

One Health: Interdependència entre la salut de les persones, els animals i el planeta

Lourdes Migura-Garcia

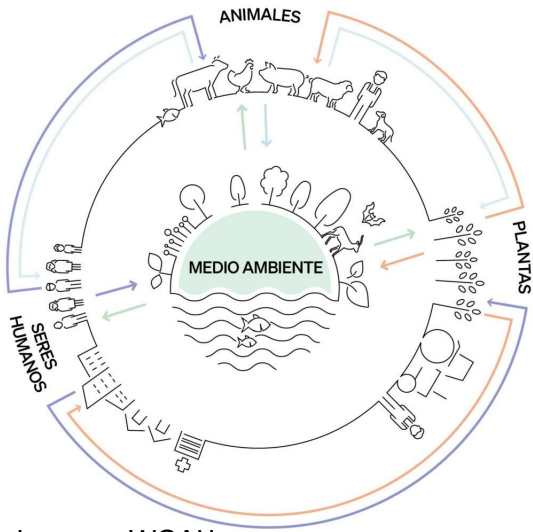


Imagen: WOAH

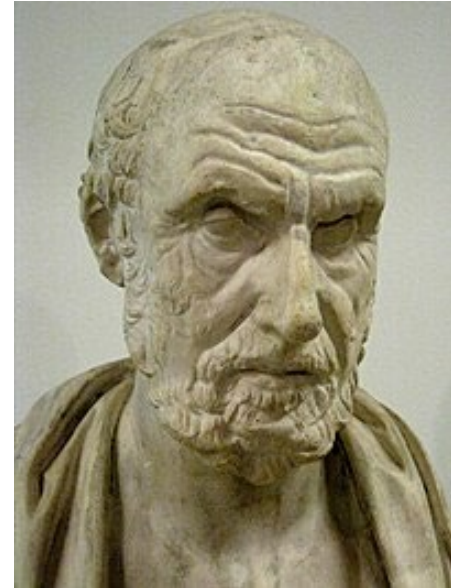


Generalitat de Catalunya
Government of Catalonia

IRTA **CRSA**
Centre de Recerca
en Sanitat Animal

lourdes.migura@irta.cat

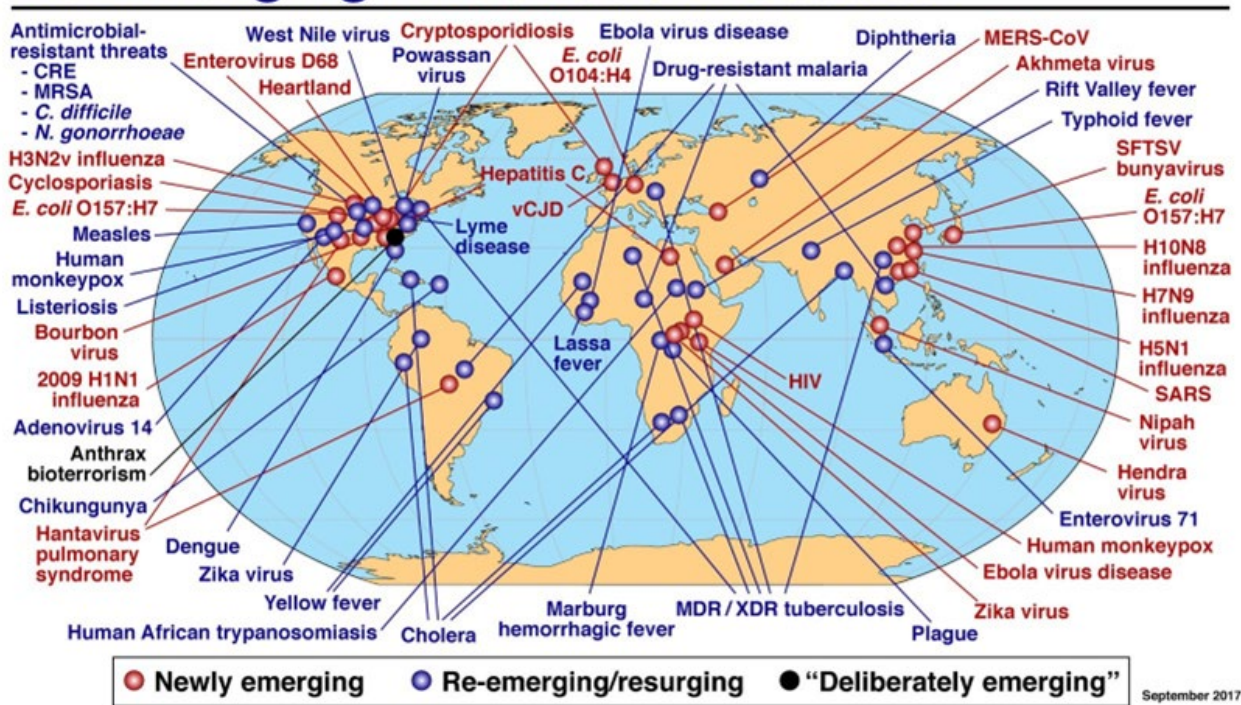
Médico griego Hipócrates en su tratado "Sobre Los Aires, Aguas, y Lugares" ya promovió el concepto que **la salud pública** dependía de un **entorno limpio**



(460 a. C.– 370 a. C.)

Salud humana y Salud animal

Global Examples of Emerging and Re-Emerging Infectious Diseases



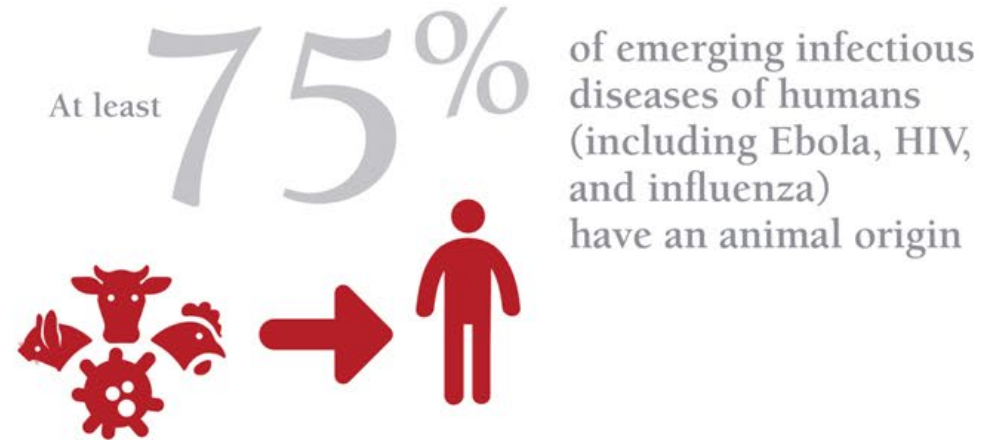
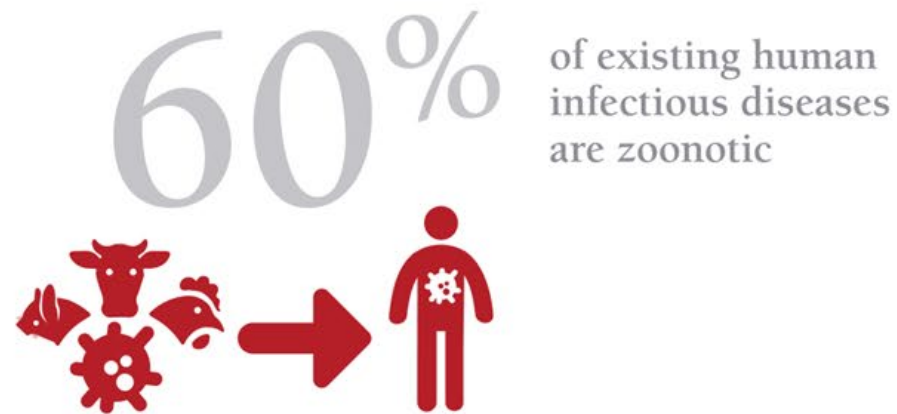
Enfermedades infecciosas emergentes:
patógenos “nuevos” (identificados por primera vez):

- VIH (1981),
- virus Nipah (1998),
- SARS-CoV-1 (2002),
- SARS-CoV-2 (2019)

Enfermedades infecciosas re-emergentes:
patógenos conocidos cuya incidencia o área de distribución geográfica está aumentando rápidamente,

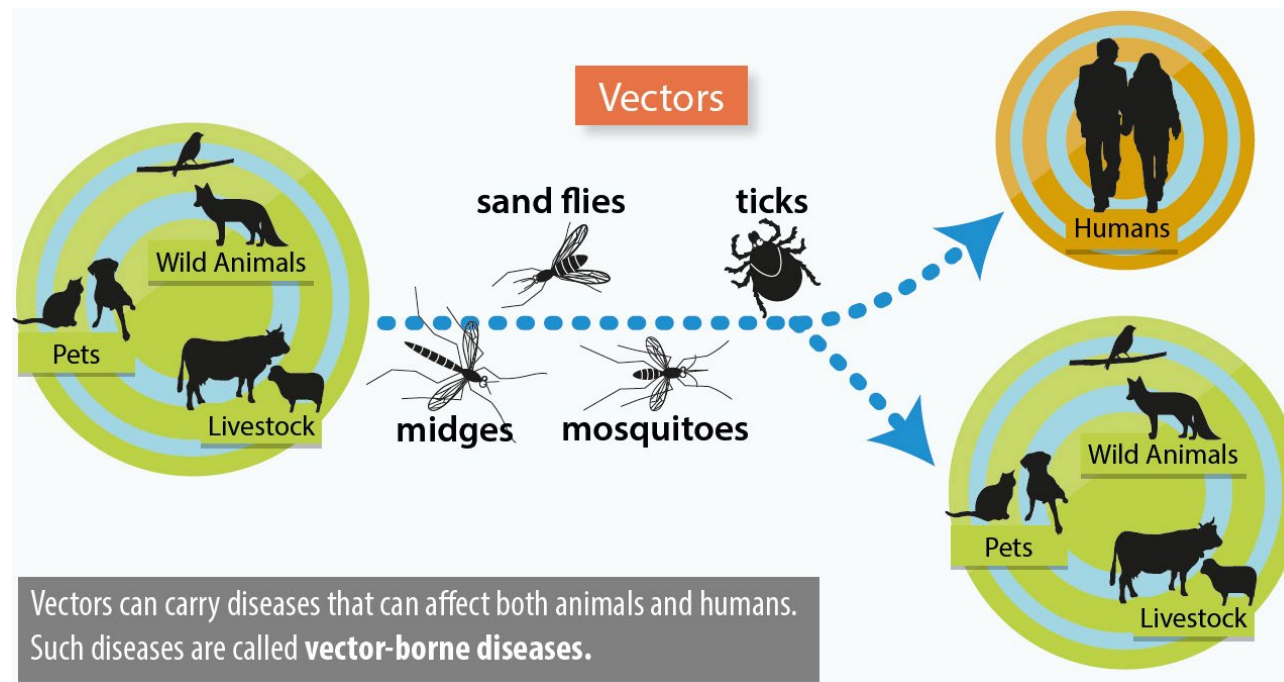
- virus Nilo Occidental en EE.UU (1999)
- Zika en Sudamérica (2015-2016)

