

Jornada Informativa

SITUACIÓN DE LAS ENFERMEDADES  
TRANSMITIDAS POR VECTORES EN ESPAÑA

Sede de la FEMP, MADRID  
(Calle Nuncio, 8)  
Jueves, 13 de julio de 2017



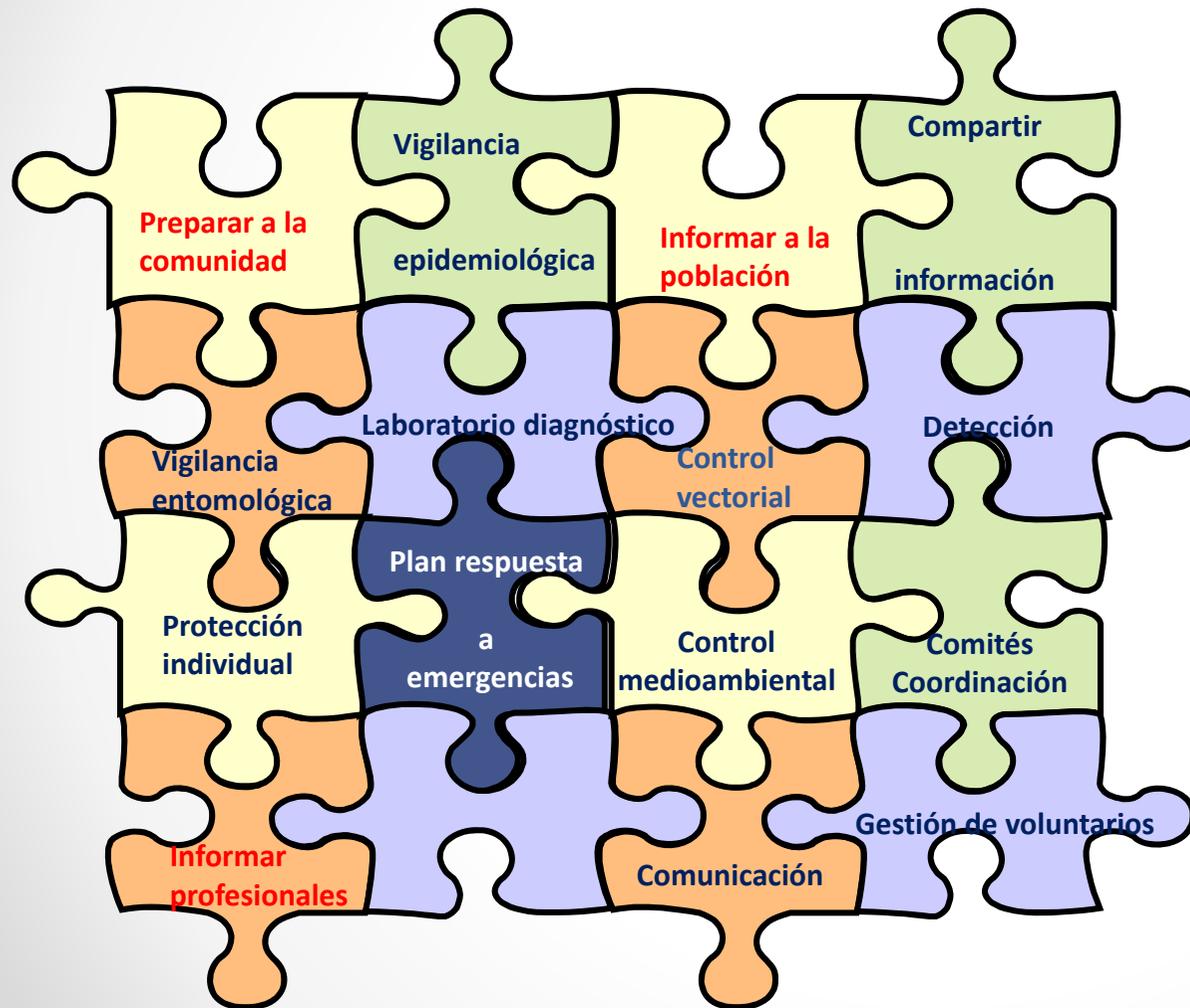
# Enfermedades transmitidas por vectores. Elementos clave para la prevención y control. Evaluación del riesgo para España

**M<sup>a</sup> José Sierra Moros**

*Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias  
DGSPCI. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad*

# Enfermedades transmitidas por vectores

## ABORDAJE INTEGRAL



“La historia natural de las enfermedades transmitidas por mosquitos, **es compleja**, y la interacción con el clima, la ecología, la biología de los vectores, y muchos otros factores desafía todo análisis simplista”.

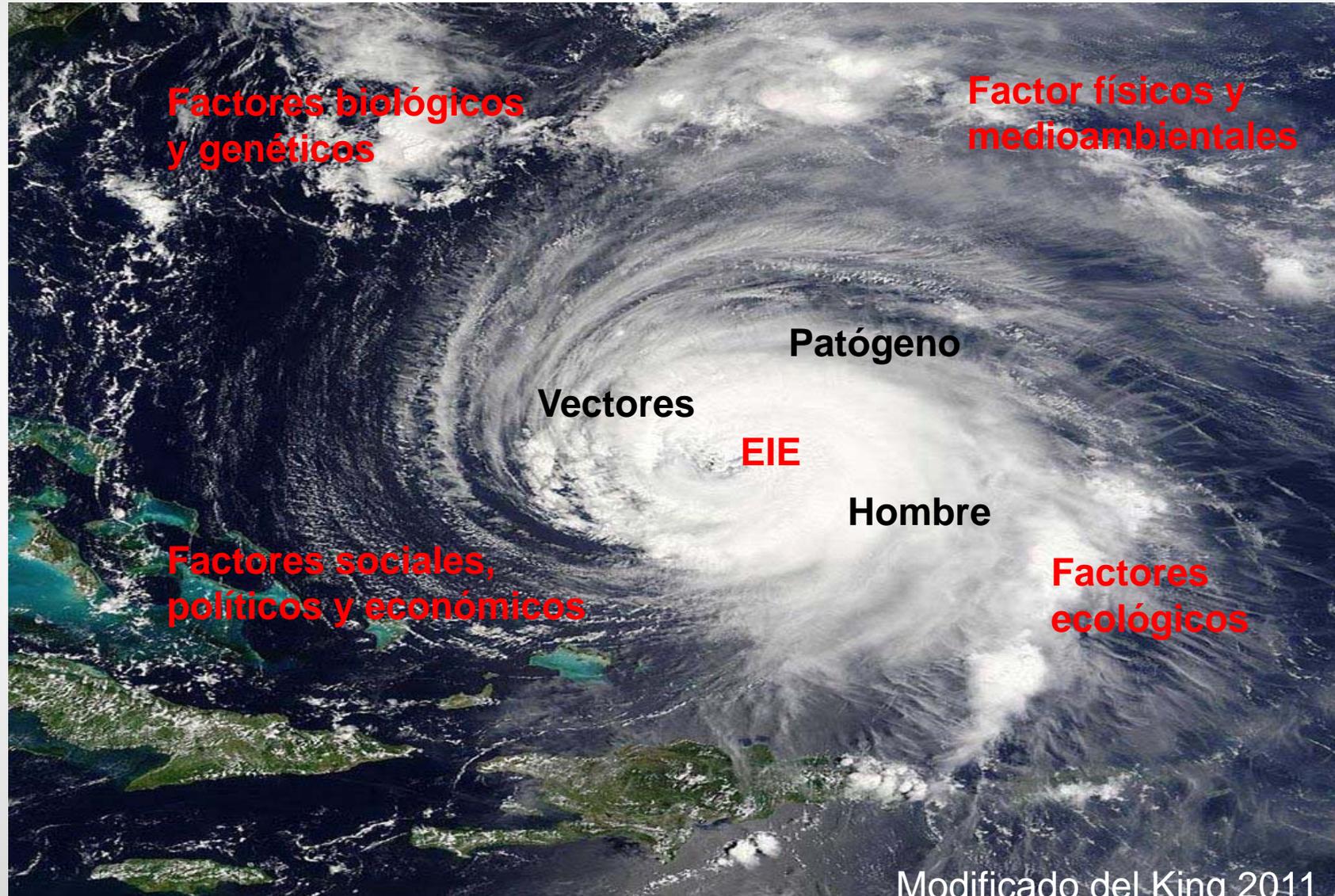
“Para controlar estas enfermedades es necesario desarrollar una **estructura creativa** que permita organizar los recursos disponibles”

