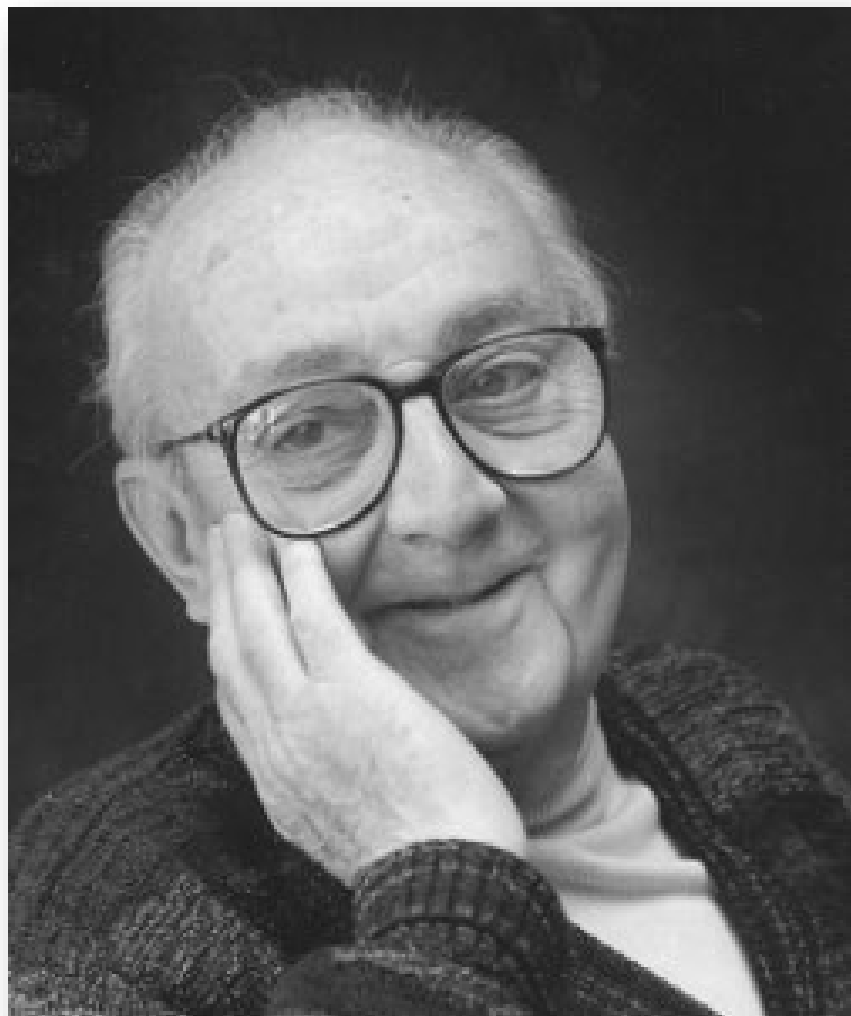


Evaluación de riesgo mediante **análisis multicriterio (MCDA)** integrada a **SIG (GIS)**.

Factores de riesgo considerados:

- Proximidad a frontera internacional
- Densidad de rumiantes
- Densidad de sistemas de producción de subsistencia
- Estructura productiva y conectividad territorial
- Capacidad del sistema de vigilancia





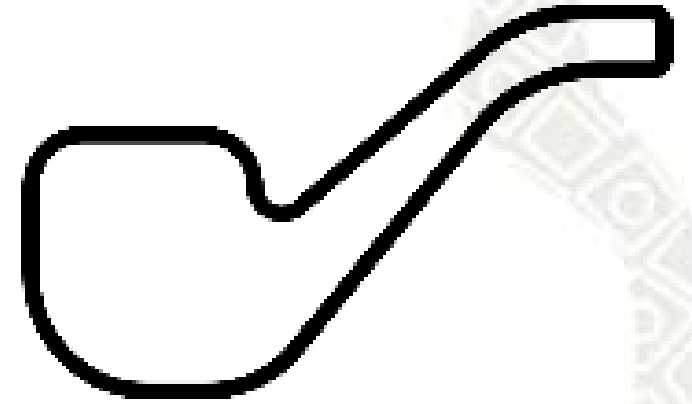
“Todos los modelos son incorrectos, pero algunos son útiles”

George E. P. Box



Ceci n'est pas une pipe.