Tres de cada 5 enfermedades infecciosas emergentes que afectan a los humanos son de origen animal



17%

de todas las enfermedades infecciosas que afectan a la población mundial son transmitidas por vectores

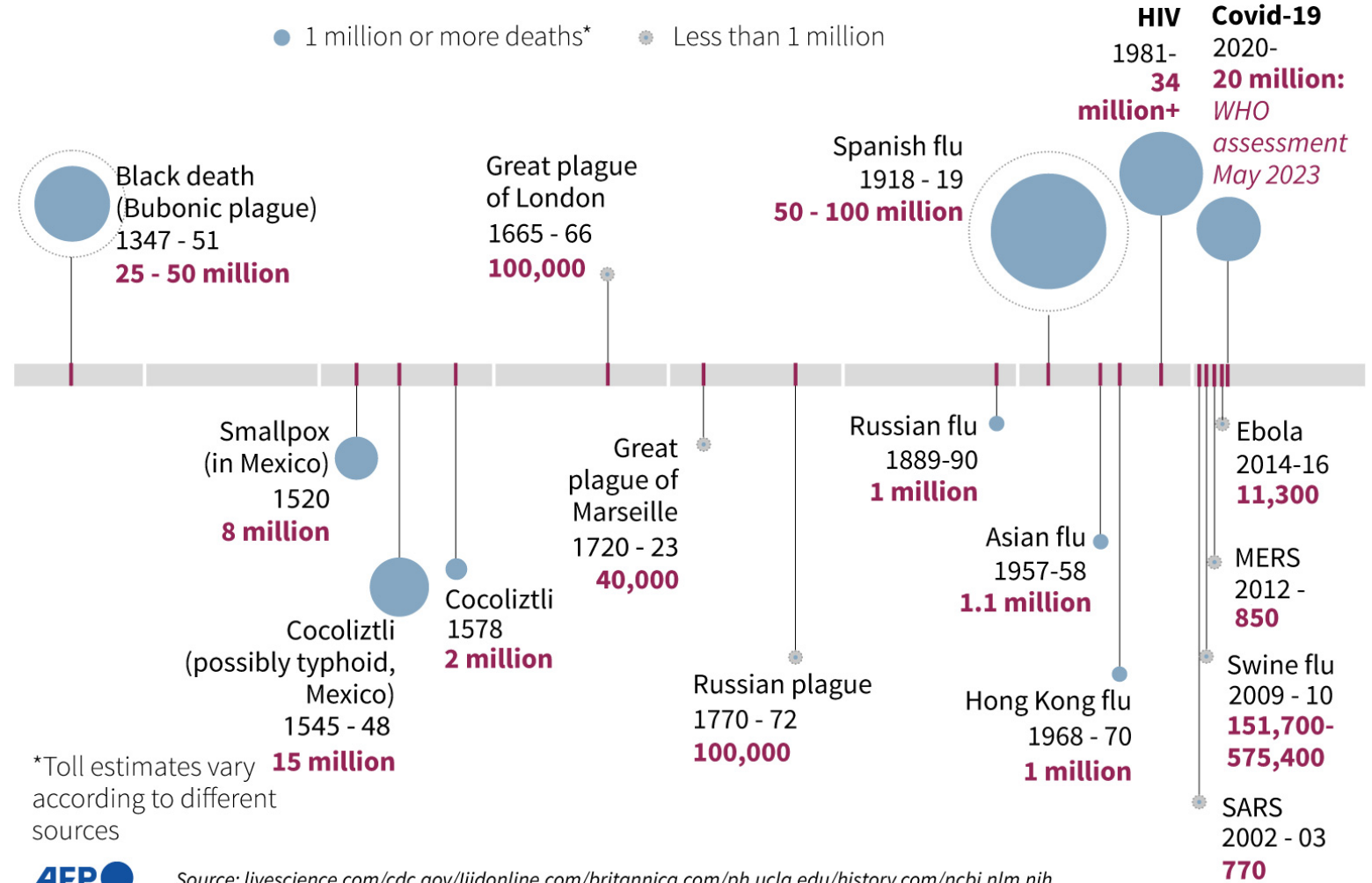


[Infect Ecol Epidemiol.](#) 2015; 5: 10.3402/iee.v5.28132.

la emergencia y re-emergencia de enfermedades zoonóticas son eventos cada vez más comunes.

History of deadly plagues, epidemics and global pandemics

Major outbreaks since 1300





Por qué
ahora?

Global decoupling of agricultural land and food production

10 years

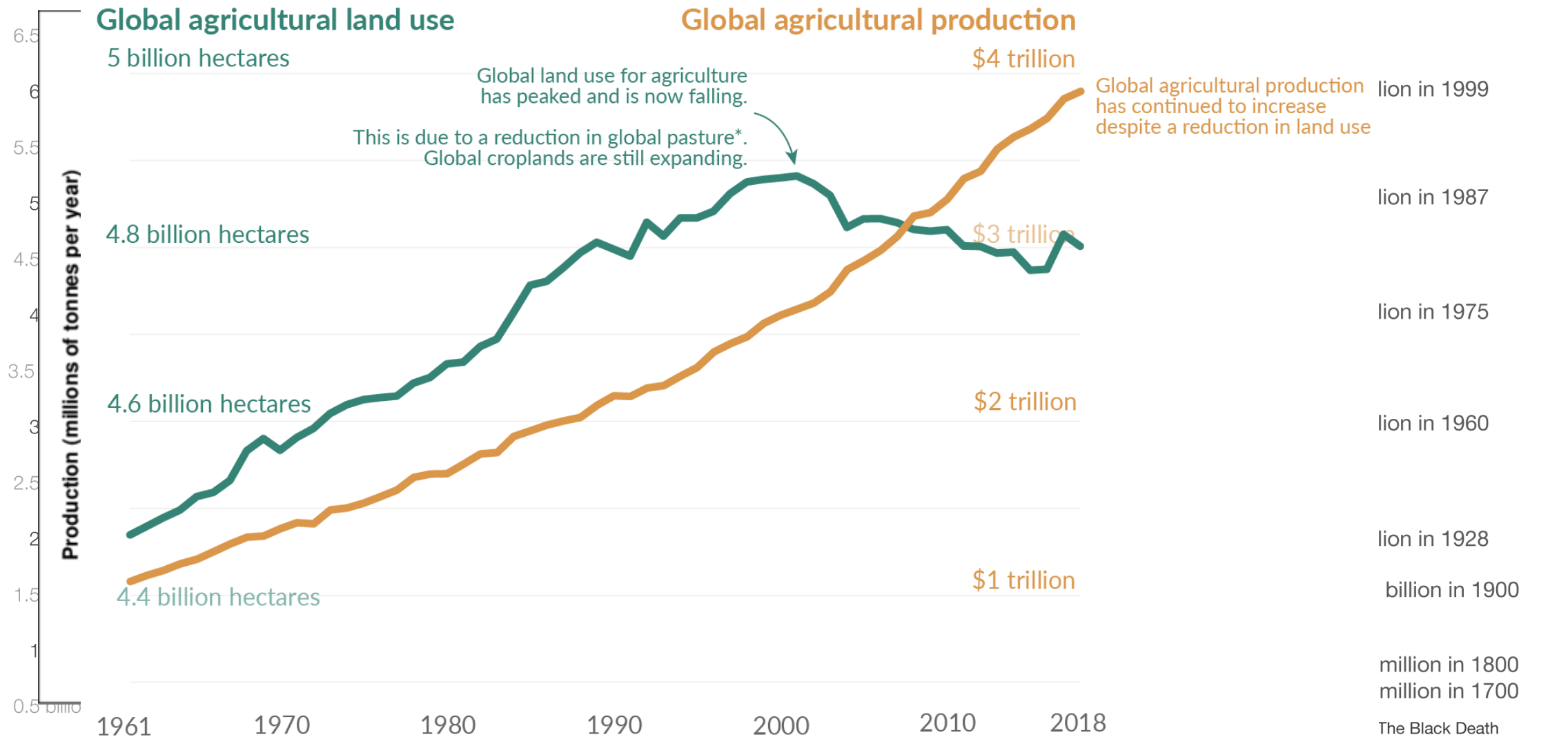
Agricultural land is the sum of cropland and pasture for grazing livestock.

Production is measured in constant 2015 international-dollars, which adjusts for inflation. Includes all crops and livestock.

billion in 2019

billion in 2011

7 billion



*A peak in global pasture land does not mean that it has peaked everywhere. In tropical regions, it continues to increase, often at the expense of carbon-rich habitats.

Data source: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Based on [OurWorldinData.org](https://www.ourworldindata.org) – Research and data to make progress against the world's largest problems.

This is a visualization from [OurWorldinData.org](https://www.ourworldindata.org), where you find data and research on how the world is changing.