**Paul Reiter**

*Environmental Health Perspectives*, Vol. 109, 2001. pp. 141-161

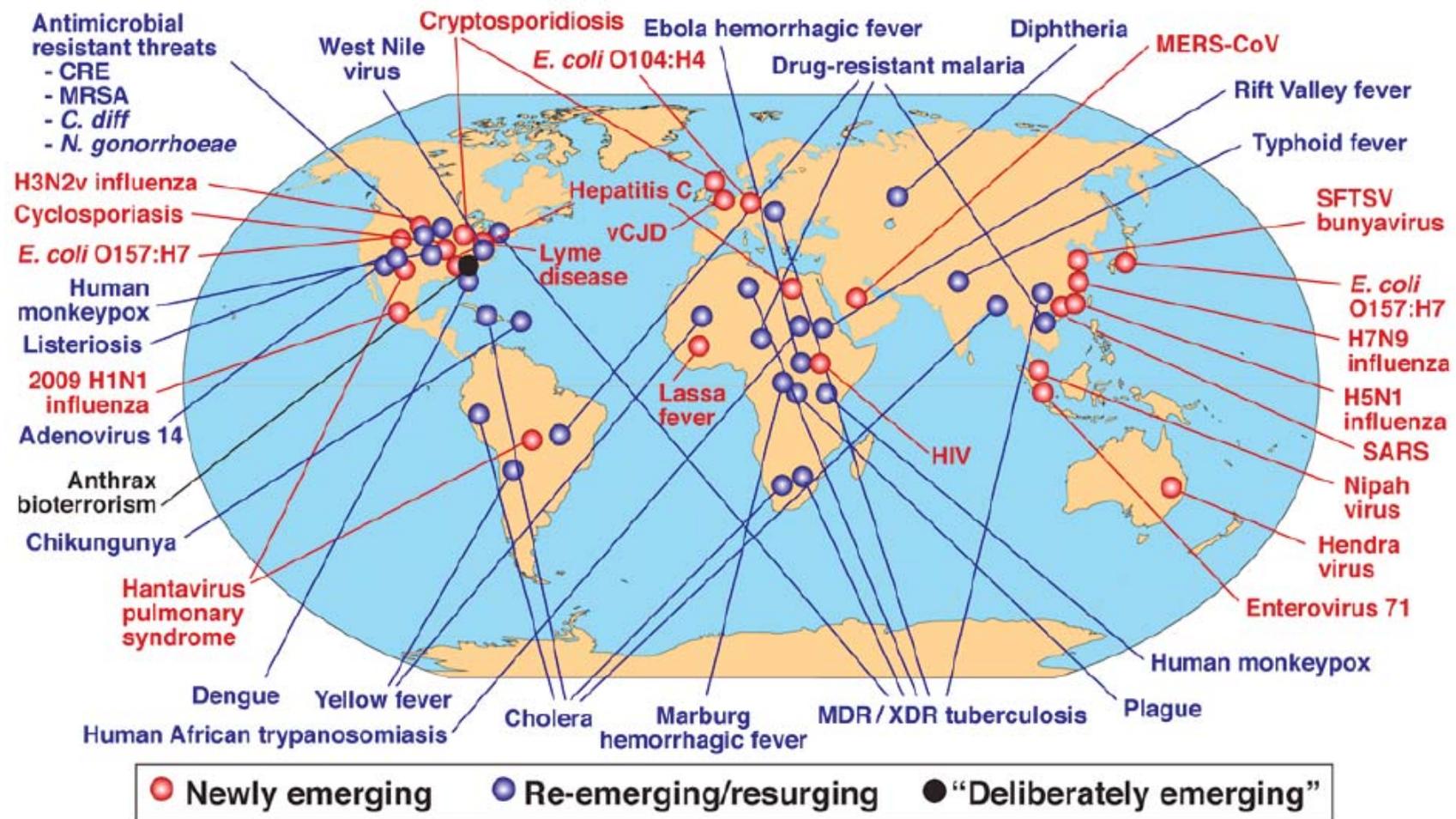
# *Origen de las Enfermedades Infecciosas Emergentes*

## *Modelo de Convergencia*



# Enfermedades emergentes

(≈ 70% zoonosis, ≈ 30% transmisión vectoriales)





## Reconocimiento de que la salud humana, la salud animal y la salud del ecosistema son indisociables

La convergencia de personas, animales y medio ambiente ha creado una nueva dinámica – una en la que la salud de cada grupo está inexorablemente interconectada,

