

Conceitos sobre Emergências Sanitárias

***José Naranjo
Unidade de Epidemiologia
PANAFTOSA, OPS/OMS***

Temario

Cenário de risco de doenças

Impacto econômico

Exemplo de ocorrência

Nível de preparação regional

Conceptos do emergência

Cenário risco sanitário

Crescimento da população humana

Ocupação novos espaços ecológicos

Globalização da economia e das comunicações

Intensificação dos sistemas produção

Aquecimento global

Evolução dos agentes microbiológicos

Cenário risco sanitário

Aumento do risco de doenças humanas e animais

Maioria destas, são enfermidade zoonoticas

Importância das zoonoses transmitidas por alimentos (ETAS)

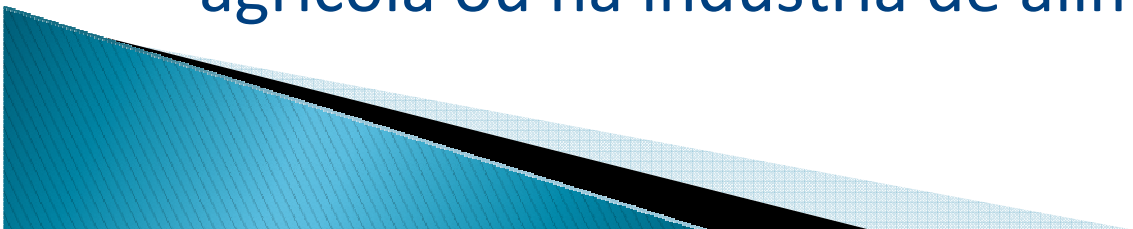
Algumas com impactos econômicos devastadores (Febre Aftosa, SAAR, Influenza Aviar)

Debilidades sistemas de saúde pública e serviços veterinários

Nos últimos anos, se tem acompanhado com preocupação o impacto significativo na economia e na saúde pública das enfermidades emergentes.

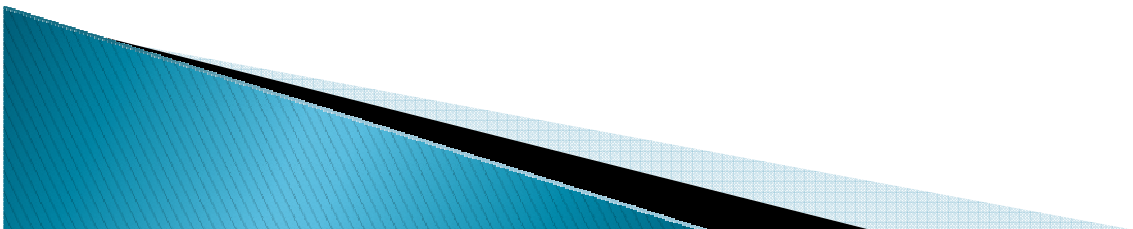
Das últimas 335 ocorrências de enfermidades ocorridas nas últimas seis décadas:

- 202 (60,3%) são de origem zoonótica,
- 90 foram enfermidades transmitidas por alimentos (ETAs) e
- 50 ocorreram por mudanças na produção agrícola ou na indústria de alimentos.



Muitas delas surgiram como:

- epidemias que se propagaram em vários países e continentes,
- com efeitos significativos na saúde humana e na saúde animal,
- causando preocupação e alarmando a sociedade e algumas,
- com devastadores impactos sócio-econômicos.



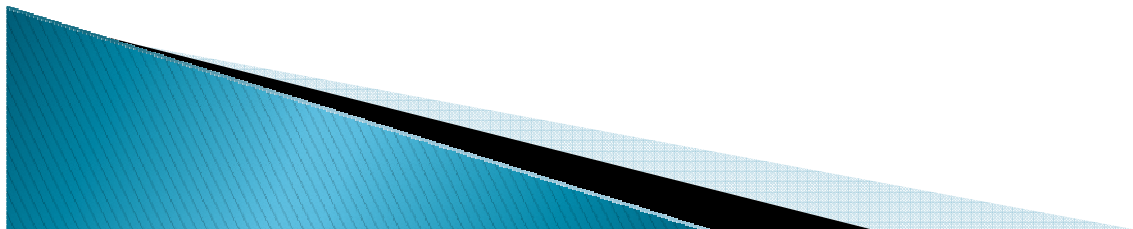
Nas últimas três décadas, se registra uma longa e crescente lista de doenças, que se inicia com:

- Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB) detectada nos anos 80,
- HIV, SARS, Ebola,
- Vírus do Oeste do Nilo,
- Influenza Aviária de alta patogenicidade,
- Febre Aftosa,
- Febre do Vale do Rift,
- Língua Azul,
- Vírus NIPAH/HENDRA,
- Varíola do Macaco “Monkey-Pox”,
- Febre Lassa,
- Hantavirose;
- Doença de Creutzfeldt-Jakob variante,
- Doença de Lyme,
- Cólera,
- Síndrome Urêmico-Hemolítico por *E. coli* O157:H7,
- *Campylobacteriosis*, e Salmonelose, entre outras.

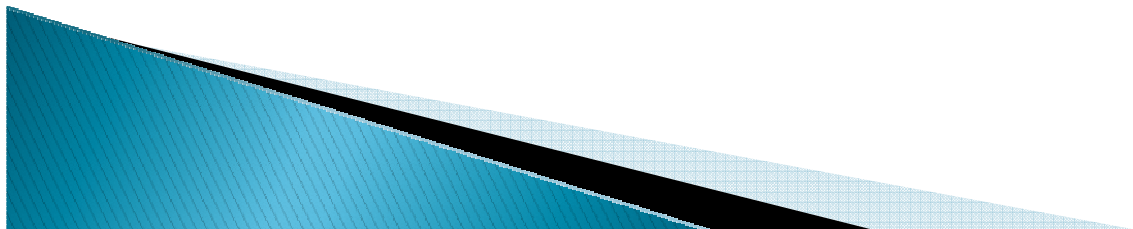
Nessa mesma época surgem também, agentes infecciosos resistentes aos antibióticos e antivirais.

Há um consenso de que esse fenômeno está sendo gerado por um conjunto de fatores sócio-econômicos, ambientais e ecológicos que atuam de forma sinérgica, entre elas estão:

- o aumento progressivo da população humana, com mudanças importantes demográficas e de comportamento, com a ocupação de novos espaços ecológicos para a habitação, trabalho e lazer;
- a globalização econômica e da comunicação com um exponencial crescimento do fluxo de passageiros, o intercâmbio comercial de animais e seus subprodutos;
- a intensificação dos sistemas agropecuários para enfrentar os crescentes custos de produção de forma competitiva com mudanças drásticas no uso de tecnologias e processos industriais;

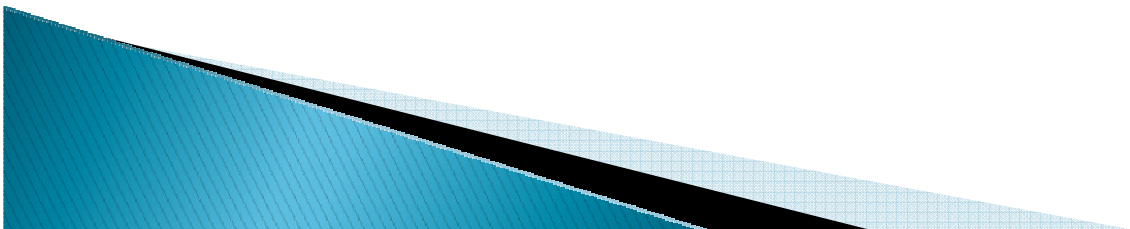


- o chamada "crise energética" produto do aumento dos preços dos combustíveis combinada com a denominada "crise dos alimentos" gerada por um rápido crescimento da demanda por alimentos liderados por países emergentes com altas taxas de crescimento econômico e grandes populações humanas, que vêm pressionado para aumentar a fronteira agrícola para ocupar outros espaços antes não explorados
- o fenômeno do aquecimento global ocasionado pela emissão de gases poluentes, produto da crescente atividade industrial que causa mudanças dramáticas no clima e profundos desequilíbrios ecológicos;
- a rápida evolução dos agentes microbianos para se adaptarem às mudanças ecológicas, colonizando novos hospedeiros, aumentando seu poder de disseminação, ludibriando a resposta imunológica dos hospedeiros e adquirindo resistência aos antimicrobianos.



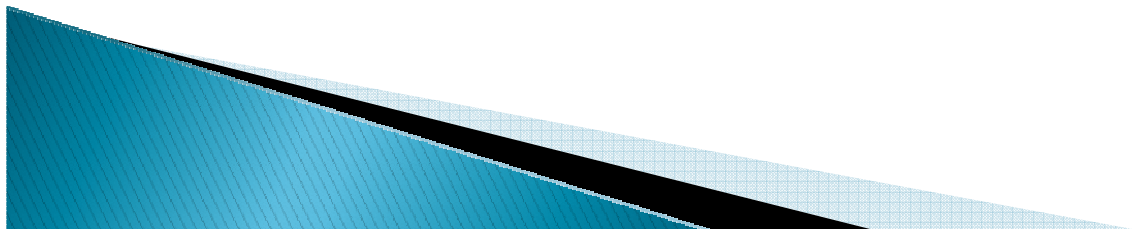
Com isso, houve um significativo aumento de risco de aparecimento das enfermidades animais e humanas e por tanto:

- os governos, autoridades sanitárias e o setor privado vêm trabalhando de forma progressiva para enfrentar esse novo cenário epidemiológico.
- Diversas iniciativas globais e regionais se estabeleceram para fazer frente a esta situação, liderados principalmente, em nível global, pela OMS, FAO, OIE, Codex Alimentarius e no continente americano pela OPAS/OMS, IICA, CAN, MERCOSUR,
- assim como também iniciativas dos países e pactos econômicos materializados em esquemas e redes de ação dentro das quais estão o GFTAD, GLEWS, *One Health*, INFOSAN, entre outras.

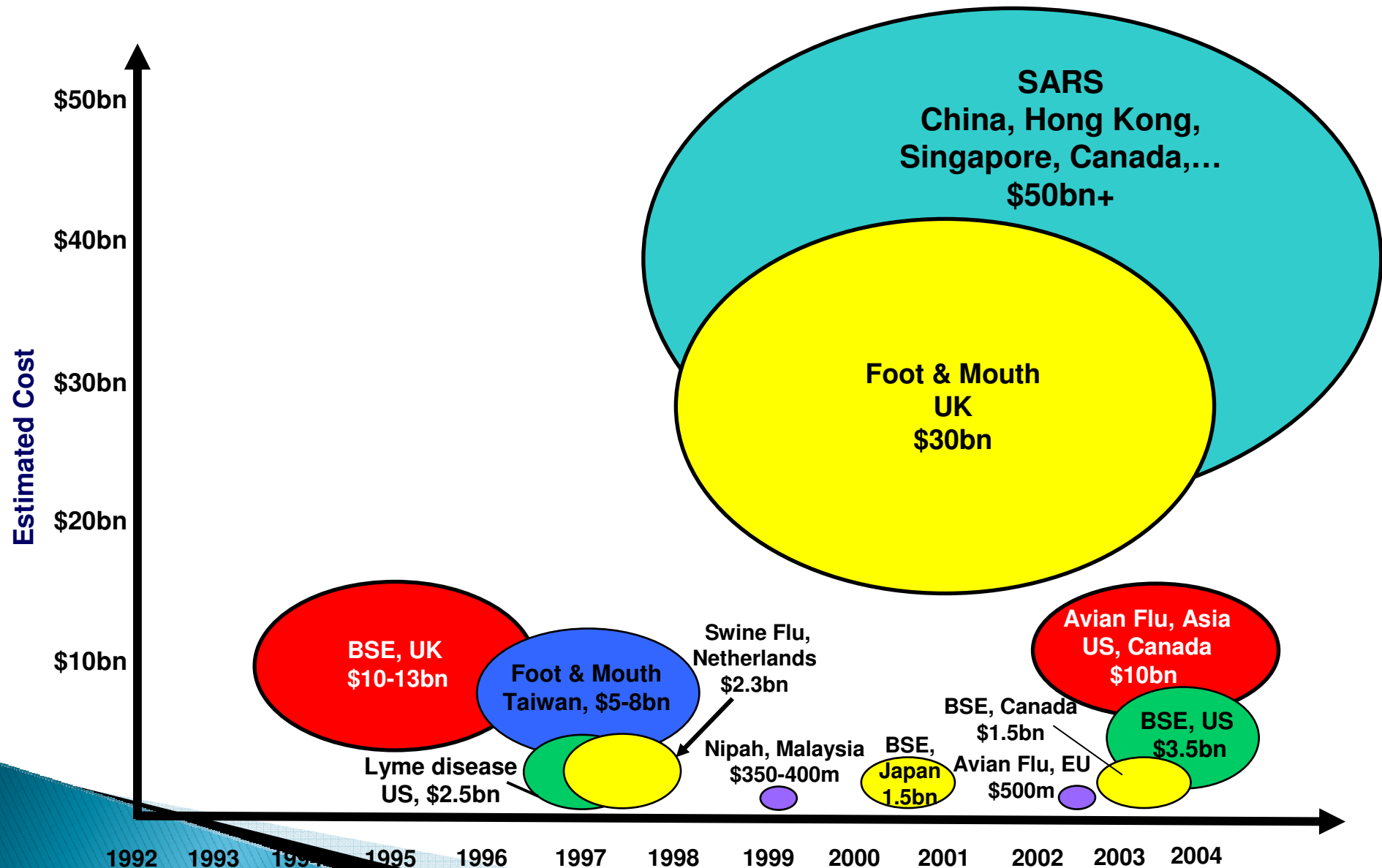


Se destaca, em particular, o novo Regulamento Sanitário Internacional (RSI) implementado recentemente pelos países-membros da OMS e por mandato da Assembléia Mundial da Saúde. O RSI é um esforço global para enfrentar a aparição de enfermidades e reduzir seus impactos. O RSI estabelece que cada país é responsável pela detecção e notificação oportuna, dando atribuições

à OMS para o monitoramento, prosseguimento e comunicação das situações sanitárias detectadas. Da mesma forma, se devem mencionar as regulamentações no âmbito da sanidade animal emanadas da Organização Mundial de Sanidade Animal, que regulam a notificação de eventos sanitários e o comércio internacional de animais e seus subprodutos.



Economic Impact of Selected Diseases



Source: Bio-Era. Courtesy of Dr. Willem van der Poel, Center for Animal Health and Food Safety, UM

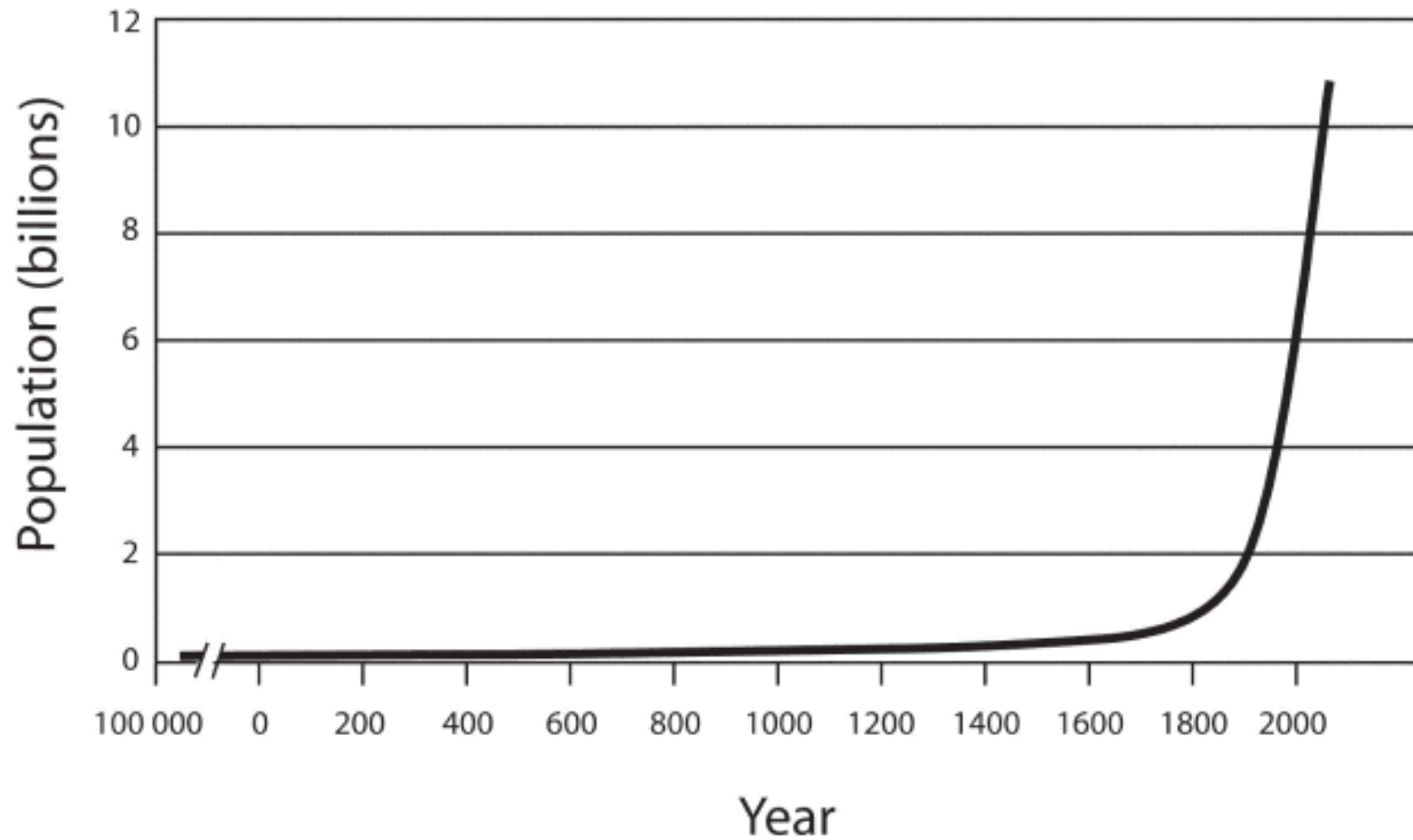
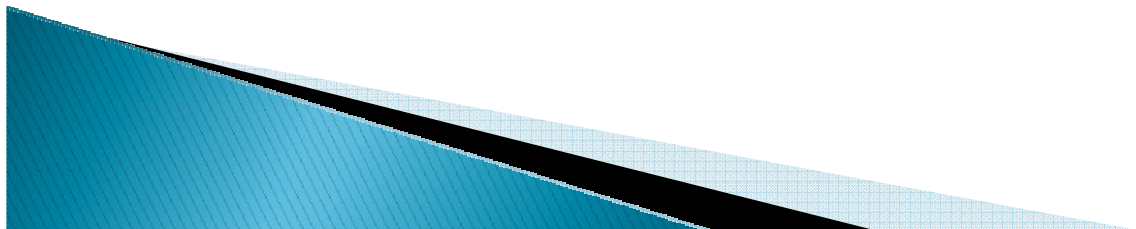
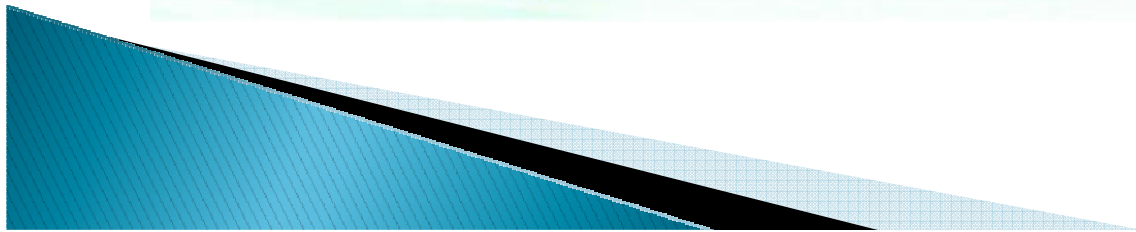


Figure 3. Global human population from approximately 100 000 BC to 2006AD and projected to 2050AD. Data are from references (30,31).





