



Curso de Gestión de Alertas Sanitarias

Prof. Joaquín Goyache
Departamento de Sanidad Animal / VISAVET
Facultad de Veterinaria
Universidad Complutense de Madrid
jgoyache@ucm.es



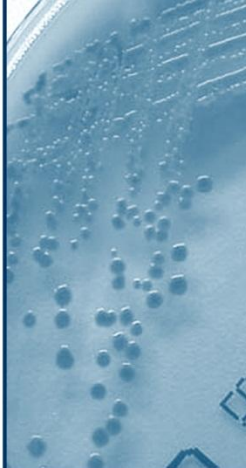
Sanidad Animal



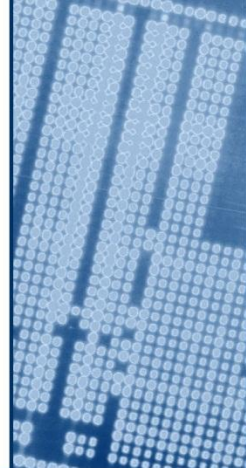
Salud Pública



Seguridad Alimentaria



Medio Ambiente



Nivel 3 Bioseguridad



CENTRO DE VIGILANCIA SANITARIA VETERINARIA

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE



Centro de Vigilancia Sanitaria Veterinaria (VISAVET)
Universidad Complutense

Avenida Puerta de Hierro s/n
28040 Madrid
Spain

Tel.: (+34) 913 943 975
Fax: (+34) 913 943 795
email: visavet@visavet.ucm.es



www.vigilanciasanitaria.es



DOCENCIA

ADMINISTRACIÓN

**LABORATORIOS
NCB 3**

**LABORATORIOS
NCB 2**

**ÁREA
CLASE A**

**LABORATORIOS
NCB 2**

**LABORATORIOS
NCB 2**





UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE



**FACULTAD
VETERINARIA**



VISAVET

HOSPITAL CLÍNICO



CENTRO DE VIGILANCIA SANITARIA VETERINARIA
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE



www.vigilanciasanitaria.es



CENTRO DE VIGILANCIA SANITARIA VETERINARIA



Personal	86
Catedráticos	4
Profesores	9
Investigadores Doctores	9
Investigadores	34
Técnicos	30



European Union Reference Laboratory for Bovine Tuberculosis

EUROPEAN COMMISSION

Commission Regulation (EC) No 737/2008
1 julio 2008



UNION EUROPEA



OIE Reference Laboratory for African Swine Fever

WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH

1 enero 2007



MUNDIAL



OIE Reference Laboratory for African Horse Sickness

WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH

1 enero 2007



MUNDIAL





CENTRO DE VIGILANCIA SANITARIA VETERINARIA
Universidad Complutense

LABORATORIO DE VIGILANCIA SANITARIA VISAVET

HOME
VISAVET
INVESTIGACIÓN
DIVULGACIÓN
DOCENCIA
SERVICIOS
ACTUALIDAD
CONTACTO
LINKS

Información de contacto
Cursos online
Becas de Formación
Programa VIGILANCIA SANITARIA
imdea alimentación

Organización Mundial de Sanidad Animal
Dirección General de Salud y Protección del Consumidor
Agencia Europea de Seguridad Alimentaria

Programa Vigilancia Sanitaria
Weblog de Seguridad Alimentaria

Red VAV
VENoMYC
MED-VET-NET

Memoria 2008

CRU
ria
medida



HEALTH SURVEILLANCE CENTRE | COMPLUTENSE UNIVERSITY

HOME | Outreach | Manuals & books

Manuals & books

Rabia: Actualización



mycoDB.es
Base de Datos Nacional de Micobacterias Animal

mycoDB
mycoDB es un proyecto de Micobacterias Animal (Centro de Vigilancia Sanitaria Veterinaria (VISAVET)) y el grupo de trabajo de Micobacterias Animal (2005-2009) de la Universidad Complutense de Madrid.

ISOLATE SEARCH
Indicador de búsqueda de aislamiento en especies animales y humanas.

ISOLATE MAPS
Indicador de búsqueda de aislamiento en especies animales y humanas.

DOCUMENTS
Manual de Uso del Perfil de Uso de la Base de Datos.

mycoDB.es
mycoDB.es es un proyecto de Micobacterias Animal (Centro de Vigilancia Sanitaria Veterinaria (VISAVET)) y el grupo de trabajo de Micobacterias Animal (2005-2009) de la Universidad Complutense de Madrid.

mycoDB.es
mycoDB.es es un proyecto de Micobacterias Animal (Centro de Vigilancia Sanitaria Veterinaria (VISAVET)) y el grupo de trabajo de Micobacterias Animal (2005-2009) de la Universidad Complutense de Madrid.

HOME
VISAVET
RESEARCH
TEACHING
OUTREACH
SERVICES
NEWS
CONTACT
LINKS

RDS Feed Subscription

la Sanitaria

Programa Nacional de Enfermedades



HEALTH SURVEILLANCE CENTRE | COMPLUTENSE UNIVERSITY

Scientific research

Research
HEALTH SURVEILLANCE CENTRE | COMPLUTENSE UNIVERSITY

HOME | Research
Research Lines
Scientific Research lines of VISAVET Centre
Thesis
PhD Thesis and scientific dissertations of VISAVET Centre
Scientific Publications
ISI Scientific Publications of VISAVET Centre

Research Networks
Research networks of VISAVET Centre

Last research news
October 1st, 2010
Moraxella porci sp. nov., a new species isolated from pigs
Investigation published in *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*
Nine Gram-negative, catalase- and oxidase-positive coccus-shaped bacteria were isolated from pigs affected of different pathological processes. Phenotypic and genotypic methods were performed to determine the relationships of these isolates to species belonging to the genus Moraxella. Analysis of the 16S rRNA gene sequence demonstrated that the clinical isolates represent a new sub-line within the genus Moraxella. The isolates were closely related to Moraxella cuniculi and Moraxella plurinanimalium with a 16S rRNA gene sequence similarity of 98.1% and 99.1%, respectively. The isolates displayed... Learn more

September 28th, 2010
Experimental infection of European red deer (Cervus elaphus) with bluetongue virus serotypes 1 and 8
Veterinary microbiology publish this investigation article

HOME
VISAVET
RESEARCH
TEACHING
OUTREACH
SERVICES
NEWS
CONTACT
LINKS



HEALTH SURVEILLANCE CENTRE | COMPLUTENSE UNIVERSITY

VISAVET Outreach Journal
HEALTH SURVEILLANCE CENTRE | COMPLUTENSE UNIVERSITY

HOME | Outreach | VISAVET Outreach Journal

"Swine flu" or human cases due to H1N1 Influenza virus, an issue that so far only affects Public Health

Swine Influenza (also known as "swine flu") is an acute respiratory disease of pigs caused by type A Influenza virus. Its characteristic symptoms are cough, respiratory problems, fever and depression, and although the disease usually has a sudden start, animals usually recover from the disease. Typically, mortality levels are very low. Swine influenza was first described as an animal disease during the 1918-1919 pandemic known as "Spanish flu".

The subtypes of the virus that are currently found worldwide in the swine population are H1N1, H1N2 and H1N3. It is unusual to find swine strains infecting humans, although it is considered an occupational disease that usually affects people that are in close contact with pigs. However, so far no epidemiological link between pigs and the cases already with the subtype H1N1 reported in Mexico and USA has been found. In fact, no evidence of contact between patients and swine has been described. The genetic analysis of the virus isolated in this outbreak has demonstrated it has fragments described in human Influenza A viruses, as well as segments from swine and avian Influenza viruses from North America. In addition it harbors fragments from Eurasian swine viruses. This is a very unusual fact, and actually constitutes the first report of such a genetic genetic contribution in the world.

To date what has been confirmed in the spatial and temporal coincidence between the outbreak in Mexico and the cases in the USA. However, there are very unusual facts, and therefore the implementation of surveillance systems not only in the affected countries but all over the world, as a rational approach. Due to the likely person-to-person transmission of this virus, and because of the short times of time required to travel very long distances, the pathogen could be introduced in countries located far away from the affected regions in a few hours. Measures adopted after the emergence of SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) last spring in November 2002, and of subtype H5N1 of Avian Influenza in 1997, 2003 and the following ones, have allowed the national and international authorities to give a rapid and efficient response. At this moment they only have to adapt these measures to the current needs.

The fact that the food-borne transmission of this virus has not been demonstrated so far must be highlighted, and this consumption of path-derived food products is still as safe as it has always been. Moreover, if this virus would be transmitted from human to swine, and would spread in our pig population, sanitary control systems already put in place in Spain (and in the European Union) would prevent the aforementioned food product derived from an infected animal to enter to the consumption chain. In addition, this virus is extremely sensitive to high temperatures, and thus normal cooking of food products would neutralize it.

Therefore, the name "swine flu" given to the outbreak reported in Mexico and in USA these days has been used just because of the history of the evolution of this virus combined with the discovery of elements typically found in swine influenza viruses isolated from pigs. The fact that the origin of this strain and how it has reached human population is still unknown, added to the lack of evidence of contact between infected patients and swine, demonstrate that, from an epidemiological point of view, this pathogen should be named exclusively as a H1N1 type A Influenza virus, thus removing the term "swine flu".

Author data
Ireneusz Gajdoszko-Guń
VISAVET Health Surveillance Centre
Complutense University
Madrid (Spain)

More information
1 H1N1 swine influenza
2 H2CC
3 H5N1 Swine Influenza

HOME
VISAVET
RESEARCH
TEACHING
OUTREACH
SERVICES
NEWS
CONTACT
LINKS

HOME
VISAVET
RESEARCH
TEACHING
OUTREACH
SERVICES
NEWS
CONTACT
LINKS

Coming soon in Research

- PCR amplification and high resolution melt curve analysis as a rapid diagnostic method to genotype members of the Mycobacterium avium-intracellulare complex. Article
- Genetic analysis of Streptococcus suis isolates recovered from diseased and healthy carrier pigs at different stages of production on a pig farm. Article
- Management of an outbreak of Mycobacterium avium subsp. hominissuis outbreak in swine. Article
- Epidemiological investigation of a Mycobacterium avium subsp. hominissuis outbreak in swine. Article
- In vitro growth inhibition of food-borne pathogens and food spoilage microorganism by vitamin K5. Article
- Progress in the Control of Bovine Tuberculosis in Spanish Wildlife. Article
- Ante-mortem testing wild fallow deer for bovine tuberculosis. Article
- Phylogenetic analysis of a new Catecaian morbillivirus from a short-finned pilot whale stranded in the Canary Islands. Article
- Mass vaccination as a complementary tool in the control of a severe outbreak of Bovine Brucellosis due to Brucella abortus in Spain. Article
- A novel spatial and stochastic model to evaluate the within- and between-farm transmission of classical swine fever virus: I. General concepts and description of the model. Article
- Factors influencing the performance of an interferon- γ assay for diagnosis of tuberculosis in goats. Article
- Canine Gastric Carcinoma: Immunohistochemical Expression of Cell Cycle Proteins (p53, p21, and p16) and Heat Shock Proteins (Hsp27 and Hsp70). Article
- Eggshell bacterial loads in the pied flycatcher Ficedula hypoleuca: environmental and maternal factors. Article

Scientific publications
Last published
October 2010
Moraxella porci sp. nov., a new species isolated from pigs.



SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN

Servicio de Zoonosis de Transmisión Alimentaria y Resistencia a Antimicrobianos

ZTA

Servicio de Zoonosis Emergentes, de Baja Prevalencia y Agresivos Biológicos

NED

Servicio de Micobacterias

MYC

Servicio de Diagnóstico, Identificación y Caracterización Molecular

DICM

Servicio de Inmunología Viral y Medicina Preventiva

SUAT

Servicio de Anatomía Patológica

SAP

Servicio de Gestión

SGE

SERVICIOS DE APOYO

Servicio de Calidad y Bioseguridad

SCB

Servicio de Informática y Comunicación

SIC

VISAVET ASISTENCIA

Servicio Veterinario de Urgencia

SEVEMUR

SUAT



NED



Los Profesores

- Prof. José Manuel Sánchez-Vizcaíno
- Dra. Marta Martínez Avilés
- Dra. Ana Pérez de Diego
- Dr. Eduardo Fernández Carrión
- Prof. Pablo Francescutti
- Prof. Joaquín Goyache



El Programa

■ **Martes (9 de junio): Detección precoz de enfermedades**

- Introducción al curso (10-12 h)
- Detección precoz de Enfermedades Emergentes (12.30-14h)
- Detección precoz de Enfermedades Vectoriales (15:30-16:30 h)
- Caso práctico basado en hechos reales (17-18 h)

■ **Miércoles (10 de junio): Planes de contingencia**

- Elementos de un Plan de Contingencia (10-12 h)
- Casos prácticos de gestión de la confirmación y erradicación (rabia, H5:N8) (12:30-14 h)
- Evaluación de las consecuencias (15:30-16:15 h)
- Caso práctico: evaluación económica PPC (17-18 h)



■ **Jueves (11 de junio): Comunicación del riesgo**

- Identificación del conflicto y percepción del riesgo (10-12 h)
- Plan de comunicación (12:30-14 h)
- Comunicación de crisis sanitarias en los medios de comunicación (15:30-17 h)
- Conclusiones y clausura (17:30-18 h)

Introducción






gestión de alertas sanitarias  




gestion de alertas sanitarias [Más información](#)

Pulsa Intro para buscar

Google  x


← → ↻ 🏠 <https://www.google.es> ☆ ☰

Aplicaciones 📧 UCM 📄 VISA VET 📄 PubMed

 gestión de alertas sanitarias  

gestion de alertas sanitarias [Más información](#) [Iniciar sesión](#)

Pulsa Intro para buscar

 16:33 05/06/2015

gestión de alertas sanitarias x

← → ↻ 🏠 <https://www.google.es/#q=gesti%C3%B3n+de+alertas+sanitarias>

Aplicaciones Correo UCM VISAVET PubMed

gestión de alertas sanitarias 🔍

Web Imágenes Noticias Vídeos Maps Más Herramientas de búsqueda

Aproximadamente 331.000 resultados (0,25 segundos)

Sistema online de gestión de alertas sanitarias de retirada ...
www.farmaceticoscomunitarios.org/.../sistema-online-gestion-alertas-sa...
INTRODUCCION: las alertas sanitarias, emitidas por las agencias, advierten a los profesionales sanitarios sobre problemas en los medicamento o productos ...