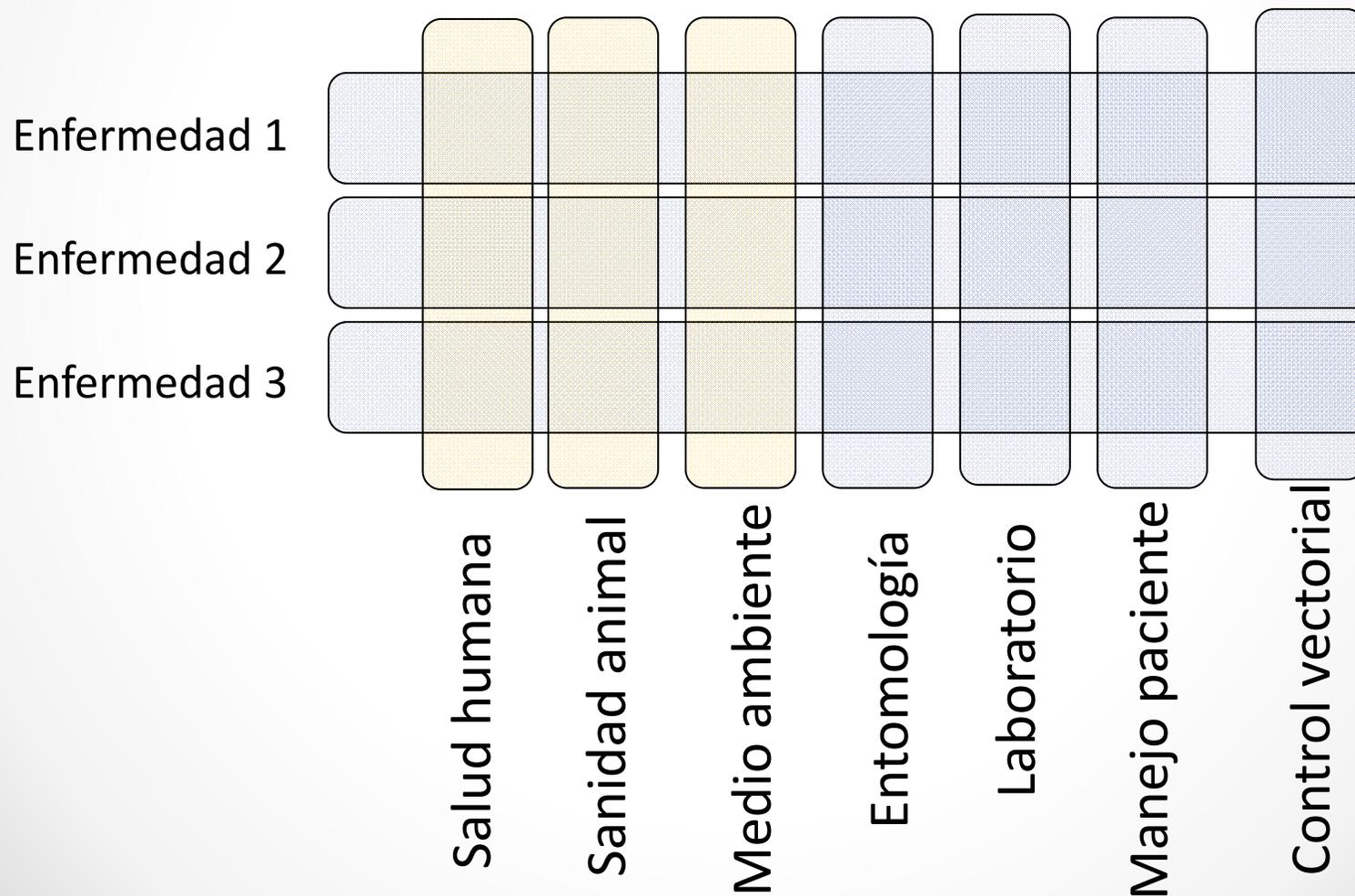
Los retos asociados a esta dinámica son profundos, sin precedentes y demandan gran esfuerzo. De múltiples disciplinas a nivel local, nacional y global.

- 



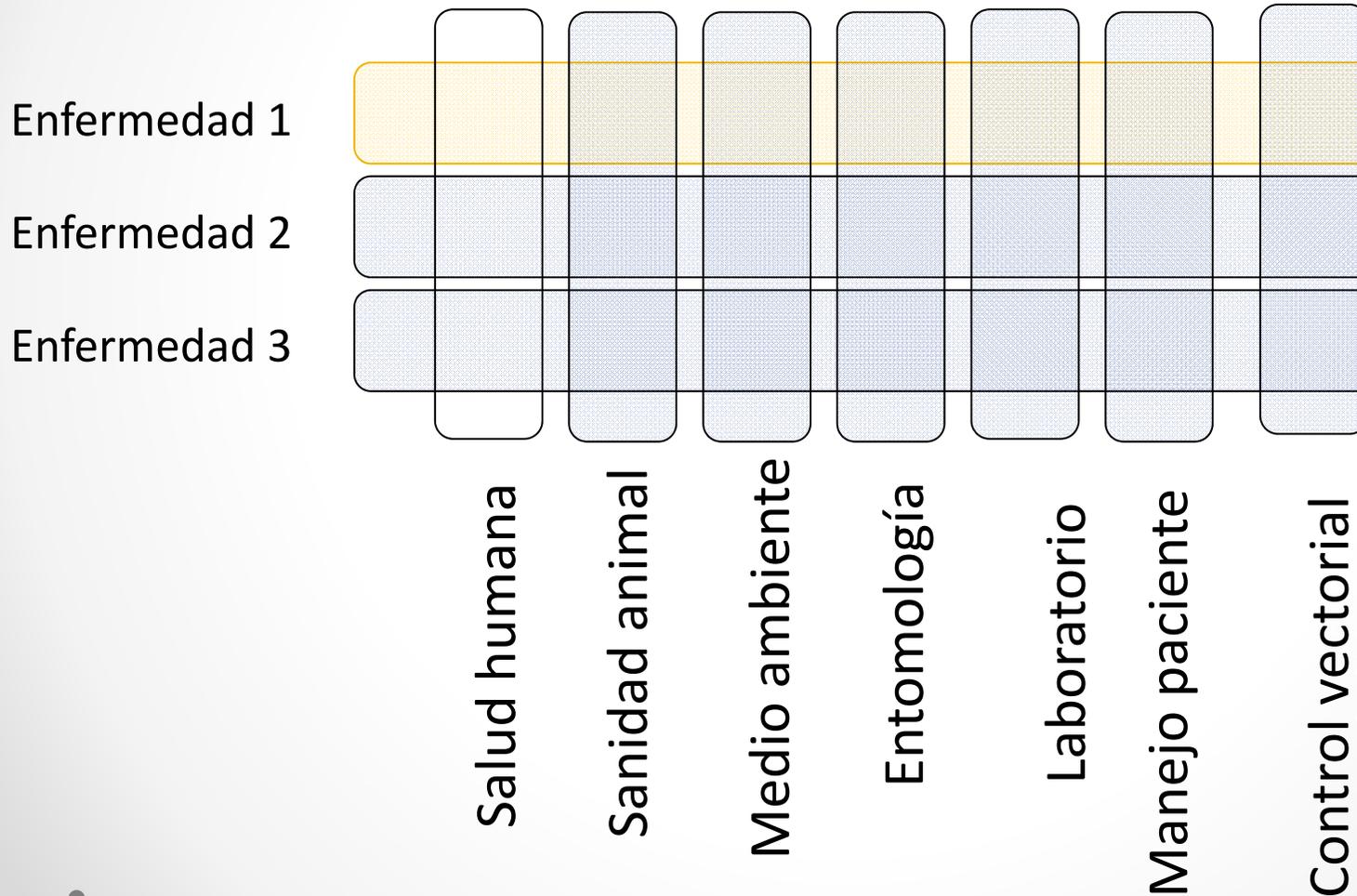
## Aproximación clásica

¿qué puedo hacer? ¿de qué soy responsable? ¿cuál es mi trabajo?