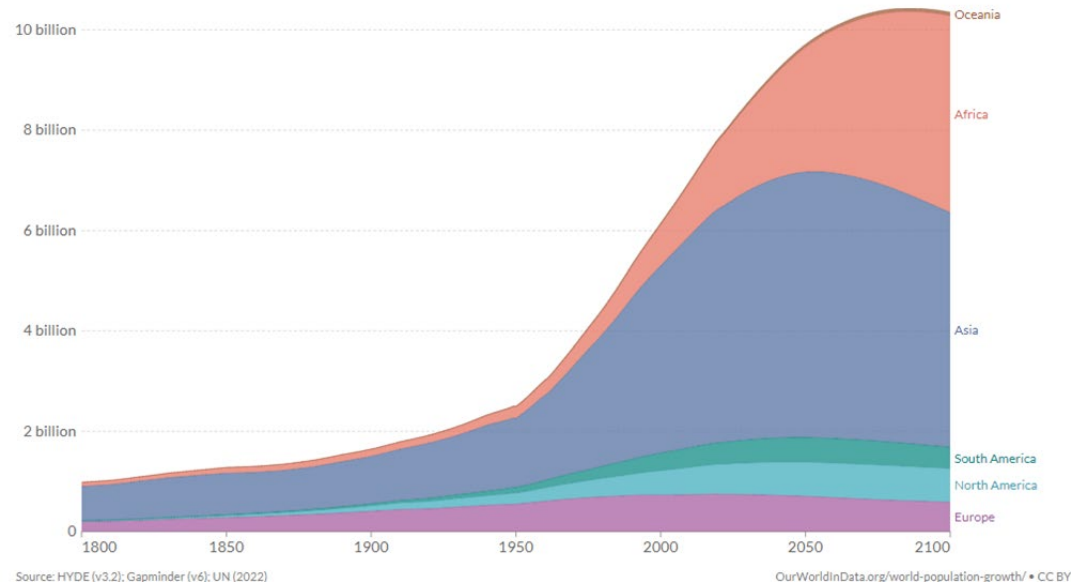
Licensed under [CC-BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) by the author Hannah Ritchie.

Licensed under [CC-BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) by the author Max Roser.

World population by region, including UN projections

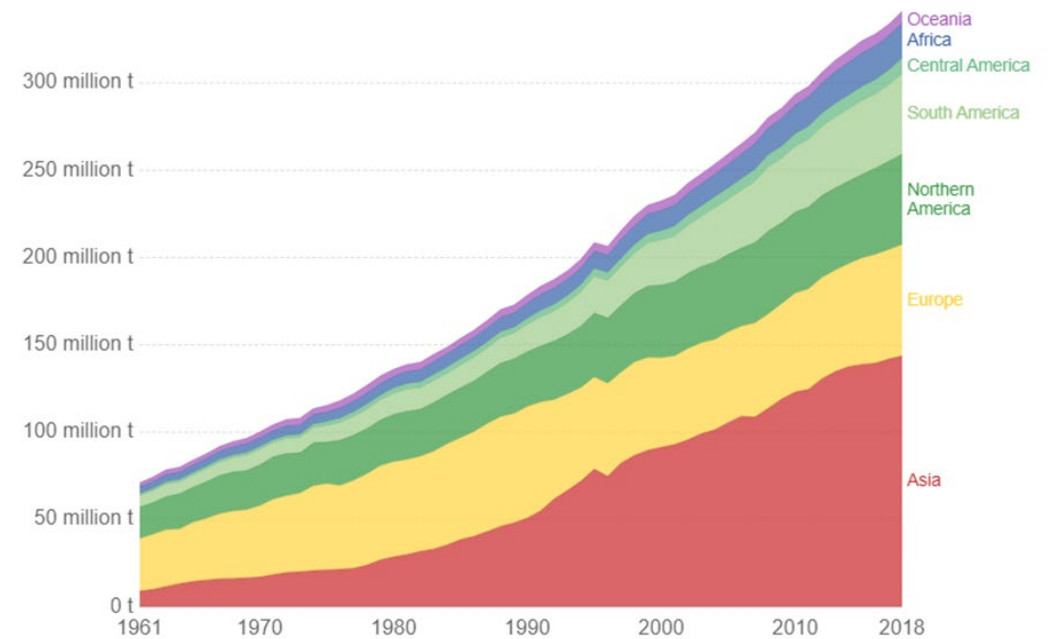
Future projections are based on the UN's medium-fertility scenario.

+ Add country □ Relative



La población humana crece y se expande a nuevos lugares, por lo que vive en estrecho contacto con los animales, aumentando las posibilidades de transmisión de enfermedades.

Producción de carne global



Las poblaciones de ganado y especies acuáticas nunca han sido tan altas, y estos animales utilizan la tierra y el agua y repercuten en la calidad del aire

Los cambios en el uso del suelo (deforestación y agricultura) alteran los hábitats y aumentan la probabilidad de contacto con la fauna salvaje, lo que favorece la propagación de enfermedades

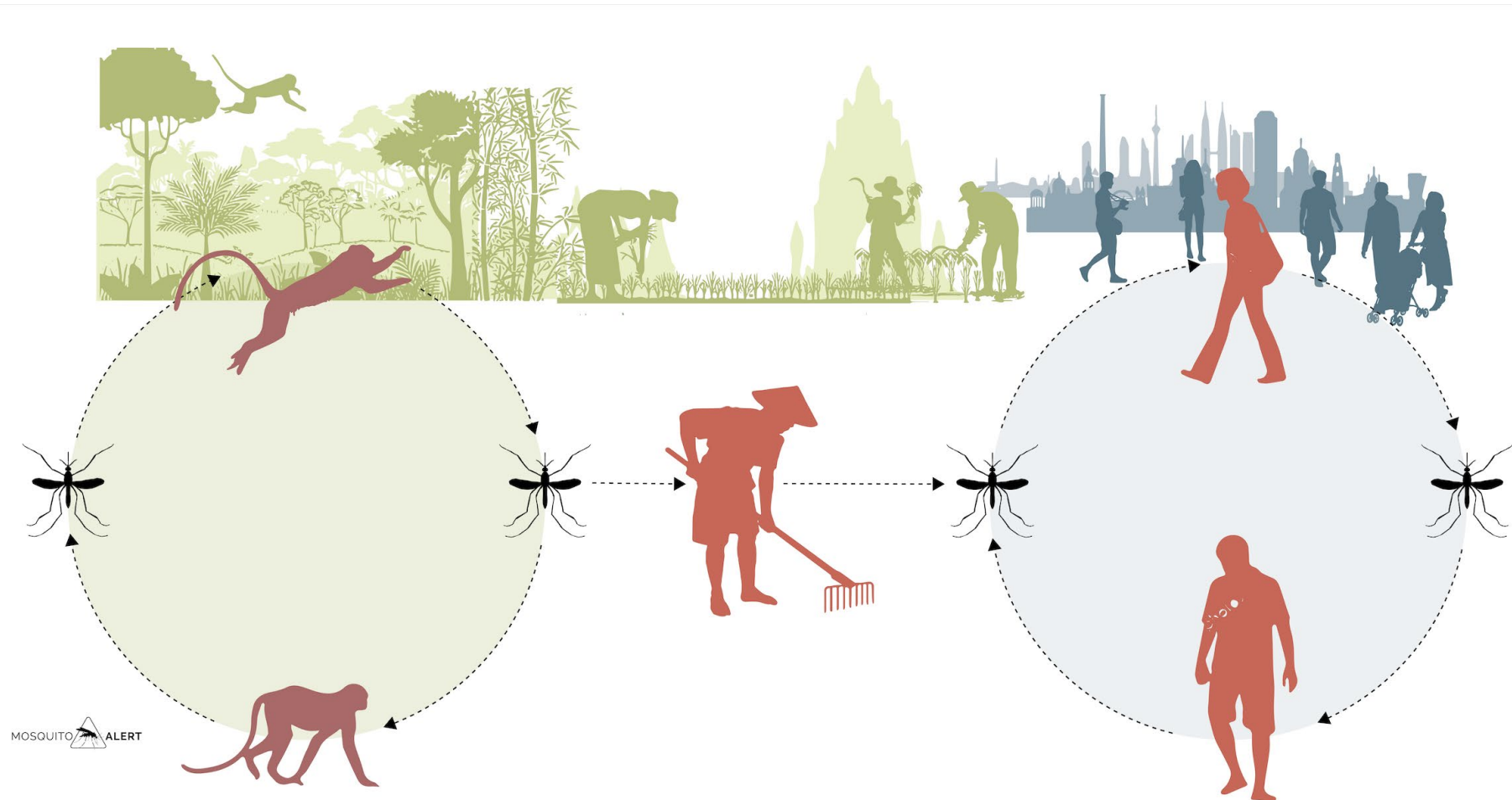


Photo: Philip Gain

El caso del virus Nipah:
encefalitis y vasculitis sistémica,
a veces en combinación con
enfermedad respiratoria
Mortalidad 40-75%



Deforestación: cambios en el ciclo de los vectores



Ciclo selvático

Aedes niveus (Asia)
Aedes luteocephalus (África)
Aedes furcifer (África occidental)

Zona de emergencia

Aedes albopictus (Asia)
Aedes furcifer (África occidental)

Ciclo urbano

Aedes aegypti (trópicos)
Aedes albopictus (trópicos)
Aedes polynesiensis (Polinesia)

Predicción mundial del riesgo de aparición de enfermedades zoonóticas debidas a la fauna salvaje