Red de Alerta Alimentaria - AECOSAN - Ministerio de ...
aesan.msssi.gob.es/AESAN/web/alertas/alertas.shtml
Evaluación de Riesgos - Registro General Sanitario de Empresas ... La gestión de la red de alerta alimentaria se efectúa a nivel nacional a través del Sistema ...

Aspectos prácticos de la Vigilancia de Medicamentos y ...
sefh.es/.../AspectosPracticosdelavigilanciademedicamentosyPS.pdf
La regulación actual en el mercado de productos sanitarios tiene, en Europa ... Ejecutan la gestión de alertas, vigilancia de incidentes adversos, control del.

Guía Gestión de Alertas de Seguridad Alimentaria - Fiab
www.fiab.es/archivos/.../documentomenu_20121118184503.pdf
18 nov. 2012 - 2.2 El manual interno de gestión de alertas. Resumen ... El tiempo es un factor clave en la gestión de alertas. Nº de autorización sanitaria.

Sistemas de alertas - madrid.org - PortalSalud
www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1156827010192&language...
... la gestión y diseño de mecanismos de intervención ante una alerta en Salud ... estas alertas sanitarias durante las 24 horas del día y los 365 días del año.

Gestión de alertas sanitarias en la oficina de farmacia y ...
www.elfarmacitico.es/.../gestion-de-alertas-sanitarias-en-la-oficina-de-f...
15 may. 2013 - Ramón de Burgos Pol. Evaluador de la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía. Área de Centros y Unidades. Gestión de alertas sanitarias ...

Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios ...
www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/.../info_alertas_calidad.ht...
4 nov. 2014 - Alertas farmacéuticas y retiradas de medicamentos de uso humano por ... por parte de la industria farmacéutica, autoridades sanitarias o particulares, de ... de comercialización del medicamento para realizar esta gestión.

Gestión de Alertas Sanitarias - Invima
<https://www.invima.gov.co/index.php?...3134%3Agestion-de-alertas-sani...>
27 ene. 2015 - Agencia de Administración de Alimentos y Drogas "FDA" de Estados Unidos. - Agencia Española de medicamentos y productos sanitarios ...

🌐 🍷 📁 📄 📧 📄 📄 🎵 📄

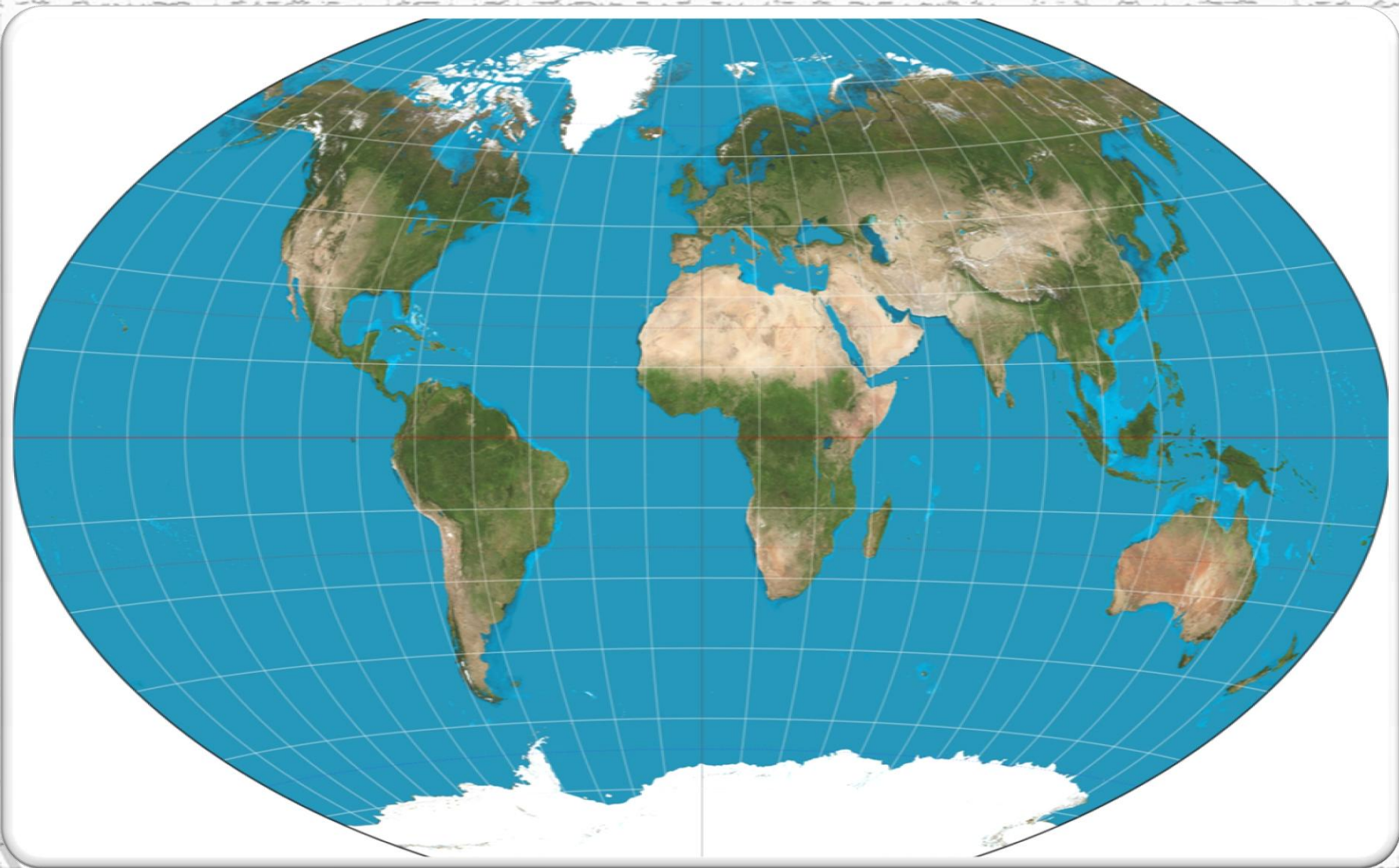
- Seguridad Alimentaria
- Industria Farmacéutica
- Comunidad de Madrid
- Etc.







Eurafrasia



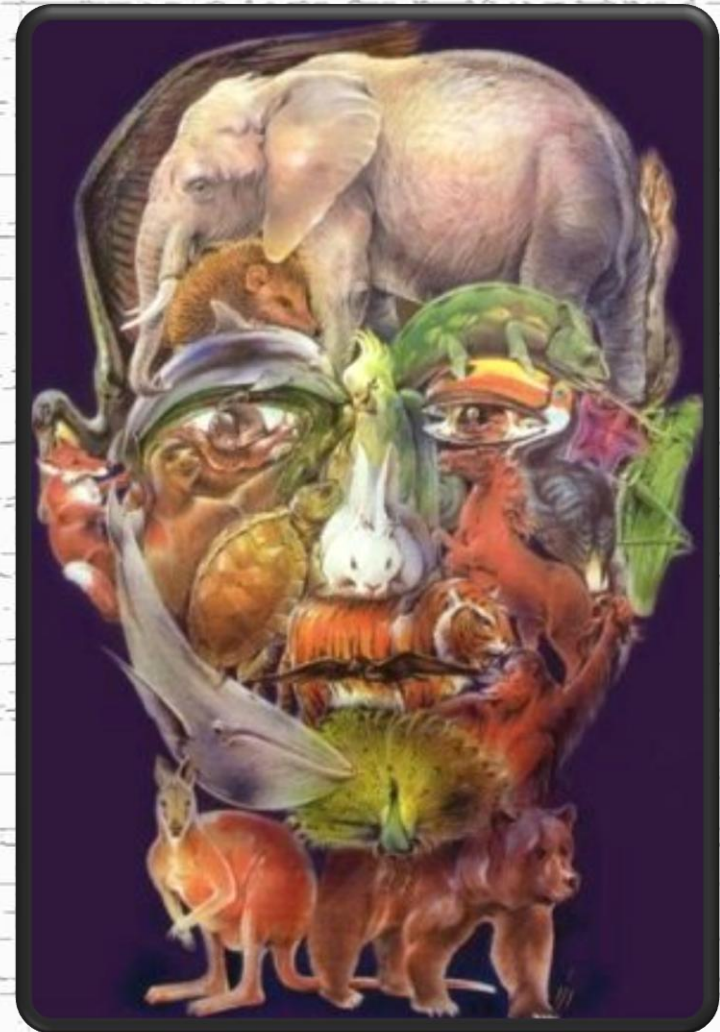




Enfermedades Emergentes

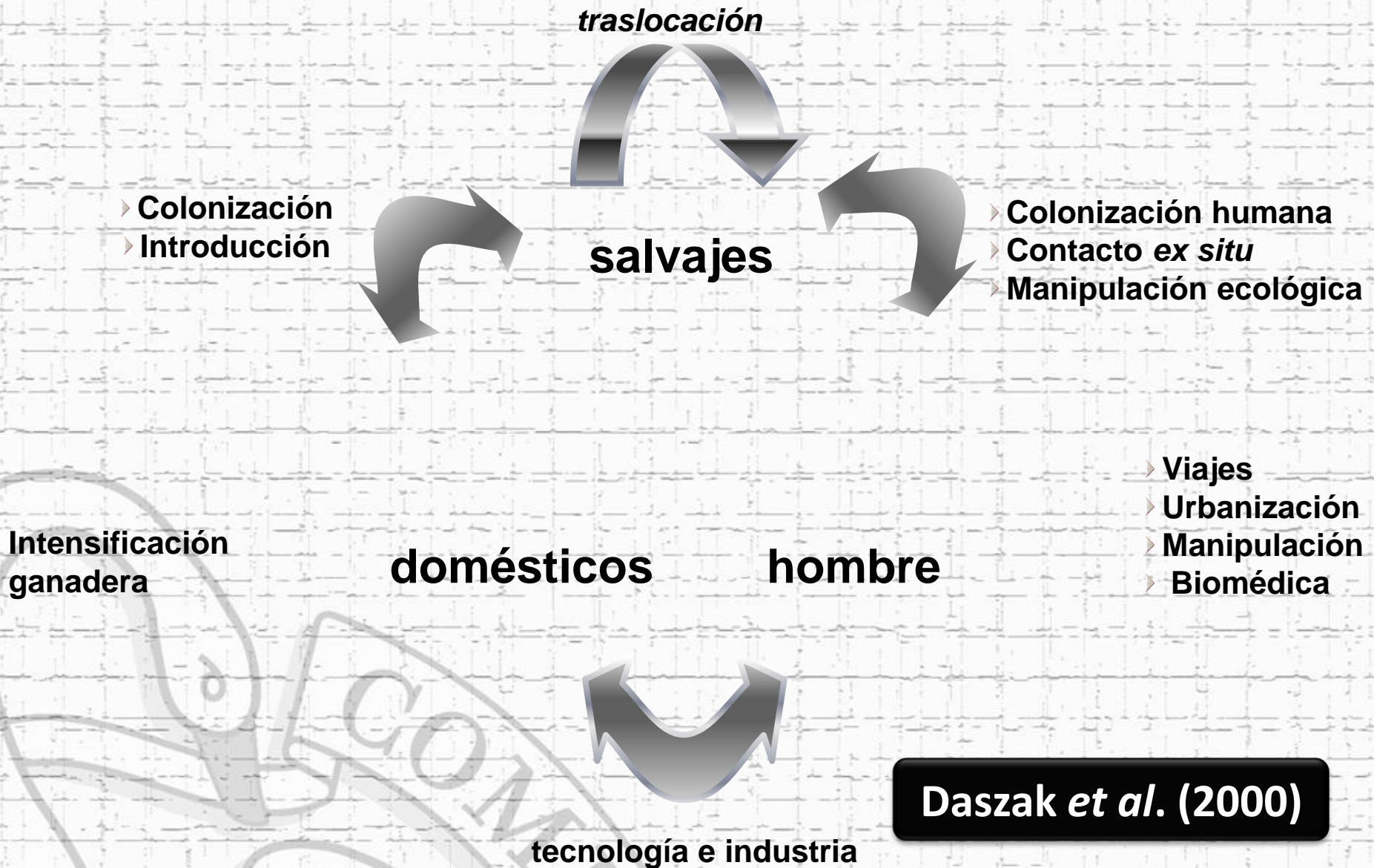
■ Muchas zoonosis:

- Sanidad Animal
- Salud Pública

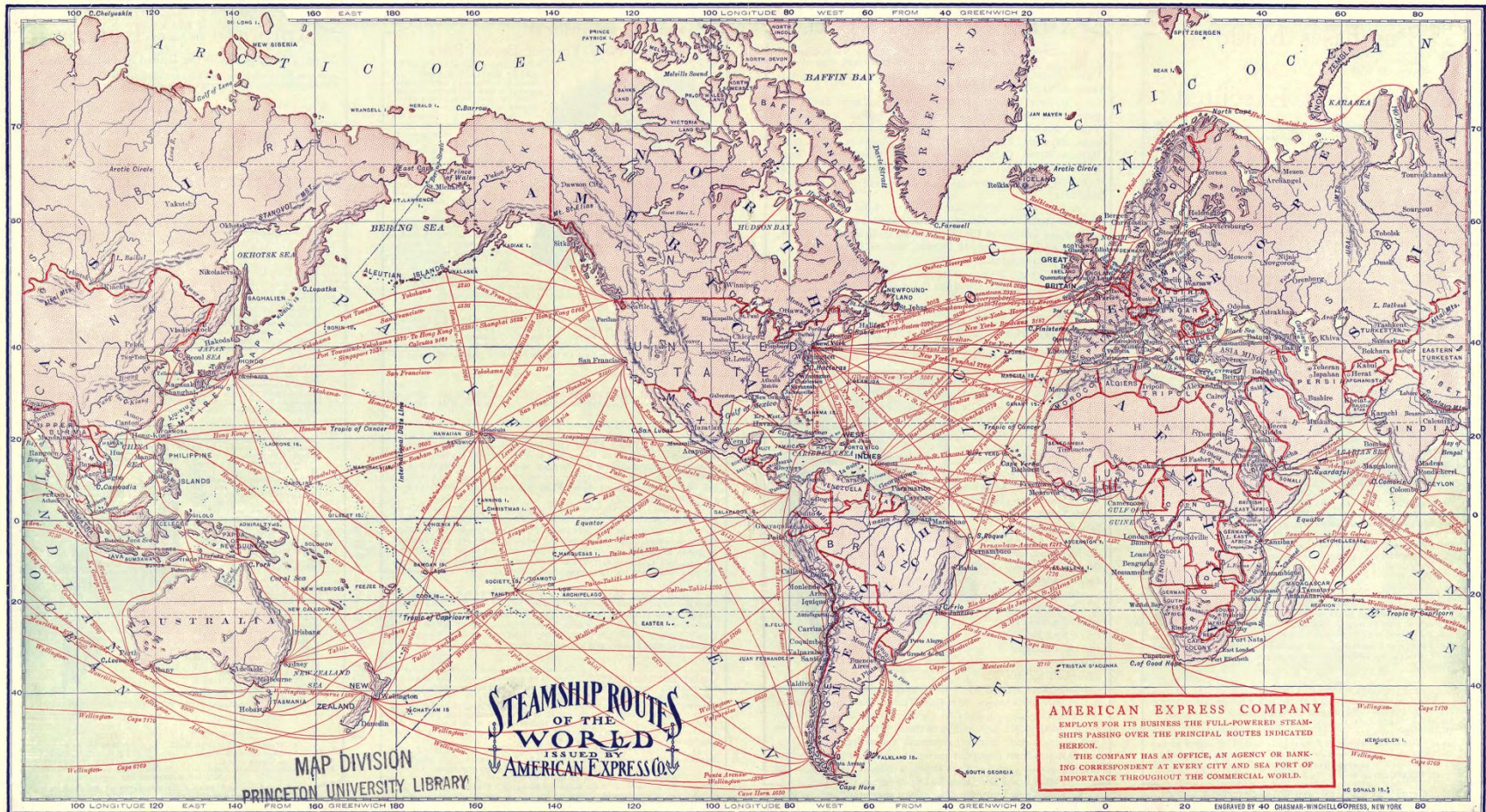


方快画www.fast.com.cn



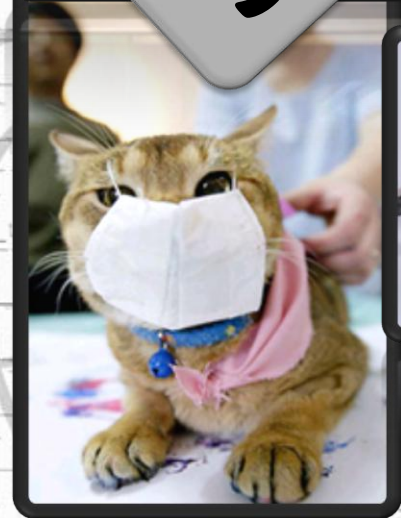


Daszak *et al.* (2000)



17. WORLD MAPS (SEA 146) 10 100

Ejemplos bastante recientes



Importancia

■ Sanitaria

■ Económica

▶ Son caras

- Tratamiento y prevención (en hombre)
- Pérdida productiva (en hombre -horas trabajo-)
- **Comercio**
- Vigilancia
 - Animales como centinelas
- **Prevención y control**
 - Reservorio animal
 - Reservorios desconocidos



Impacto económico de las enfermedades

Costes Directos

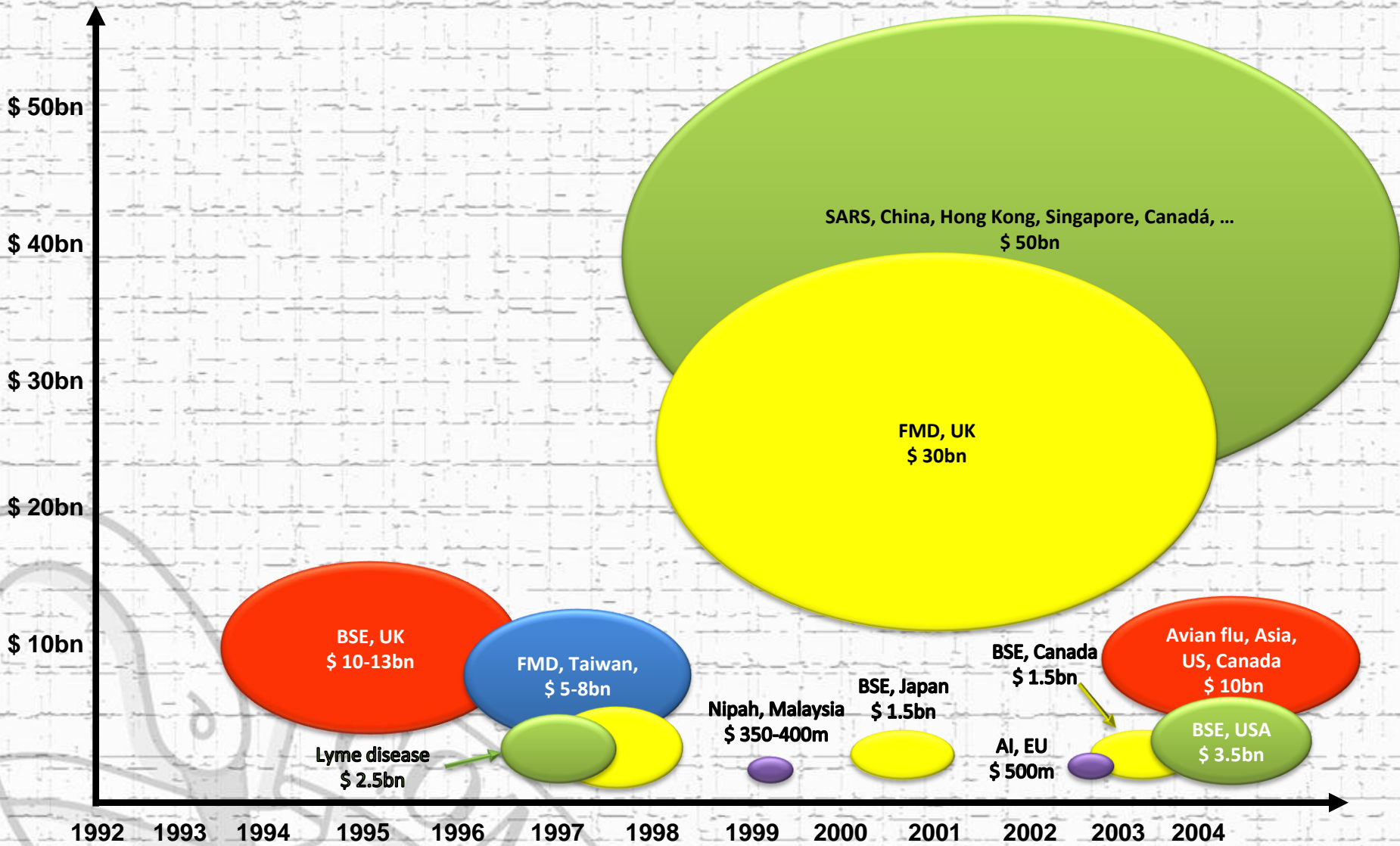
- Diagnóstico
- Muerte de animales
- Perdidas producción
- Disminución de la calidad de productos
- Veterinario
- Tratamiento
- Vacunación

Costes Indirectos

- Comunicación de la crisis
- Investigaciones epidemiológicas
- Control de la enfermedad
- Restricciones comerciales y sociales
- Cursos

Seguridad Alimentaria

- Riesgos en las cadenas alimentarias
- Modificación del comercio de productos animales
- Modificación del turismo



Adaptado de Bio-Era (Dr. Will Hueston)



¿Más vale prevenir ...?

Coste / Beneficio 1

THE COSTS AND BENEFITS OF ANIMAL DISEASE PREVENTION: THE CASE OF AFRICAN SWINE FEVER IN THE US

C. Matthew Rendleman
Southern Illinois University

Felix J. Spinelli
US Department of Agriculture

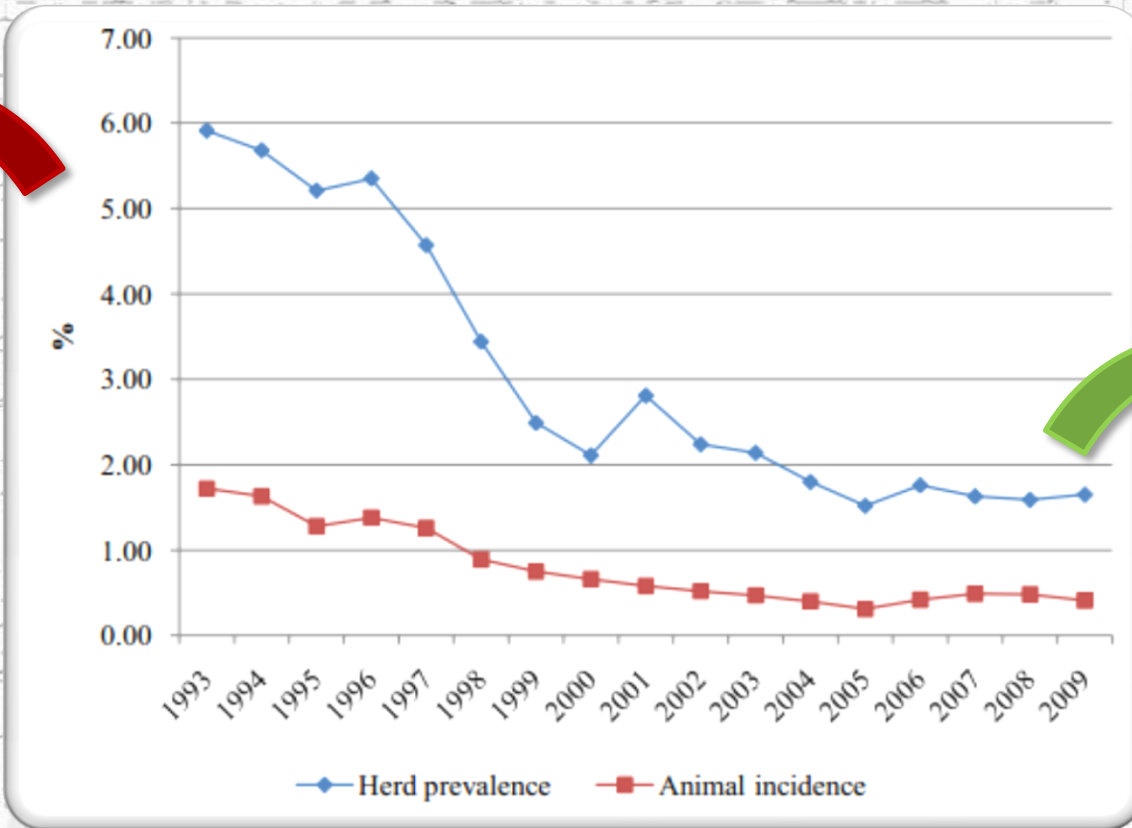
BENEFICIO CONTROL BROTE DE PPA: 4.500.000.000 \$
COSTE DE LAS MEDIDAS DE CONTROL: 10.000.000 \$
RELACIÓN COSTE-BENEFICIO > 450

TABLE A3. Costs of a Single-farm Outbreak

Category	Per pig	Affected Farm	Adjoining Farms	Entire Outbreak
Quarantine	\$14.00	\$7,000	\$0	\$7,000
Depopulation	\$30.93	\$15,467	\$0	\$15,467
Indemnity	\$68.00	\$34,000	\$0	\$34,000
Additional surveillance	\$38.00	\$19,000	\$38,000	\$57,000
Initial screening	\$11.00	\$0	\$11,000	\$11,000
Testing affected hogs	\$109.75	\$54,875	\$0	\$54,875
Total	\$260.68	\$130,342	\$49,000	\$179,342