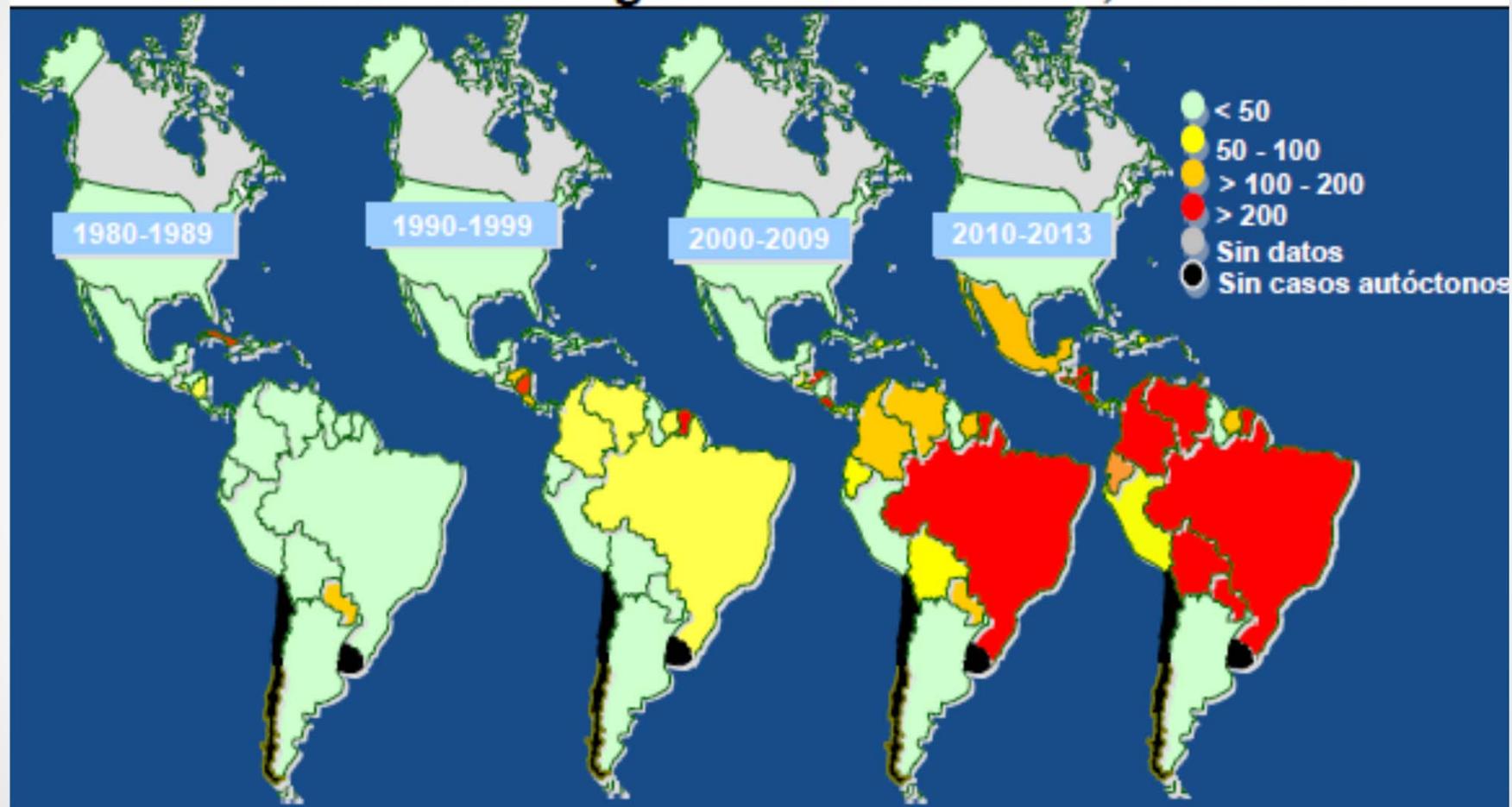


# Enfoque horizontal o integral

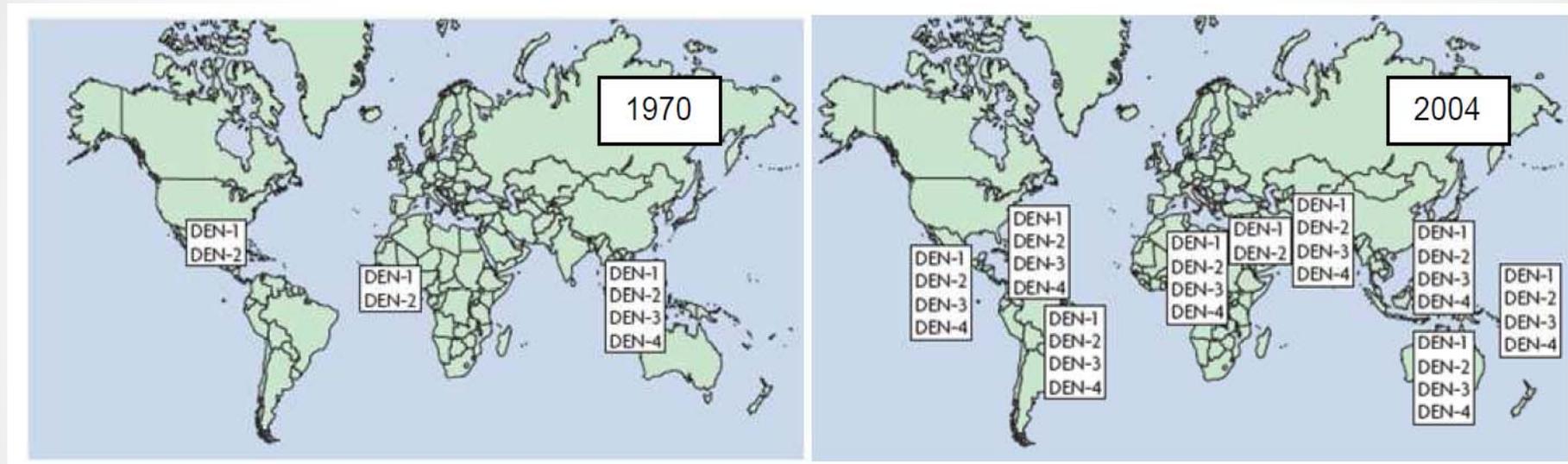
## ¿qué es necesario hacer?



## Incidencia\* del dengue en las Américas, 1980-2013



## Distribución de los serotipos de virus del dengue a nivel mundial en el año 1970 y 2004



Guzman MG, Halstead SB, Artsob H et al. Dengue: a continuing global threat. Nat Rev Microbiol 2010 December;8(12 Suppl):S7-16.