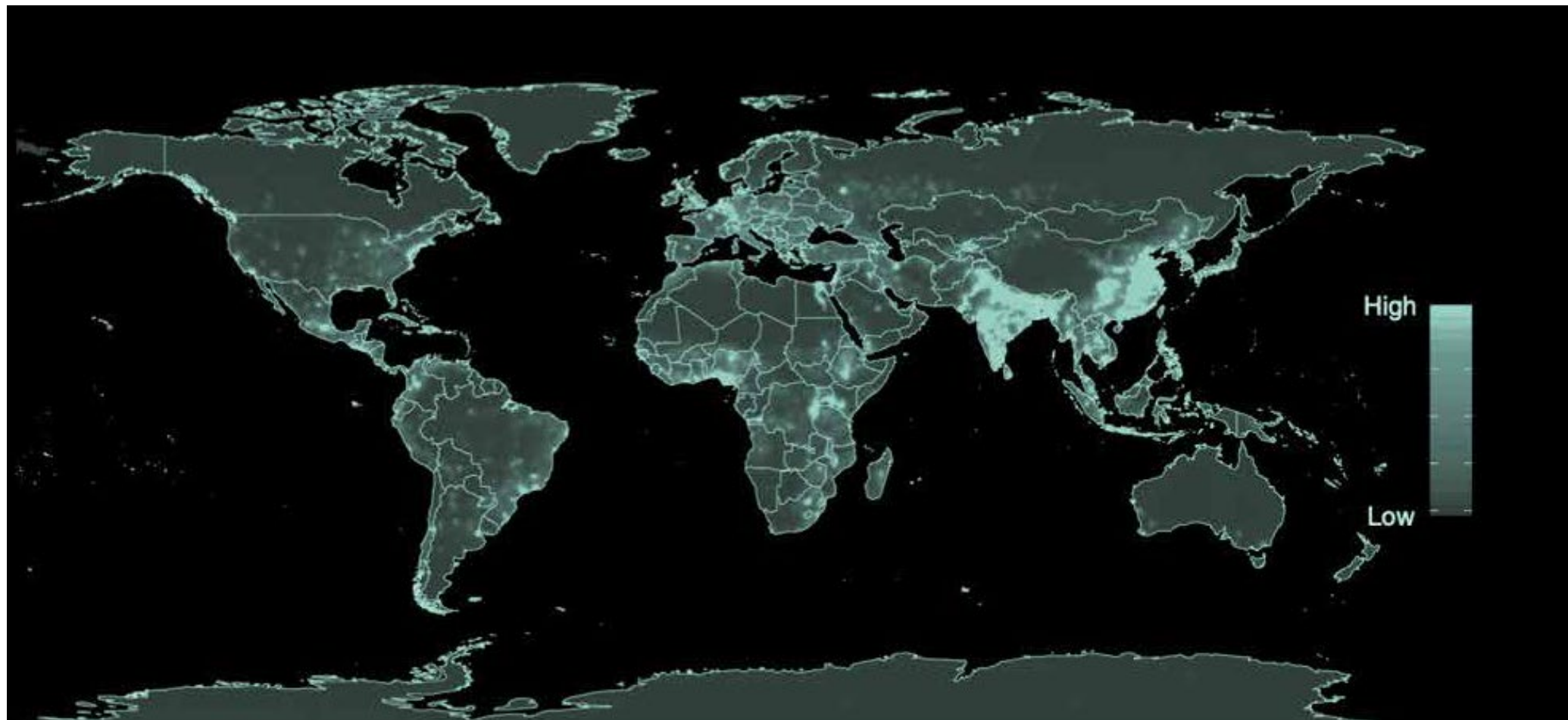
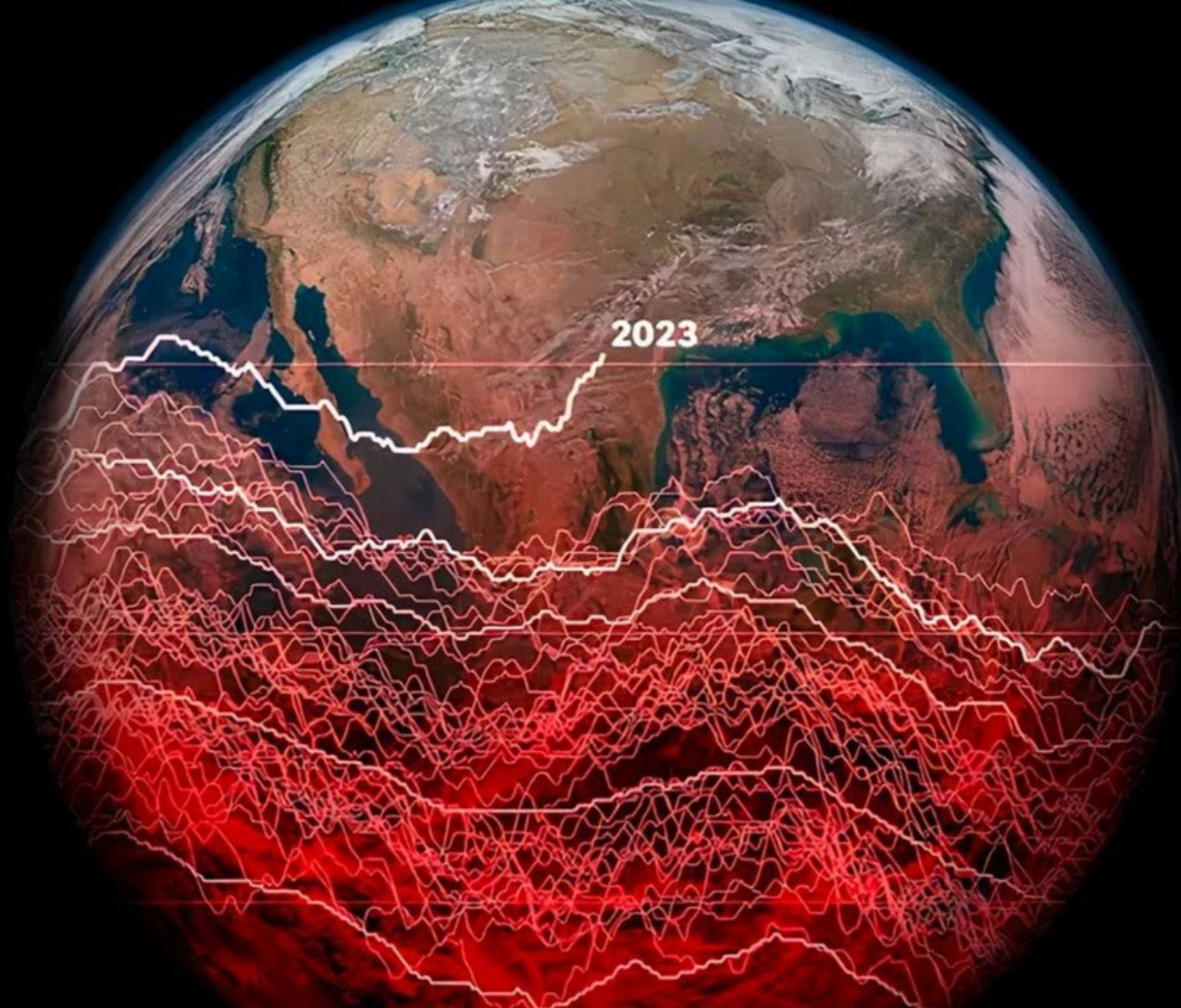


Figure 2. Predicted distribution of zoonotic disease emergence risk from wildlife (adjusted for reporting bias). Source: Allen et al. (2017)

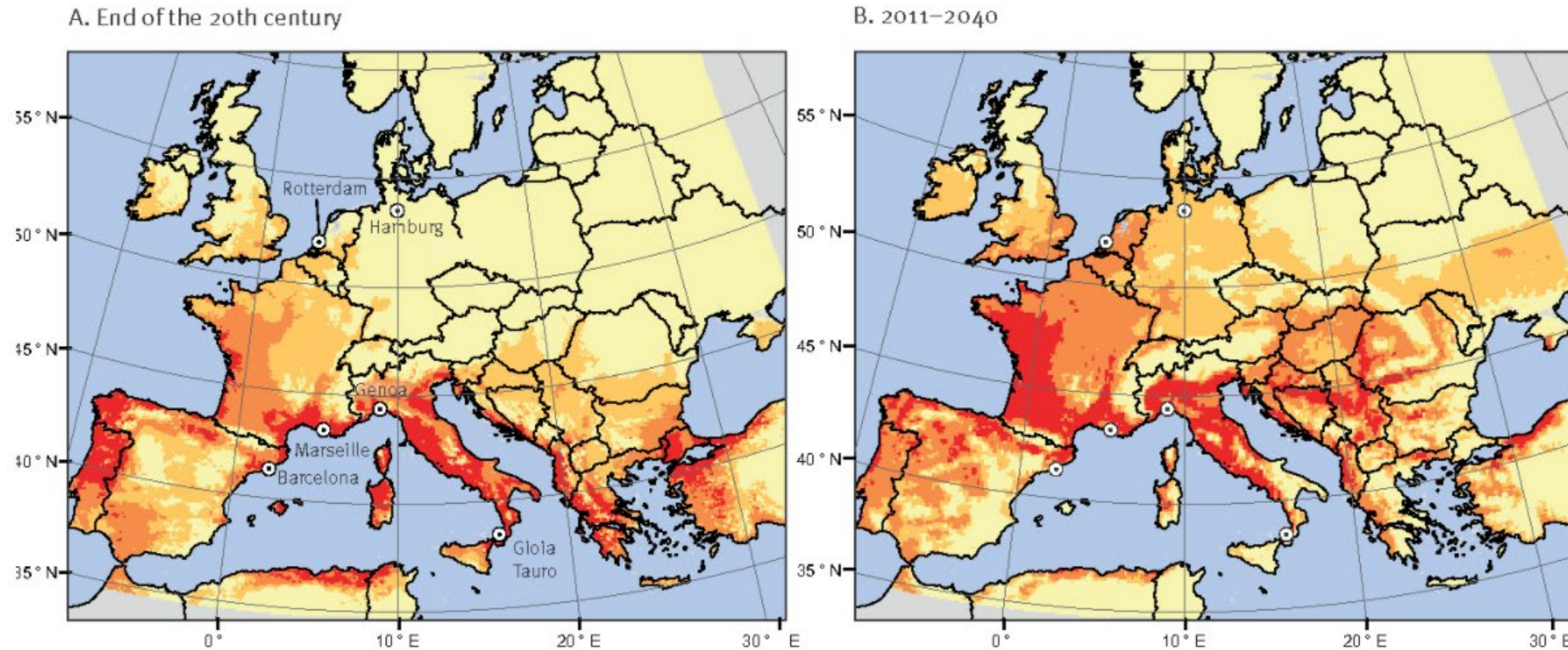


2023

El cambio climático altera la distribución, transmisión y gravedad de los patógenos zoonóticos y sus vectores