Coste / Beneficio ②

Programa de la erradicación de la tuberculosis bovina en España



**Coste:
130 millones
euros
(1993-2009)**

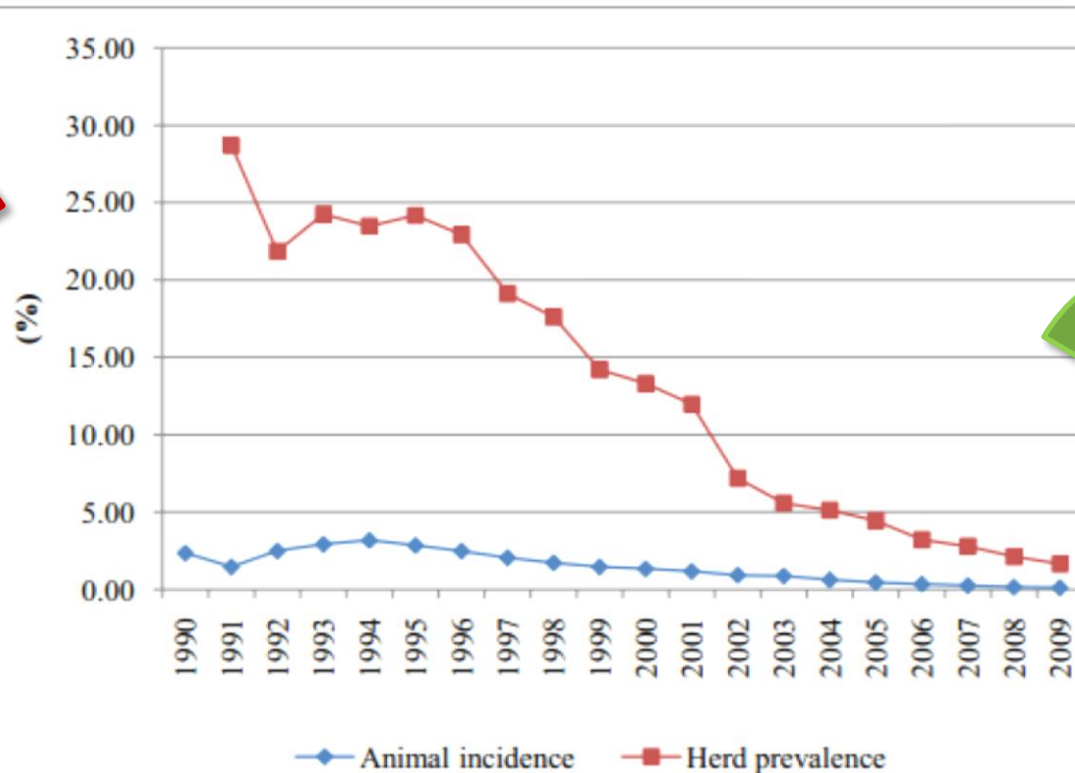
**Descenso
importante de
incidencia y
prevalencia**

DG SANCO – bovine tuberculosis eradication program 2010 Spain

Claro ejemplo de éxito de un programa de erradicación

Coste / Beneficio ③

Programa de la erradicación de la brucelosis ovina y caprina en España



Coste:
17 millones
euros

Descenso
importante de
incidencia y
prevalencia

Source: DG SANCO – ovine and caprine eradication programme 2010-Spain

Inversión rentable: ↓ establos infectados, Beneficio > coste

Impacto detección temprana

Fiebre Aftosa

Epidemic and economic impacts of delayed detection of foot-and-mouth disease: a case study of a simulated outbreak in California

Tim E. Carpenter,¹ Joshua M. O'Brien, Amy D. Hagerman, Bruce A. McCarl

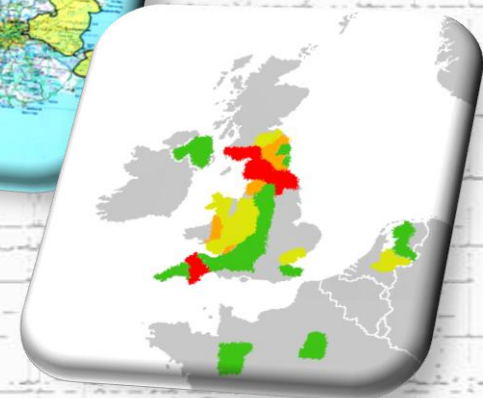
RETRASO DIAGNÓSTICO	Granjas infectadas	Granjas en cuarentena	Animales sacrificados	Pérdidas económicas (\$)
7 días	13	677	8.730	2,3 billones
10 días	69	1.490	30.443	7,1 billones
14 días	211	2.683	62.558	15,2 billones
21 días	610	5.240	213.693	55,4 billones
22 días	745	6.211	260.370	69,0 billones

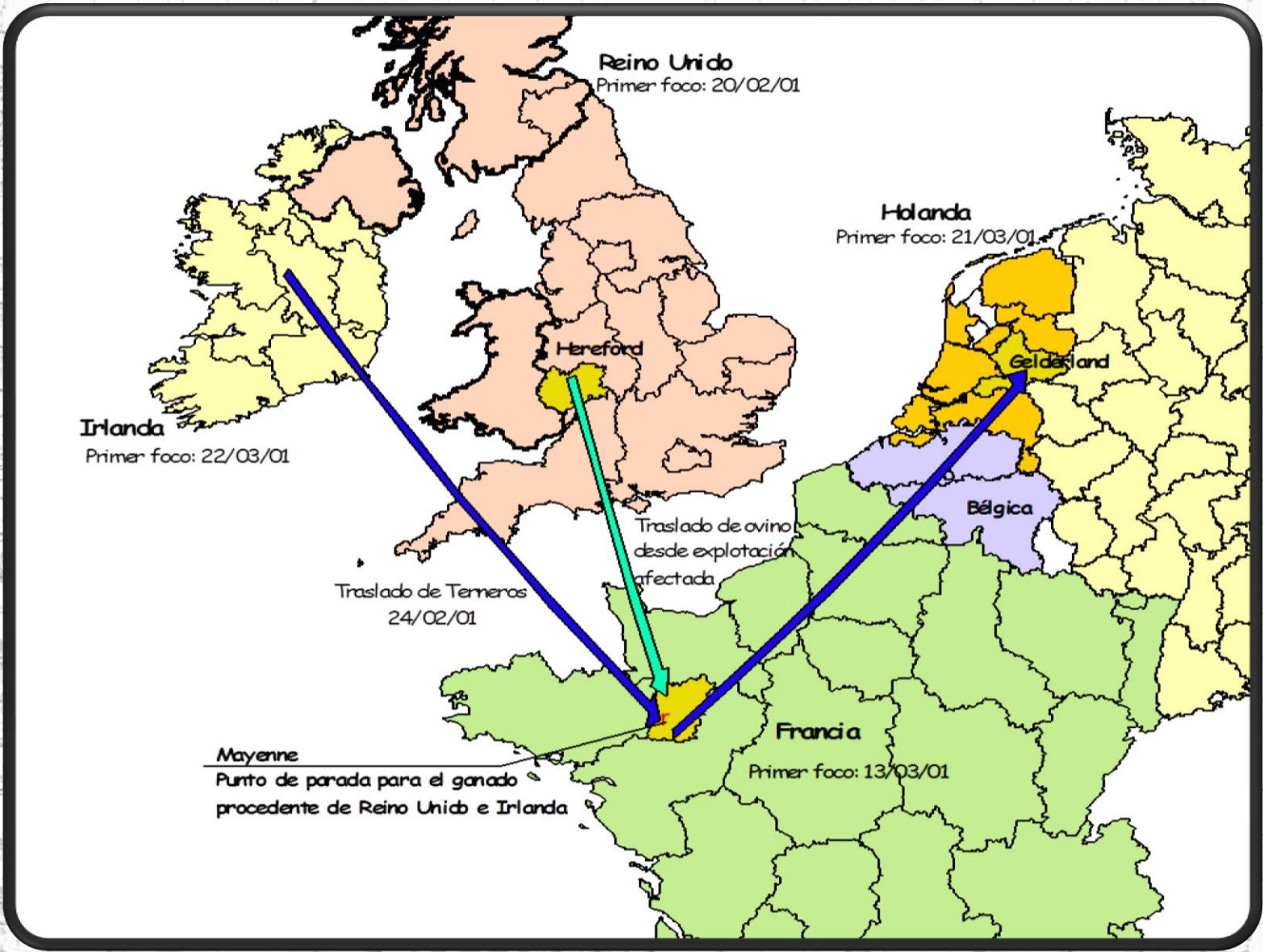


El caso de la Fiebre Aftosa (UK 2001)

El comienzo (y lo que siguió)

- **2001 (fin Enero-principio Febrero)**
 - Granja porcino Norte Inglaterra
- **Sospecha FA en matadero**
 - Sur de Inglaterra (19 de Febrero)
 - Confirmación (20 de Febrero)
- **Paso a granja ovejas**
 - Vía aérea
- **Ovejas vendidas:**
 - Mercado local (13 de Febrero)
 - Mercado mayor (15 de Febrero)
- **En este tiempo: 30-79 granjas a lo largo UK**
- **Rastreo epidemiológico: granja origen**
 - **Retraso en prohibición movimientos UK 3 días** [17 granjas (mercados)]
- **Francia:** movimiento ovejas antes prohibición
- **Holanda (21 Marzo):** terneros coincidieron en un punto de descanso con ovejas





Focos de Fiebre Aftosa en 2001

R.U	FRANCIA	HOLANDA	IRLANDA
FP: 21/02/01	FP: 13/03/01	FP: 21/03/01	FP:22/03/01
TDC: Meses	TDC: Días	TDC: + Días	TDC: Días
UF: Septiembre 01	UF: Marzo 01	UF: Abril 01	UF: Marzo 01
TC: 7 meses	TC: 1 mes	TC: 2 meses	TC: 1 mes
REL: Enero 02 (4 meses)	REL: Sep 01 (6 meses)	REL: Sep 01 (5 meses)	REL: Sep 01 (6 Meses)
Total: 11 Meses	Total: 6 Meses	Total: 6 Meses	Total: 6 Meses

FP: Foco Primario

TDC: Tiempo Detección Campo

UF: Último Foco

TC: Tiempo de Control

REL: Recuperación del Estatus Libre

Solo en R.U.: 12500 millones de Euros

Fuente OIE

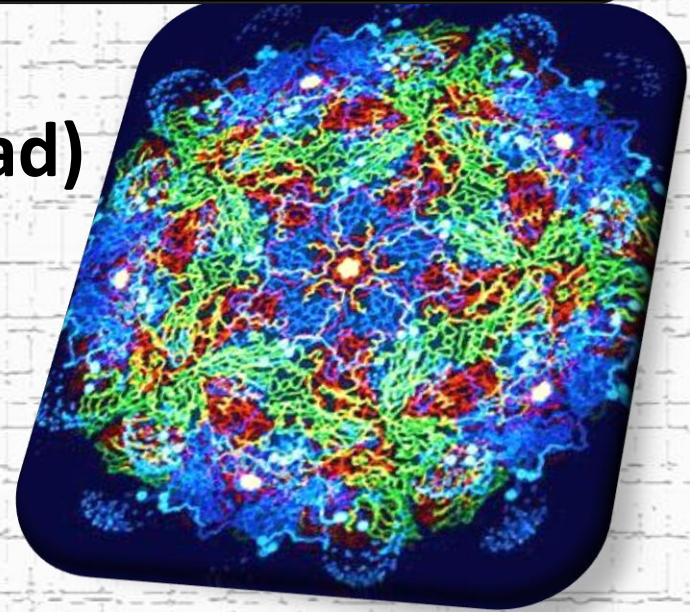
12500 millones de €

■ Costes directos (por enfermedad)

- Gran mayoría → compensación
 - Eutanasia
 - Destrucción
 - Desinfección
 - Costes administrativos y técnicos

■ Costes indirectos

- Restricción movimientos
- Alteración turismo interior
- Alteraciones precios
 - Efectos en industria alimentaria