# Dengue y *Aedes albopictus* en Francia

## RAPID COMMUNICATIONS

### First two autochthonous dengue virus infections in metropolitan France, September 2010

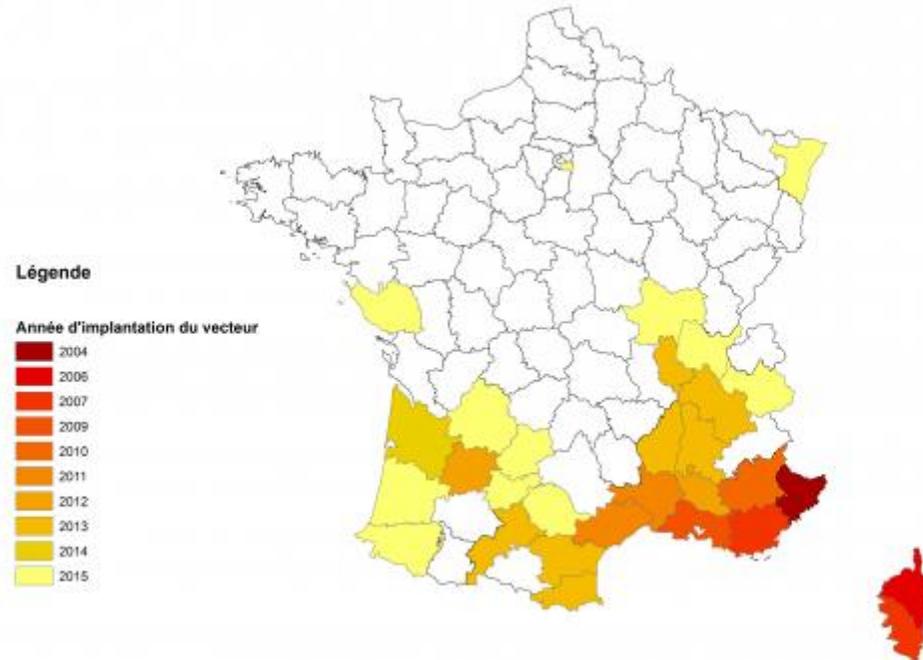
G La Ruche (g.laruche@invs.sante.fr)<sup>1</sup>, Y Souarès<sup>1</sup>, A Armengaud<sup>2</sup>, F Peloux-Petiot<sup>3</sup>, P Jourdain<sup>7</sup>, I Leparc-Goffart<sup>8</sup>, F Charlet<sup>3</sup>, L Ollier<sup>4</sup>, K Mantey<sup>6</sup>, T Mollet<sup>4</sup>, J P Fournier<sup>4</sup>, H Zeller<sup>5</sup>, W Van Bortel<sup>6</sup>, D Dejour-Salamanca<sup>1</sup>, M Grandadam<sup>5</sup>, M Gastellu-Etchegorry<sup>1</sup>

1. French Institute for Public Health Surveillance (Institut de Veille Sanitaire, InVS), Paris, France
2. Regional office of the French Institute for Public Health Surveillance (CIRE Sud), Marseille, France
3. Regional Health Agency of Provence-Alpes-Côte d'Azur, Marseille and Nice, France
4. Entomology-Parasitology, Virology and Emergency Medicine and Internal Medicine, University of Nice, France
5. Institut Pasteur, National Reference Centre for arboviruses, Paris, France
6. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm, Sweden
7. Directorate General for Health, Ministry of Health, Paris, France
8. Institut de recherche biomédicale des armées, National Reference Centre for arboviruses, Paris, France

#### Citation style for this article:

La Ruche G, Souarès Y, Armengaud A, Peloux-Petiot F, Delaunay P, Desprès P, Lenglet A, Jourdain F, Leparc-Goffart I, Torrents R, Leitmeyer K, Hilairet P, Zeller H, Van Bortel W, Dejour-Salamanca D, Grandadam M, Gastellu-Etchegorry M. First two autochthonous dengue virus infections in metropolitan France, September 2010. Euro Surveill. 2010;15(39):pii=19676. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?pid=19676>

Départements et année d'implantation du vecteur *Aedes albopictus* en France métropolitaine



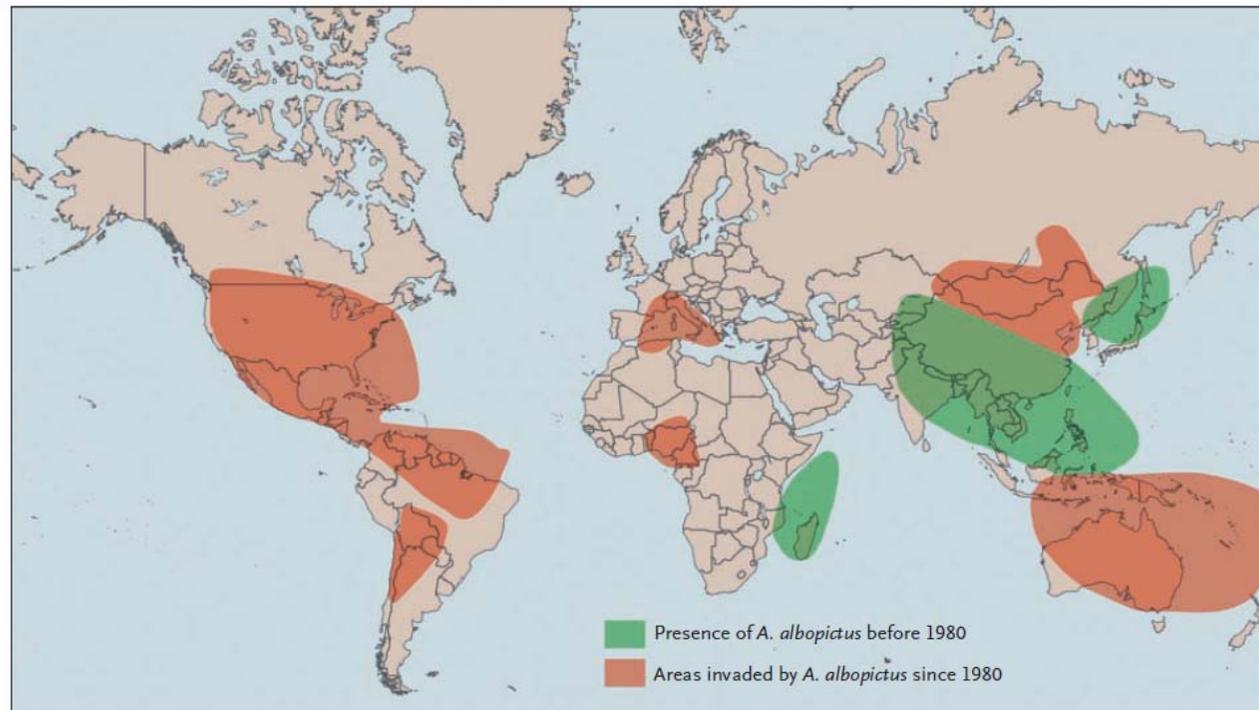
**Año 2015:** 19/08/2015, dos casos autóctonos de dengue en Nimes

25/09/2015, la investigación epidemiológica llevó a identificar 4 casos autóctonos más