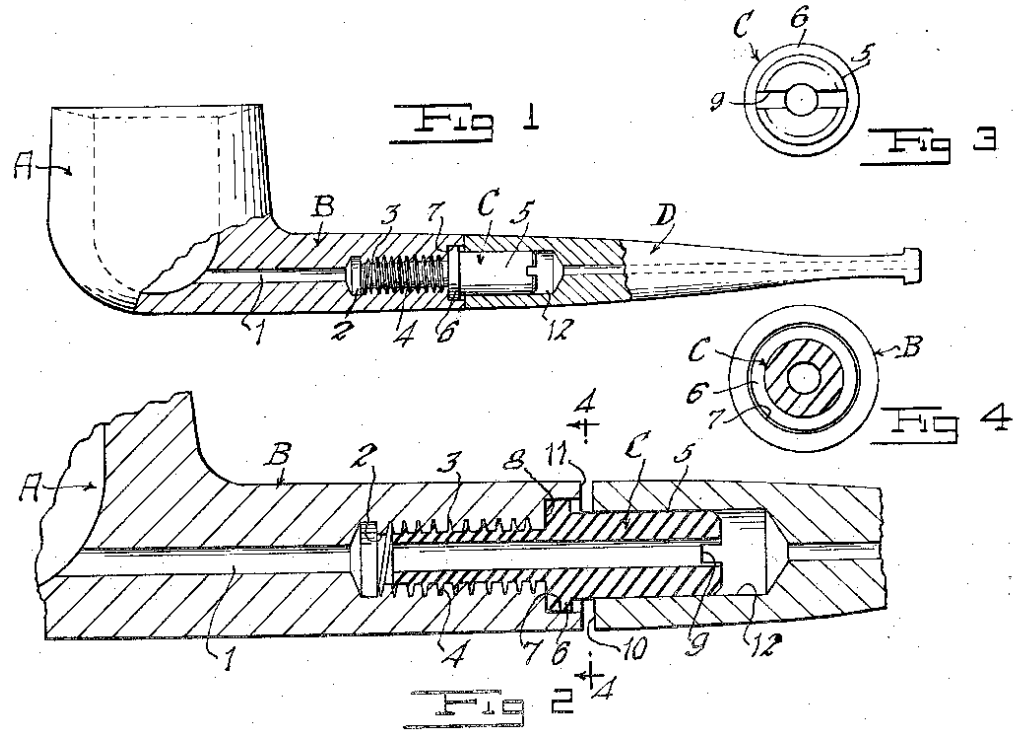






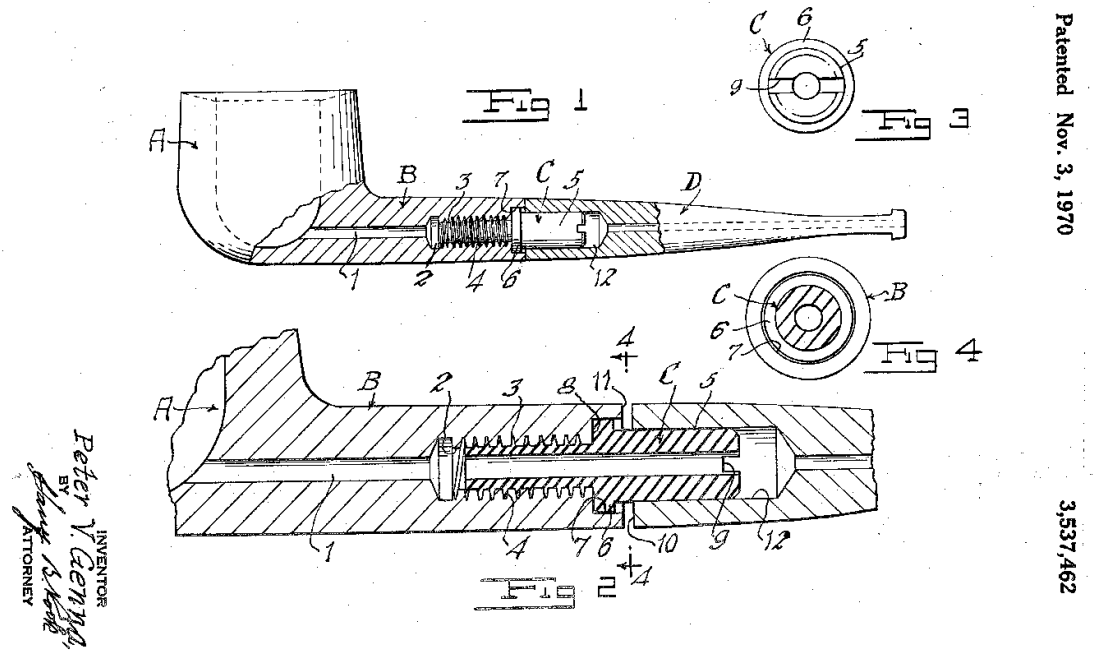


Peter V. Gerina,
INVENTOR
BY *Henry A. Stone*
ATTORNEY



Patented Nov. 3, 1970