Demanda alimentos

- **Población crece**

- $> 7.200 \times 10^6$

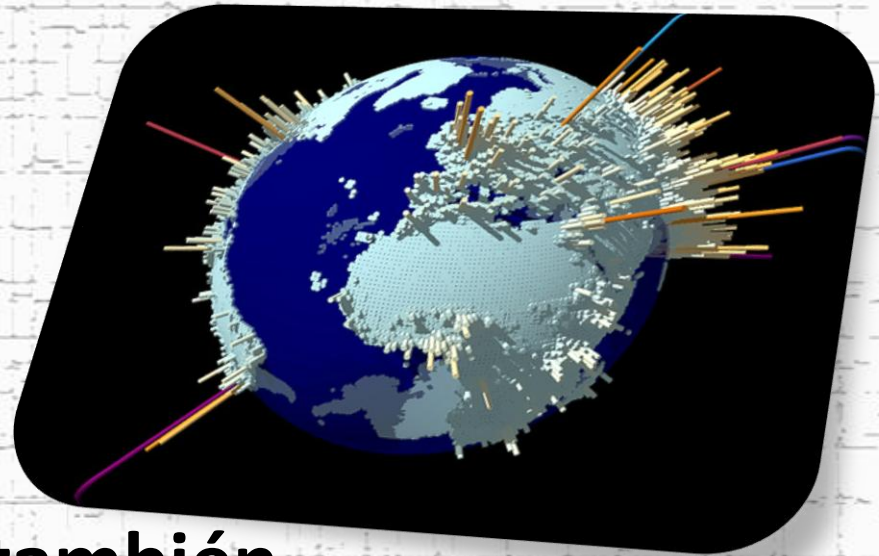
- **Bienestar “medio” también**

- $>$ demanda de alimentos diferentes

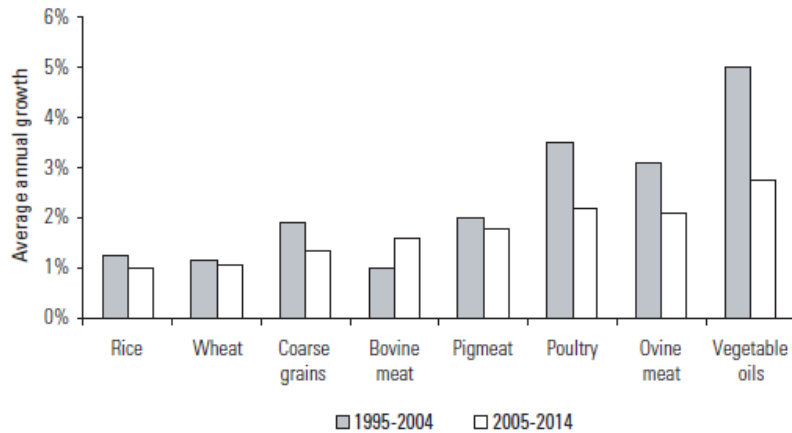
- Y bienes de consumo

- **$>$ comercio**

- **Buen escenario para las EEs.**



Mercados carne

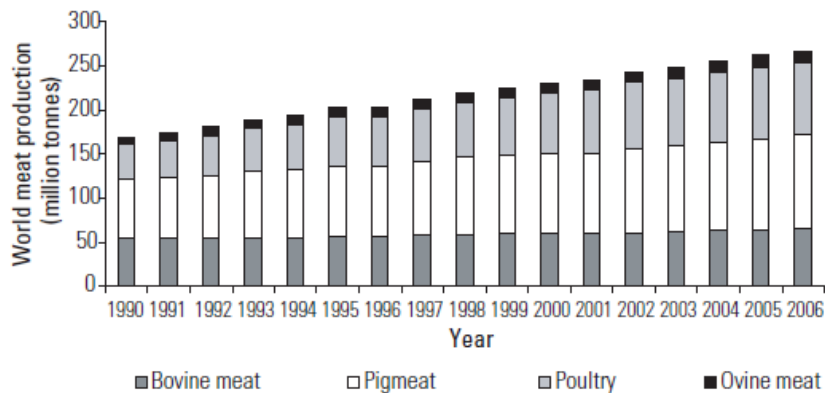


Consumo global de carne

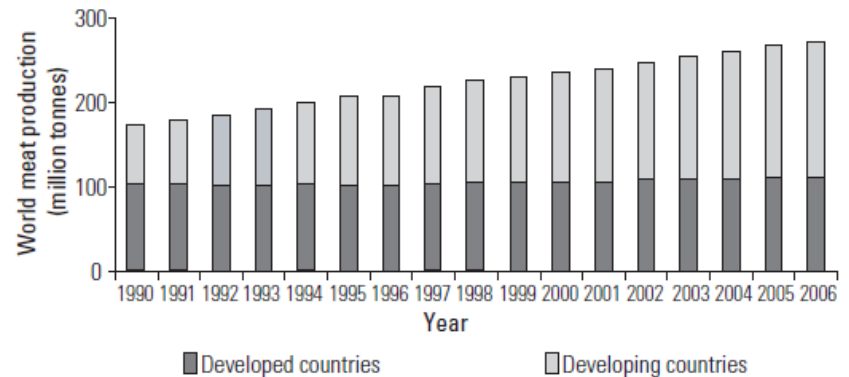
➤ ↑ 75% desde 1990

Enfs: freno ganancias comercio global (del 7% de ↑, ha pasado al 2%)

a) growth driven by gains in poultry/pork sectors



b) growth in developed and developing countries

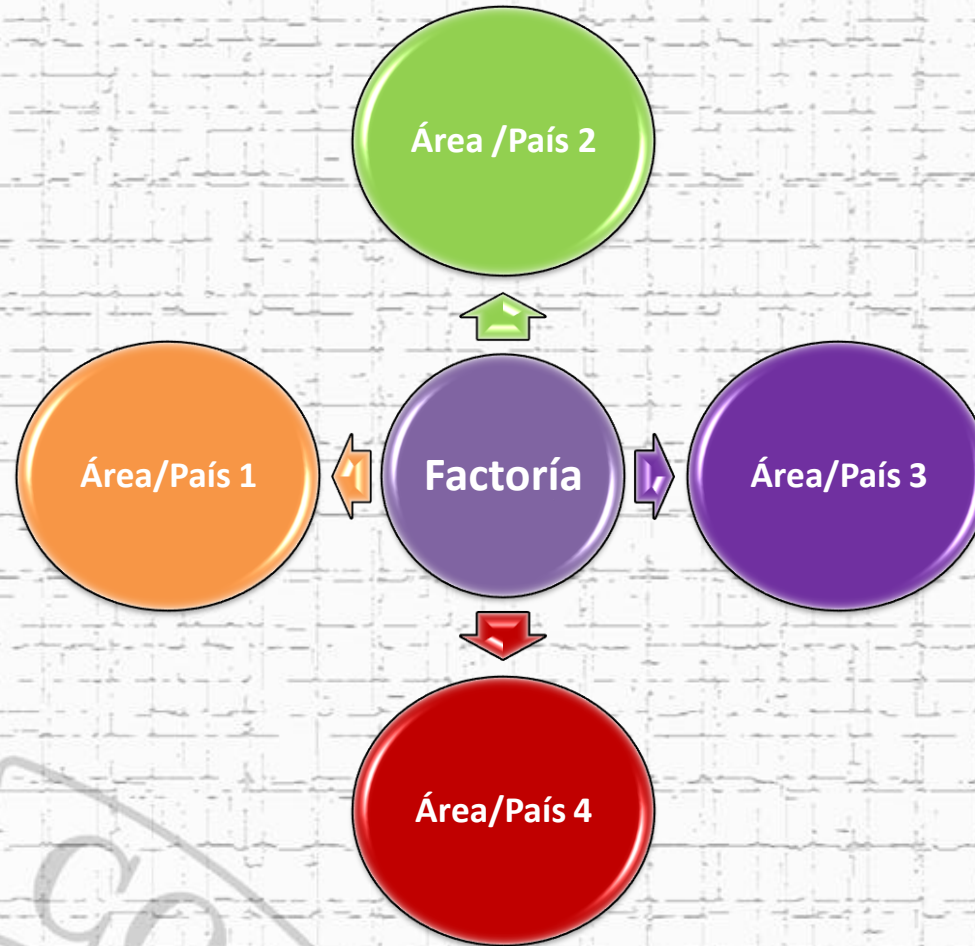


Paradoja



Comercio → Disemina EEs. → EEs. dificultan comercio

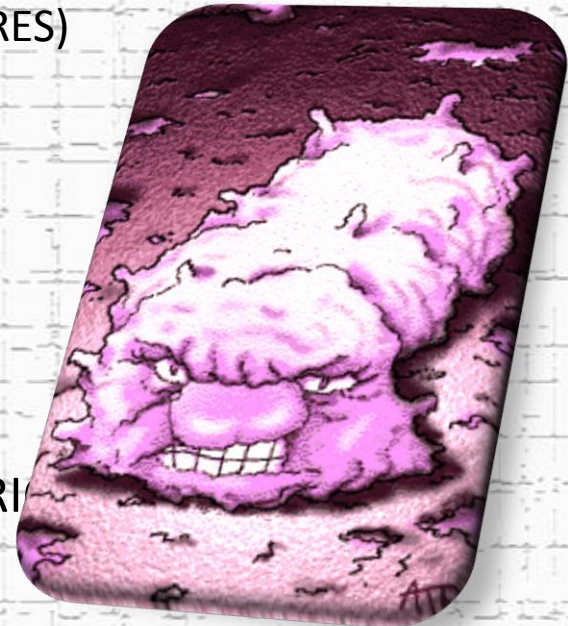
Producción moderna alimentos



Producción centralizada
Problemas descentralizados

“Nuevas” enfermedades alimentarias

- **ETIOLOGÍAS CON CARACTERÍSTICAS COMUNES**
 - RESERVORIO ANIMAL
 - LAS “NUEVAS” ZONOSIS
 - NO SIEMPRE ENFERMEDAD EN ANIMAL (PORTADORES)
 - EXPANSIÓN GLOBAL
 - RÁPIDA
 - CADA VEZ MÁS RESISTENTES
 - ¿USO ANTIBIÓTICOS EN RESERVORIOS?
 - ALIMENTOS “NORMALES” (CARACTERÍSTICAS)
 - DIFICULTA DETECCIÓN (INSPECCIÓN VISUAL)
 - PATÓGENO SOBREVIVE A TRATAMIENTOS CULINARIOS
- **NUEVOS ALIMENTOS**
 - PRECOCINADOS
 - TRATAMIENTO CULINARIO SUAVE



¿Cualquier tiempo (lugar) fue (es) mejor?



Percepción: cambio sociedad



Tendencia: “RIESGO CERO”



Granja

Mesa

EEs. y mercado ①

■ Previsión impacto

- Casi imposible
- Propia naturaleza muchas EEs.

■ Determinación impacto global

- Muy difícil

■ Varias causas:

- Complejidad y heterogeneidad de los mercados
- Diversidad Enfermedades

■ Impacto en mercados

- Local (principalmente)
 - > cuanto más dependa de exportación
- Global (interrelación mercados)



EEs. y mercado ②

- **Reacción consumidores**

- **Recuperación mercado:**

- ▶ Variable

- Enfermedad

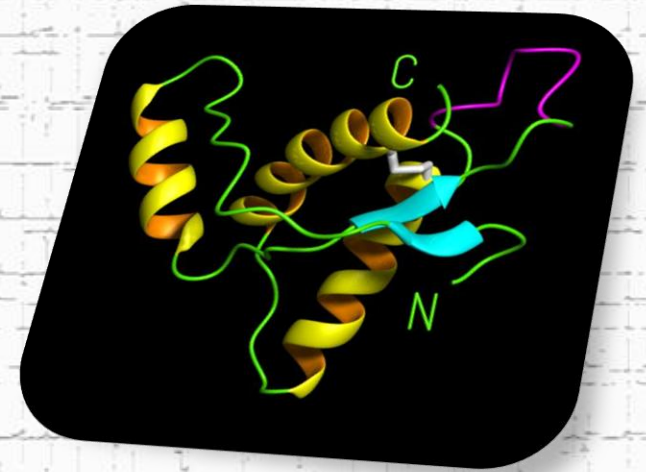
- Producto animal



Factores críticos en comercio 1

■ El agente

- Desconocido
- Gravedad inusual (Mortal)
 - Incluso con baja morbilidad
- Potencial zoonótico
- Re-emergencia
 - Animales vida libre



Factores críticos en comercio ②

■ **Credibilidad país afectado (exportador)**

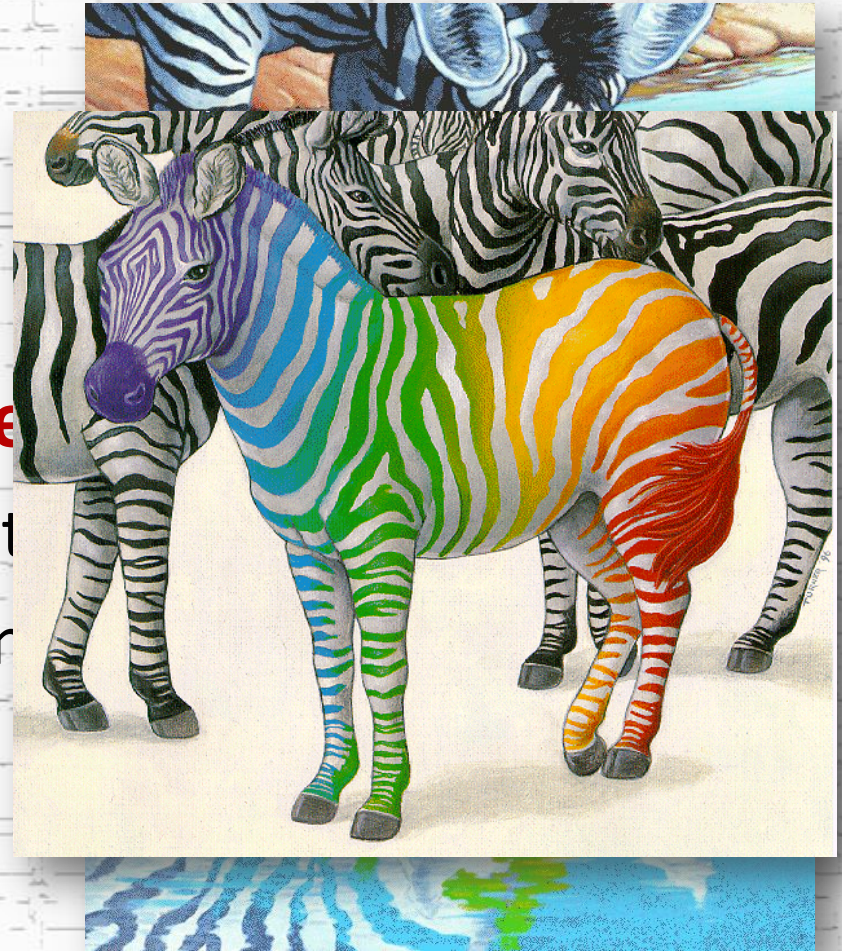
- Historia en procesos similares
 - Transparencia comunicación
 - Calidad sistemas vigilancia

■ **Relaciones entre socios (países) comerciales**

- Historia favorable
 - Acuerdos bilaterales
- Notificación inmediata a socios
 - Suspensión unilateral comercio
 - Incluso con simple sospecha



Factores críticos en comercio ③



■ Estándares internacionales

- Condiciones similares o patrones
- Imposible estándar para un país
- Crucial (pero difícil)
 - Detección rápida
 - Respuesta rápida
 - Imposible en países sin infraestructuras

Comienzo viaje EE.