Evolución de zonas favorables para distribución de *Aedes albopictus* (Fischer et al., 2014)

- Fiebre amarilla
- Dengue
- Chikungunya
- Zika



Slide provided by Drs N. Busquets and S. Napp



Calentamiento
y
precipitaciones

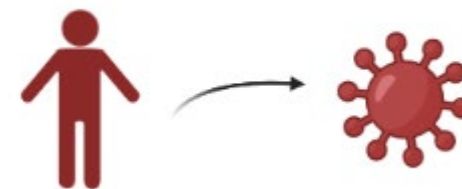
Expansión de
los vectores

Calentamiento
a elevadas
latitudes

Los vectores
sobreviven al
invierno

Sequias y
fuegos

Congregación de
personas animales
y mosquitos en
zonas de agua



Olas de calor

Congregación
de personas y
mosquitos en
zonas de agua

Sequias y
precipitaciones
fuertes

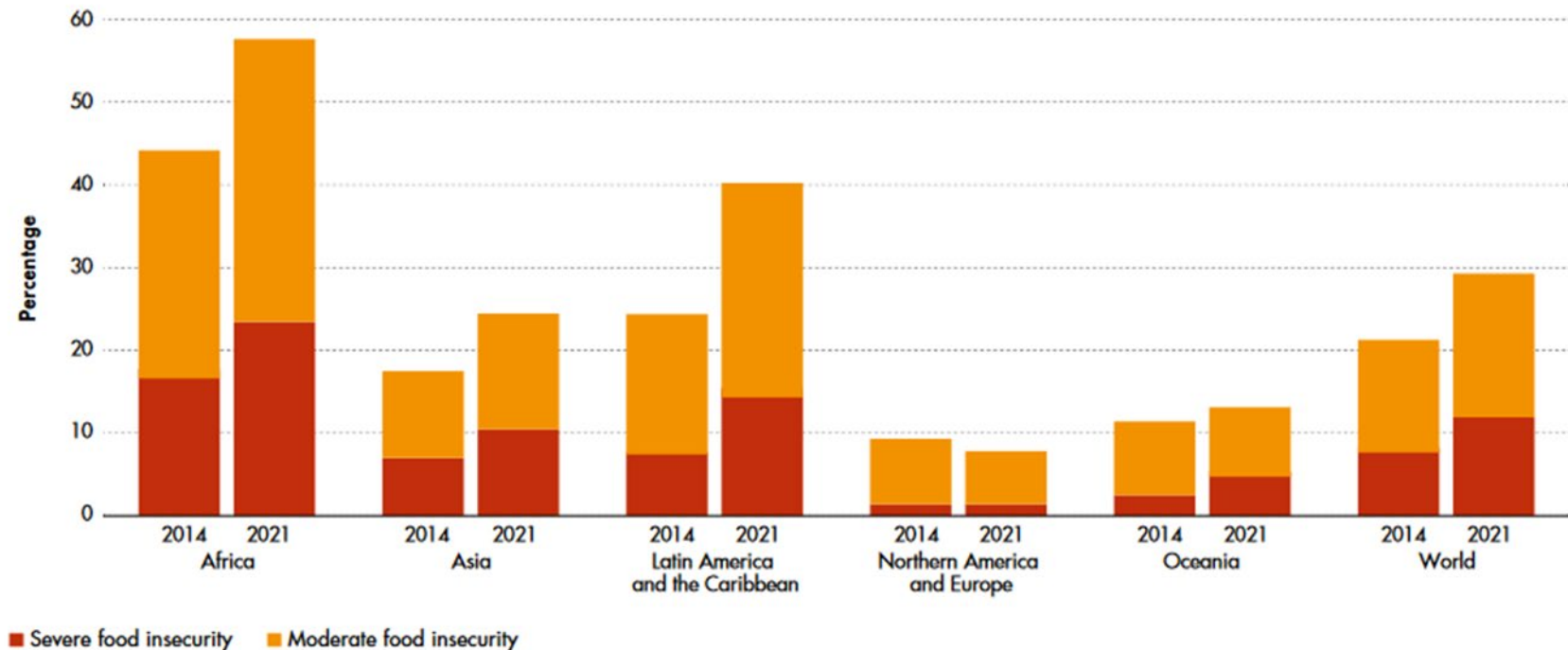
Movimientos de
personas hacia
otras zonas

Slide provided by Drs N. Busquets and S. Napp

Los fenómenos meteorológicos extremos, como inundaciones y sequías, ponen en peligro la seguridad alimentaria y aumentan la propagación de enfermedades infecciosas



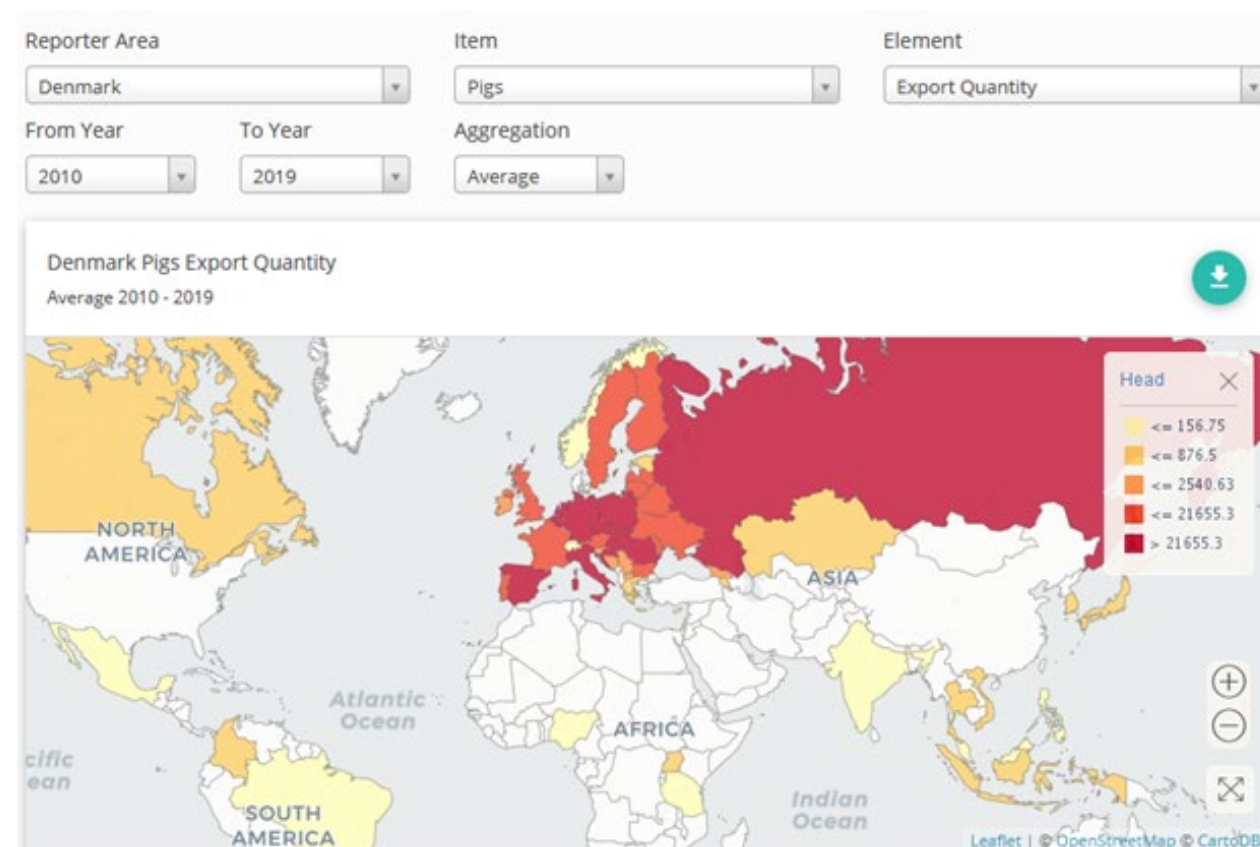
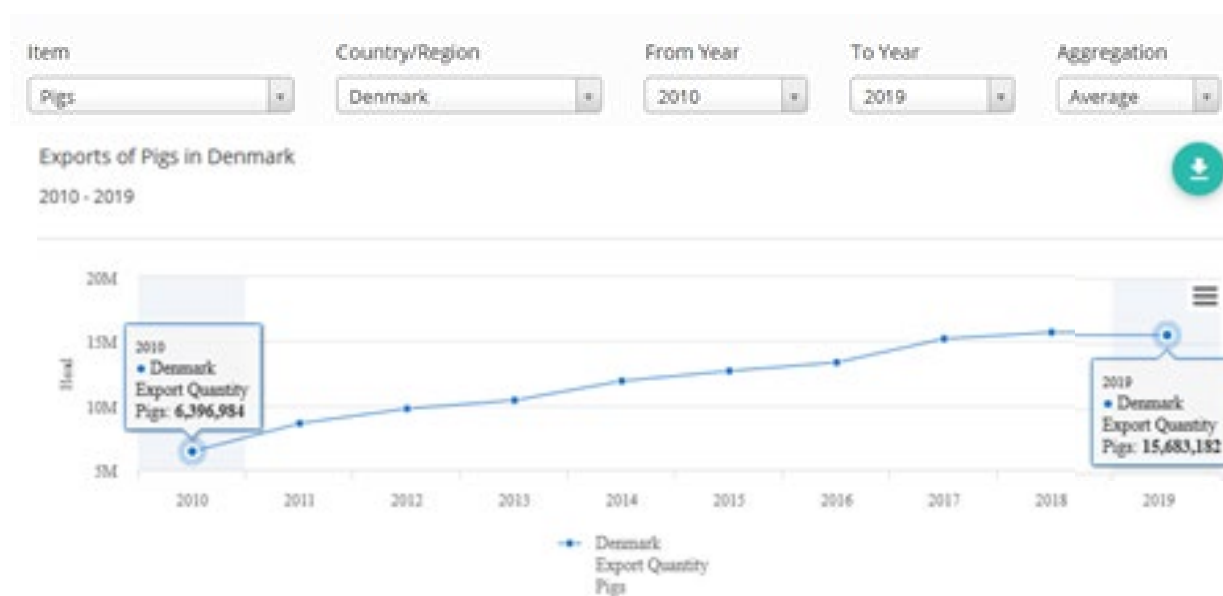
Niveles de inseguridad alimentaria por regiones