# *Distribución del mosquito Aedes albopictus en el mundo*

PERSPECTIVE

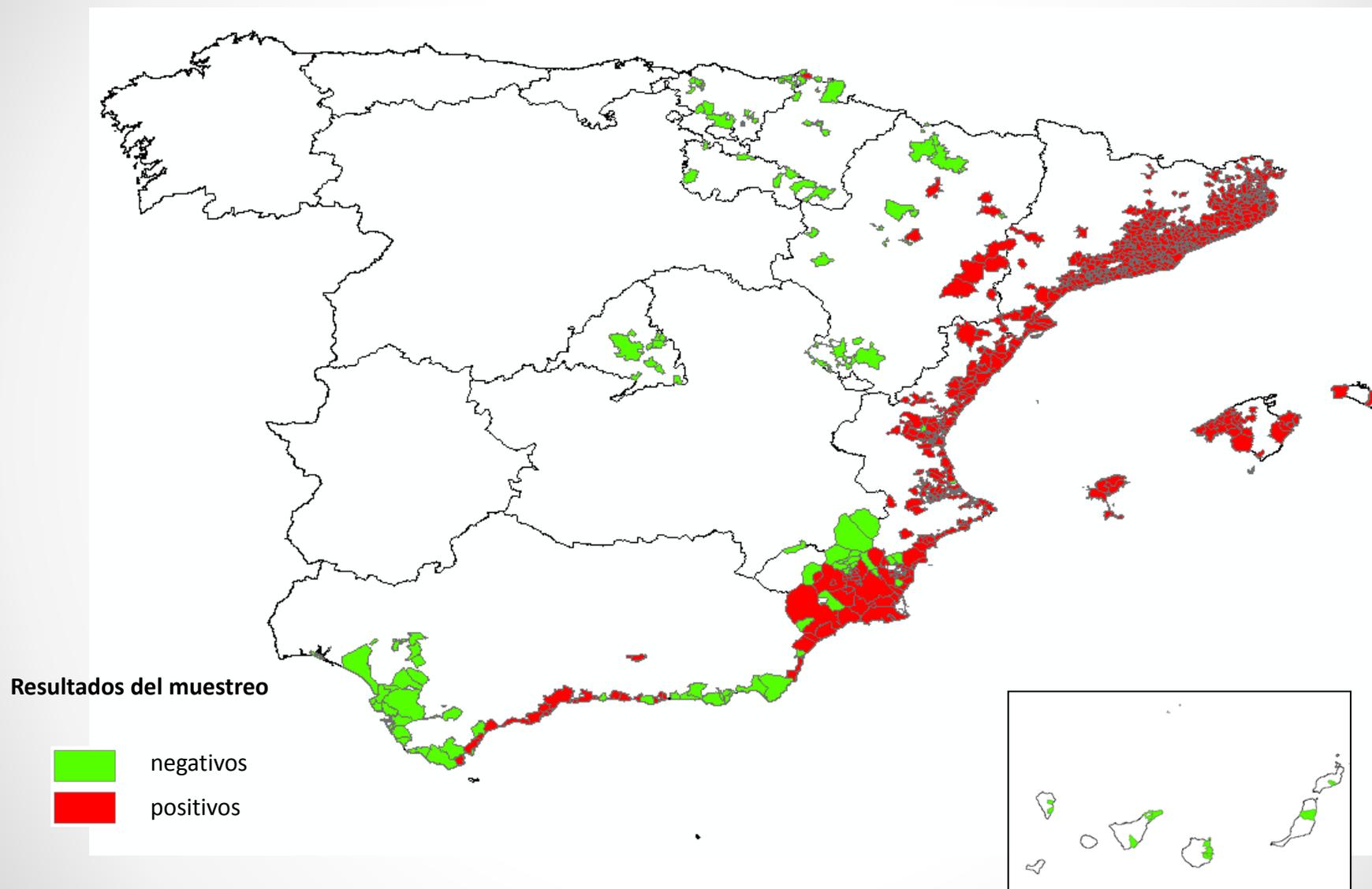
CHIKUNGUNYA OUTBREAKS — THE GLOBALIZATION OF VECTORBORNE DISEASES



World Distribution of the *Aedes albopictus* Mosquito.

Charrel, R. N., de Lamballerie, X., & Raoult, D. (2007). Chikungunya outbreaks--the globalization of vectorborne diseases. *The New England journal of medicine*, 356(8), 769

## Presencia de *Aedes albopictus* por municipios en España. 2016

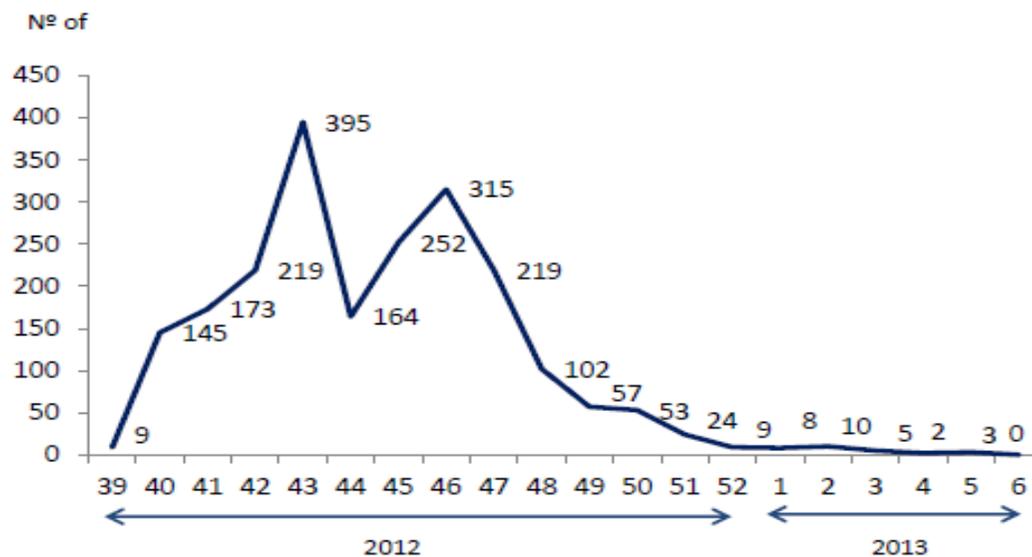


Fuente: Elaboración propia a partir de la información enviada por las CCAA al MSSSI y de los resultados del Proyecto de Vigilancia entomológica del MSSSI