■ Rápida difusión

➤ Comercio y viajes (**GLOBAL**)

■ Legal e ilegal

– Ej: se estima comercio ilegal cabras desde Somalia a Oriente Medio

» 850000 cabezas (95% de las importaciones desde esa zona)

■ Incluidos animales de vida libre y exóticos

➤ Vectores:

■ Expansión

■ Adaptación a nuevos

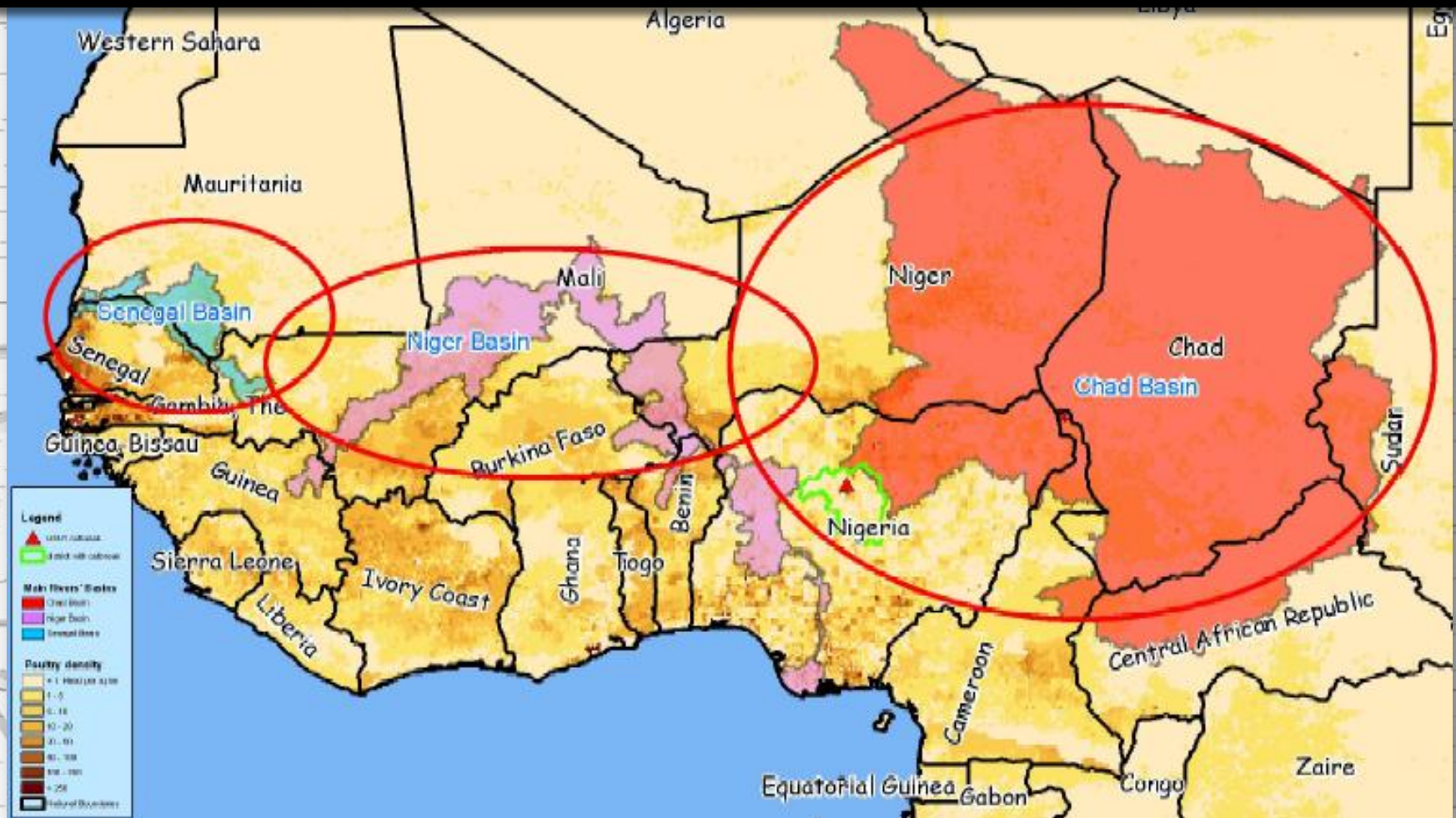
➤ **Aves migratorias**



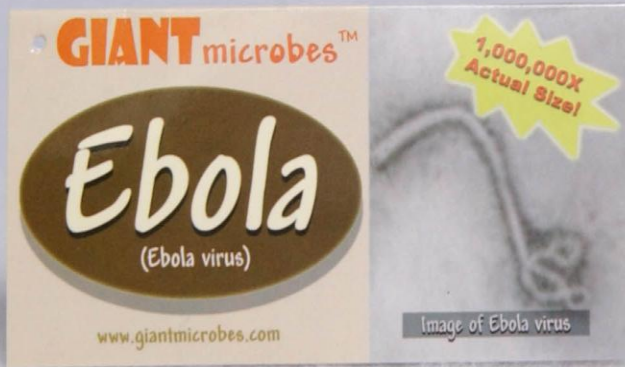
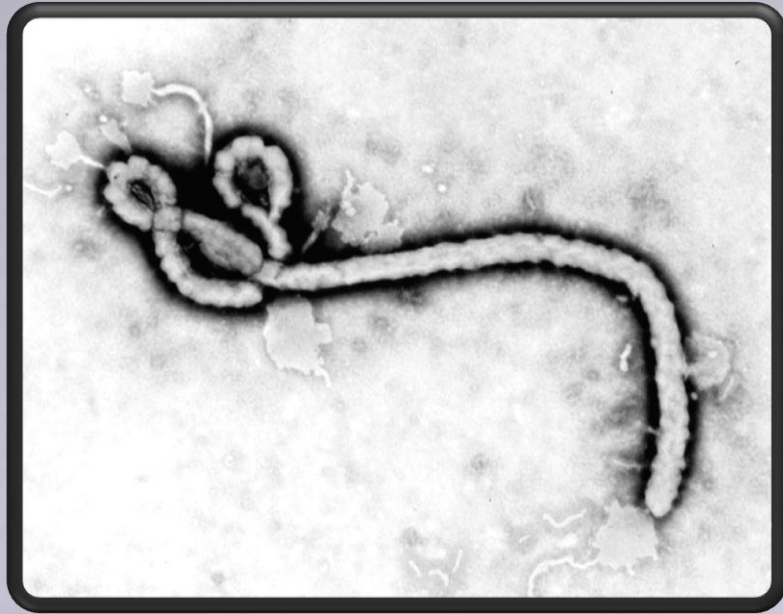
Leon Bennun

(BirdLife International, Director of Science and Policy)

La globalización ha convertido al pollo en la principal especie migratoria. Viaja los 365 días del año, no de forma estacional, como las aves salvajes”







EMERGING INFECTIOUS DISEASES

Scientists Puzzle Over Ebola-Reston Virus in Pigs

An international team of human- and animal-health experts is in the Philippines this month, studying the first known outbreak of Ebola-Reston virus in pigs. The virus, which is related to the Ebola virus that causes the highly fatal Ebola hemorrhagic fever, had previously been found only in monkeys and a few humans who had been in contact with the sick animals. It has not caused any known incidents of serious illness or death in humans. But experts are concerned “because this is new, because it is unexpected, because the virus is slightly different [from previous isolates], and because it is in pigs,” which live in close proximity to humans, says Julie Hall, an infectious disease expert for the World Health Organization (WHO) and a member of the investigative team.

“The finding is cause for further study but not further alarm,” says Stuart Nichol, a virologist at the U.S. Centers for Disease Control and Prevention in Atlanta. He says ongoing investigations may lead to a better understanding of Ebola viruses.

Ebola viruses belong to the Filoviridae family and come in five strains: Zaïre, Sudan, Côte d’Ivoire, Bundibugyo, and Reston. The Zaïre, Sudan, and Bundibugyo strains have caused outbreaks of Ebola hemorrhagic fever among humans in Africa, killing up to 90% of those infected. Ebola-Reston was first isolated in 1989 from

The presence of Ebola-Reston virus on pig farms increases the odds of human exposure and infection. Previous human infections occurred in young men, who happened to be employees at both the Philippine exporter and the Reston lab animal supplier, Hall says. “We now have that virus in pigs that live in very close contact not just with



Unexpected. A Philippines outbreak shows that pigs may host Ebola viruses.

fit, healthy, young men, but with pregnant women, children, and people with underlying medical conditions,” Hall says. Initial laboratory tests on animal handlers and slaughterhouse workers who might have been exposed were negative, the Philippine Department of Health has reported.

ment, WHO, the United Nations Food and Agriculture Organization, and the Paris-based World Organisation for Animal Health assembled an 18-member team that began its 10-day investigation on 6 January. So far, they have more questions than answers. It is not clear whether the virus alone causes clinical illness in pigs, how easily it spreads among the animals, or how it invaded the separate farms. The implications of the slight genetic differences in this strain are also not known.

Answers to some of these questions should trickle in over the next several weeks. The international agencies and their local counterparts are planning further studies to determine, among other issues, whether the virus is in wider circulation in pigs and what its natural habitat might be. Meanwhile, the government is being cautious, quarantining the affected farms, even though there are no longer signs of illness among their pigs, and suspending all pork exports.

Gary Kobinger, a virologist at Canada’s National Microbiology Laboratory in Winnipeg, says there have long been rumors of unusual die-offs of pigs before Ebola outbreaks among humans in Africa. “The question is: Is it possible that pigs are hosts that amplify and transmit the virus to other animals



Atención = proceso dinámico

Tiempo



Espacio



¡¡Lo que en un sitio es **desatendido** puede ser **prioritario** en otro!!
(y lo que es prioritario puede haber sido descuidado antes)



Neglected: descuidado, desatendido, ignorado, abandonado...

Neglected

vs.

Mediáticas

**Rabia
Brucelosis**

www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=Neglected%20zoonoses

NCBI Resources How To

PubMed Neglected zoonoses

Choose additional filters Display Settings: Summary, 20 per pag

Text availability Abstract available

Results: 1 to 20 of 69

**Rickettsiosis
WNV
...**



www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=Emerging%20zoonoses

NCBI Resources How To

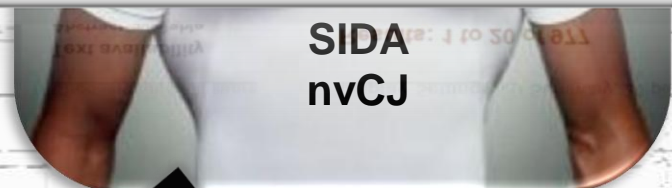
PubMed Emerging zoonoses

Choose additional filters Display Settings: Summary, 20 per pag

Text availability Abstract available

Results: 1 to 20 of 977

**SIDA
nvCJ**



Las comparaciones no son odiosas

Tuberculosis

- **2013**
 - Segunda causa mortalidad (tras SIDA)
 - **Muerte** 1,5 millones de personas
 - 9 millones de **casos nuevos**
 - **480.00 casos nuevos de tuberculosis MDR** en todo el mundo, más de la mitad en tres países: China, la Federación de Rusia y la India