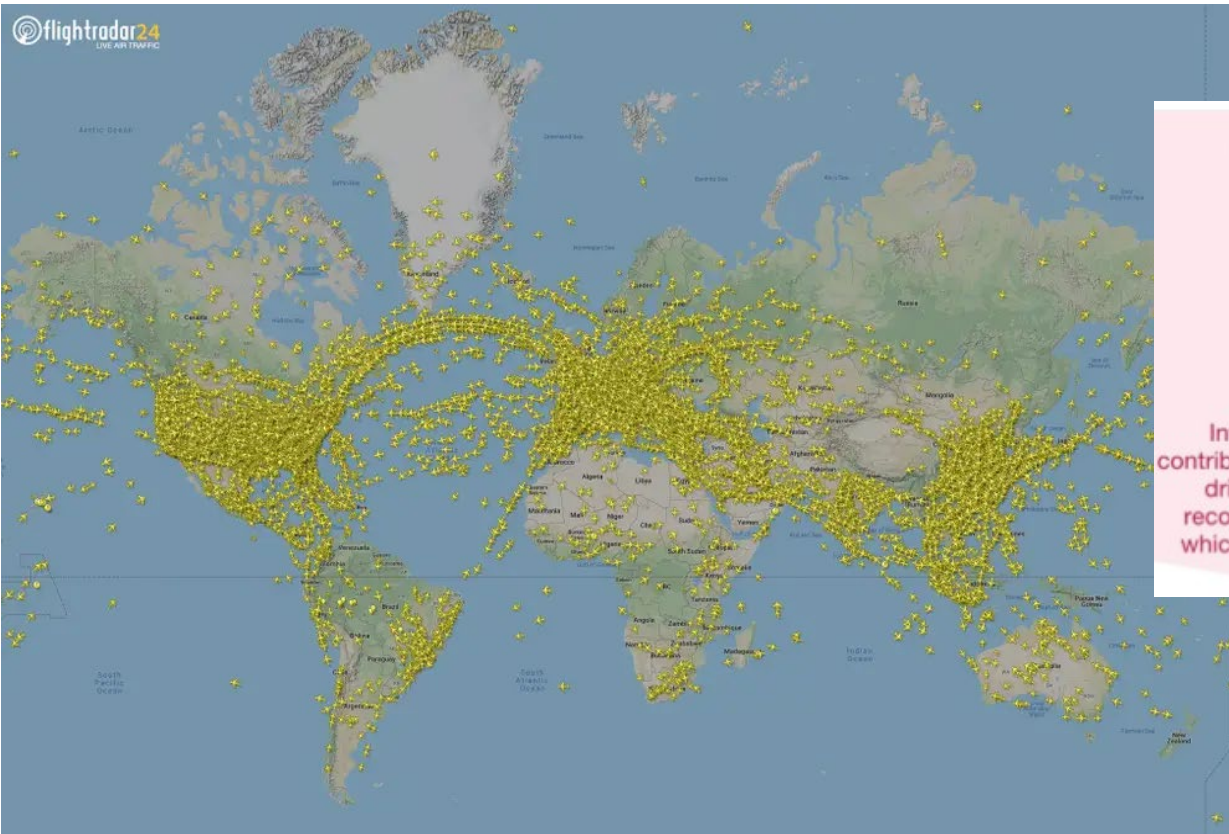
Globalización del comercio de animales

Exportación de cerdos de Dinamarca: de 6,4 millones en 2010 a 15,7 en 2019

No sólo el volumen de animales transportados, sino también las distancias



La globalización y los viajes internacionales favorecen la propagación de enfermedades y la introducción de especies exóticas invasoras



Extinctions

Contributed to
60%

Invasive alien species have contributed solely or alongside other drivers of change to 60% of recorded **global extinctions**, of which 90% occurred on islands^a

Economic cost

x 4
every
decade

The **economic cost** of biological invasion species increased fourfold every decade^b

Good quality of life

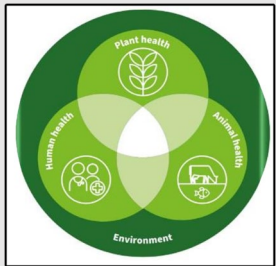
85%

Invasive alien species have a negative impact on **good quality of life** in 85% of cases^c

Definición de One Health



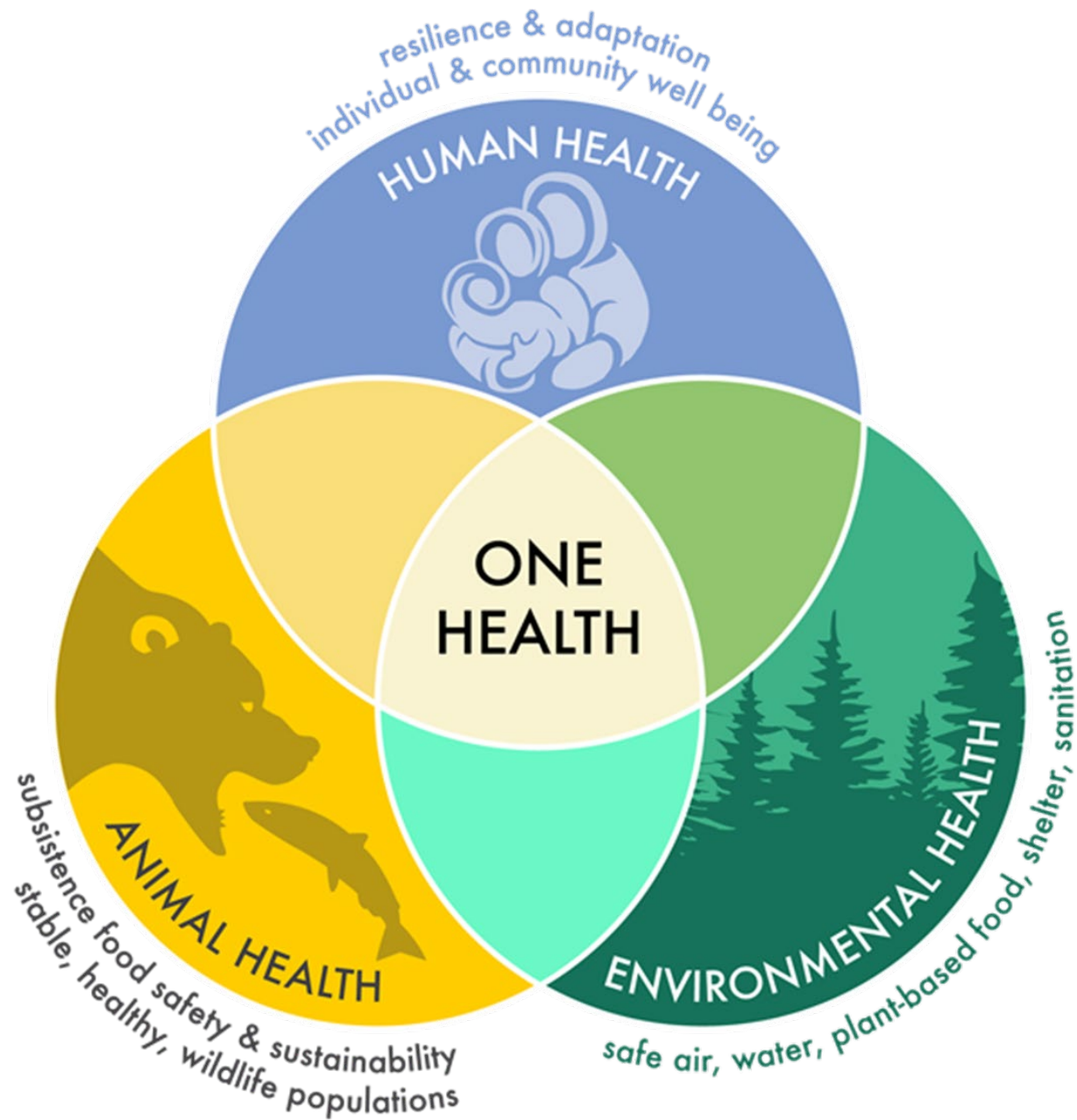
One Health es un enfoque integrado y unificador cuyo objetivo es **equilibrar y optimizar** de forma sostenible **la salud de las personas**, los **animales** y los **ecosistemas**.



Reconoce que la salud de las **personas**, los **animales** domésticos y salvajes, **las plantas** y el medio ambiente (incluidos **los ecosistemas**) están estrechamente relacionados y son interdependientes.