# Brote de dengue en madeira. 2012-2013

## Outbreak detection and epidemiological data

**Madeira Island**  
Number of dengue cases by week, 2012-2013



N= 2164 cases

**Imported cases reported\* 2012-2013**

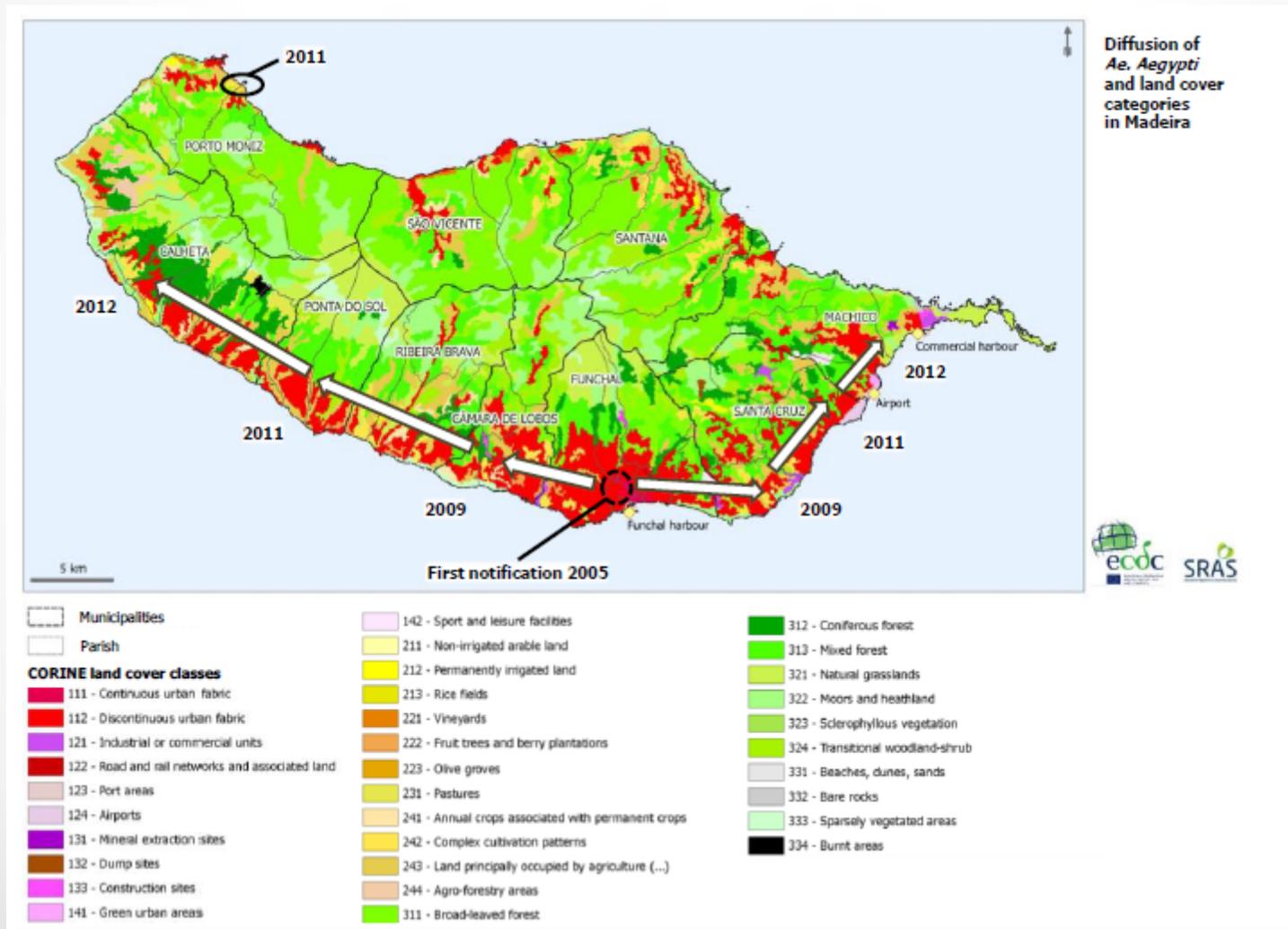
Countries	Nb of cases
Portugal mainland	11
UK	23
Germany	19
France	3
Sweden	5
Finland	7
Denmark	2
Austria	2
Norway	2
Croatia	1
Slovenia	1
Spain	1
Switzerland	1
Belgium	2

N= 80 cases

\* Patients diagnosed in European countries with dengue infection after returning from Madeira, 2012-2013