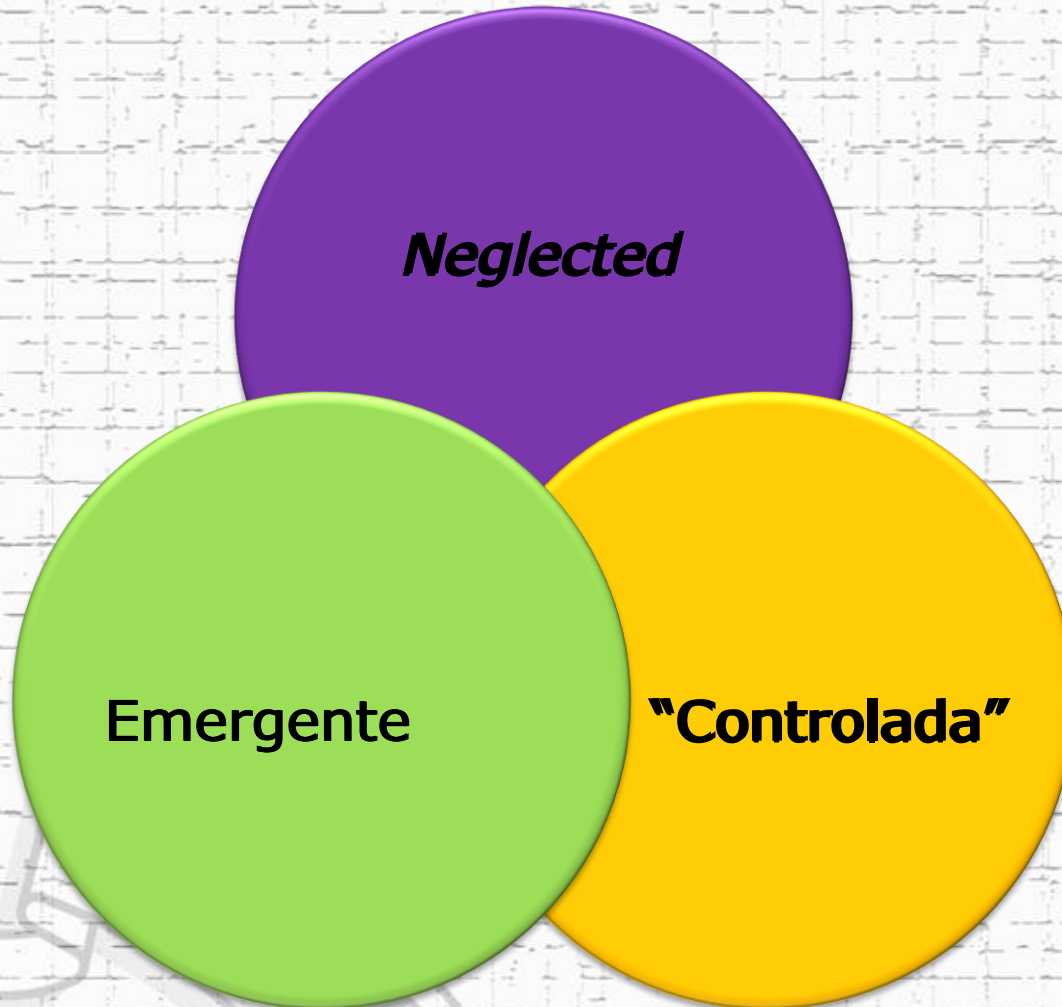
IA H5N1

- **2003 a 2015 (1 mayo 2015)**
 - 840 casos
 - 447 muertes



Resumiendo ...

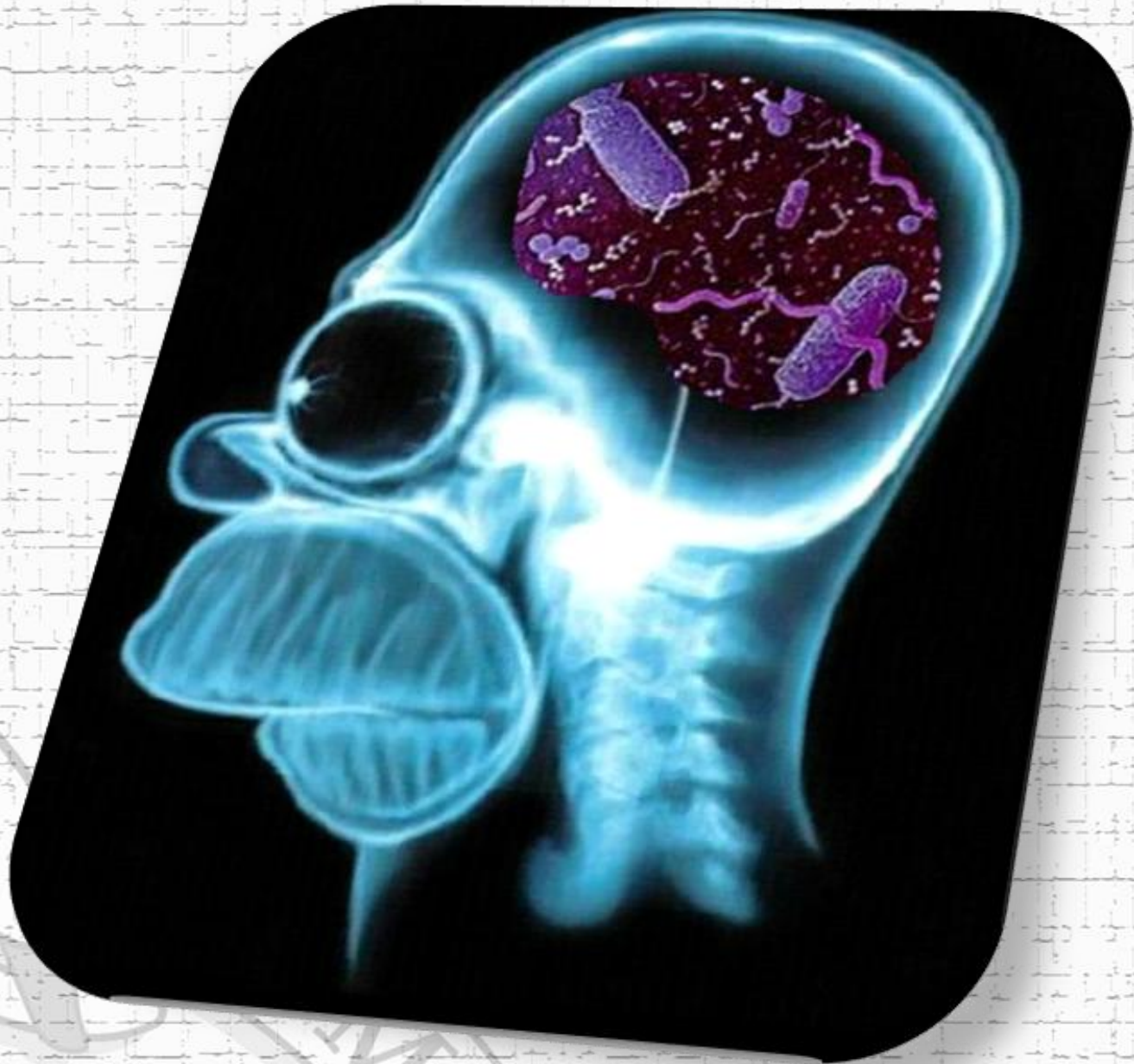
- Situación dinámica
- Fundamental información /Monitorización



Think Big

THINK BIG







Las bacterias son tozudas

E. coli O104:H4



■ Brote

- Mayo, junio y julio 2011
- Elevado número de casos de Síndrome Urémico Hemolítico (SUH) en **Alemania**
 - 1ª alerta (23 de Mayo) Instituto Robert Koch
 - *E. coli* verotoxigénico (ECVT)
- **Dinamarca**
 - *E. coli* O104:H4
 - Factores de patogenicidad típicos de otros patotipos: gen *aggR* (ECEA) y gen *stx*₂ (ECEH)
 - No A/E
 - Fenotipo productor de BLEE por plásmido (ventaja competitiva)
 - Resistente a penicilinas y cefalosporinas, y parcialmente a fluoroquinolonas
 - Clonalidad demostrada por PFGE y MLST
 - Nuevo patotipo → ECEAH

E. coli O104:H4 - origen brote

■ Antes de mayo 2011

- O104 casos esporádicos
 - Europa: 10 casos
 - 4 con origen en país tercero

■ Primera hipótesis

- Pepinos españoles
- Retirados mercado 27 de mayo
- Tenían otra cepa (posible contaminación durante transporte)
- 10 de junio: semillas y brotes de judías, lentejas y alfalfa
- Nuevo grupo de casos (Burdeos, 24 de junio)

■ Importación de semillas contaminadas (Egipto)

- Sin confirmar bacteriológicamente



***E. coli* O104:H4- Datos relevantes**

- **Más de mil afectados (> 30 muertos)**
- **Inusualmente ↑ número casos SUH**
 - ≈ 25%
 - ↑ virulencia
- **Perfil inusual de edad y sexo en pacientes con SUH**
 - 80% > 18 años (históricamente sólo 1,5-10% superaban esa edad, con una edad mediana de 5 años), 2/3 mujeres (normalmente equilibrado)
 - ¿Distintas tasas de exposición?, ¿efecto cepa?
- **Frecuente aparición de complicaciones neurológicas (30%)**
- **Periodo incubación más largo (7-9 días)**
- **Perfil de resistencia poco común**



One health

Initiative Aims to Merge Animal and Human Health Science to Benefit Both

Medical and veterinary science are like siblings who have grown apart. But now, there's a flurry of efforts to reunite them. Proponents of this idea, called "one medicine" or "one health," say that breaking down the walls between the two fields will help fight diseases that jump from animals to humans, such as SARS and avian influenza, and advance both human and animal health.

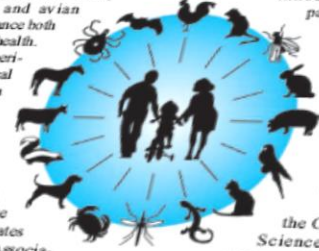
In April, the American Veterinary Medical Association (AVMA) decided to establish a 12-member task force to recommend ways in which vets can collaborate with colleagues in human medicine. In late June, the house of delegates of the American Medical Association (AMA) will vote on a resolution in support of strengthened ties between schools of medicine and veterinary science, increased collaboration in surveillance and the development of diagnostics, drugs, and vaccines across species barriers, and a "dialogue" with AVMA. The theme is also on the program at infectious-disease meetings in Europe and the United States this year.

Although still closely connected in the 19th century, human and animal medicine became increasingly disconnected in the 20th. Recent health emergencies have occasionally driven them back into each other's arms. The global outbreak of the H5N1 avian influenza strain, for instance, has led to closer ties between the human and animal health agencies at the global and country levels.

But such collaborations are the exception when they should be the norm, especially now, with dangerous new zoonoses popping up, says Laura Kahn, an internist at Princeton University. During the 1999 West Nile outbreak in the United States, vets saw birds dying while doctors noticed an uptick in patients with neurological symptoms, but it took a while before someone made the connection. Concrete plans still need to be fleshed out, Kahn says, and obstacles abound: For instance, educational collaborations could be tough in the United States, where there are only 28 vet schools, often in

rural areas, versus more than 140, mostly urban-based, schools of medicine.

The benefits of collaboration could go beyond zoonoses, says Jakob Zinsstag of the Swiss Tropical Institute in Basel. For instance, in Chad, Zinsstag has helped introduce joint vaccination campaigns for livestock and humans, which has helped raise vaccination rates of hard-to-reach nomadic populations. In the United Kingdom, it's all connected. Human and animal medicine should grow closer together, One Health supporters say.



The Comparative Clinical Science Foundation has announced plans to fund cross-species studies in areas as diverse as cancer, aging, and genetic disorders—which will yield different insights than the use of animals as models for human disease, Kahn says.

The term "one medicine" was coined in 1960s by Calvin Schwabe, a veterinary scientist and epidemiologist at the University of California, Davis, who died last year. The push to put his ideas into practice originates from a fairly small number of people. Kahn, who became a convert from studying emerging diseases and bioterrorism, got the ball rolling with an article in *Emerging Infectious Diseases* last year. She also wrote a "vision statement"—together with Florida veterinarian Bruce Kaplan and former government virologist and biotech executive Thomas Monath, now at the investment firm Kleiner Perkins Caufield & Byers in Menlo Park, California—supported by dozens of prominent researchers. They found an enthusiastic champion in AVMA President Roger Mahr.

In a way, the movement is also a struggle by veterinarians for a place at the table in public health, says Joan Hendricks, dean of the University of Pennsylvania's vet school. "We have been knocking politely at the door for a while," she says, but human medicine has been slow to respond. But if the AMA resolution gets passed next week, she adds, "it would be a phenomenal support."

—MARTIN ENSERINK

www.sciencemag.org SCIENCE VOL 316

Programas

- Aproximación global
- O al menos, regional

Integración servicios

- Sanidad Animal
- Salud Pública

Enserink, M. (2007)
Science, 316:1553

Higia pecoris, salus populi

40 / SOCIEDAD

EL PAÍS, martes 3 de julio de 2007

SALUD

El número del 15 de junio de la revista *Science* incluye un artículo firmado por Martin Enserink cuyo concepto es extremadamente sencillo: las barreras entre enfermedades animales y humanas son ficticias. Considerando la salud desde una perspectiva más ambiental y global que en una interpretación estrictamente clínica o asistencial, humanos y animales compartimos demasiadas cosas, y especialmente enfermedades, como

De la enfermedad animal a la humana

TRIBUNA SANITARIA

VÍCTOR BRIONES, JOAQUÍN GOYACHE y LUCAS DOMINGUEZ



Las llaves de la salud pública como el control sanitario primario en la cadena de transmisión de las zoonosis, en particular los alimentos destinados al consumo humano y los que se consumen directamente en su hábitat con nosotros. Controlando la enfermedad en los animales,

en diez años, cifras coincidentes con la disminución de la prevalencia en ganado ovino y caprino del 2,5% a un 0,5%, aproximadamente, en el mismo periodo. (Fuente: MAPA).

En todo caso, la iniciativa americana de los veterinarios y médicos estableciendo conjuntos en relación con esta investigación y lucha contra las zoonosis no es la primera. En España desde 2004 comenzó su andadura la red MED-VET-NET, cuyo acrónimo lo dice todo (European Network of Excellence for prevention and control of zoonoses) (www.medvetnet.org).