No. of EID events ● 1 ● 2-3 ● 4-5 ● 6-7 ● 8-11

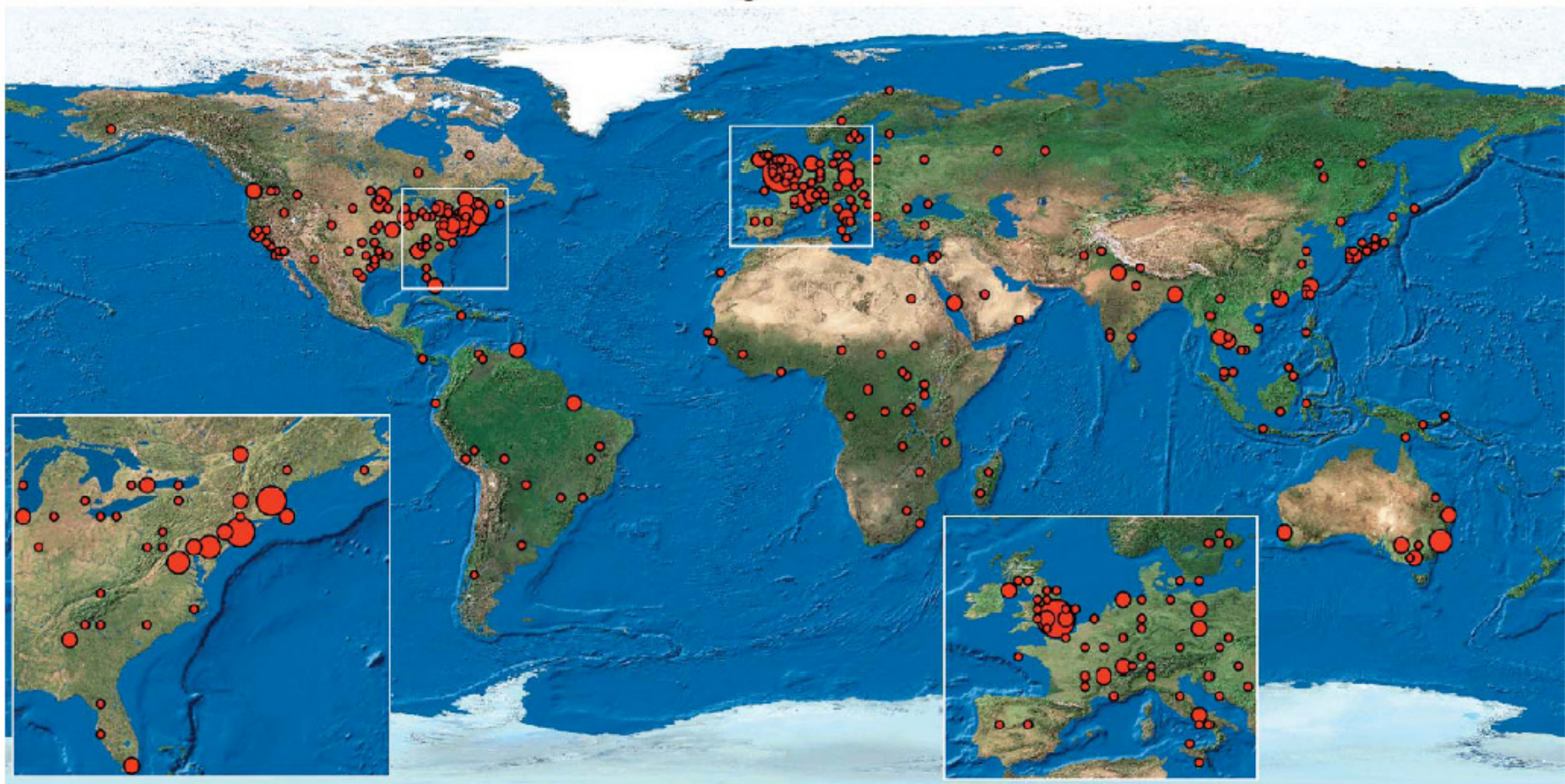


Figure 2 | Global richness map of the geographic origins of EID events from 1940 to 2004. The

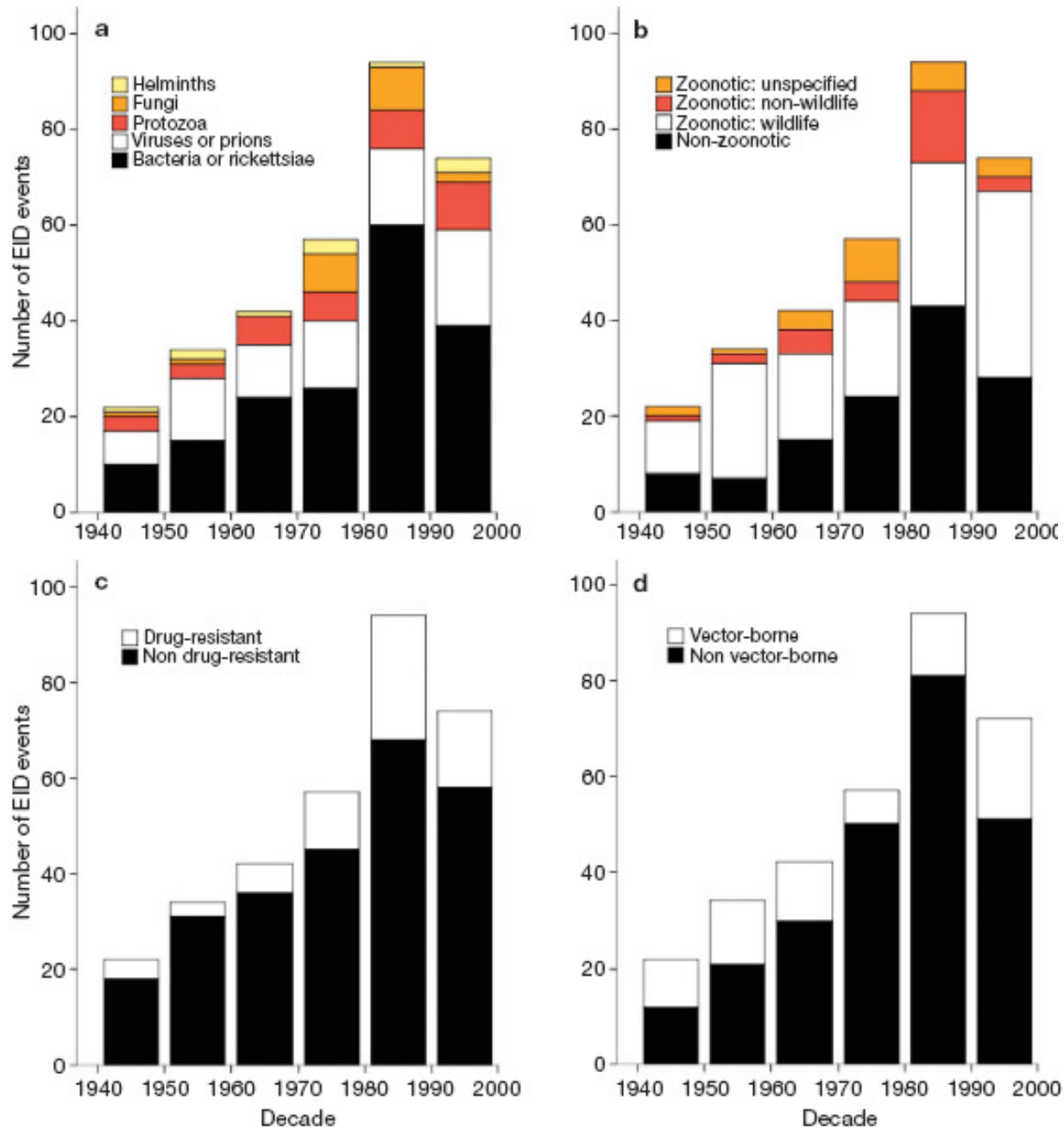


Figure 1 | Number of EID events per decade. EID events (defined as the temporal origin of an EID, represented by the original case or cluster of cases that represents a disease emerging in the human population—see Methods) are plotted with respect to **a**, pathogen type, **b**, transmission type, **c**, drug resistance and **d**, transmission mode (see keys for details).

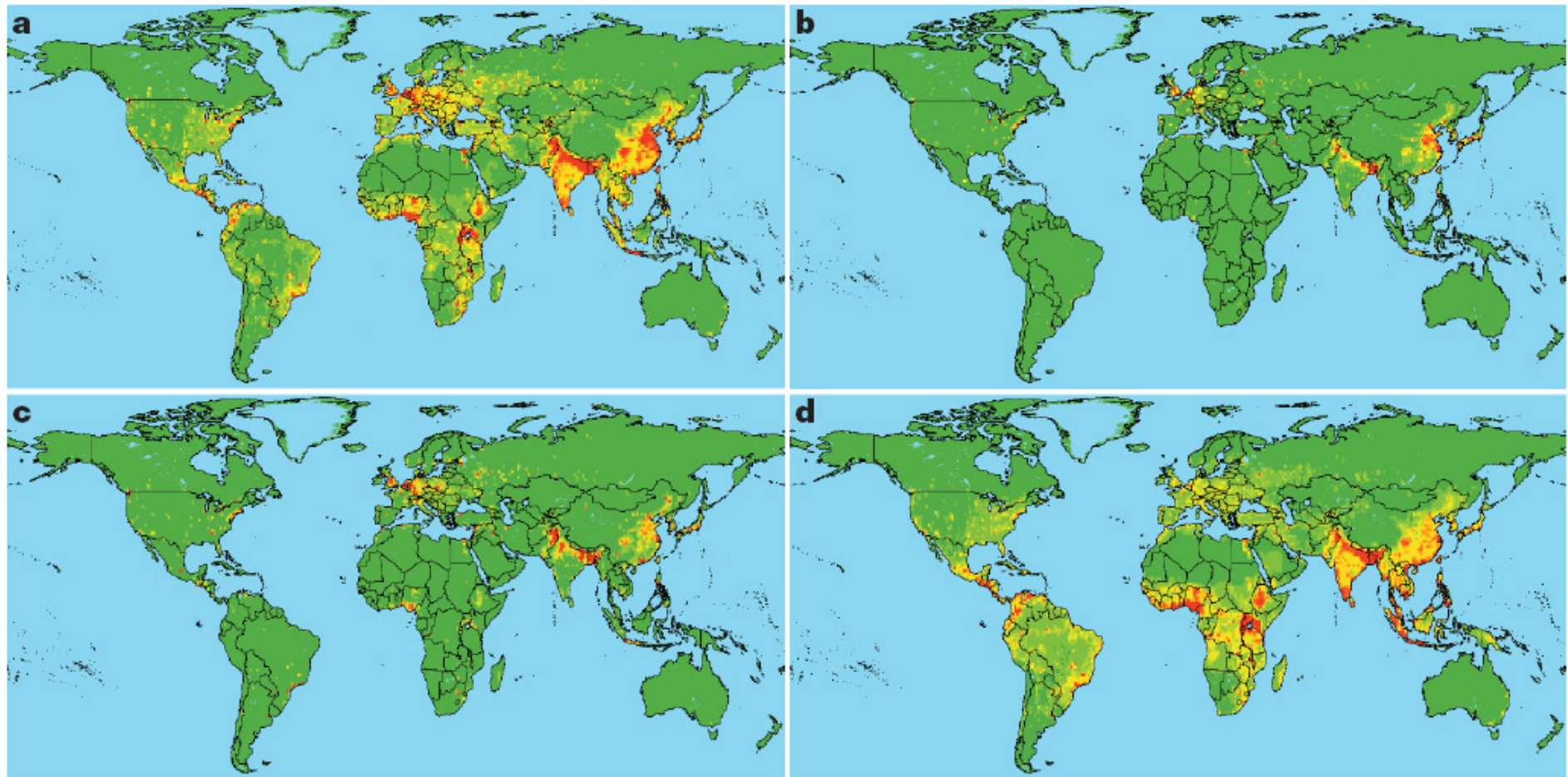


Figure 3 | Global distribution of relative risk of an EID event. Maps are derived for EID events caused by **a**, zoonotic pathogens from wildlife, **b**, zoonotic pathogens from non-wildlife, **c**, drug-resistant pathogens and **d**, vector-borne pathogens. The

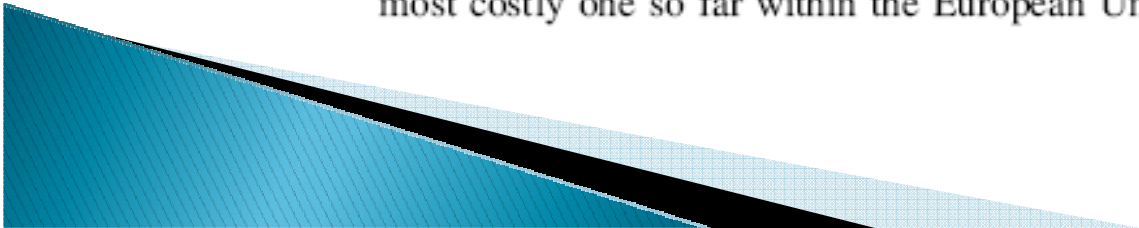
The 1997–1998 outbreak of classical swine fever in The Netherlands

A.A. Dijkhuizen (Guest editor)^{1,*}

*Department of Economics and Management, Wageningen Agricultural University,
Hollandseweg 1, 6706 KN Wageningen, The Netherlands*

Accepted 12 August 1999

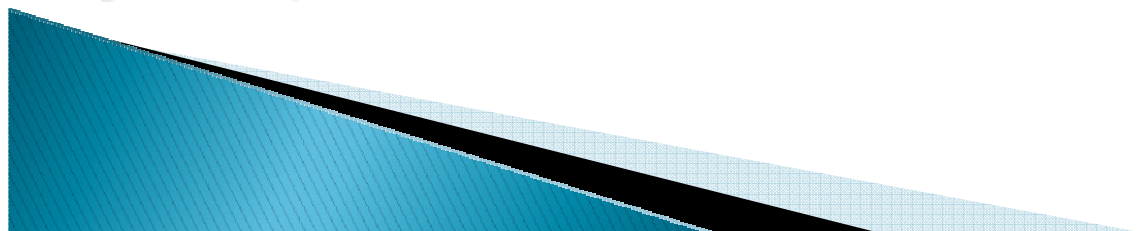
On February 4 1997, Classical Swine Fever (CSF) was diagnosed on a farm in the southern part of the Netherlands. Thus started an epidemic in one of the most densely populated pig areas of the world, with between 2500 and 2900 pigs per km² and about 1000 pigs per farm. By the end of October 1997, 420 farms were infected and detected. In the next four months another nine cases occurred, with the last one on 6 March 1998, and it was only in May 1998 that it was evident that the disease was definitely eradicated. Control of the outbreak was carried out within the EU Directive 80/217, two main instruments of which were applied: stamping-out infected herds and movement restrictions. In addition, extensive pre-emptive slaughter was carried out later on, and included 1286 farms. In total, the outbreak led to the destruction of almost 11 million pigs, 0.7 million of which were infected and detected, 1.1 million pre-emptively slaughtered and 9.2 million destroyed for welfare reasons. The latter occurred because they grew too fat and could not be transported and slaughtered in a normal way because of movement bans in most pig areas. Undoubtedly, this outbreak has been the biggest and most costly one so far within the European Union.



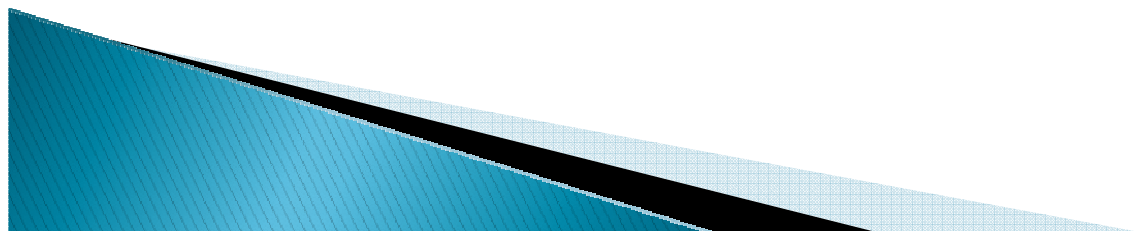
The objective of this paper is to describe the severe epidemic of classical swine fever (CSF) in The Netherlands in 1997–1998 under a policy of non-vaccination, intensive surveillance, pre-emptive slaughter and stamping out in an area which has one of the highest pig and herd densities in Europe.

The primary outbreak was detected on 4 February 1997 on a mixed sow and finishing pig herd. A total of 429 outbreaks was observed during the epidemic, and approximately 700 000 pigs from these herds were slaughtered. Among these outbreaks were two artificial insemination centres, which resulted in a CSF-suspect declaration of 1680 pig herds (mainly located in the southern part of The Netherlands). The time between introduction of CSF virus (CSFV) into the country and diagnosis of CSF in the primary outbreak was estimated to be approximately 6 weeks. It is presumed that CSFV was spread from The Netherlands to Italy and Spain via shipment of infected piglets in the beginning of February 1997, before the establishment of a total stand-still of transportation. In June 1997, CSFV is presumed to be introduced into Belgium from The Netherlands.

Pre-emptive slaughter of herds that had been in contact with infected herds or were located in close vicinity of infected herds, was carried out around the first two outbreaks. However, this policy was not further exercised till mid-April 1997, when pre-emptive slaughter became a standard operational procedure for the rest of the epidemic. In total, 1286 pig herds were pre-emptively slaughtered. (approximately 1.1 million pigs). A total of 44 outbreaks (10%) was detected via pre-emptive slaughter.



Basically, there were two reasons for this catastrophe. Firstly, there was the extent of the period between introduction of the virus in the region and detection of the first outbreak. As a result, CSFV had opportunities to spread from one herd to another during this period. Secondly, the measures initially taken did not prove sufficient in the swine- and herd-dense region involved. © 1999 Elsevier Science B.V. All rights reserved.