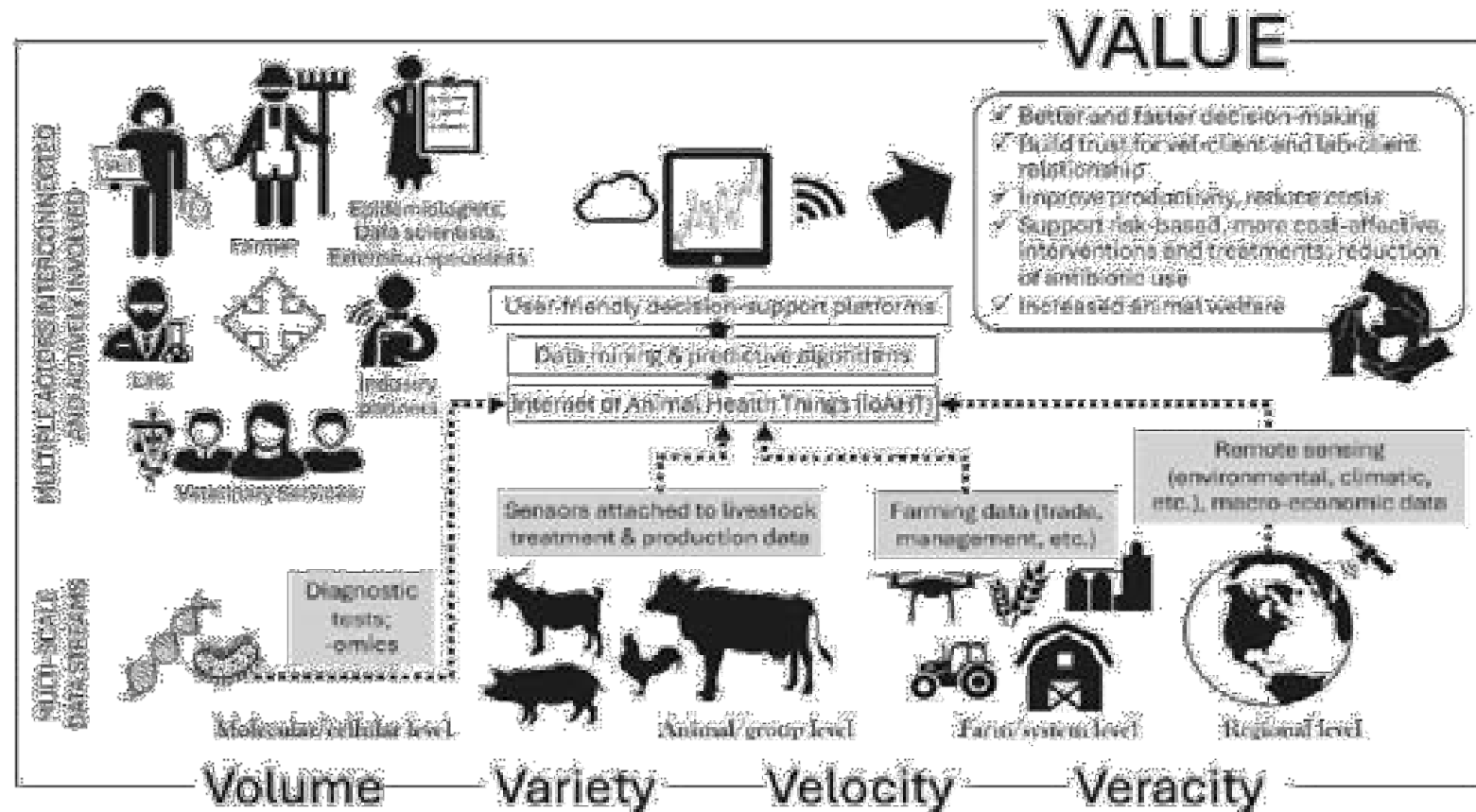
3,537,462



Simplicidad
Interpretación

Complexidad
Predicción

Los desafíos del Big Data en la salud animal



(Martínez-López B. et al. 2025)