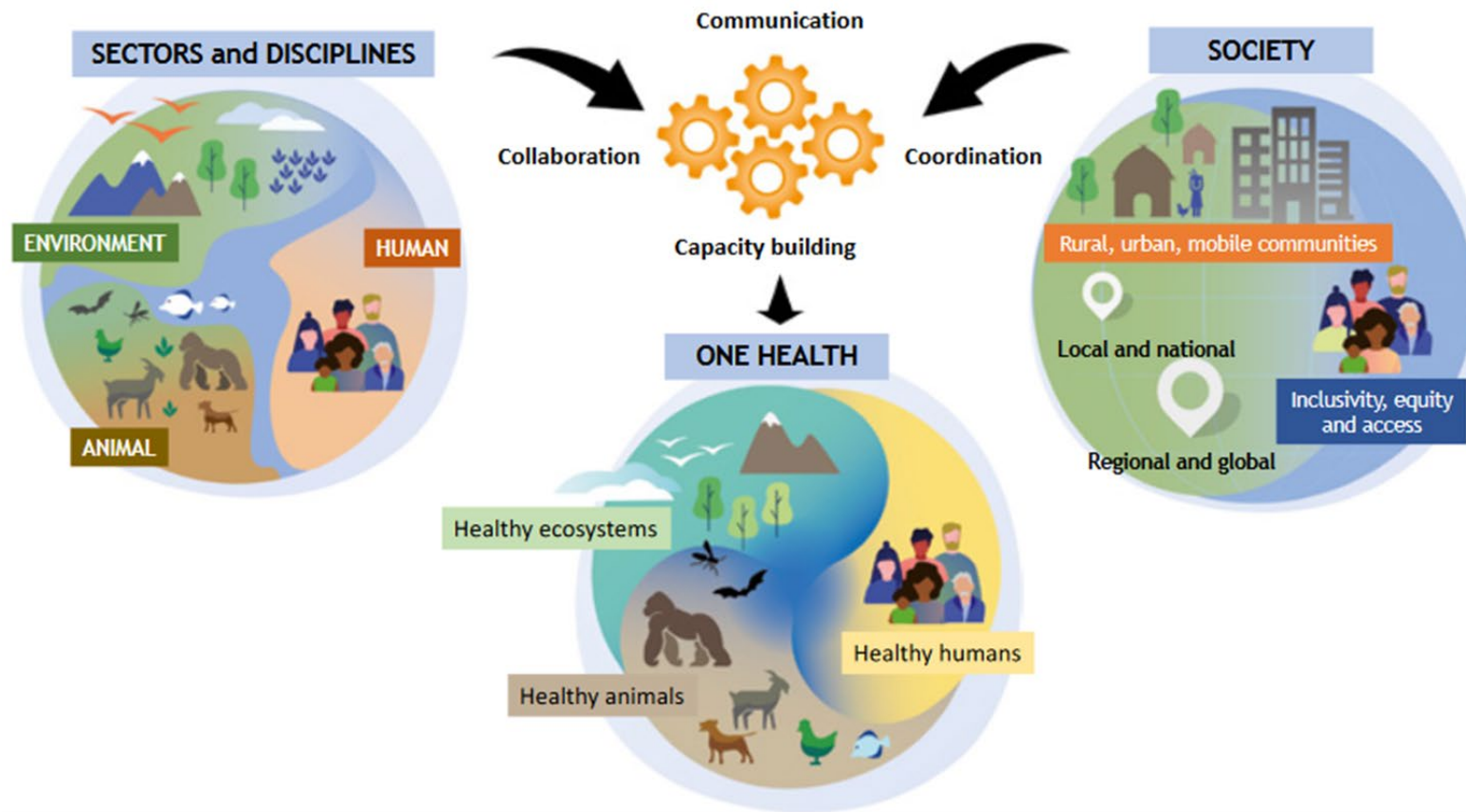
Moviliza a **múltiples sectores, disciplinas y comunidades** en distintos niveles de la sociedad para trabajar de manera conjunta en el fomento del bienestar, hacer frente a las amenazas para la salud y los ecosistemas, al tiempo que se aborda la **necesidad colectiva de alimentos, agua, energía y aire sanos**, actúa **contra el cambio climático** y **contribuye al desarrollo sostenible**.



Principios claves del One Health

1. **equidad** entre sectores y disciplinas;
2. **paridad sociopolítica y multicultural** (todas las personas son iguales y merecen los mismos derechos y oportunidades) e **inclusión** y **compromiso** de las comunidades y voces marginadas;
3. **equilibrio** armonioso **en la interacción hombre-animal-medio ambiente** reconociendo la importancia de la biodiversidad, el acceso a espacios y recursos naturales y el valor intrínseco de todos los seres vivos del ecosistema;
4. responsabilidad de los seres humanos de cambiar de comportamiento y **adoptar soluciones sostenibles** que reconozcan la importancia del bienestar animal y la integridad del ecosistema, garantizando así el bienestar de las generaciones actuales y futuras; y
5. **transdisciplinariedad** y **colaboración multisectorial**, que incluye todas las disciplinas pertinentes, formas de conocimiento tanto modernas como tradicionales y un amplio abanico representativo de perspectivas

One Health promueve un futuro sostenible y saludable mediante la colaboración, la comunicación, la coordinación y el desarrollo de capacidades



Acciones para implementar el One Health



1. Aumentar la competencia del One Health para reforzar los sistemas sanitarios

6. Integrar el medio ambiente en el One Health

5. frenar la pandemia silenciosa de resistencia a los antimicrobianos



2. Reducir los riesgos de epidemias y pandemias zoonóticas emergentes y reemergentes

3. Control y eliminación de enfermedades zoonóticas, desatendidas, tropicales y transmitidas por vectores

4. reforzar la evaluación, gestión y comunicación de los riesgos en temas de seguridad alimentaria

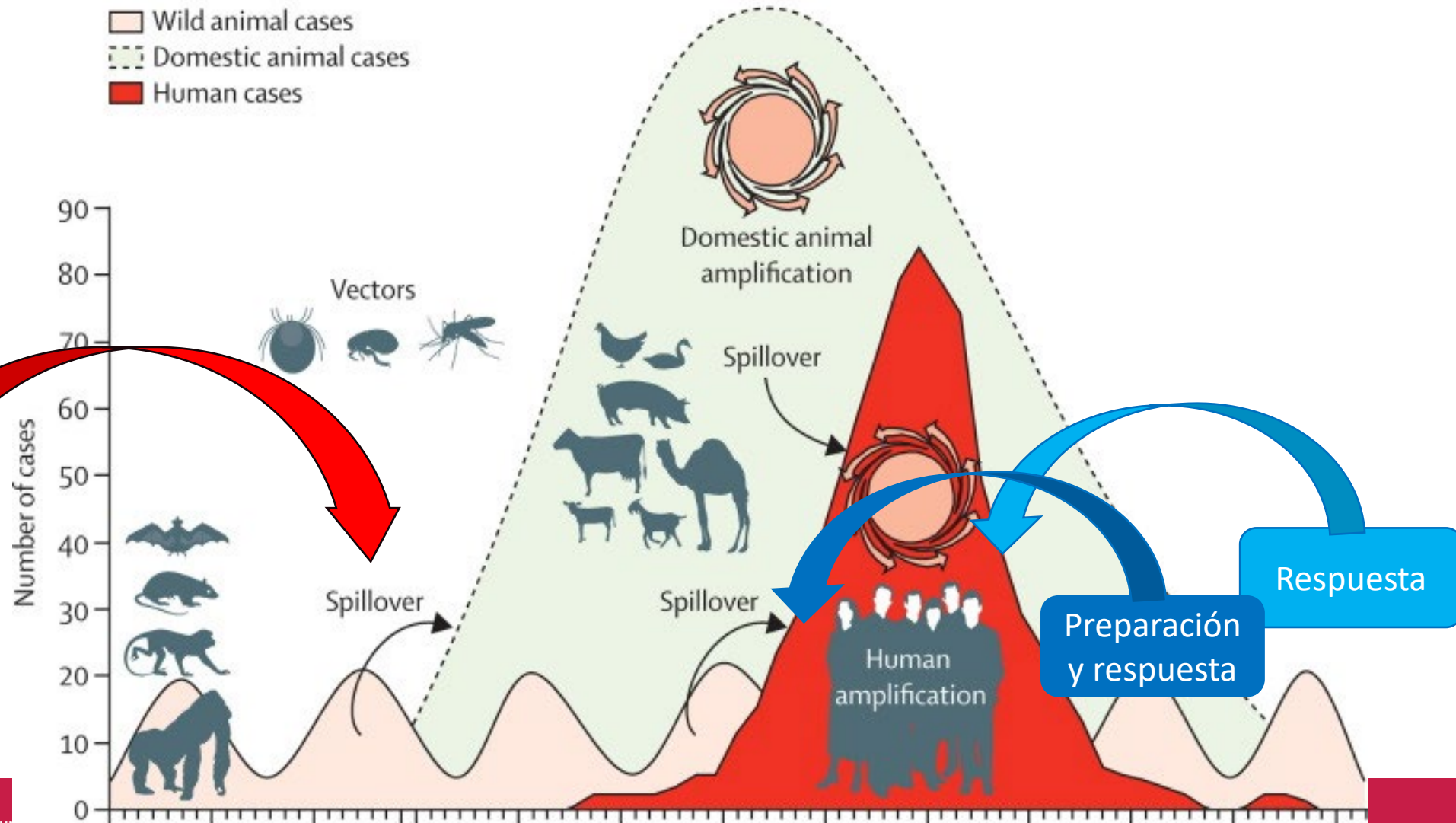


One Health High Level Expert Panel (OHHLEP) acts as an advisory body

Enfermedades zoonóticas emergentes, prevención y resiliencia con una mirada One Health

A

- Wild animal cases
- Domestic animal cases
- Human cases



Prevention

acciones para identificar las amenazas y reducir el riesgo de contagio

Actividades de reducción del riesgo (modificar comportamientos humanos)

comprender la dinámica de la infección en el huésped natural y el medio ambiente

abordar los factores antropogénicos de la aparición de enfermedades (caza, tipo sacrificio, sistemas de producción, industrias extractivas...)