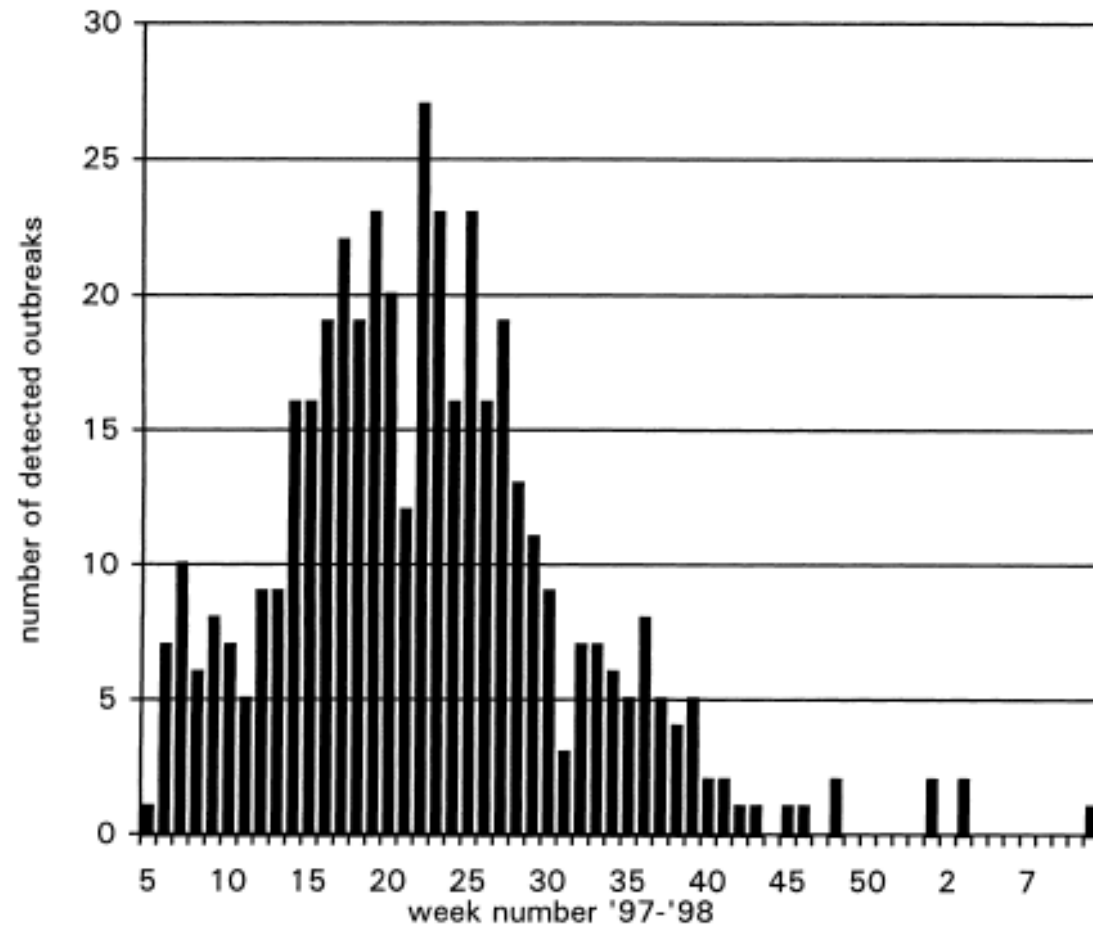
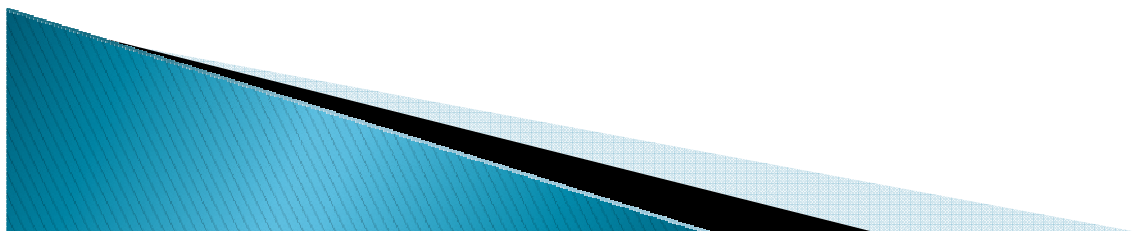
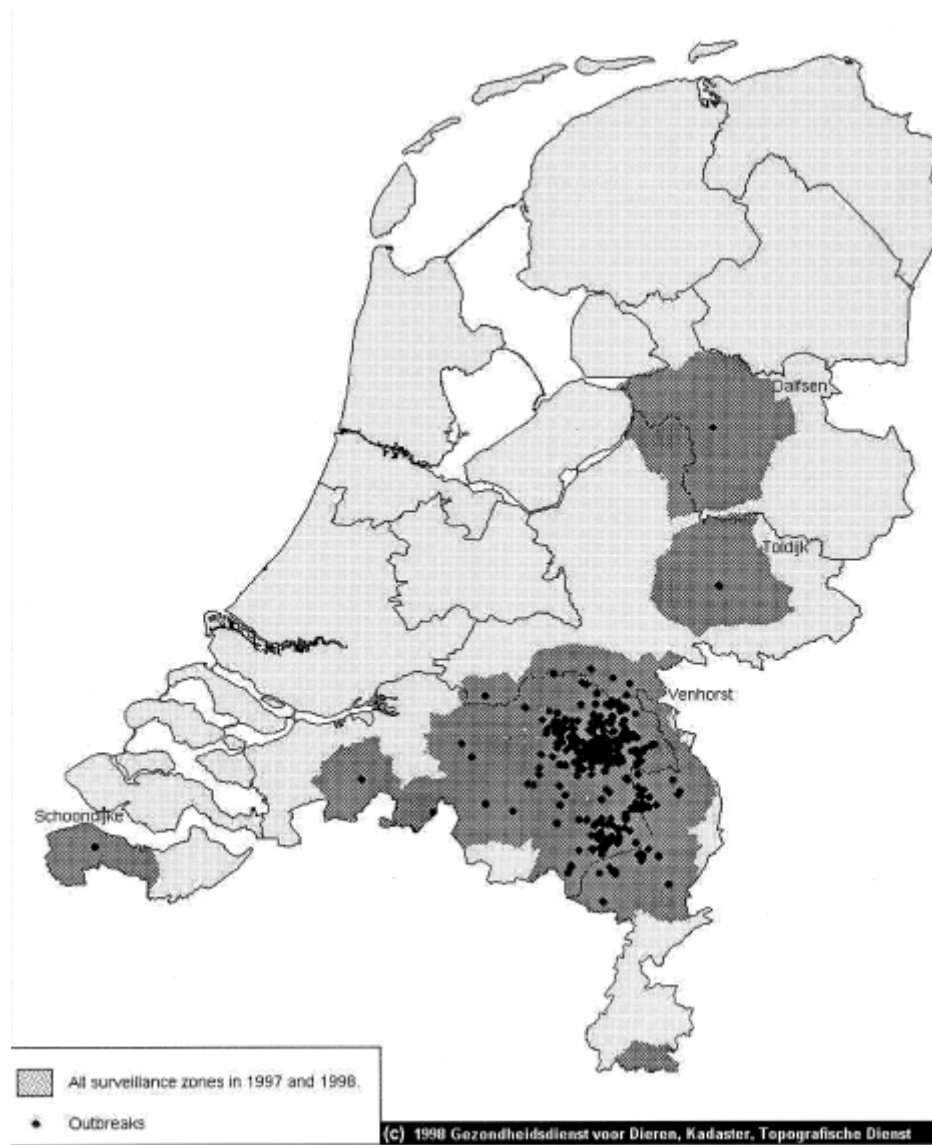


Fig. 1. Distribution of the number of confirmed classical swine fever outbreaks by week diagnosed in The Netherlands in 1997–1998.

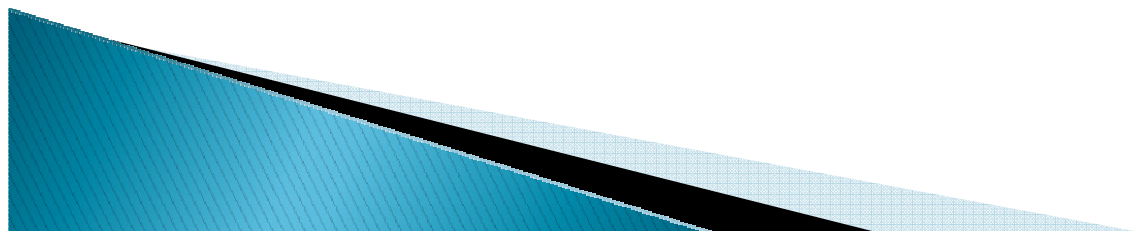




2. The primary outbreak

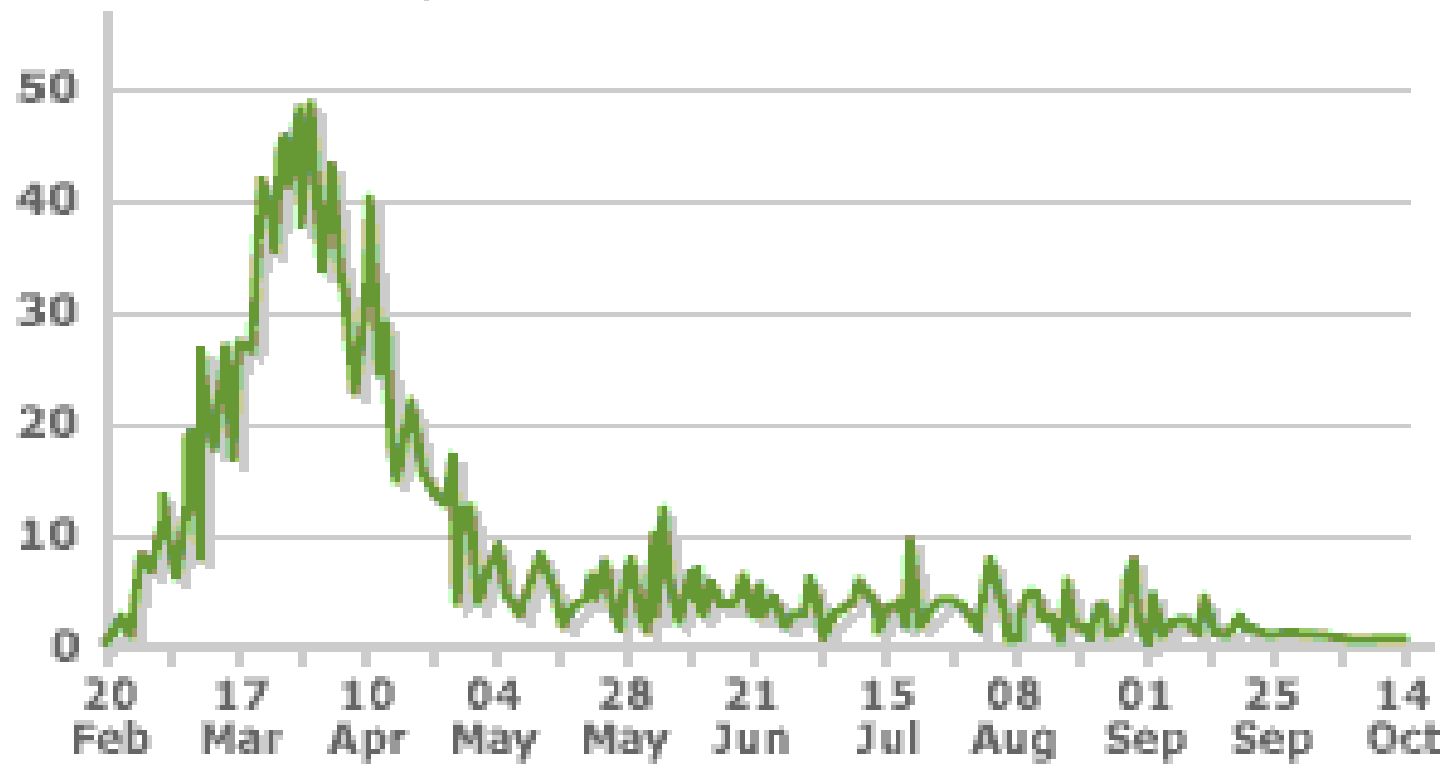
After 5 years of absence of CSF in the country and approximately 10 years of absence from the region, a pig farm in the municipality of Venhorst in the southern part of The Netherlands was struck by a primary outbreak of CSF. This herd was located in an area which has one of the highest pig and herd densities in Europe (see also Plumiers et al., 1999). On a mixed sow and finishing pig herd with 178 sows, 1 boar, 804 piglets and 539 finishing pigs, CSF was confirmed by laboratory diagnosis on 4 February 1997. Atypical disease symptoms (not eating, coughing, “blue ears”) were seen among finishing pigs since mid-January — first observed by the veterinary practitioner on 15 January 1997. The disease problems were diagnosed as pneumonia by the practitioner and an antibiotic treatment was prescribed. However, the treatment was not having the desired result and on 20 January, the practitioner presumed porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRS) to be the cause of the disease problems. To support the diagnosis, two finishing pigs (one dead, one alive) of 20 weeks of age were sent to the post-mortem laboratory of the Animal Health Service in Boxtel on 21 January 1997. Examination did not indicate a suspicion of CSF; both pigs had a necrotising pleuropneumonia. Furthermore, in the framework of a routine surveillance system, tonsils from one of these pigs were sent to the CSF reference laboratory of the Institute for Animal Science and Health (ID-DLO) in Lelystad. The results were negative in the immunofluorescence assay (IFA). On 30 January, the practitioner together with another colleague visited the herd again — but no conclusive diagnosis was agreed upon. To support a further diagnosis, one dead finishing pig (18 weeks of age) was again sent for regular post-mortem examination. It was indicated that since 9 January of 1997 approximately 60 finishing pigs had died. This material again did not indicate a suspicion of CSF, and it was concluded that the pig had died of intestinal problems of unknown cause. An additional bacteriological examination

Lelystad. The results were negative in the immunofluorescence assay (IFA). On 30 January, the practitioner together with another colleague visited the herd again — but no conclusive diagnosis was agreed upon. To support a further diagnosis, one dead finishing pig (18 weeks of age) was again sent for regular post-mortem examination. It was indicated that since 9 January of 1997 approximately 60 finishing pigs had died. This material again did not indicate a suspicion of CSF, and it was concluded that the pig had died of intestinal problems of unknown cause. An additional bacteriological examination was carried out on the material, but did not result in additional information — presumably due to antibiotic treatment of the pig in the days before sending it for necropsy. On indication of the practitioner, the farmer again delivered two cadavers to the post-mortem lab, arriving in the course of Saturday, 1 February 1997. The material was examined on Monday morning, 3 February. The differential diagnosis of the pathologist of the post-mortem lab included suspicion of a CSF case, and in accordance with regulations, tonsils and tissue material from the spleen, ileum and the kidney were sent to the reference lab in Lelystad. The diagnostic results were not completely conclusive, because the material was autolythic. The same evening, five clinically sick animals in the suspect herd were euthanised. This material gave a positive result in the IFA the next day on 4 February 1997.

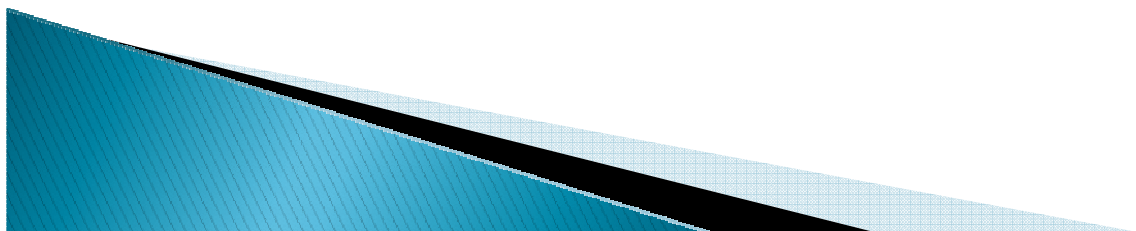


Foot-and-Mouth in Great Britain

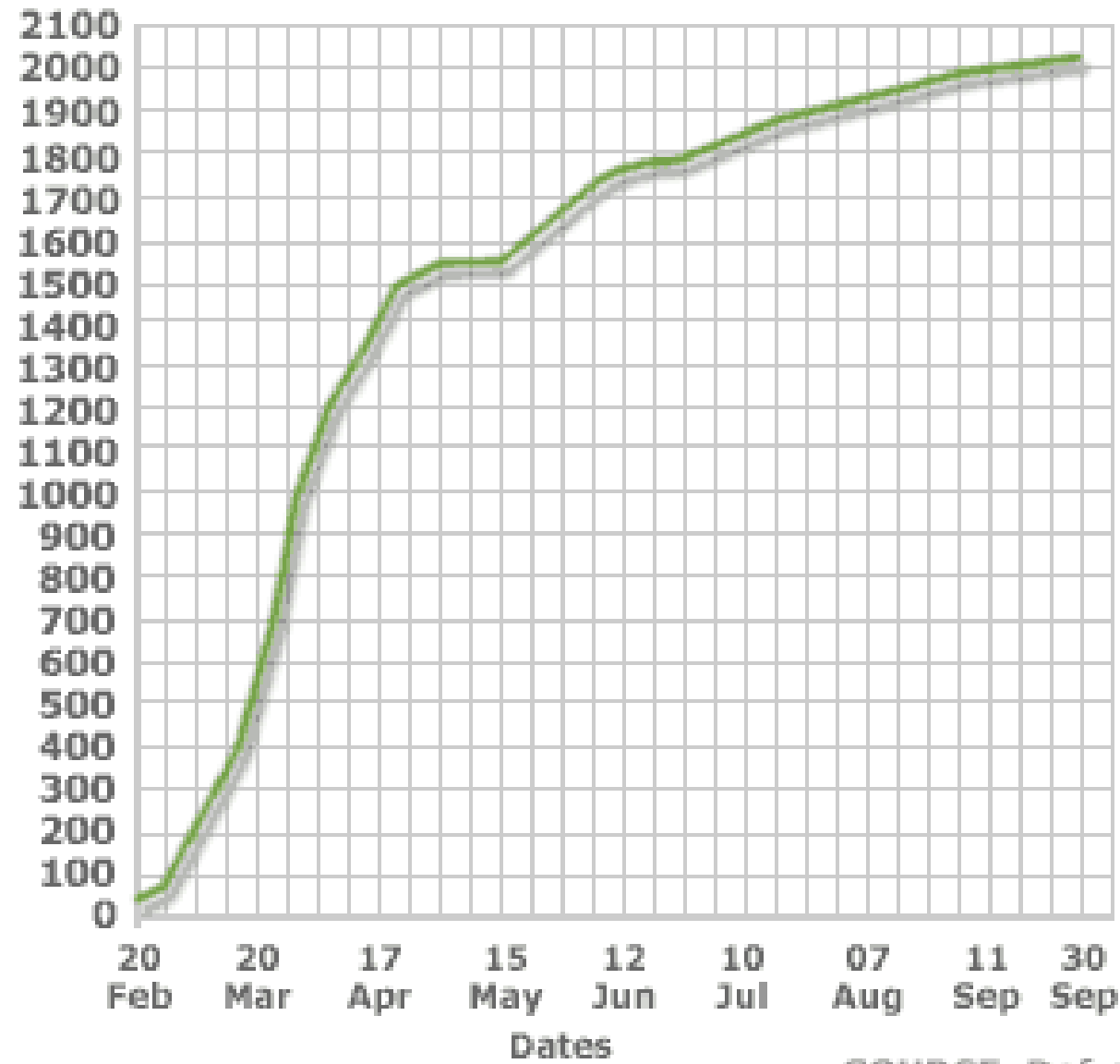
Confirmed daily case incidence



SOURCE: Defra

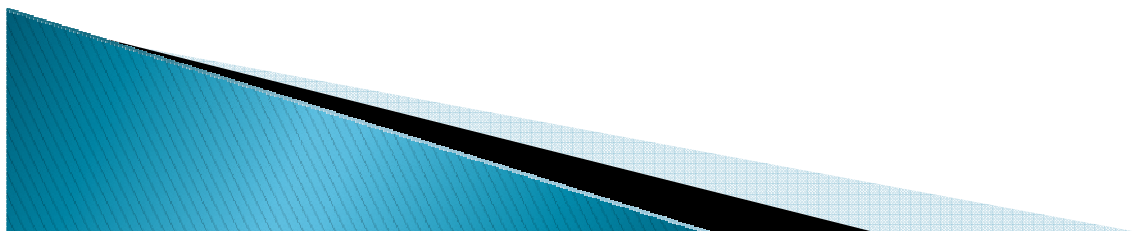
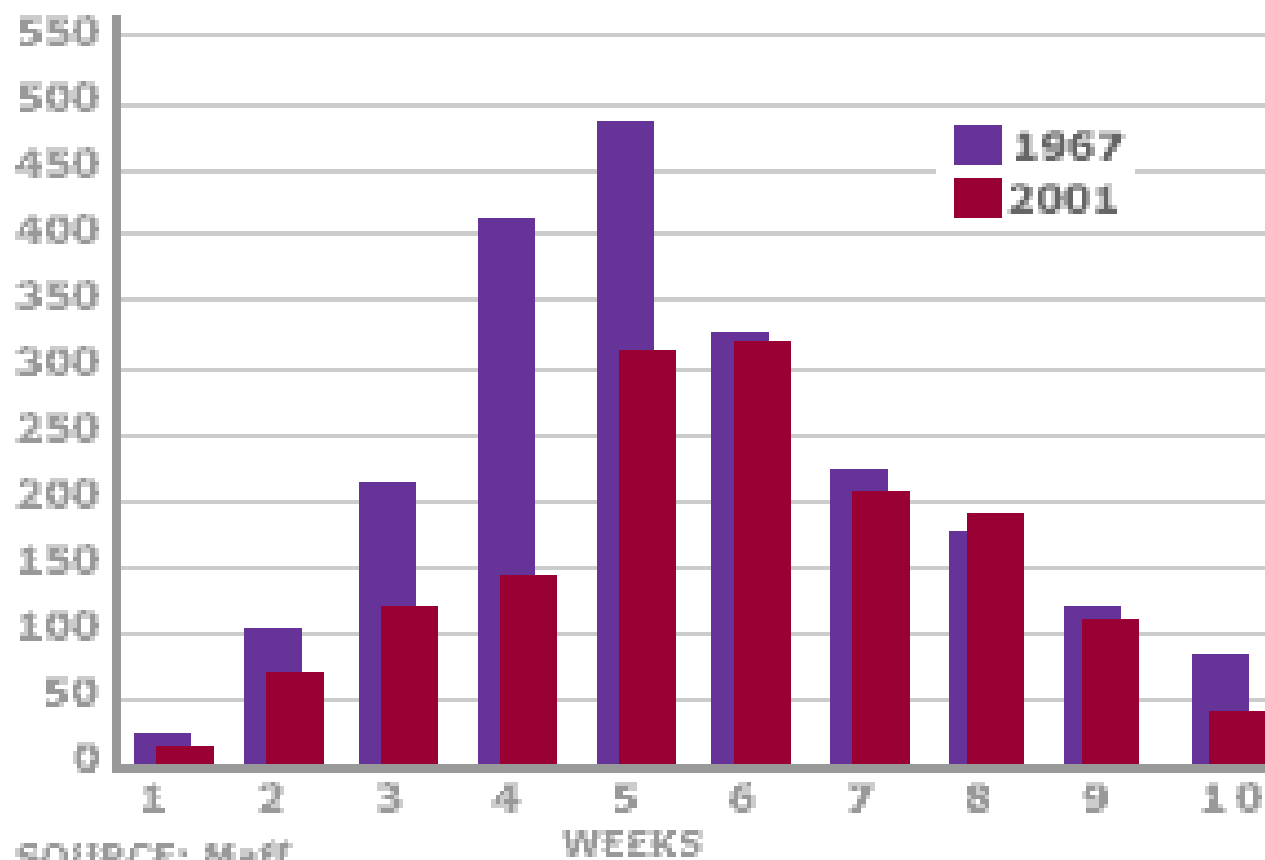