Dirección estratégica:

- Gobernanza
- Plataformas operacionales
- Privacidad y protección de datos

Brechas en integración:

- Interoperabilidad
- Minería de datos y algoritmos
- Infraestructura
- Regulación

Múltiples actores:

- Flujos de información fragmentados

Fuentes de datos:

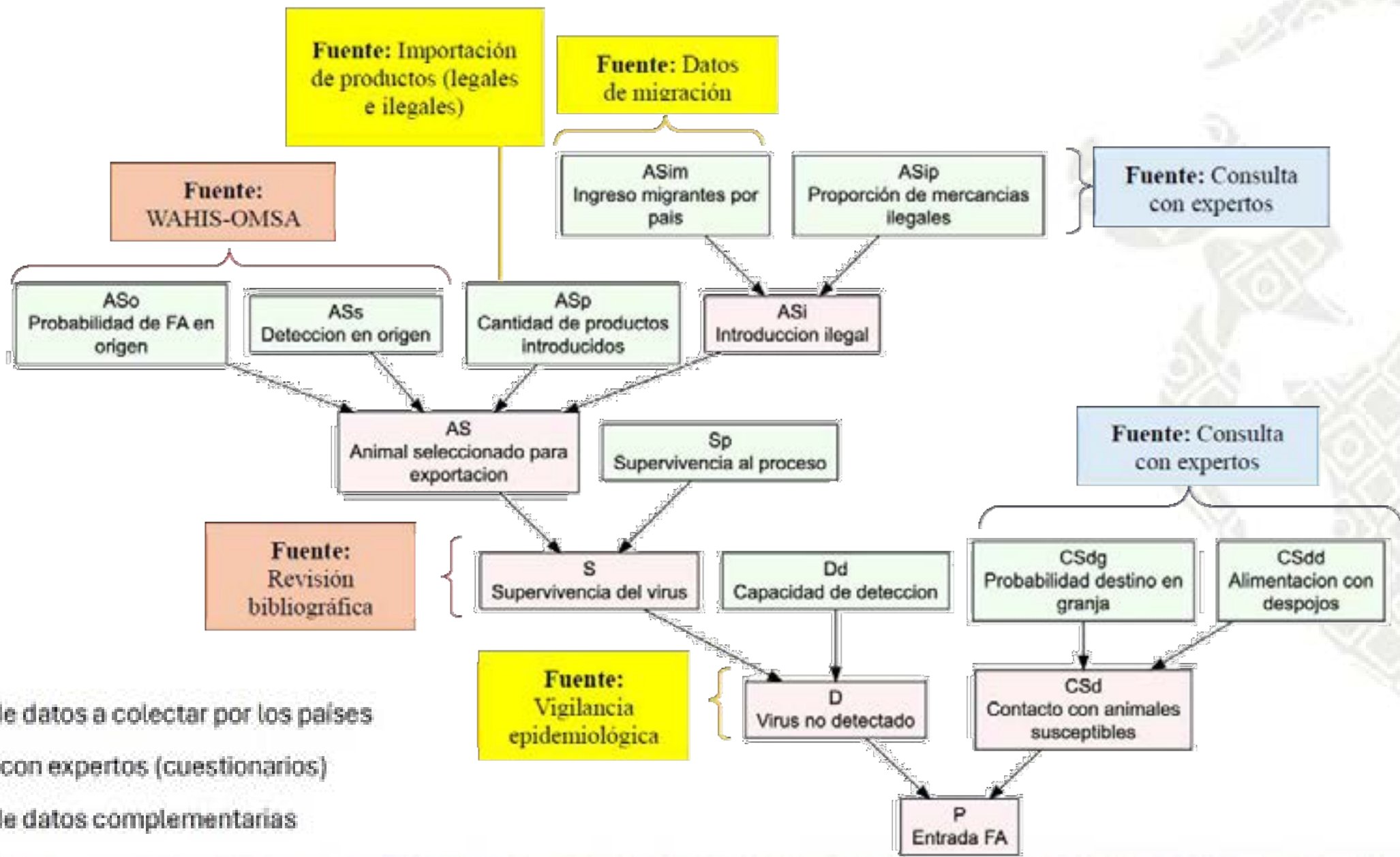
- Volumen y variedad creciente
- Subutilización analítica