Upstream

vigilancia integrada

Risk reduction activities

Understanding infection dynamics in the natural host and environment

Addressing the anthropogenic drivers of disease emergence

Integrated surveillance

Zoonotic Spillover

Preparedness-Response

medidas para limitar la propagación en la población humana

Laboratory diagnostic

Surveillance and Epidemiological investigation

Healthcare surge capacity

R&D Vaccines and therapeutics

Management of long term impacts

Downstream

Diagnóstico laboratorial

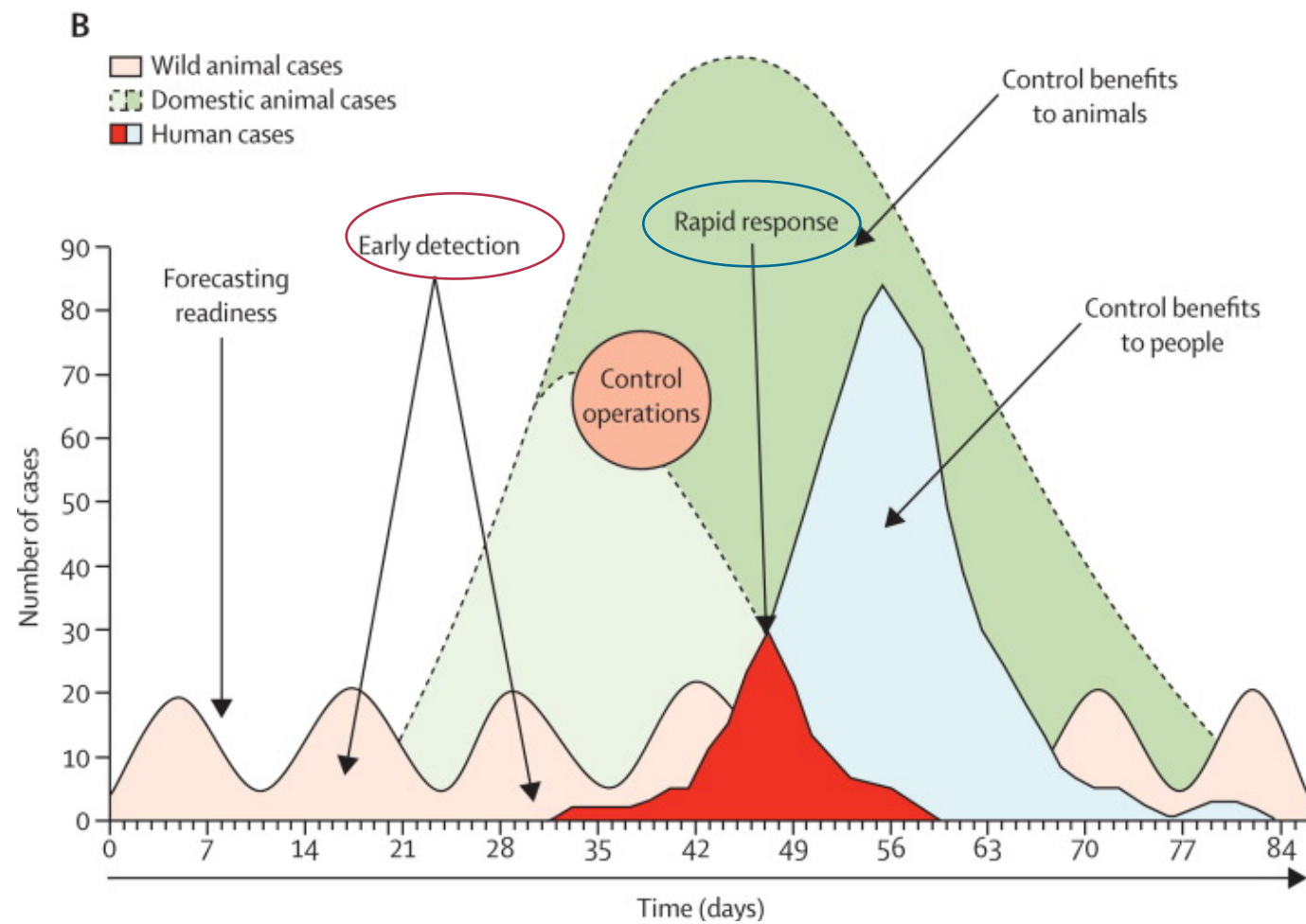
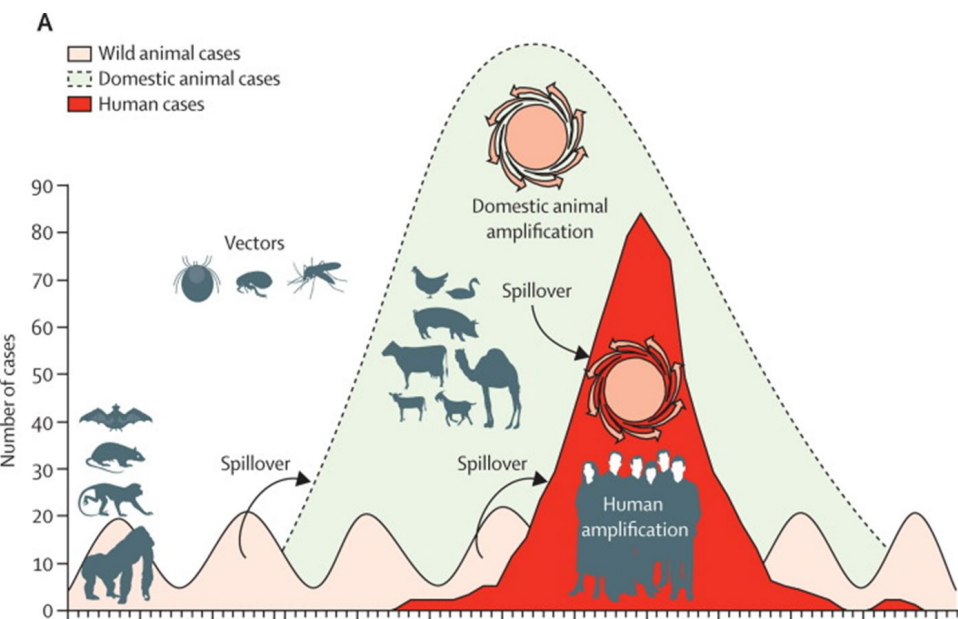
vigilancia e investigación epidemiológica

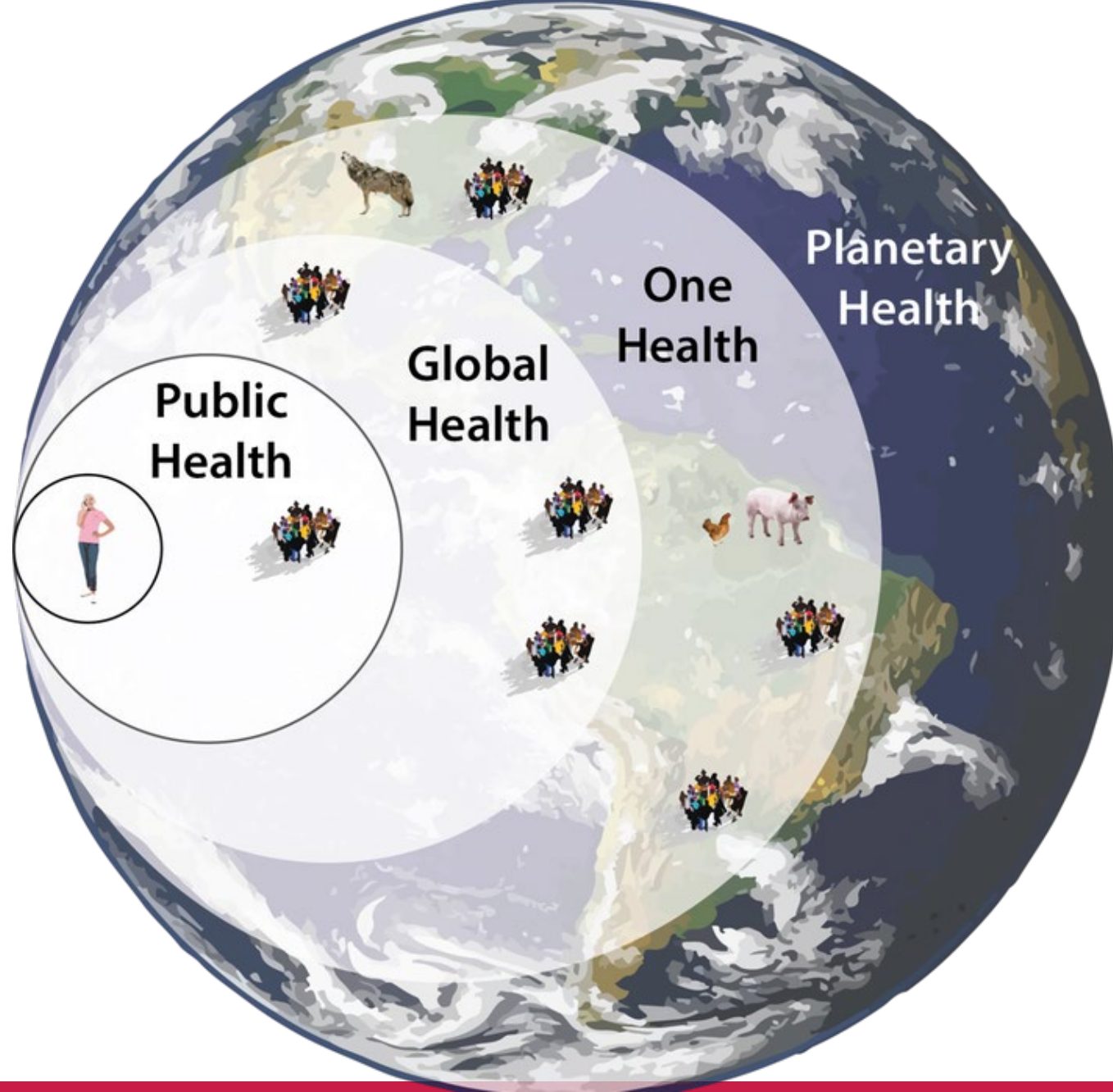
Refuerzo de la capacidad sanitaria

Investigación y desarrollo de vacunas y terapéuticos

gestión del impacto a largo plazo

doi: <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1011504.g001>





*“L'aleteig de les ales d'una papallona
es pot sentir a l'altre costat del món”*
Proverbi xinès

Gràcies per la vostra atenció!