Total cases in UK



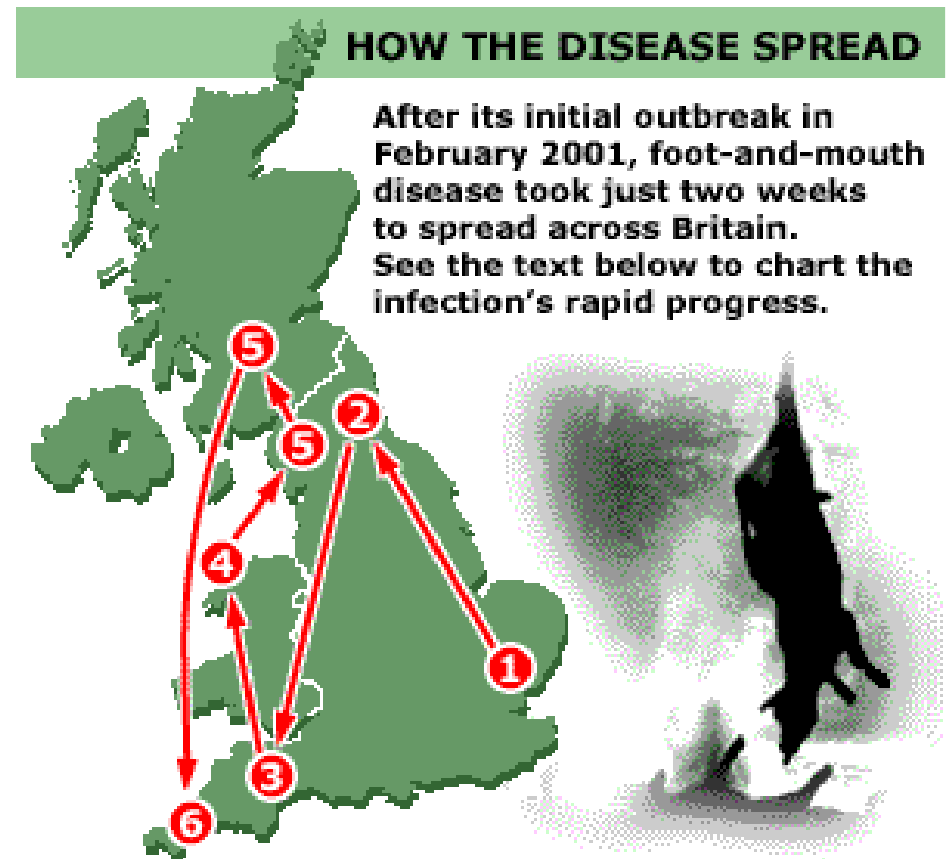
SOURCE: Defra

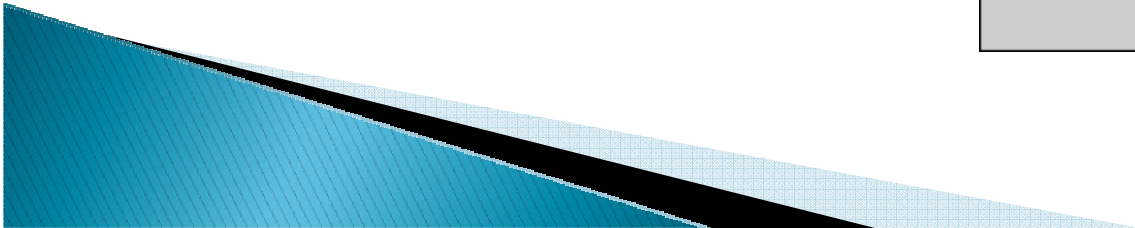
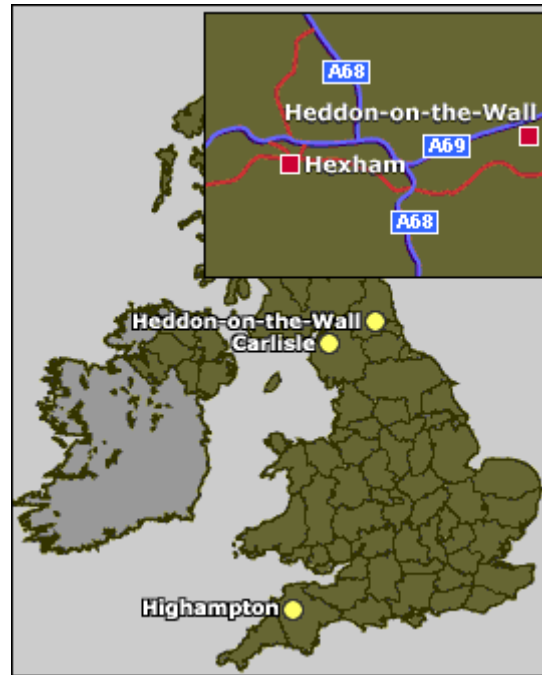
Weekly cases 1967 vs 2001 outbreaks

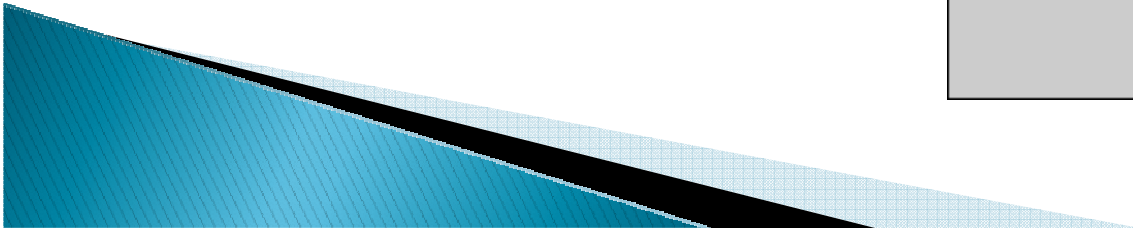
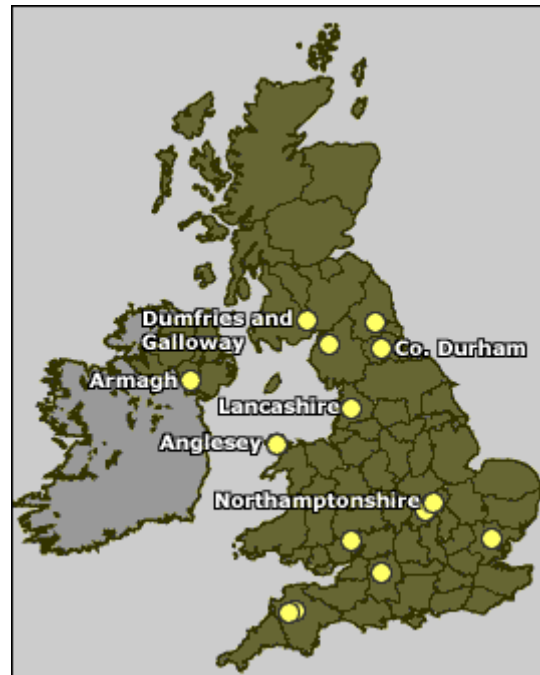
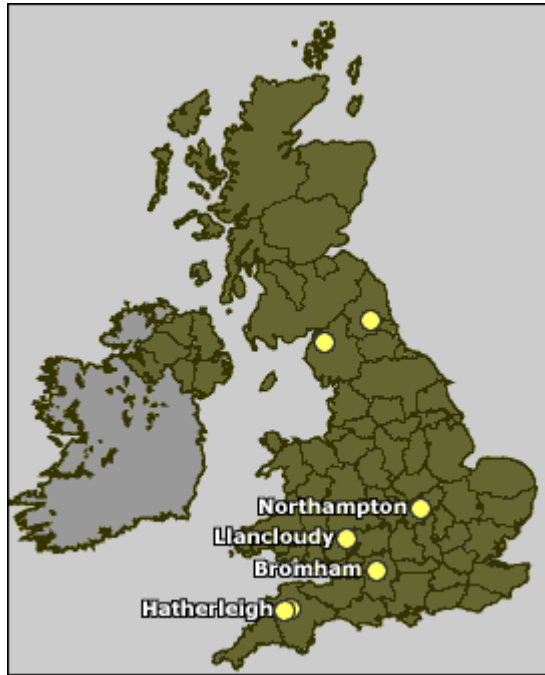


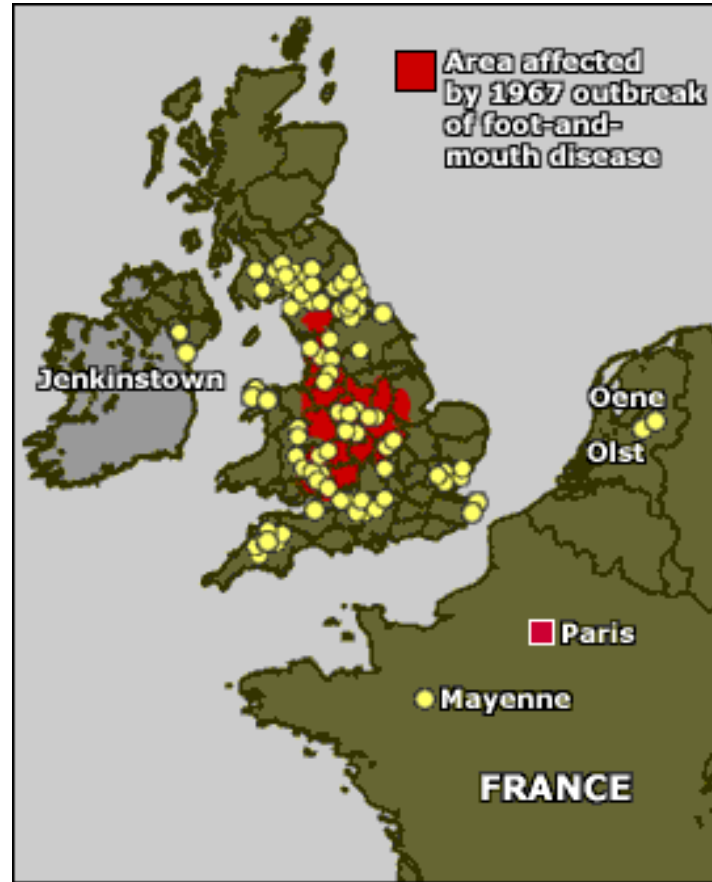
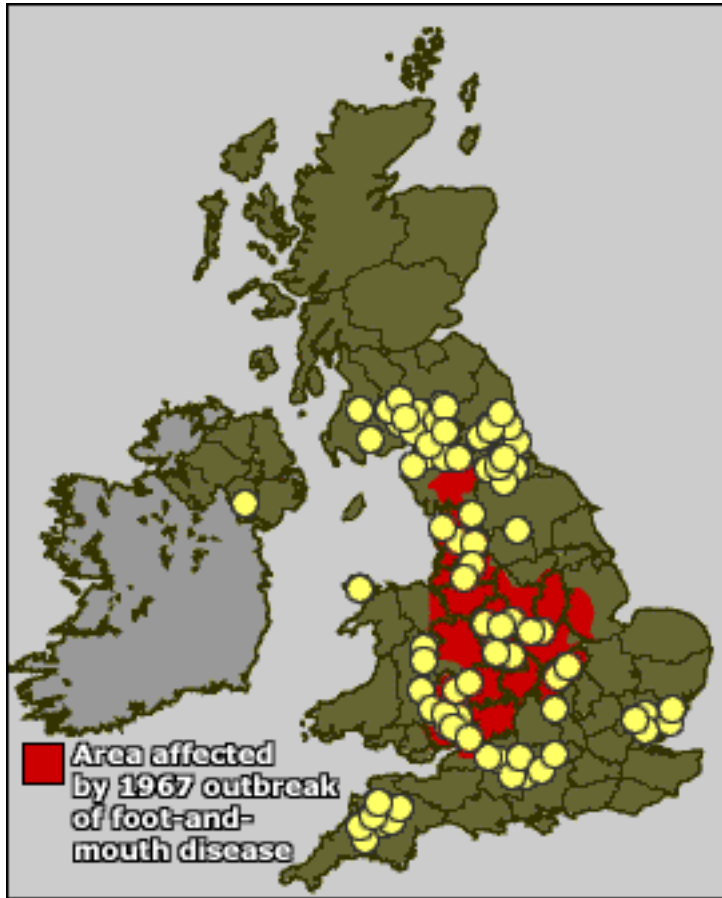
Monday, 18 February, 2002, 09:51 GMT
Foot-and-mouth: The key stats

1. 19 February 2001:
Outbreak begins at Little Warley in Essex
2. 23 February 2001:
After more cases erupt in Essex the disease makes its first major leap and arrives at the other side of the country in Heddon-on-the-Wall in Tyne and Wear
3. 24 February 2001:
A day later the disease moves back south to Highampton in Devon
4. 27 February 2001:
As the number of cases rises across England foot-and-mouth makes its first appearance in Wales in Gaerwen, Gwynedd
5. 1 March 2001: In under two weeks the epidemic reaches Cumbria and Scotland
6. 3 March 2001:
Cornwall is also hit, as foot-and-mouth covers the length and breadth of Britain





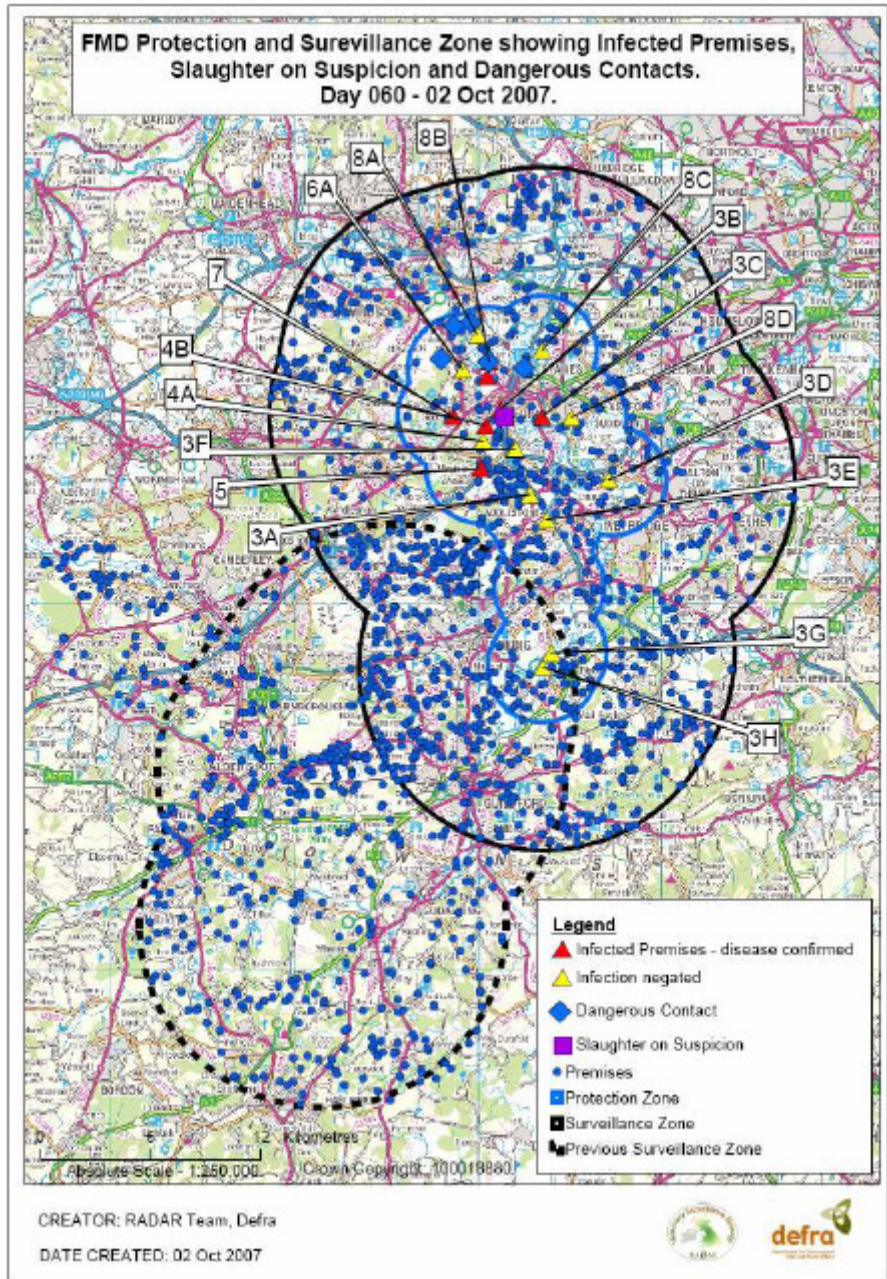
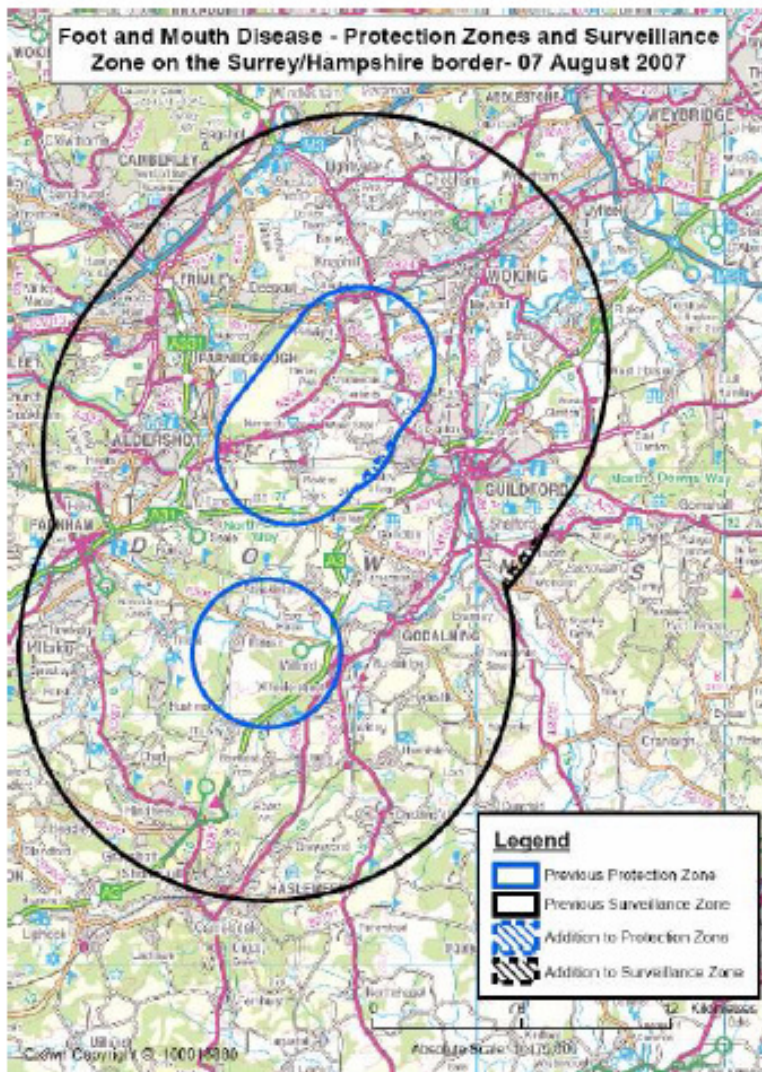