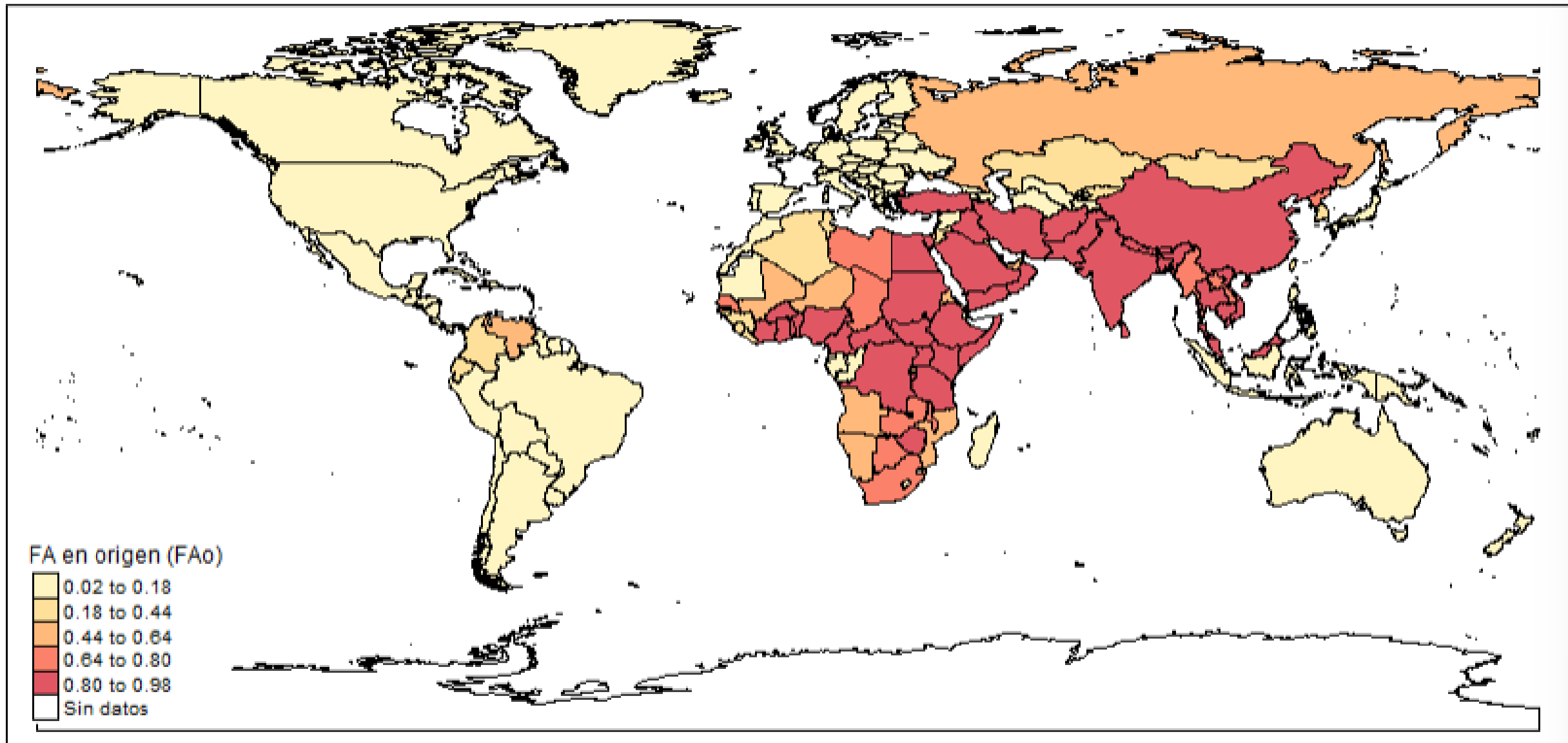
Fuente: MV Alejandro Zaldívar



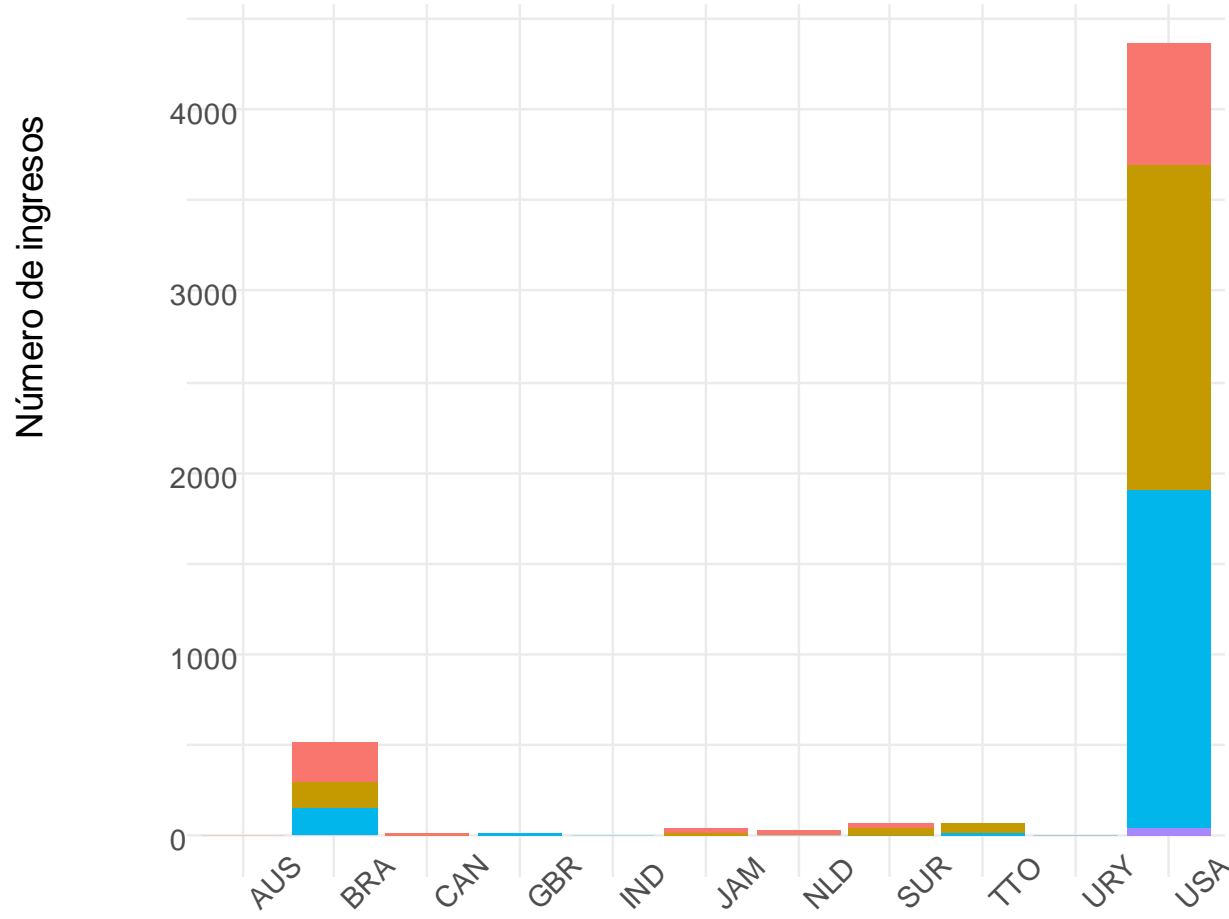
Quantrra

- Plataforma para el análisis de riesgo sanitario, que integra enfoques cualitativos y cuantitativos para apoyar la toma de decisiones.
- Basada en la construcción de árboles de escenarios, donde la introducción de enfermedades se modela como una cadena de eventos interdependientes, cada uno con una probabilidad asociada
- Permite evaluar diferentes vías de introducción, como:
 - Movilización de animales vivos
 - Importación legal e ilegal de productos de origen animal
 - Ingreso de mercancías por viajeros y rutas no oficiales
- Utiliza simulación (Monte Carlo) para representar la incertidumbre y estimar probabilidades de introducción en distintos escenarios
- Funciona como una herramienta flexible, participativa y adaptable, que permite comparar rutas, productos y países para priorizar acciones sanitarias