El principal objetivo de esta red europea es la vigilancia sanitaria de las zoonosis. Consiste, pues, en la mejora de la investigación, prevención y control de las zoonosis, especialmente de aquellas de origen alimentario, teniendo en cuenta el concepto de salud pública, la opinión de los consumidores y de otros sectores implicados a lo largo de la cadena alimentaria, mediante la integración de especialistas veterinarios, médicos y ex-

pertos en seguridad de los alimentos.

No obstante todo lo anterior, si adoptamos el término de "sanidad global", las facetas de necesaria colaboración entre estas profesiones son aún más: toxicología ambiental, contaminación biótica de recursos hídricos, cambio climático como motor de cambios en la distribución de vectores de enfermedad, ocio y transporte como diseminadores mundiales de patógenos, etcétera.

La lista es interminable y requiere no sólo de médicos y veterinarios, sino de otros profesionales con competencias específicas en multitud de campos: sociología, entomología, toxicología, biología, edafología, etcétera. Un ejemplo magnífico ha sido la influenza aviar, paradigma del concepto de *one health*: biólogos, meteorólogos, veterinarios, ecólogos, médicos y alguna otra profesión confluyendo para estudiar una misma situación.

Así pues, parece evidente que la sanidad inmediata —no futura— estará integrada por varias profesiones estrechamente vinculadas. Formación es la palabra clave. Es necesario ampliar el currículo de nuestros estudiantes de Medicina, Veterinaria y otras ciencias de la salud con nuevas materias que escapen un tanto a nuestra visión umbilical y nos permitan aprender de otros campos del saber complementarios a los nuestros.

Victor Briones, Joaquín Goyache y Lucas Domínguez pertenecen al Laboratorio de Vigilancia Sanitaria (Visavet) del Departamento de Sanidad Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid.

nas son también zoonosis. Conviene no olvidar por último que las zoonosis alimentarias son las que reciben más atención, y que son la razón de ser de muchos de los contenidos y actividades de la seguridad alimentaria. Salmonelosis, encefalopatías espongiiformes, triquinosis, son nombres que todos asociamos a alimentos de origen animal. En distinta medida y por distintos mecanismos de transmisión, los animales actúan como reservorios o vectores de enfermedades para la especie humana y comparten muchas de ellas.

Así pues, la sanidad de todos ellos es

transmisibles proceden de un animal vertebrado

evitamos la enfermedad humana. Recuerden la brucelosis —principal zoonosis en nuestro país— y su marcada disminución teniendo como único origen el control de la misma en el ganado, no como consecuencia de nuevos fármacos, vacunas u otras tecnologías aplicadas al enfermo.

Las tasas por 100.000 habitantes pasaron de aproximadamente siete a mediados de los años noventa a menos de tres

»MED-VET-NET is a European network of excellence, working for the prevention and control of zoonoses and food borne diseases«



Agroterrorismo

Estrategia holística



Servicios Veterinarios

■ Evaluación de los Servicios Veterinarios

➤ *OIE Terrestrial Animal Health Code*

■ *Guidelines for the Evaluation of Veterinary Services*

■ Buenos Servicios Veterinarios:

➤ Buenos profesionales (**bien pagados**)

➤ Colaboración con sector privado

➤ Implantar nuevas medidas (mantener mercados):

■ Regionalización, armonización de estándares, etc.

■ No comparables países desarrollados con en vías de desarrollo

Trabajo previo

■ Bioseguridad, vigilancia y preparación

■ Los animales son maleducados:

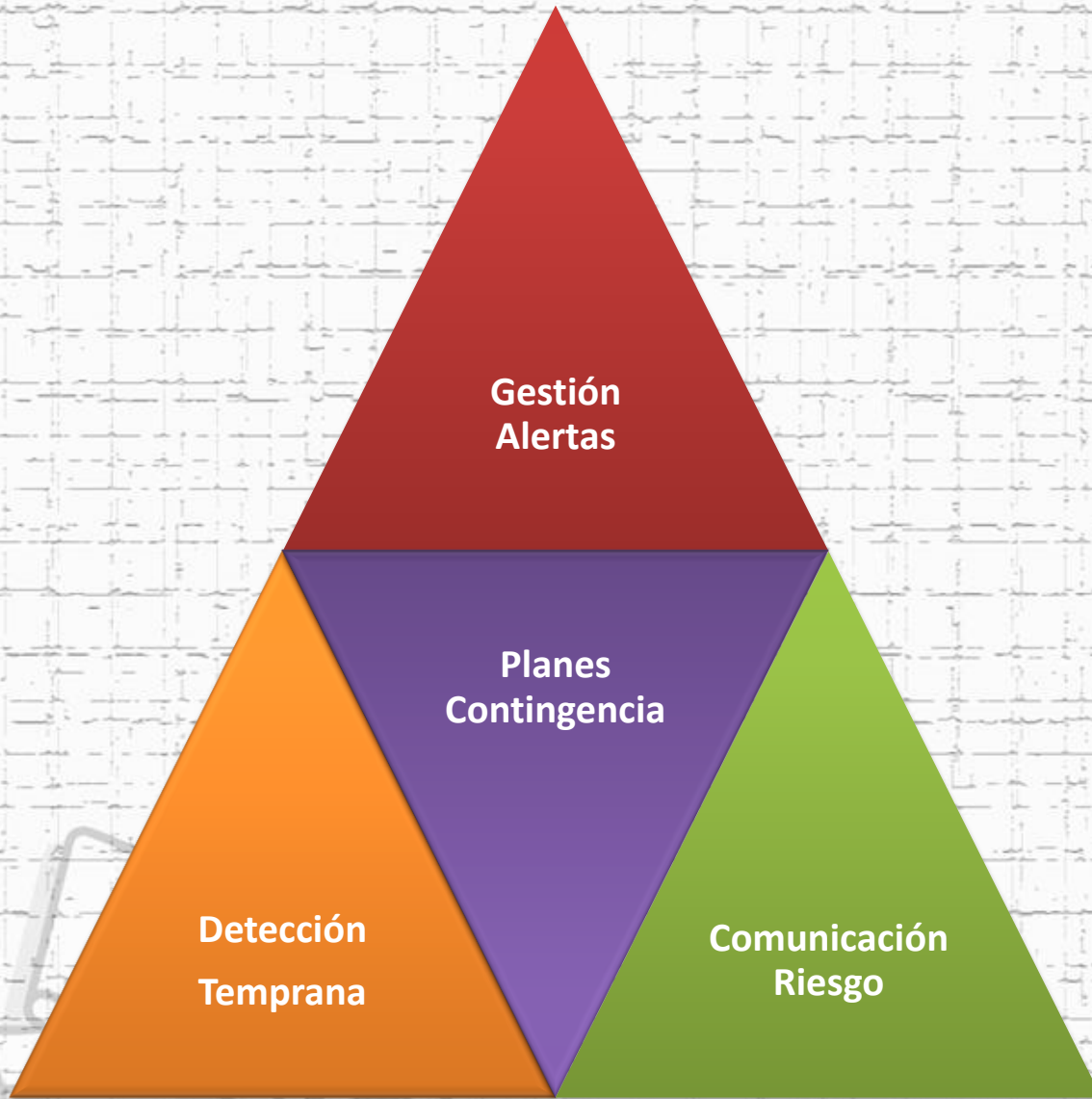
- No van al baño
- Ignoran los carteles de “lávese las manos”
- Comen y defecan en el mismo local
- No manipulan higiénicamente los alimentos
- Nunca reconocen que se encuentran mal
- No se tapan la boca al toser
- Chapotean, se rascan con los comederos y las paredes, chupetean el suelo, etc.

Cooperación



■ Organizaciones internacionales (OIE, FAO, WHO, WTO, ...):

- Rol crucial
- Cooperación
- Buen ejemplo: IA H5:N1 en Asia



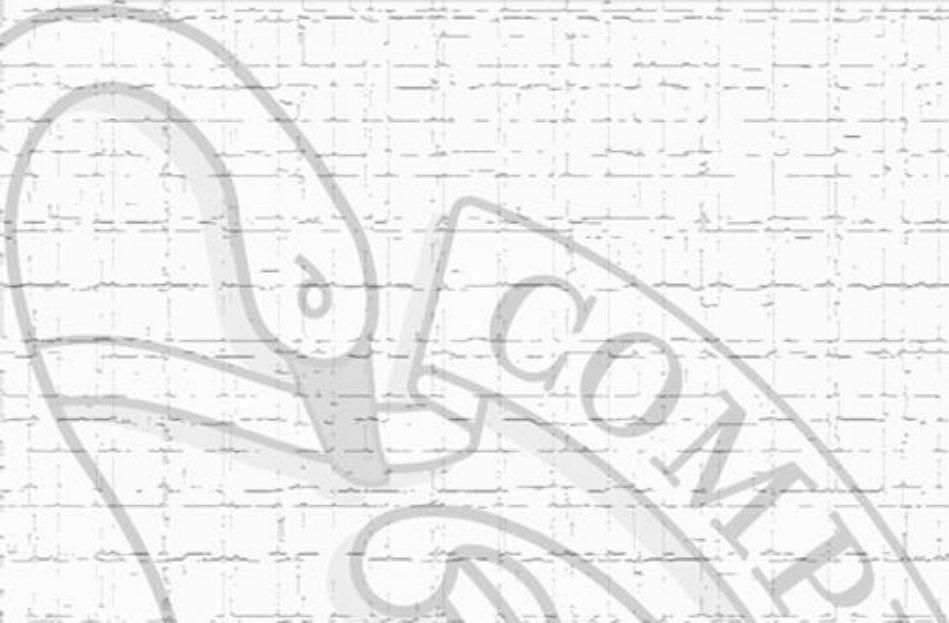
**Gestión
Alertas**

**Planes
Contingencia**

**Detección
Temprana**

**Comunicación
Riesgo**

Detección temprana



4 Horas



Tiempo detección en campo

1 a 4 meses



Tiempo desde infección a detección

- ❖ Síntomas no siempre específicos
- ❖ Ganaderos
 - ❖ Lllaman al veterinario privado (¿tratamiento ?)
- ❖ Muestras a laboratorios privados
- ❖ Nadie quiere ser el primero
- ❖ Lllaman al veterinario oficial
- ❖ Muestras al laboratorio oficial
- ❖ Confirmación diagnóstico
- ❖ Inmovilización
- ❖ Sacrificio

D
í
a
s

1
a
4
M
e
s
e
s

Problemas

Ya no se mira al campo

Curar, no prevenir

¿Formación?

Planes de contingencia



FAO

- Un plan de contingencia, ..., es un **documento estratégico** bien formulado que define las **acciones** que se deben tomar en el caso de presentarse una emergencia. Debe contener detalles de los **recursos** necesarios para satisfacer dicha emergencia, así como un **plan de acción para el rápido y eficiente despliegue de recursos humanos y materiales** dirigidos a la contención efectiva de la enfermedad y la eliminación de la infección

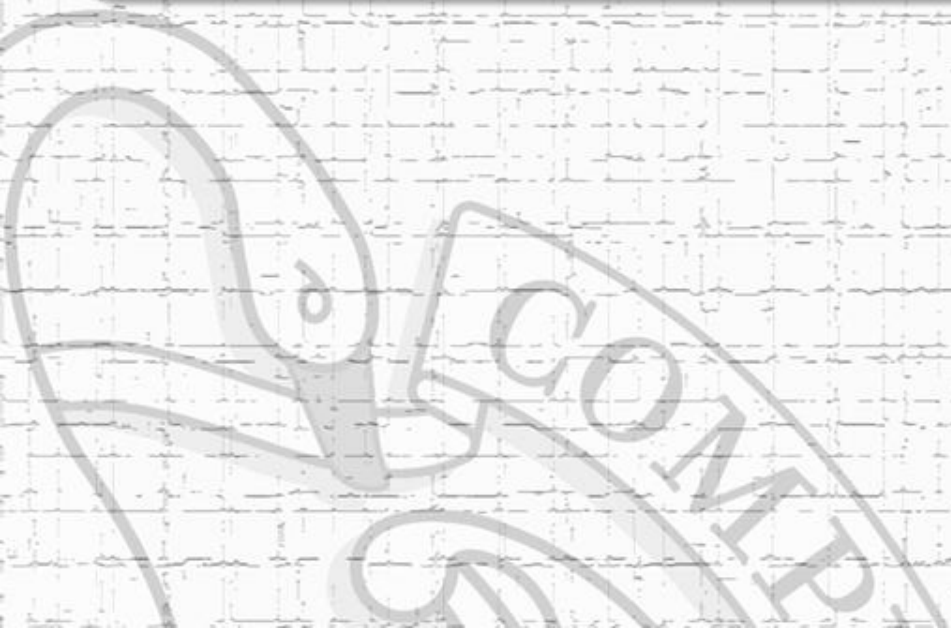
En: “Preparación de Planes de Contingencia Contra la Peste Porcina Africana”
(FAO Producción y Sanidad Animal No. 8, 2010)

¿Qué incluye? (entre otras cosas)

- Naturaleza de la enfermedad
- Análisis de riesgo (+Gestión, +Comunicación)
- Estrategias de prevención
- Plan de contingencia de alerta temprana
- Estrategias para el control y la erradicación
- Planes de apoyo
- Planes de acción
- Etc.



Comunicación riesgo





*La medicina cura al hombre, la
medicina veterinaria cura a la
humanidad*

Louis Pasteur