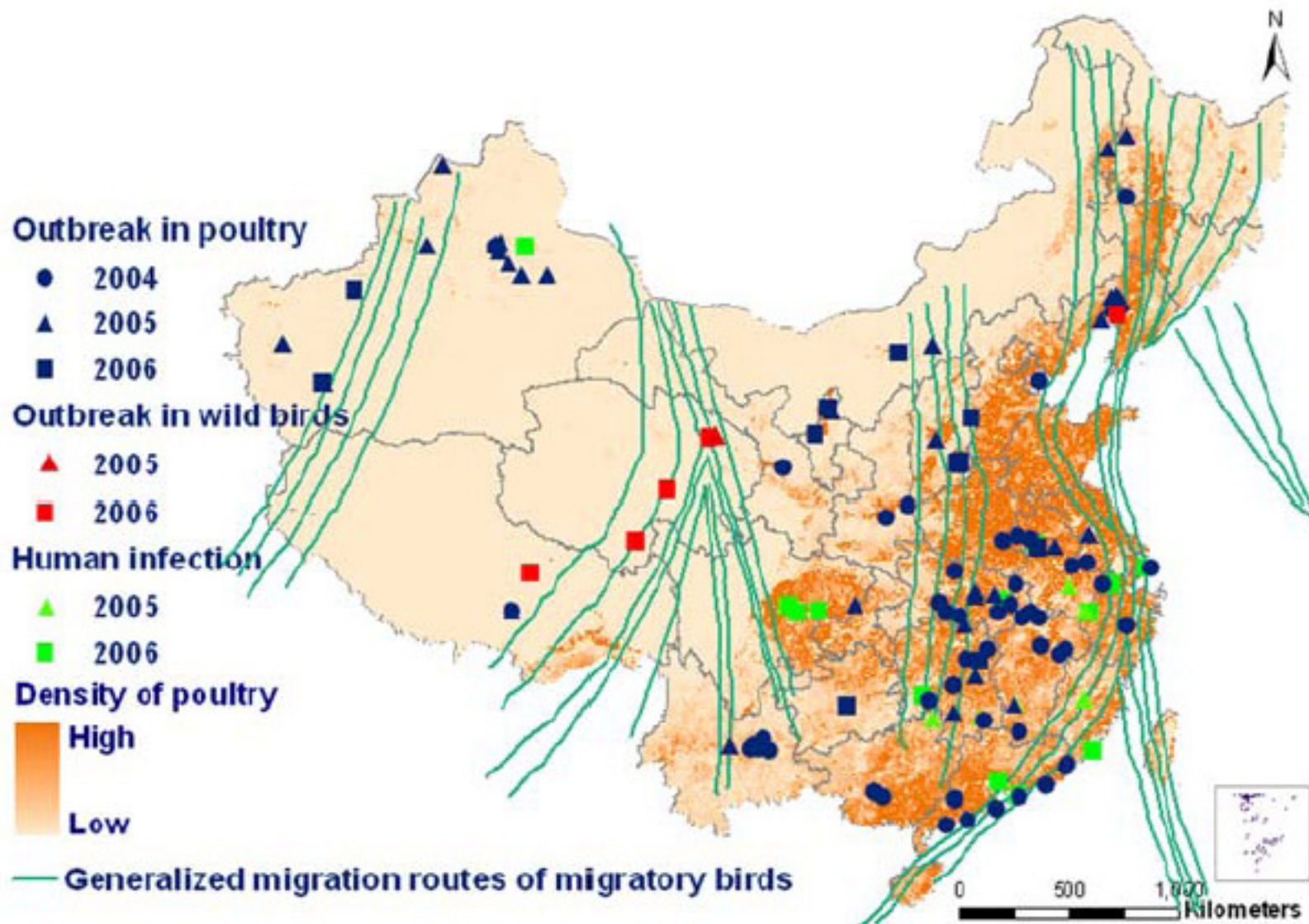












a

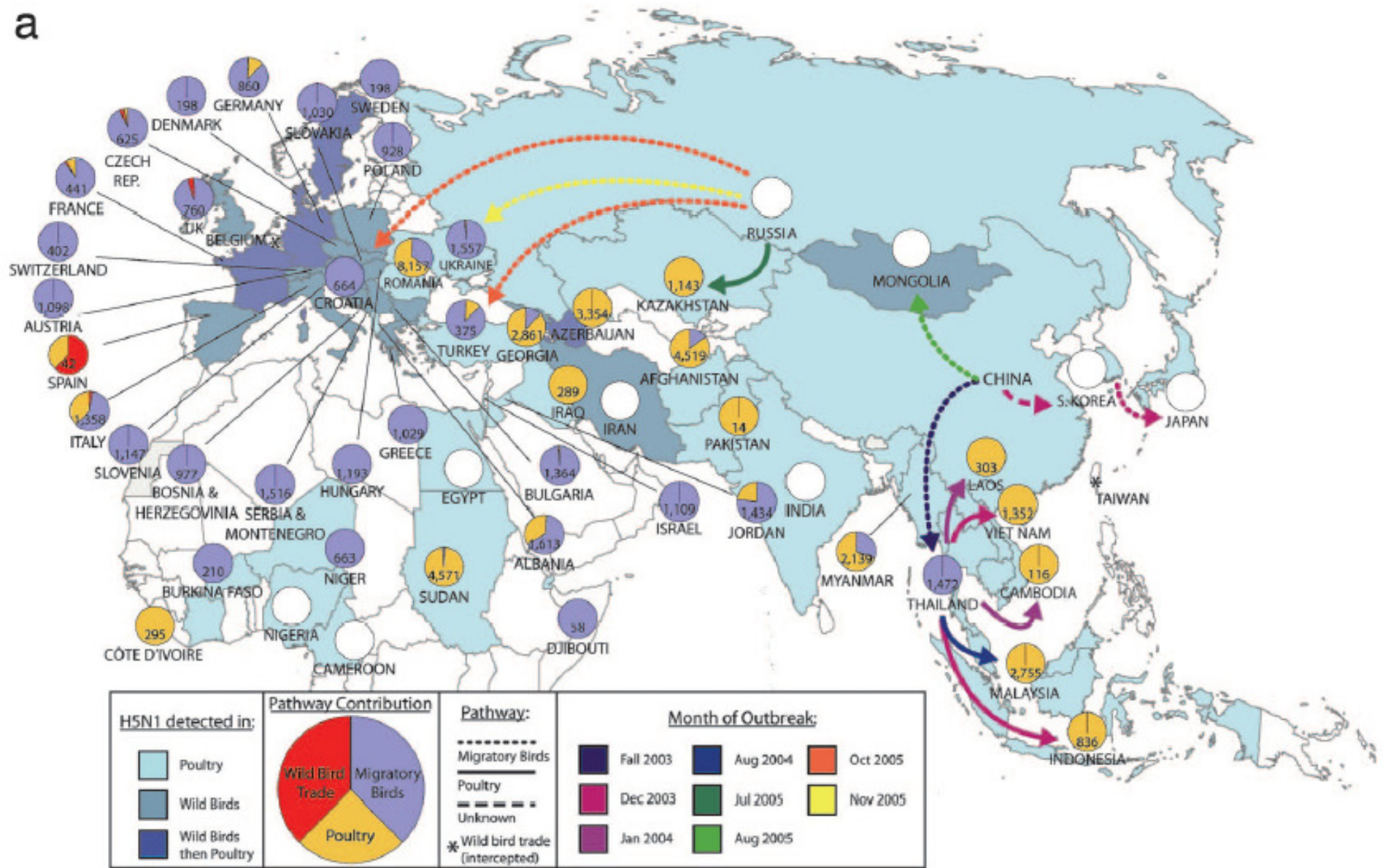


Fig. 1. Migratory flyways of wild bird populations. A world map with the main general migratory flyways of wild bird populations is shown (adapted from information collected and analyzed by Wetlands International).

(A) Black dots indicate the locations of historical and current influenza virus surveillance sites from which data have been used in this manuscript. These global migration flyways are simplifications, and there are situations where populations behave differently from the common patterns. Migration patterns of Mallard (*Anas platyrhynchos*)

(B) and Garganey (*Anas querquedula*) in Eurasia and Africa and Blue-winged Teal (*Anas discors*) in the Americas

(C) (right and left parts of the map, respectively) are provided. Yellow color indicates breeding areas in which species are absent during winter, green indicates areas in which species are present around the year, and blue indicates areas in which species are only present in winter and do not breed. Arrows indicate the seasonal migration patterns

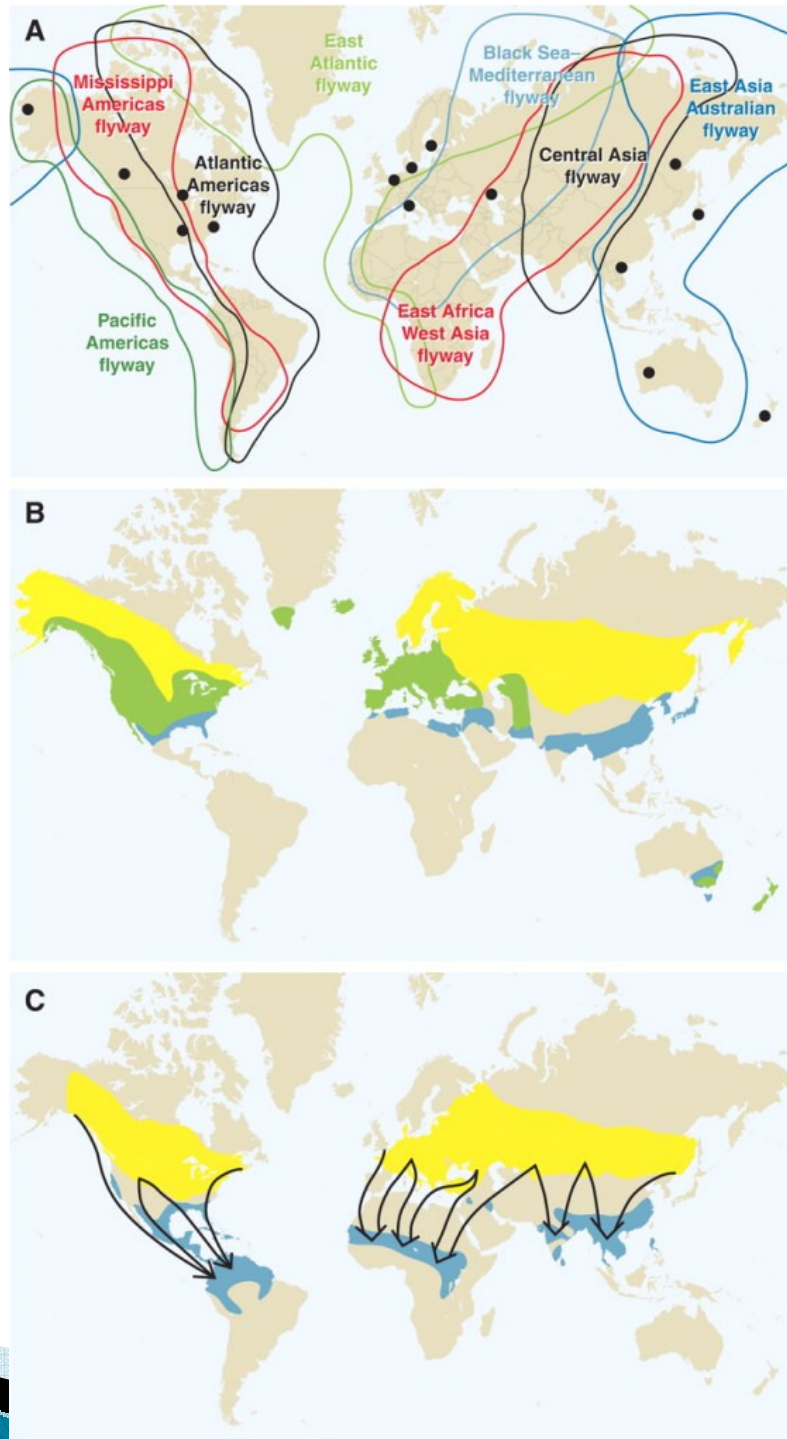


Figure 2. Map of known routes for natural interhemispheric bird movement: route 1, migrants breeding in Alaska and wintering in East Asia; route 2, migrants breeding in East Asia and wintering along the Pacific Coast of North America; route 3, migrants breeding in Iceland or northwestern Europe and wintering along the Atlantic Coast of North America; route 4, vagrants from West Africa carried by tropical storm systems across the Atlantic to eastern North America.

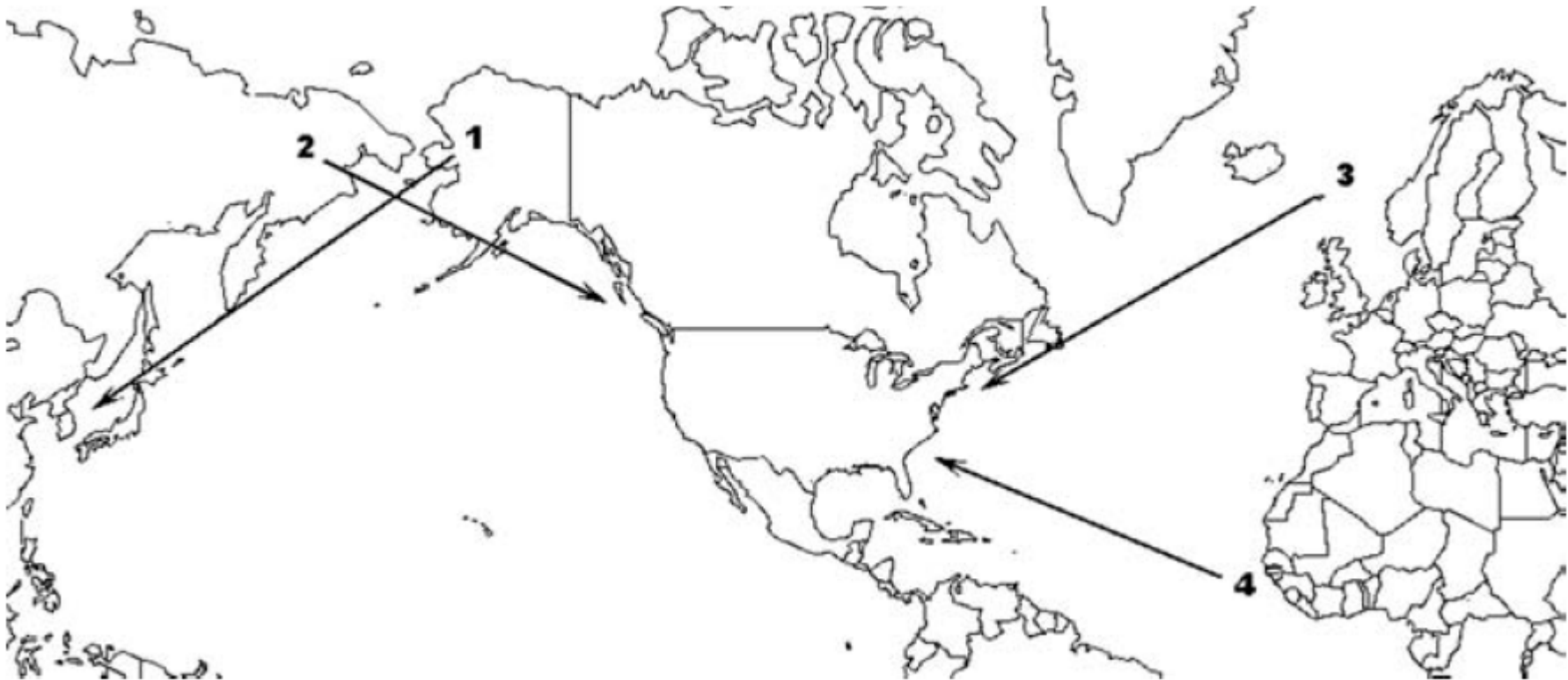




Figure 1. Map showing the trans-Siberian railways.



Stowaways. These crested hawk eagles, infected with H5N1, were smuggled from Bangkok to Brussels in an air traveler's carry-on bag.

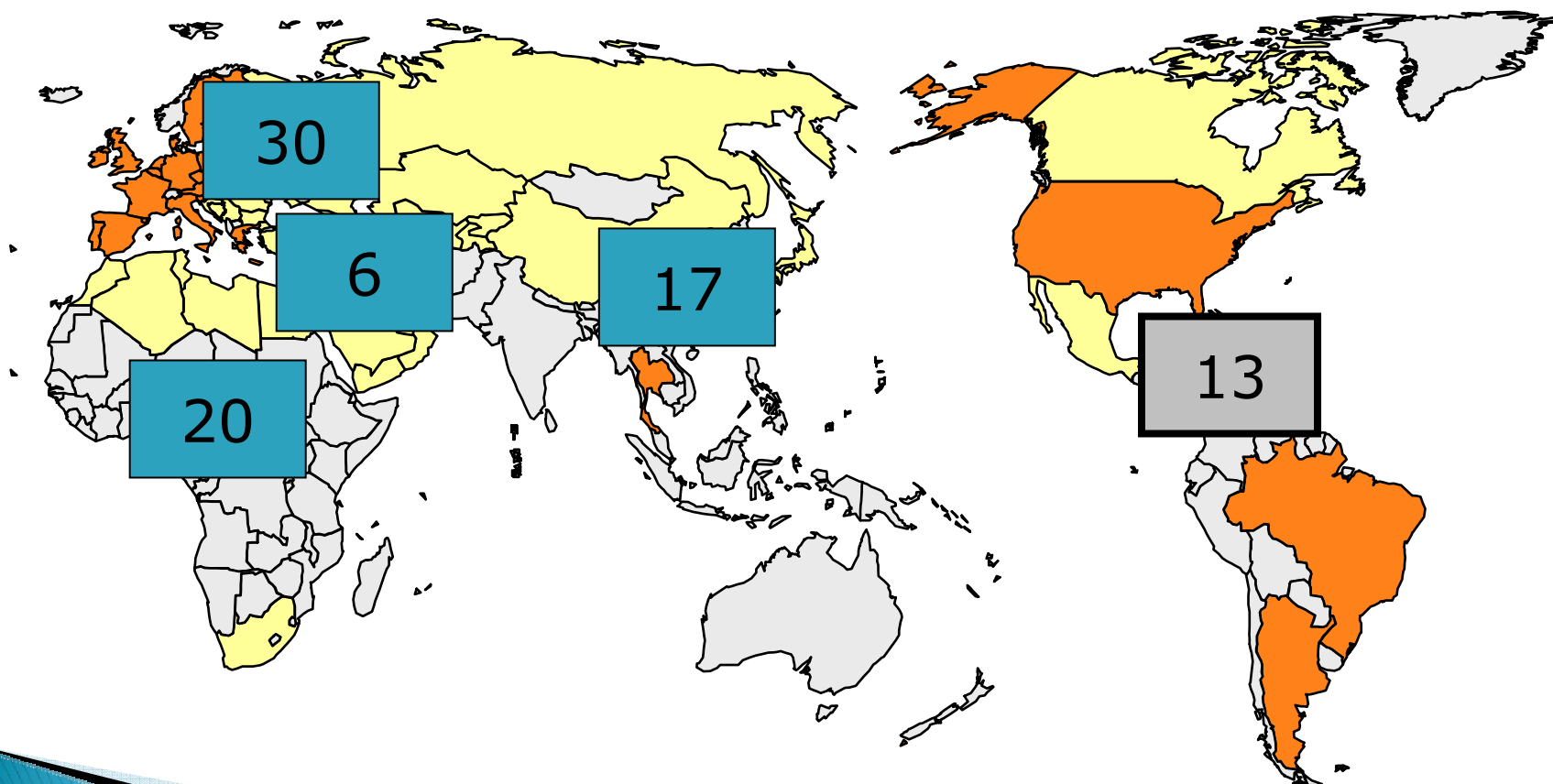


Figure 1. Duck-raising systems in Thailand. A) Closed system with high biosecurity, an evaporative cooling system, and strict entrance control. B) Open system but with netting to prevent entrance of passerine birds. Biosecurity was not strictly enforced. This system is no longer approved for the raising of poultry. C) "Grazing duck raising." Biosecurity is never practiced in this system. D) Backyard Muscovy ducks raised for a family; no biosecurity is practiced in this system