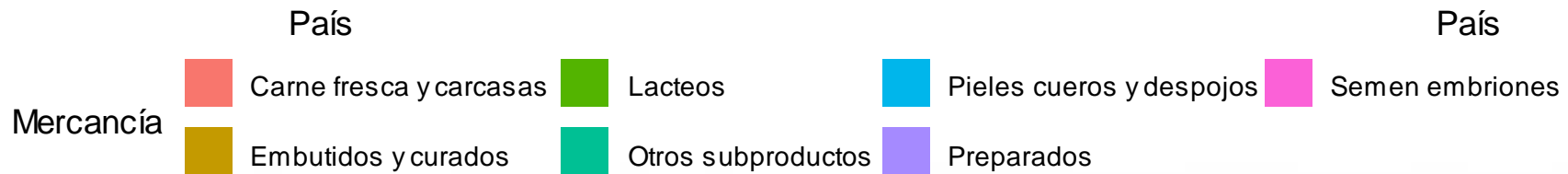
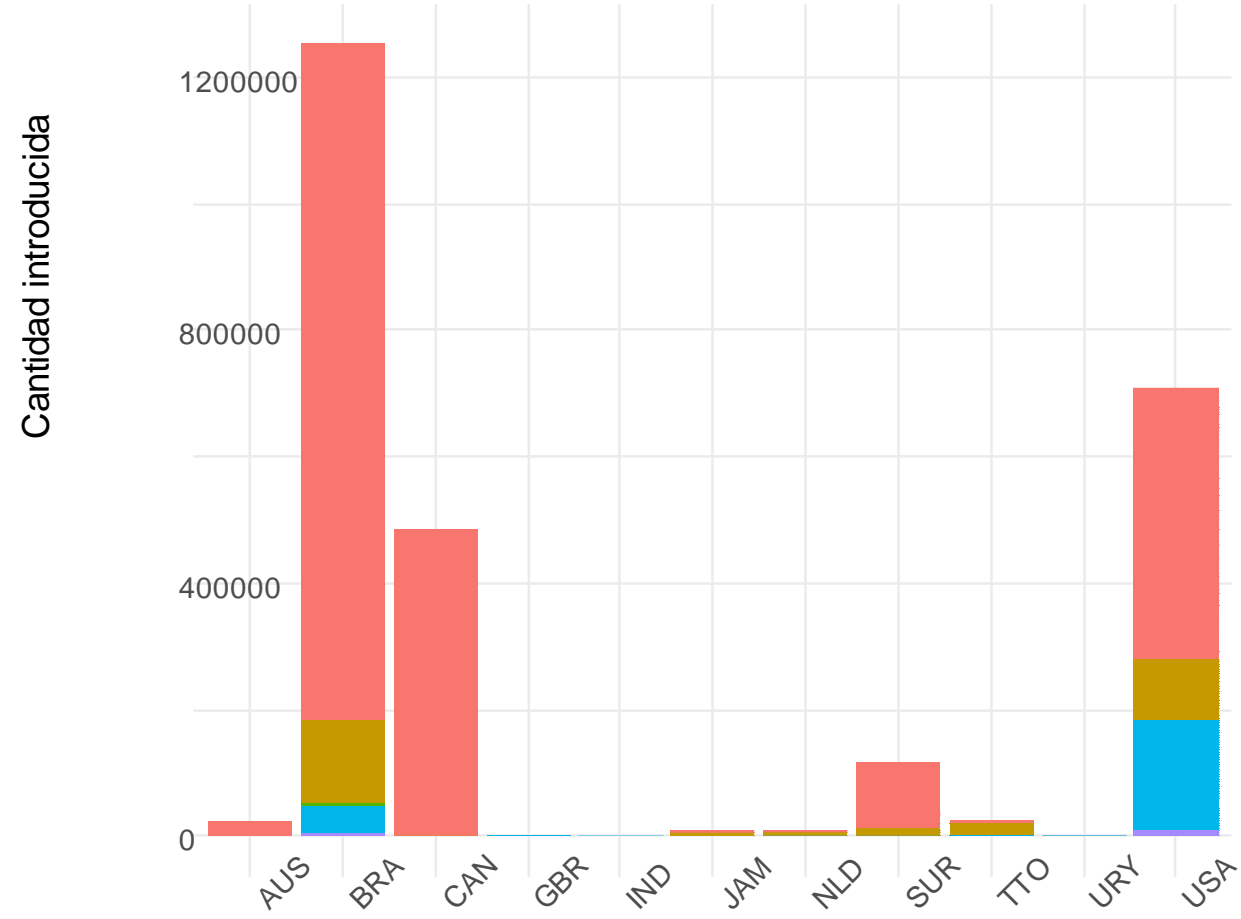