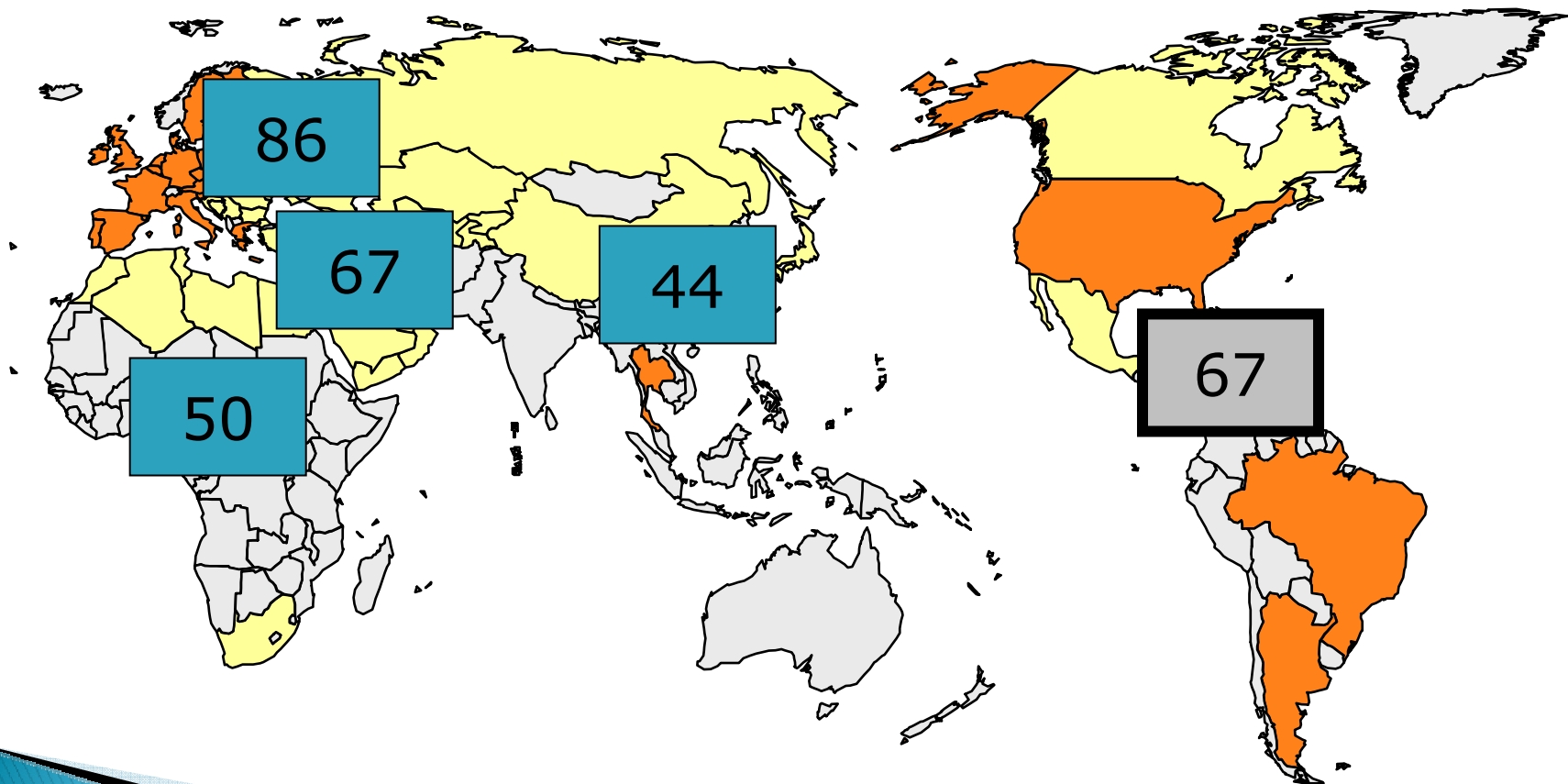


Pesquisa sobre Capacidade SV. Banco Mundial - OIE

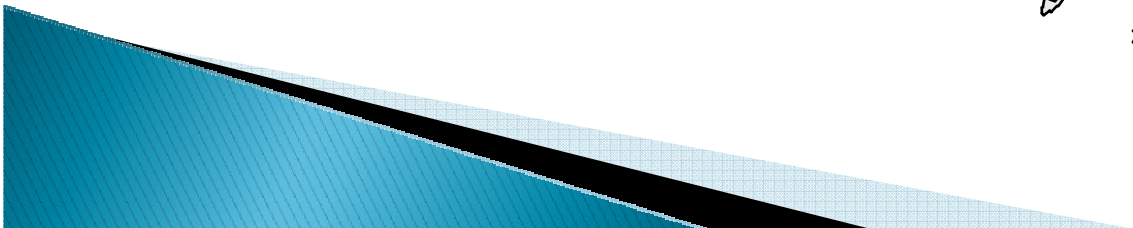
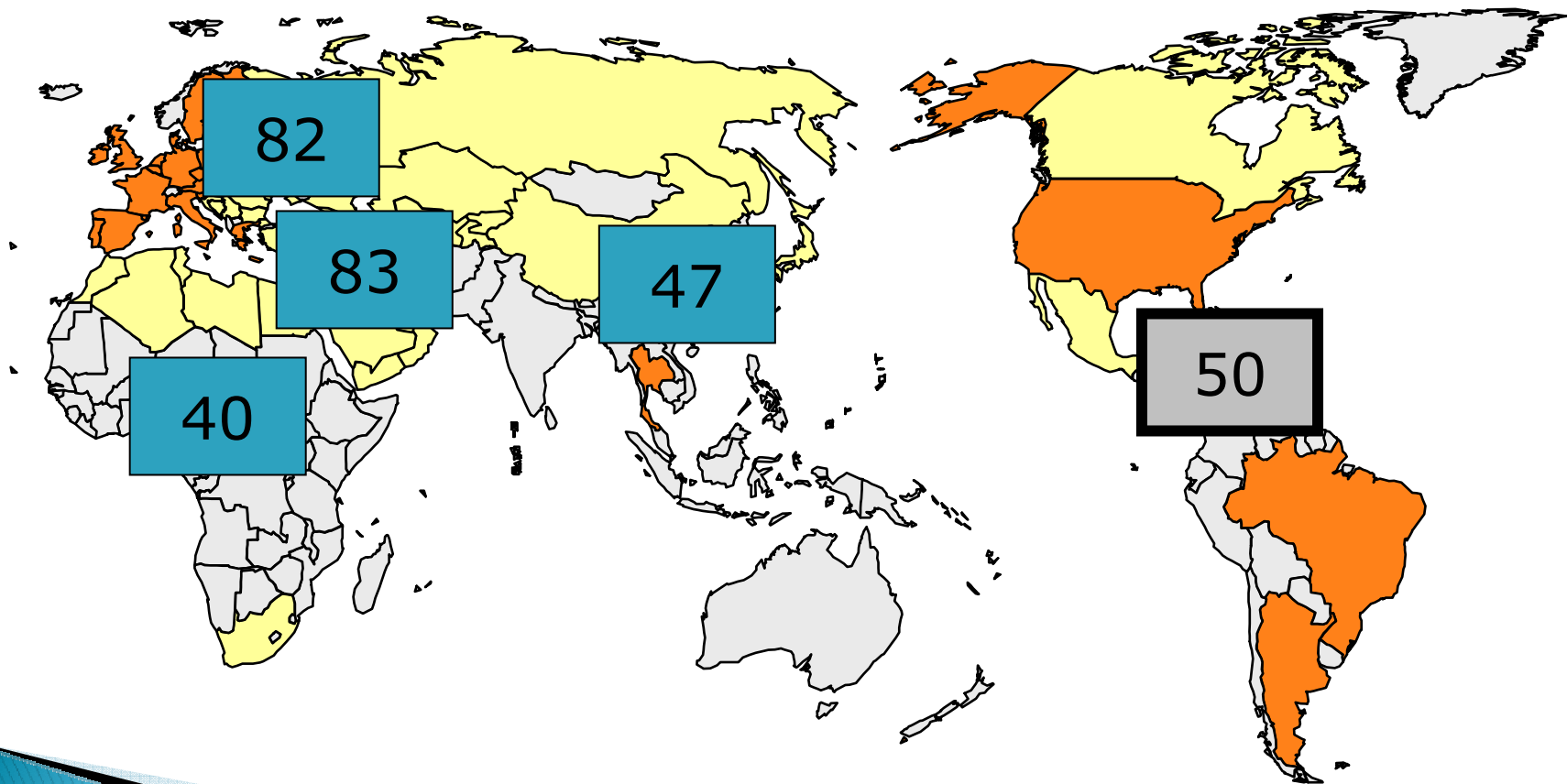
86 Países



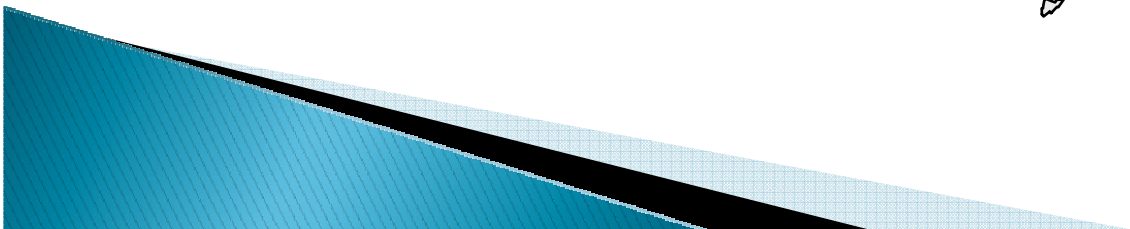
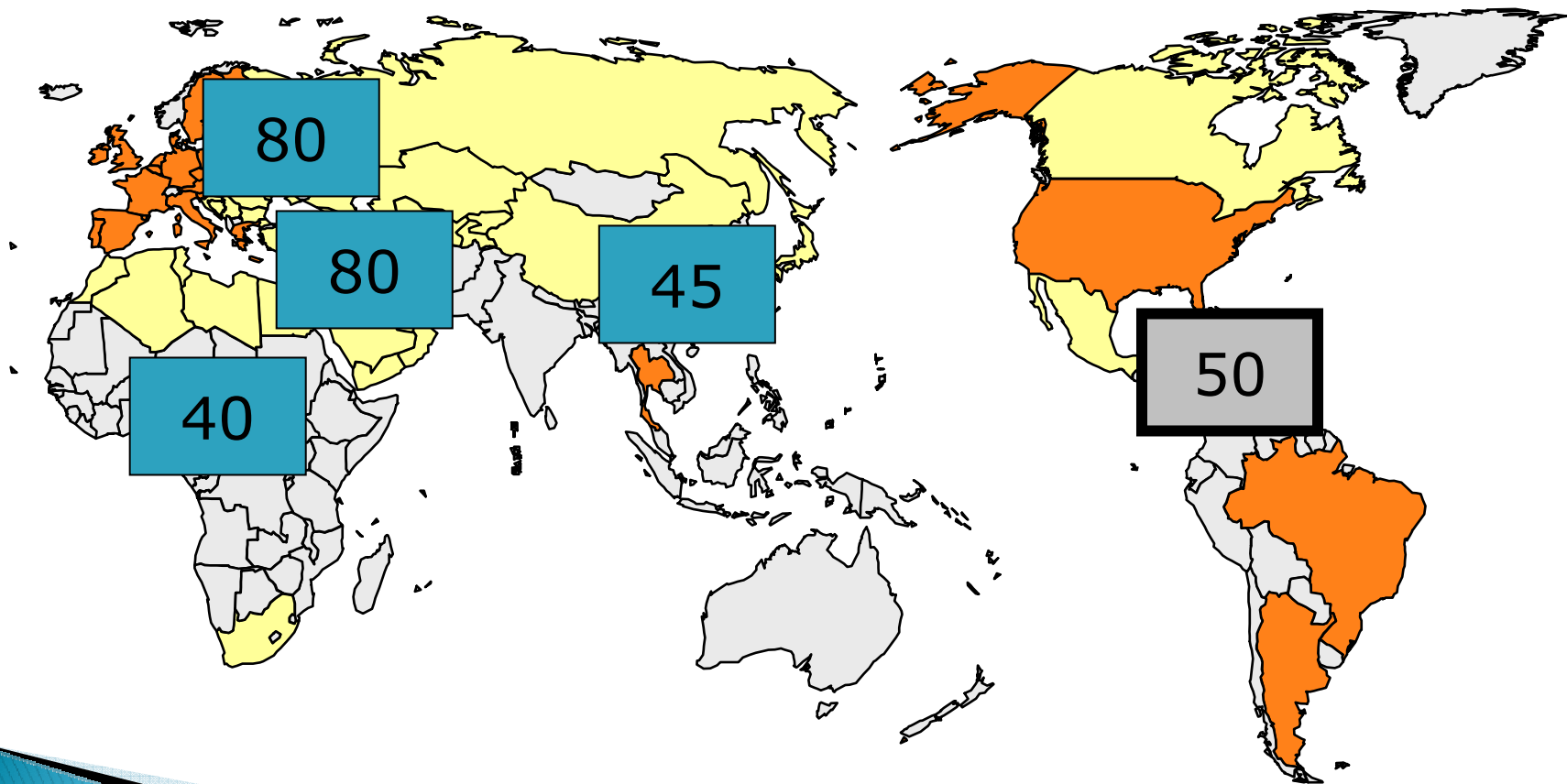
Capacidade para cumprir com normas da OIE em SV (porcentagem satisfatória)



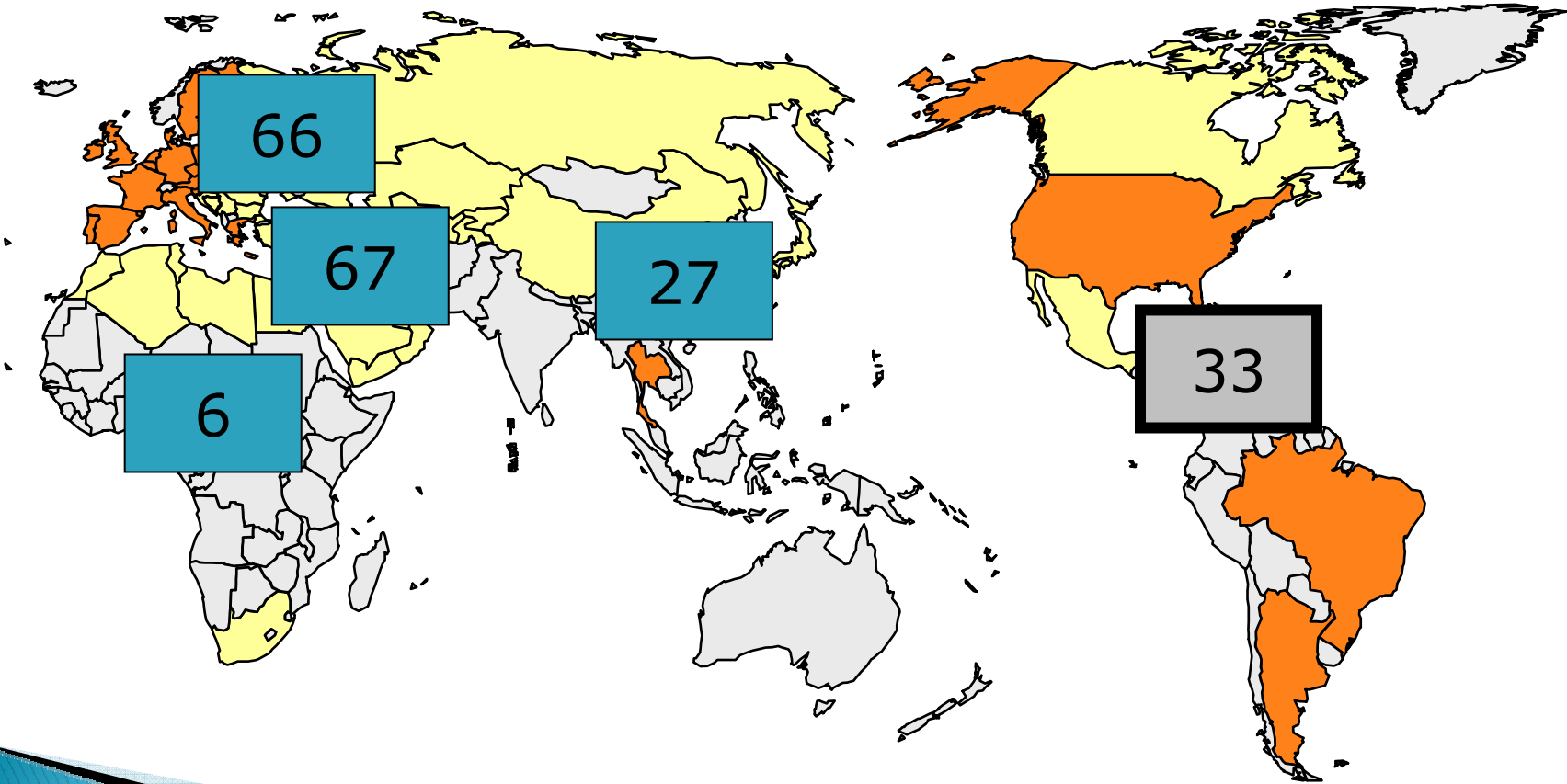
Capacidade para enfrentar atuais e futuras crises (porcentagem satisfatória)



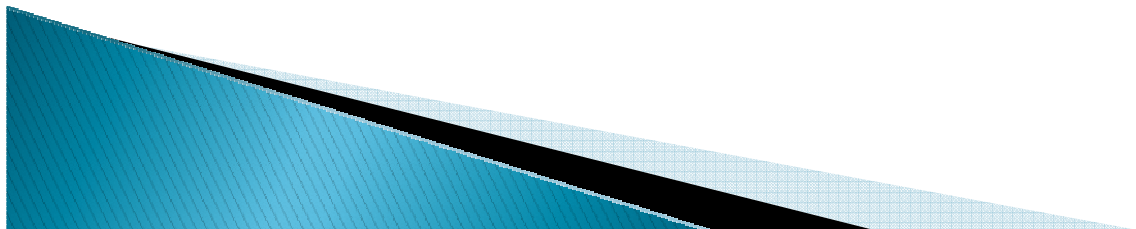
Disponibilidade de planos de emergência e recursos (porcentagem satisfatória)



Capacidade de avaliar os impactos socio-econômicos (porcentagem satisfatória)

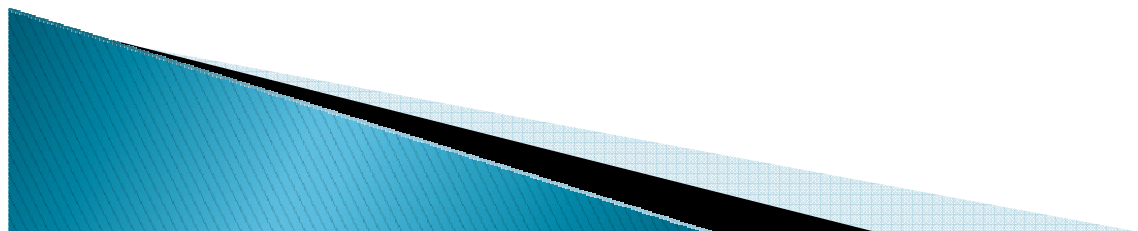


Conclusiones situación sanitaria IA regional



Contexto de aparición de IA en los países analizados

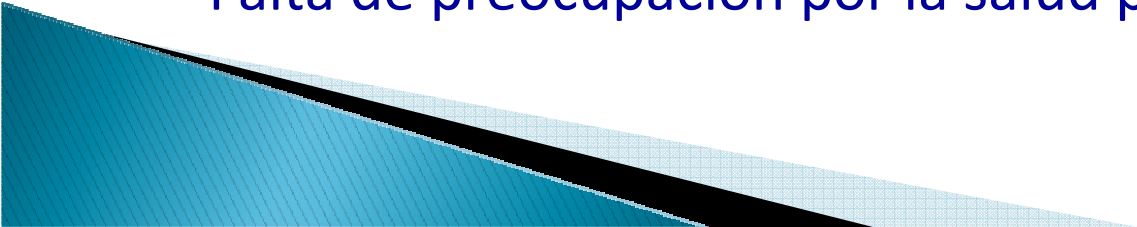
- Avicultura es muy importante para la mayoría de los países y por tanto tiene fuerza política. La gran mayoría de los países de la región tiene exportaciones algunas de las cuales son muy importantes fuentes de ingreso de divisas.
- Alta sensibilidad en la industria avícola y servicios veterinarios por involucrar en forma desproporcionada e injustificada a la avicultura como riesgo para la salud pública
- Percepción de riesgo del área de salud esta exacerbada por la sobre exposición de IA para las personas, basadas en Asia y Medio Oriente