Número de ingresos por país y tipo de mercancía

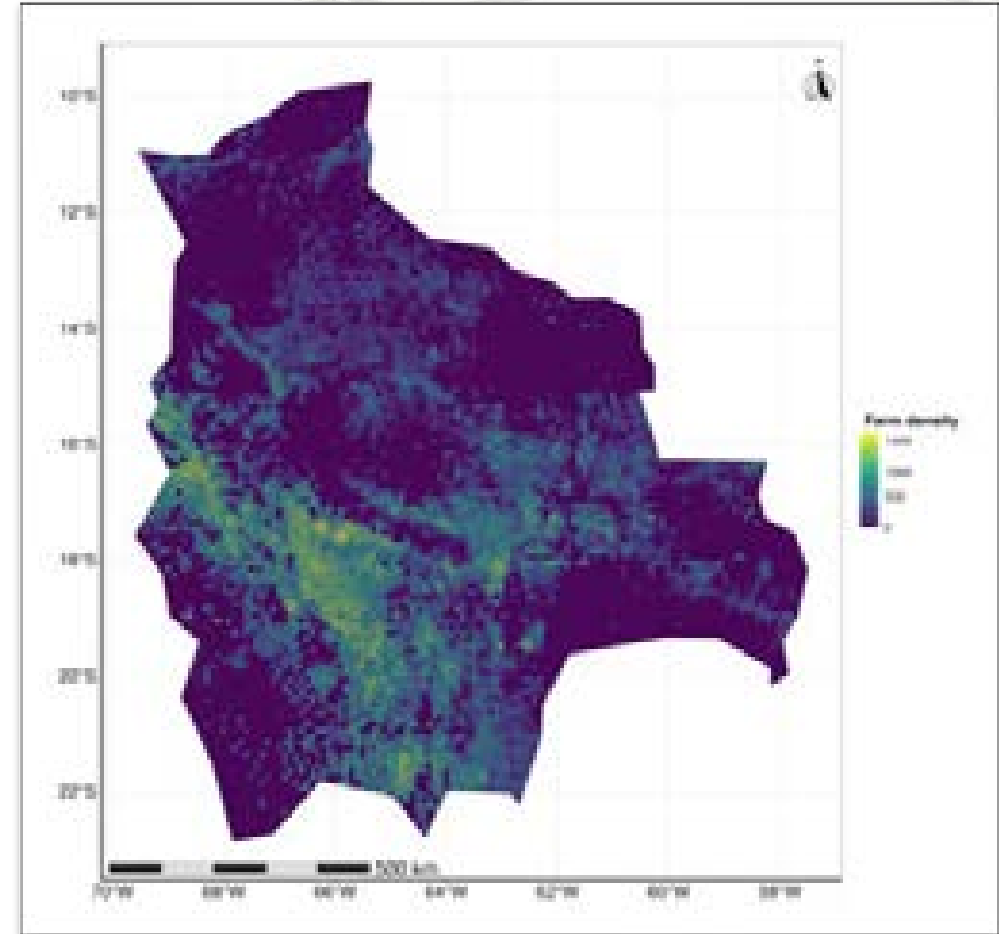


Cantidad total introducida por país y tipo de mercancía



Modelado matemático de dispersión

- Análisis del impacto de la introducción en diferentes contextos nacionales
- Medidas de control evaluadas:
 - Vacunación moderada + depopulación baja
 - Vacunación alta + depopulación baja
 - Solo depopulación
 - Solo vacunación
 - Vacunación moderada + depopulación alta



Otras reflexiones

- Limitaciones en la modelización de **fómites**: Alta incertidumbre y dificultad de parametrización
- Capacidades técnicas: Necesidad de formación y entrenamiento especializado del personal
- Disponibilidad y calidad de la información: Mapeo de datos existentes e identificación de **brechas de conocimiento**
- **Articulación institucional**: Integración interinstitucional para la recolección de datos y la evaluación del riesgo

Conclusiones

- El análisis de riesgo no es una foto, es una película.
- La defensa de territorios libres de fiebre aftosa no se limita a las fronteras físicas, sino que depende de un sistema de inteligencia epidemiológica capaz de:
 - Anticipar amenazas
 - Identificar vulnerabilidades
 - Implementar medidas proporcionales al riesgo



52ª Reunión Ordinaria de la Comisión Sudamericana
de Lucha contra la Fiebre Aftosa
22-23 de abril de 2024

www.paho.org/es/panaftosa/cosalfa-52

Informaciones de las redes de la Institución



PANAFTOSAinf



Panaftosa_inf

Accede a nuestro Portal de Capacitación:
www.portalpanaftosa.org/es



PANAFTOSA
Unidad Técnica de la OMS
y el PAHO para la Fiebre Aftosa



Logotipo de la Institución