Contexto de aparición de IA en los países analizados

Desconfianzas reciprocas agricultura salud
(*recriminaciones mutuas -> poco responsables < - > alarmistas*)

Justificaciones por el lado de salud

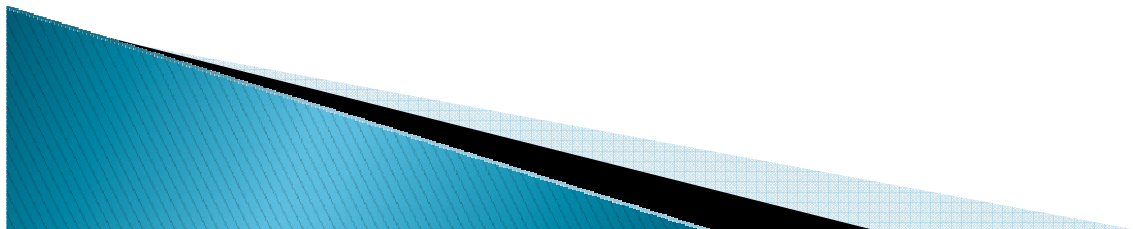
- Servicios veterinarios con debilidades
 - Industria avícola poderosa
 - Situación sanitaria como caja negra ..poco transparente
 - Percepción de riesgo alto de peligros del sistema avícola, salmonellas, intoxicaciones alimentarias
 - Falta de preocupación por la salud pública
- 

Contexto de aparición de IA en los países analizados

Desconfianzas reciprocas agricultura salud
(poco responsables-alarmistas)

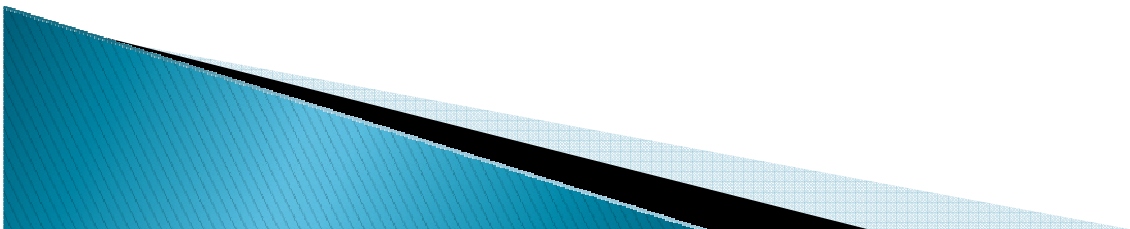
Justificaciones del otro lado (agricultura)

- Desconocimiento de la situación sanitaria de la IA en la región
- Percepción de riesgo mayor o exacerbado en relación al riesgo real
- Desconocimiento de los mecanismos de detección implementados
- No se considera el impacto en el consumo ni en la economía



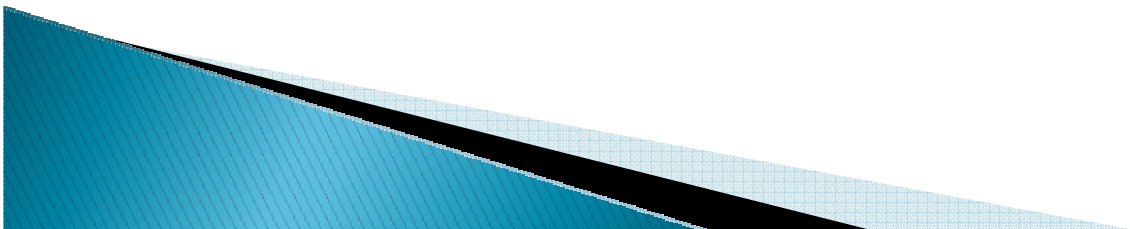
Como se puede aborda el problema

- Análisis de riesgo..caracterización sanitaria o elaboración de escenario epidemiológico participativo
- Trabajo conjunto desde la base ..en los niveles locales
- Definición de roles y funciones, y mecanismos de coordinación
- Acordar escenarios de mitigación salud pública ..salud animal



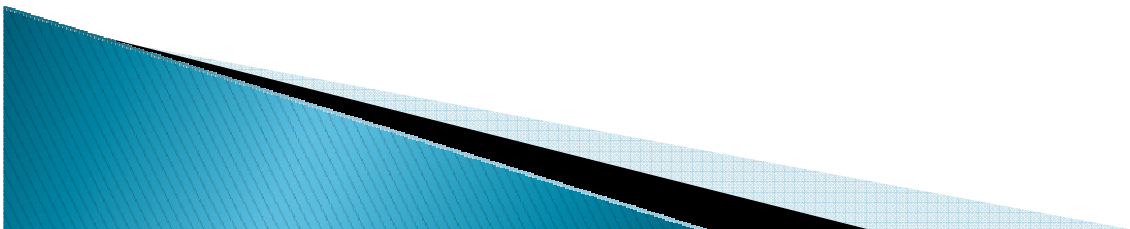
Conclusiones situación sanitaria IA regional

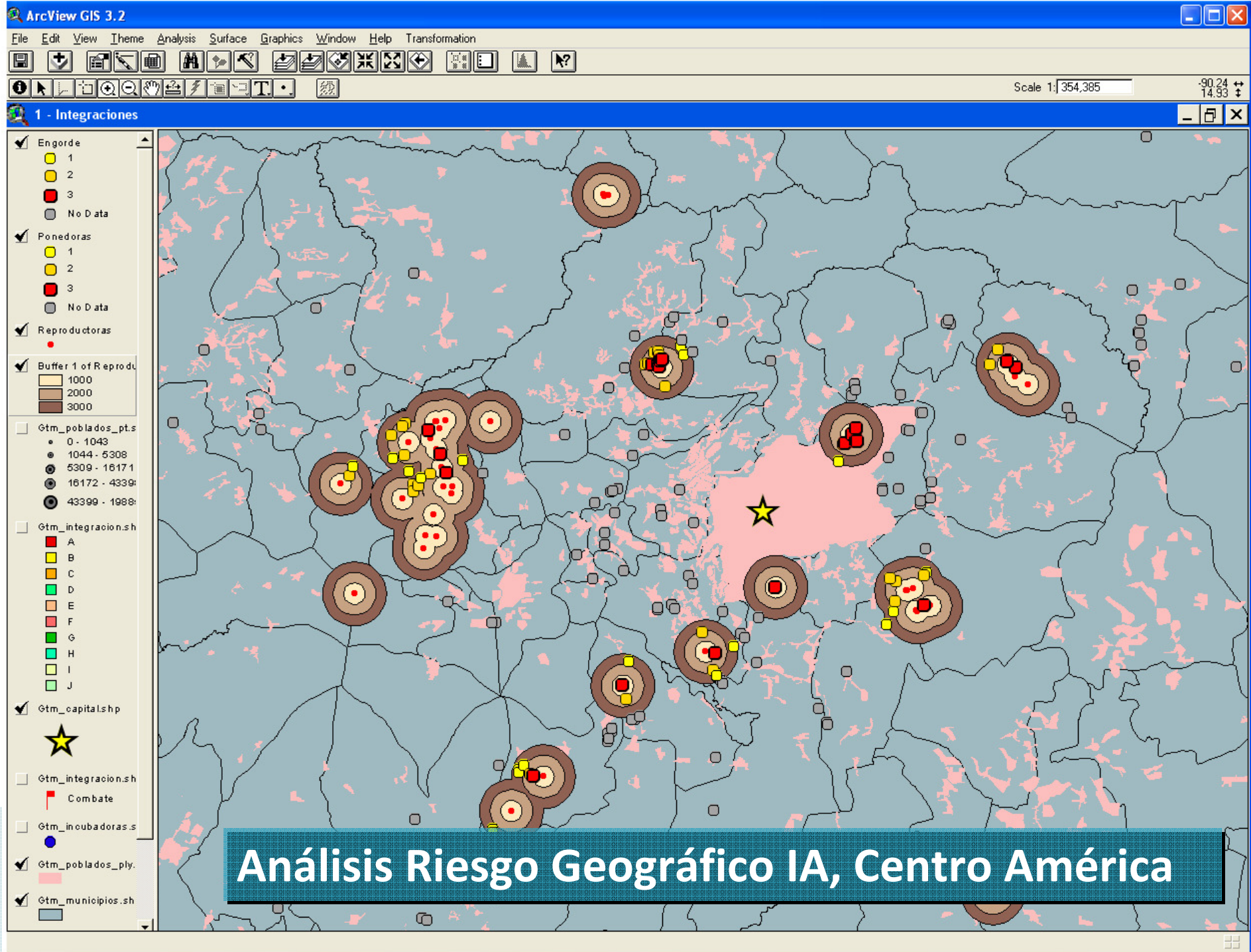
- Bajo nivel de preparación para enfrentar problemas de emergencias de salud animal en los países aún con plan de contingencia elaborados.
- Riesgo de introducción/diseminación en la avicultura con tendencia al endemismo: fallas importantes de bio seguridad, zonas con muy altas densidades
- Deficiente coordinación salud agricultura incluso existencia de pugnas de poder
- Costos de la intervención son altos y existe resistencia a proporcionar recursos para enfrentar emergencias

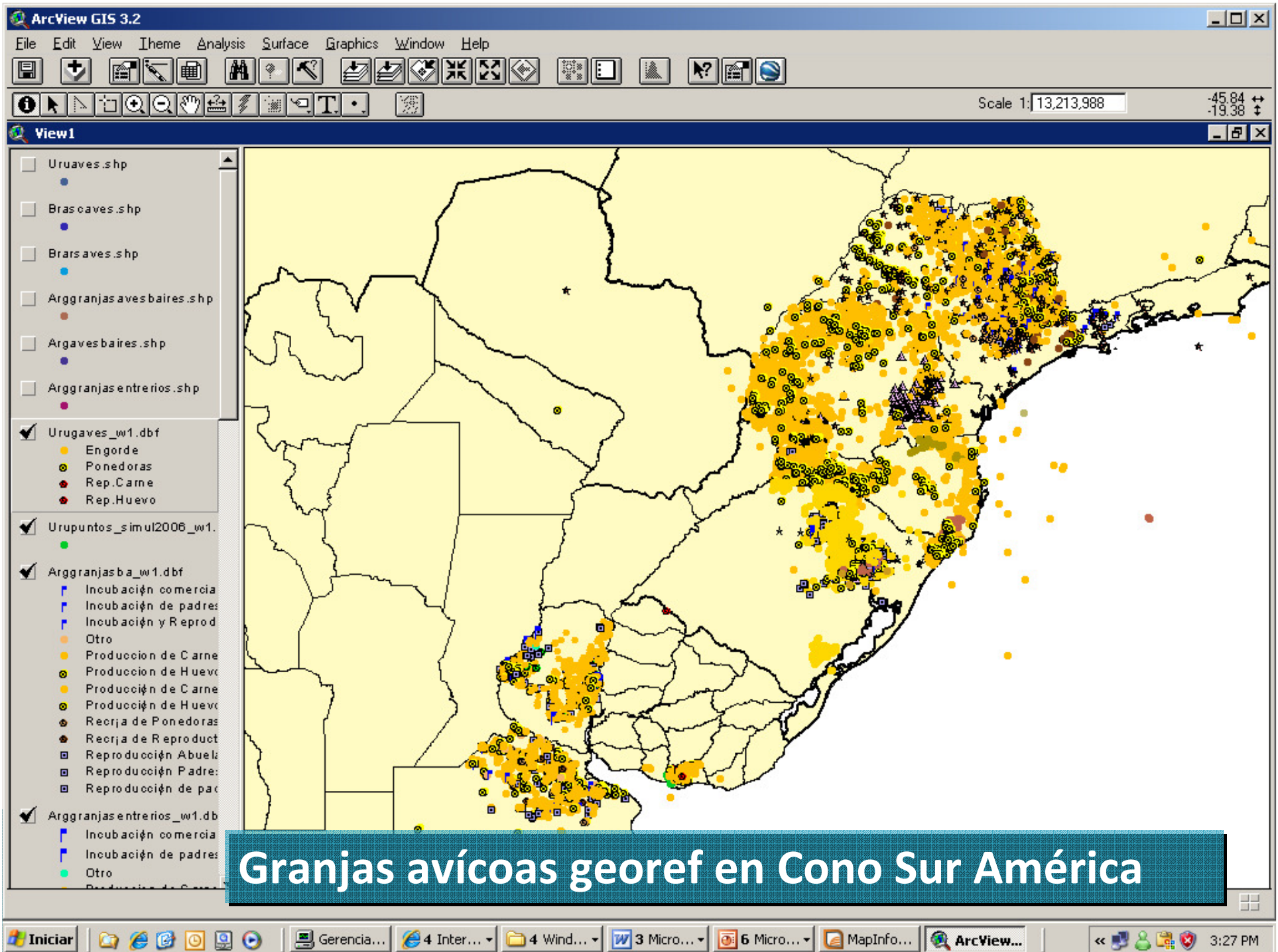


Conclusiones situación sanitaria IA regional

- Ausencia de preparación y coordinación supranacional para enfrentar un ingreso simultáneo en varios países o ingreso en un país con deficiencias de preparación
- En dos ocasiones el problema había traspasado la parte técnica y escalado las esferas políticas involucrando a altos segmentos del gobierno central, industria y otros sectores involucrados, junto con llegar a conocimiento de la comunidad, en forma contradictoria, no muy clara.

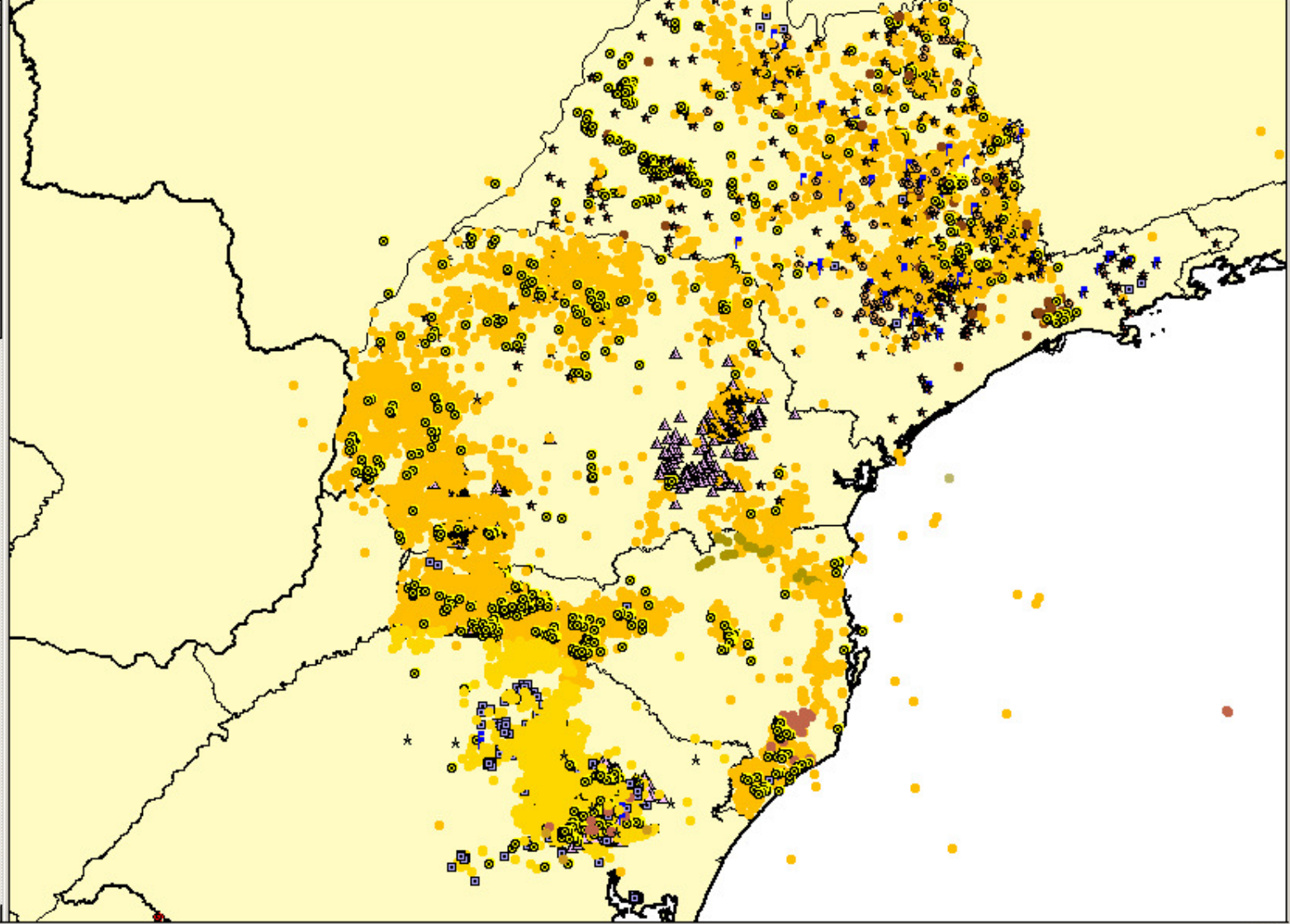








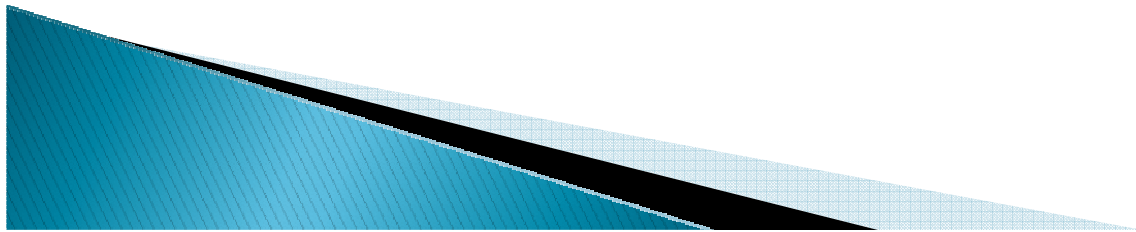
- Uruaves.shp
- Bras caves.shp
- Brars aves.shp
- Arggranjas aves baires.shp
- Argaves baires.shp
- Arggranjas entorios.shp
- Urugaves_w1.dbf
 - Engorde
 - Ponedoras
 - Rep.Carne
 - Rep.Huevo
- Urupuntos_simul2006_w1.
 -
- Arggranjasba_w1.dbf
 - ▮ Incubaci3n comercia
 - ▮ Incubaci3n de padres
 - ▮ Incubaci3n y R.reprod
 - Otro
 - Produccion de Carne
 - Produccion de Huevo
 - Producci3n de Carne
 - Producci3n de Huevo
 - Recrja de Ponedoras
 - Recrja de Reproduct
 - ▮ Reproducci3n Abuel
 - ▮ Reproducci3n Padre
 - ▮ Reproducci3n de pac
- Arggranjas entorios_w1.db
 - ▮ Incubaci3n comercia
 - ▮ Incubaci3n de padres
 - Otro





Podes-te
levantar!
Já temos a praia
só para nós
outra vez!

Tomás



Gracias por la atención



Preguntas?

Efeitos da aparição de uma enfermidade exótica

- ▶ Efeitos econômico-produtivos
- ▶ Efeitos na estrutura de sanidade animal

Efeitos econômico-produtivos

- ▶ Dano produtivo direto nos rebanhos afetados
- ▶ Risco de transmissão da enfermidade para outras zonas e inclusive para outros países.
- ▶ Risco à saúde pública no caso de que se trate de uma enfermidade zoonótica.
- ▶ Intervenção sanitária nos rebanhos e zonas afetadas implantando medidas de controle de erradicação.
- ▶ Notificação da detecção (dentro das 24 horas se for enfermidade da Lista A da OIE) à comunidade internacional e a organismos sanitários estrangeiros.
- ▶ Suspensão da comercialização para exportação.

Efeitos na estrutura de saúde animal

- ▶ Crise Funcional
- ▶ Crise Estrutural
- ▶ Crise de Recursos
- ▶ Caos Institucional
- ▶ Perda de Credibilidade

Esquemas possíveis de ação frente a emergências sanitárias.

- ▶ Requerimentos da resposta a eventos de emergência sanitária.
- ▶ Requerimentos funcionais de um sistema emergencial.
- ▶ Marco estrutural desejável do sistema emergencial.

Requerimentos da resposta a eventos de emergência sanitária

- ▶ Oportunidade de detecção
- ▶ Velocidade de intervenção
- ▶ Magnitude da resposta
- ▶ Qualidade da resposta
- ▶ Custos

Requerimentos funcionais de um sistema emergencial

- ▶ Capacidade de predição dos fatores de risco de apresentação de eventos emergenciais.
- ▶ Capacidade de detecção precoce.
- ▶ Capacidade de intervenção rápida.
- ▶ Capacidade de controle efetivo do problema.

Marco estrutural desejável do sistema emergencial

- ▶ A organização emergencial deve ter uma estrutura permanente no tempo e adequada segundo nível de risco.
 - Risco baixo = Fase de normalidade sanitária
 - Risco mediano -alto = Fase de alerta sanitário
 - Risco maximo (Detecção) = Fase de emergência

Marco estrutural desejável do sistema emergencial

- ▶ Estrutura segundo os diferentes níveis de atribuições e responsabilidades.
 - Nível político-estratégico
 - Nível tático
 - Nível operacional

Marco estrutural desejável do sistema emergencial

- ▶ Participação de toda estrutura
- ▶ Capacidade de mobilização da máxima quantidade de recursos humanos e materiais nos tempos requeridos.
- ▶ A organização emergencial deve estar inserida na estrutura geral do serviço.
- ▶ A estrutura deve estar organizada de tal forma que se conheça antecipadamente qual é a missão, funções e atribuições dos elementos da organização.
- ▶ A estrutura deve possuir uma força-tarefa previamente treinada, de deslocamento rápido em campo.

Descrição

Sistema Emergencial Pecuário

Objetivos

- ▶ Dispor de uma estrutura emergencial e planos de ação específicos que permitam uma rápida e eficiente resposta ante a aparição de uma enfermidade exótica ou uma prevalente de alta patogenicidade no território.

Estratégia

- ▶ Estabelecer uma estrutura emergencial dinâmica que se inclua e seja parte integrante da organização sanitária.
- ▶ Envolver a todos as partes da estrutura de sanidade animal, mantendo-a em permanente estado de mobilização para enfrentar uma emergência.
- ▶ Formar um grupo de emergência (força-tarefa) que atue no estabelecimento de uma operação de emergência com preparação específica para desempenhar funções e responsabilidades chaves no desenvolvimento da operação.
- ▶ Envolver a comunidade diretamente relacionada na produção animal nos processos de prevenção sanitária e detecção precoce, assim como fomentar neles atitudes positivas para enfrentar uma emergência.
- ▶ Elaborar planos de contingência específicos por enfermidade e por sistema produtivo.
- ▶ Elaboração de planos de contingência regionais de ações preliminares.

Organização

- ▶ O sistema se organiza em:
 - fases de ação de acordo com o nível de risco sanitário emergencial existente e nos
 - níveis hierárquicos de acordo com os tipos de funções e características das ações necessárias de realização em cada fase.

Níveis da Estrutura

- ▶ **Nível Político-estratégico:**
 - Nível de definição de estratégias e planos de ação.
- ▶ **Nível Tático:**
 - Nível de implementação das estratégias e planos de ação.
- ▶ **Nível operacional:**
 - Nível de execução das atividades.

Fases de ação

- ▶ Fase I: Normalidade sanitária
 - Período no qual não existem situações sanitárias que impliquem declarações de alerta ou emergência sanitária e que corresponde a uma etapa de risco mínimo.

- ▶ Fase II: Alerta sanitário
 - Período que se dá pela detecção de situações de risco sanitário internas ou externas que tornem provável a aparição de uma enfermidade emergencial.

- ▶ Fase III: Emergência sanitária
 - Período que se dá pela detecção de uma enfermidade qualificada como emergencial.

Emergência sanitária

Objetivo:

Controle e eliminação da enfermidade

- ▶ Eficaz
- ▶ Eficiente
- ▶ Mínimo custo

Emergência sanitária

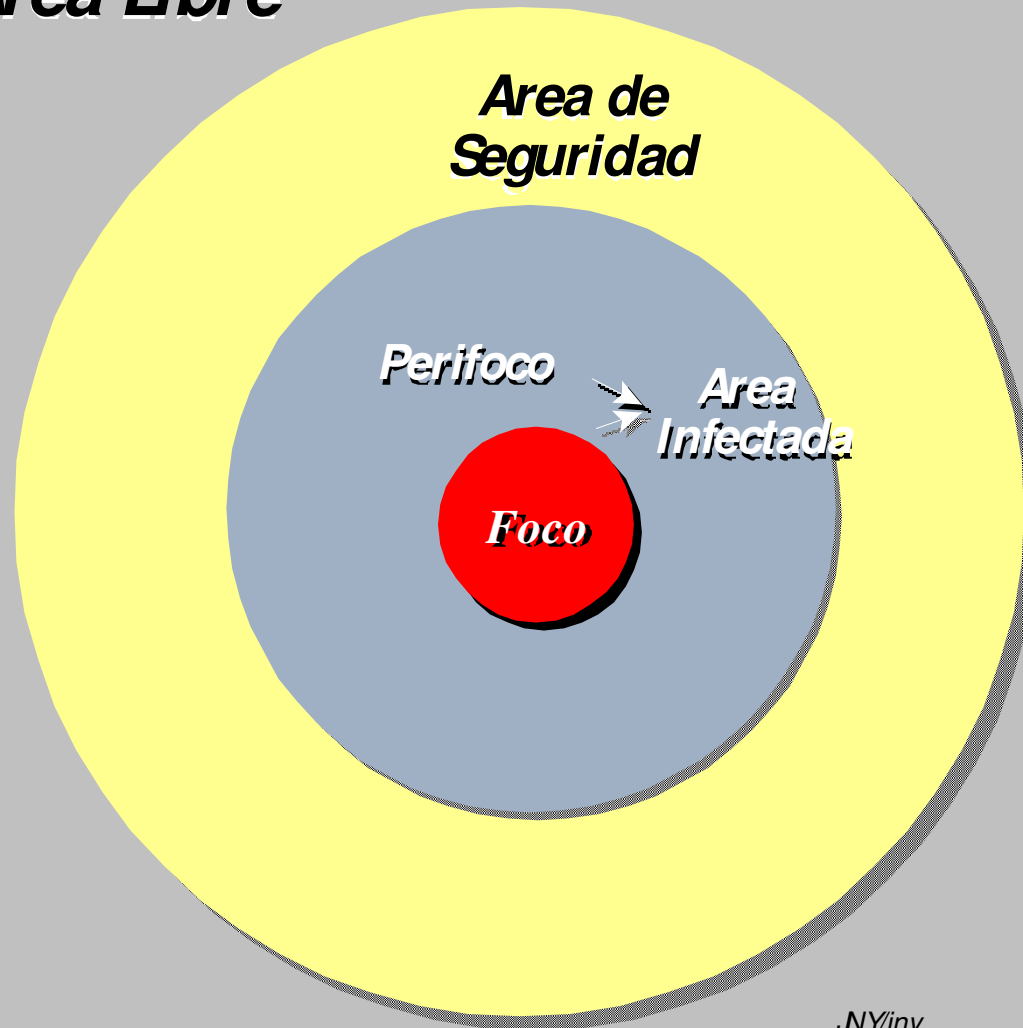
- ▶ A fase de emergência sanitária dá início a um conjunto de ações e mobilizações marcadas no que se denomina campanha sanitária emergencial.
- ▶ Esta campanha compreende as seguintes etapas:
 - Etapa de intervenção inicial
 - Etapa de montagem (implementação)
 - Etapa de operação
 - Etapa de resolução
 - Etapa de declaração de livre ou de término de emergência

Zonificação das ações

- ▶ Nos prédios afetados
- ▶ Nos prédios vizinhos e contatos
- ▶ Nas zonas imediatas
- ▶ Nas zonas próximas
- ▶ Nas zonas distantes
- ▶ No resto do território

Zonas Epidemiológicas en Operaciones de Emergencia Sanitarias

Area Libre



JNY/jny

Ferramentas para utilizar nas zonas infectadas

- Interdição de predios afetados
- Sacrifício sanitário de predios afetados
- Interdição de LCG
- Quarentena predial - predios expostos
- Detecção precoce
 - Inspeção periódica rebanhos expostos
 - Atenção de denúncias
- Restrição de movimentos
 - Barreiras sanitárias
 - Quarentenas
- Bioseguridade

Ferramentas para utilizar em zona de segurança

- Detecção precoce
 - Atenção de denúncias
 - Inspeção periódica rebanhos contato
- Restrição de movimentos
 - Barreiras sanitárias
- Vigilância
 - LCG
 - Prédios (contato, denúncias)
- Bioseguridade

Unidades de campo

- Atenção de denuncia
- Inspeção
- Rastreamento e investigação epidemiológica
- Barreiras e controle LCG
- Sacrifício, eliminação e taxação
- Desinfecção e bioseguridade
- Uso sentinelas

Unidades de apoio técnico

- ▶ Sistema de informação
- ▶ Epidemiologia
- ▶ Bioseguridade
- ▶ Coordenação operacional

Unidades de apoio logístico

- ▶ Coordenação logística
- ▶ Locomoção
- ▶ Maquinaria (desinfecção, enterro)
- ▶ Aquisições
- ▶ Pessoal
- ▶ Bem estar

Etapa de intervenção inicial

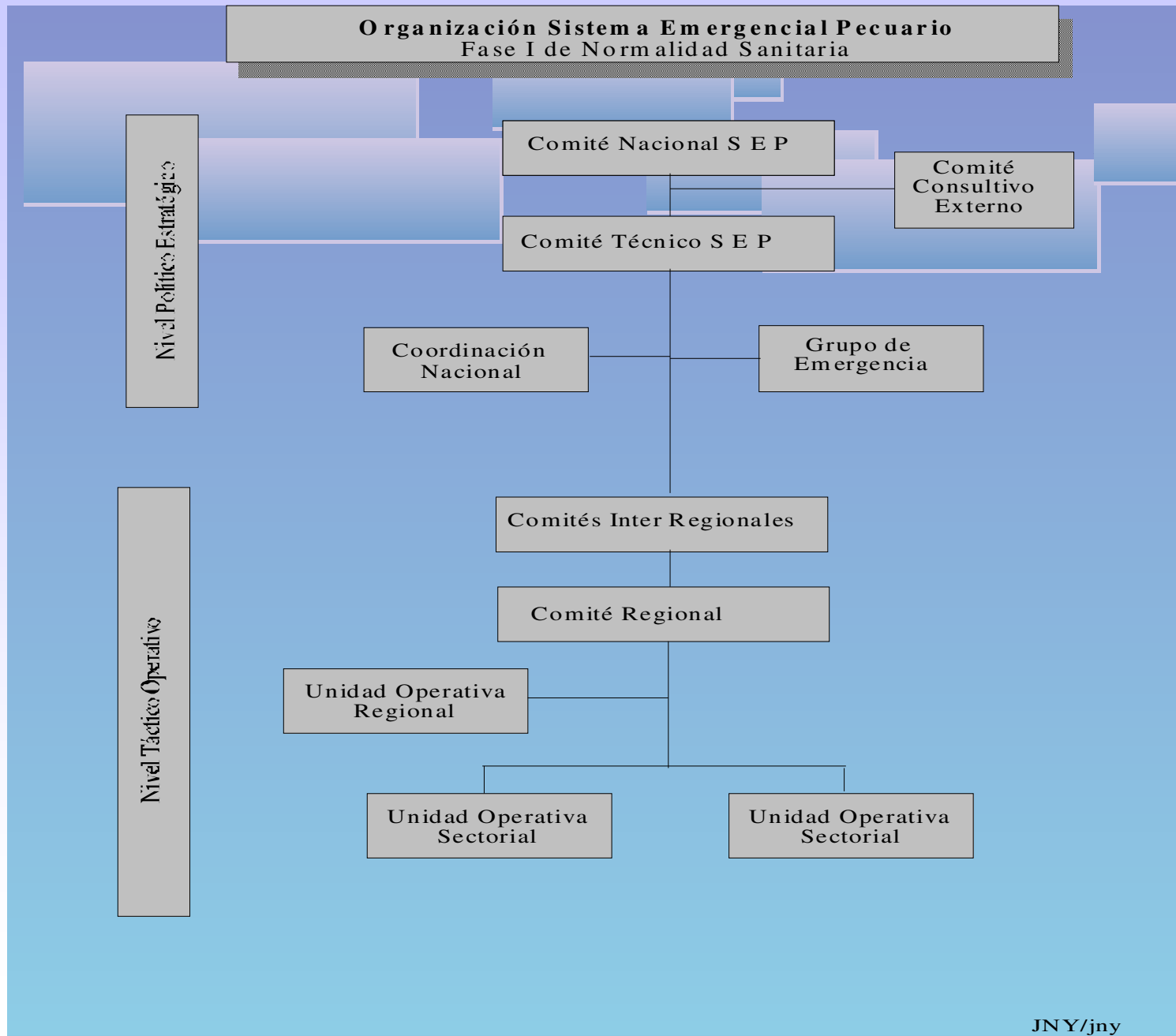
- ▶ Primeiros 5 dias post diagnóstico clínico
 - Atenção de denuncia
 - Inspeção e tomada de amostra
 - Detecção clínica FA
 - Comunicação detecção
 - Medidas iniciais em predio afetado
 - Rastreamento predios vizinhos e contatos
 - Aplicação de medidas iniciais predios vizinhos
 - Estabelecimento de barreiras prediais
 - Confirmação de laboratório

Medidas iniciais em predio afetado

- Interdição
- Proibição de movimento
- Censo de gado (Ata de existência)
- Avaliação epidemiológica
 - Entradas, saídas, fatores de risco
- Inspeção
 - Idade das lesões,
 - Morbi mortalidad

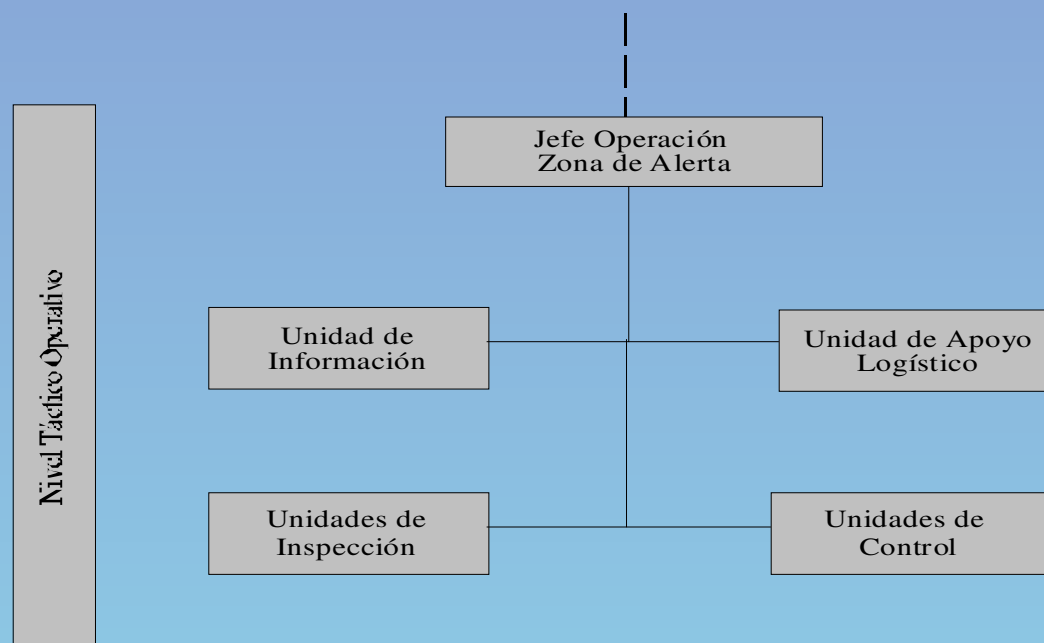
Elementos necessários em unidades veterinárias locais

- Mapas prediais com número da propriedade
- Mapas de estradas
- Censos de gado e dinâmica populacional
- Universos de LCG (Leilão, Matadouros)
- Elementos de tomada de amostra
- Elementos de desinfecção
- Diretório telefônico
 - Autoridades locais
 - Polícia
 - Associações de gado
 - LCG
 - Médicos Veterinários Privados

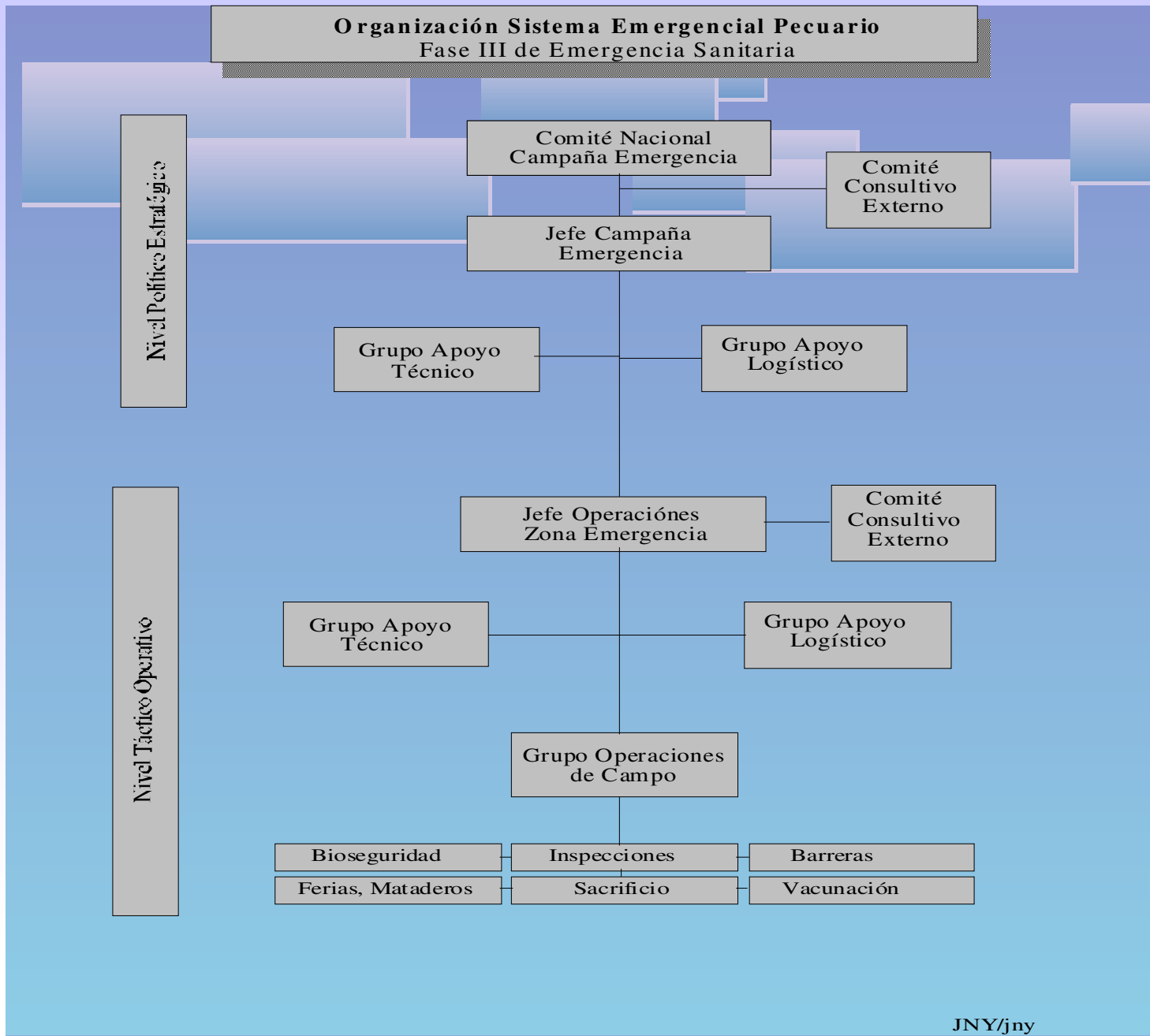


JNY/jny

Organización Sistema Emergencial Pecuario
Fase II de Alerta Sanitaria



JNY/jny



JNY/jny