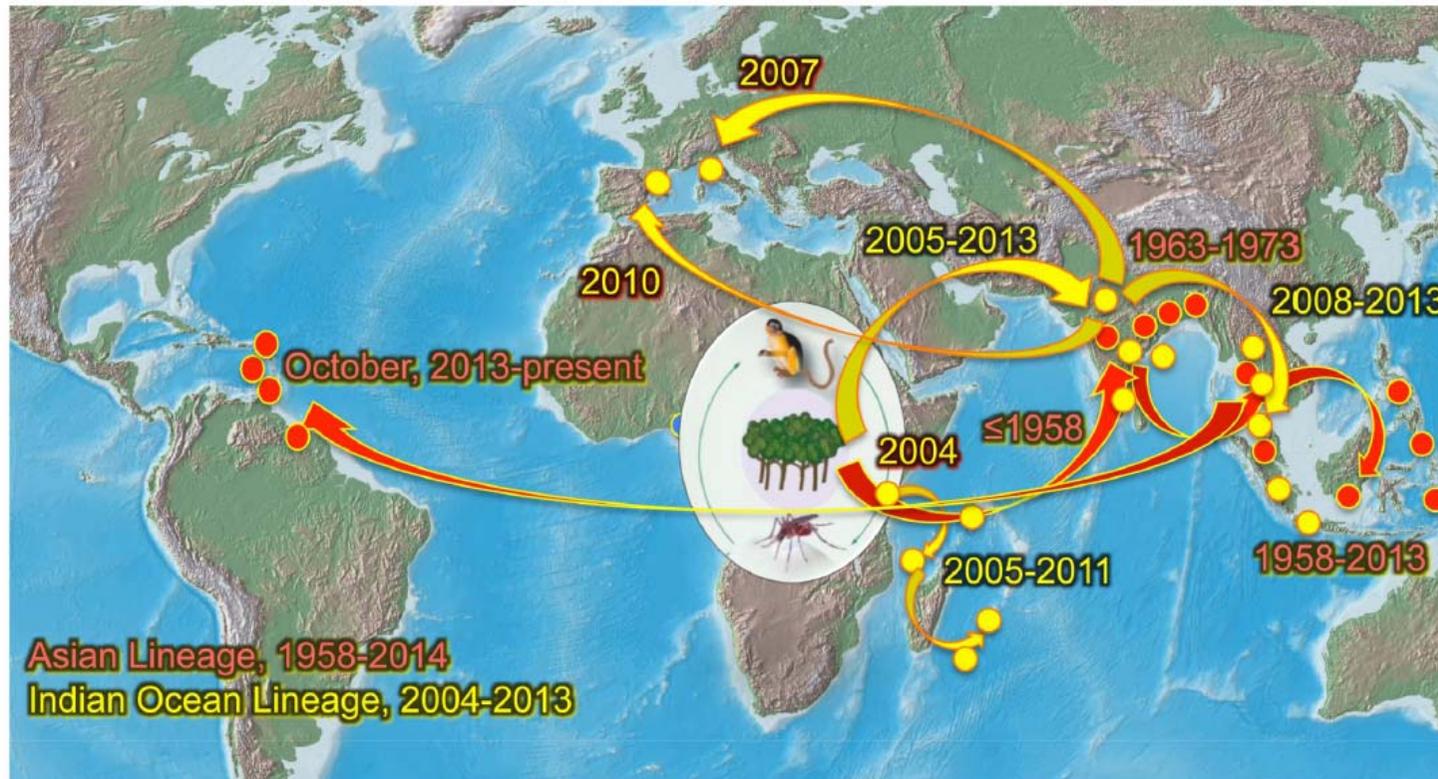
13

# *Ae. Aegypti*, evolución en Madeira entre 2005 y 2012



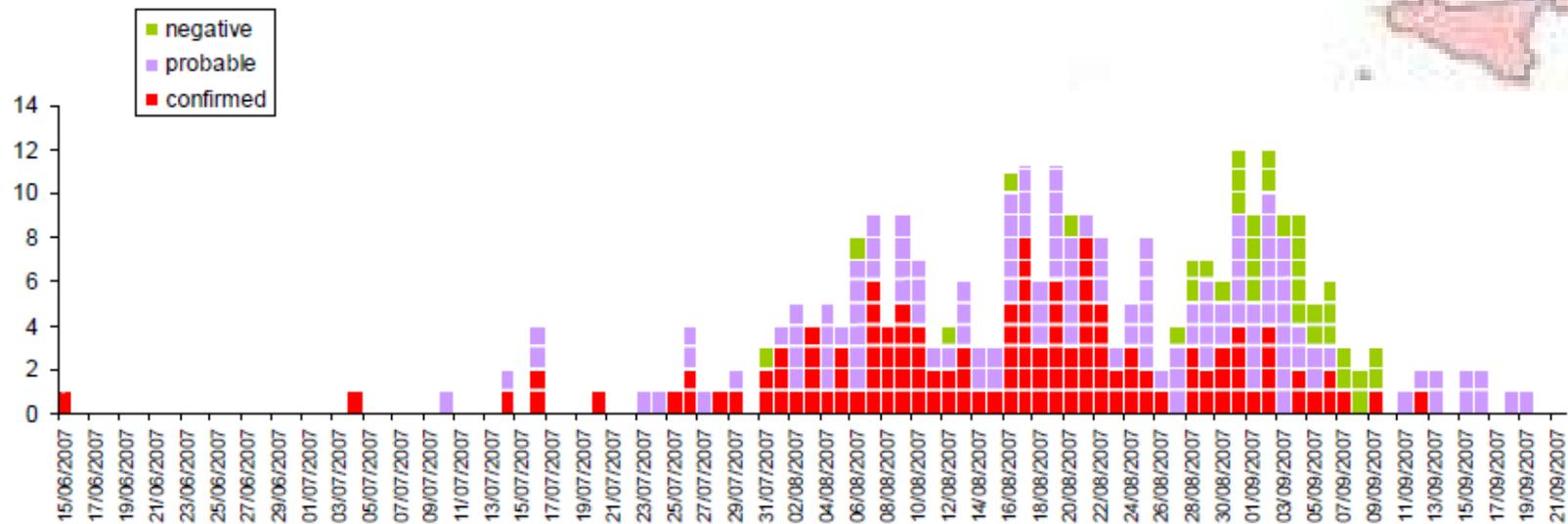
## 2014: Epidemia de virus de Chikungunya en las Américas

Distribución del virus del chikungunya desde su origen en África. Emergencia de cepa asiática (flechas y puntos rojos) y de la cepa del Océano Índico (flechas y puntos amarillos)



Weaver SC (2014) Arrival of Chikungunya Virus in the New World: Prospects for Spread and Impact on Public Health. PLoS Negl Trop Dis 8(6):

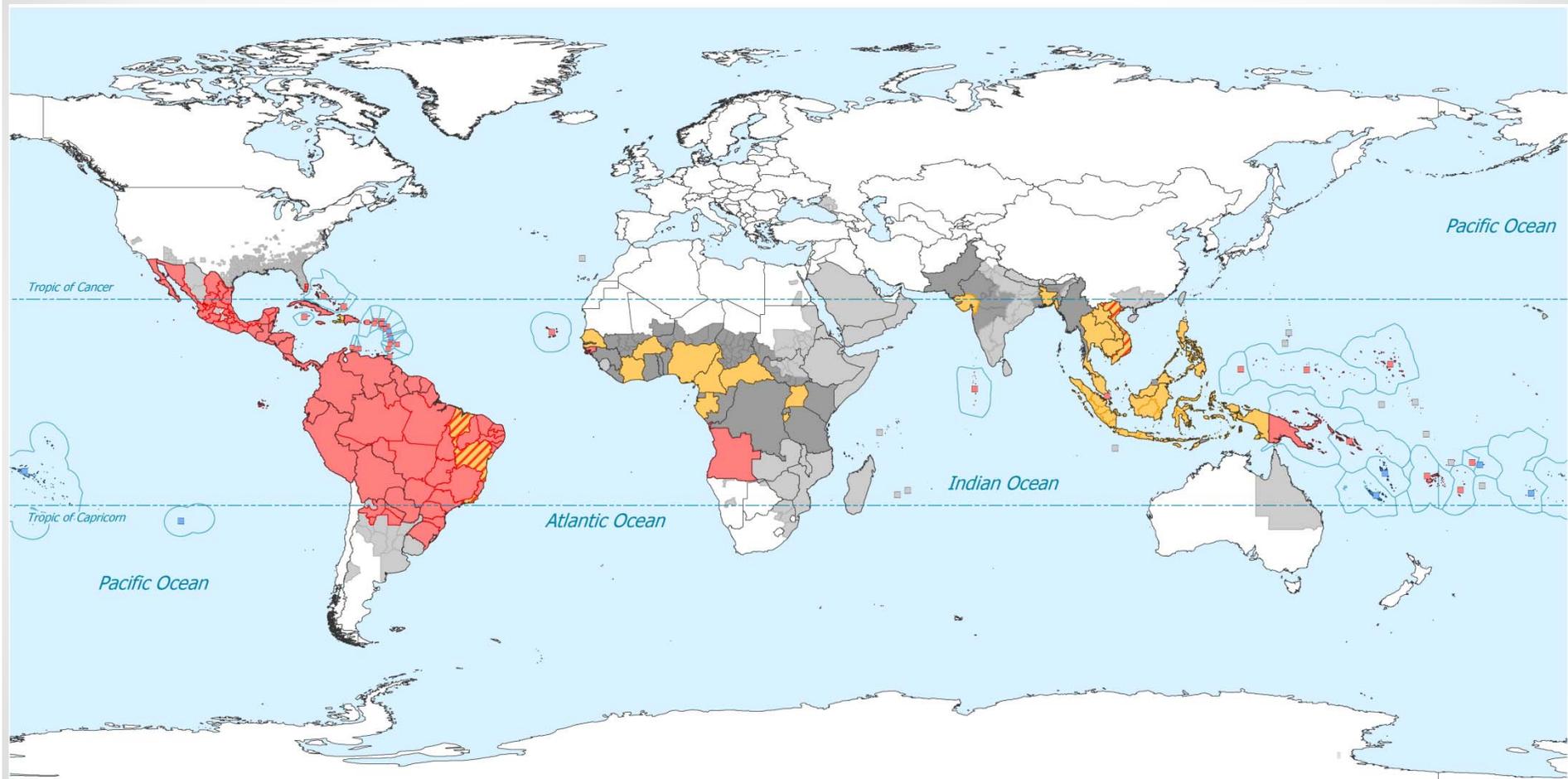
# Brote de Chikungunya, Italia, Ravenna (Región Emilia- Romagna) 2007



**Figure 1. Distribution of suspected chikungunya fever cases by date of onset of symptoms, region of Emilia-Romagna, 15 June - 21 September 2007 (n = 292)**

- **Caso índice procedente de India**

# Países con transmisión de virus Zika. Junio 2017



Country classification category (Cat.) for Zika virus transmission

- Areas with virus transmission following virus new/re introduction (WHO Cat. 1)
- Areas with virus transmission following previous virus circulation (WHO Cat. 2)
- WHO Cat. 2 areas with new documented intense transmission
- Areas with interrupted transmission (WHO Cat. 3)
- Areas bordering a WHO Cat. 2 area (sub-category of WHO Cat. 4)
- Areas with potential for transmission (sub-category of WHO Cat. 4)
- Maritime Exclusive Economic Zones for non-visible areas

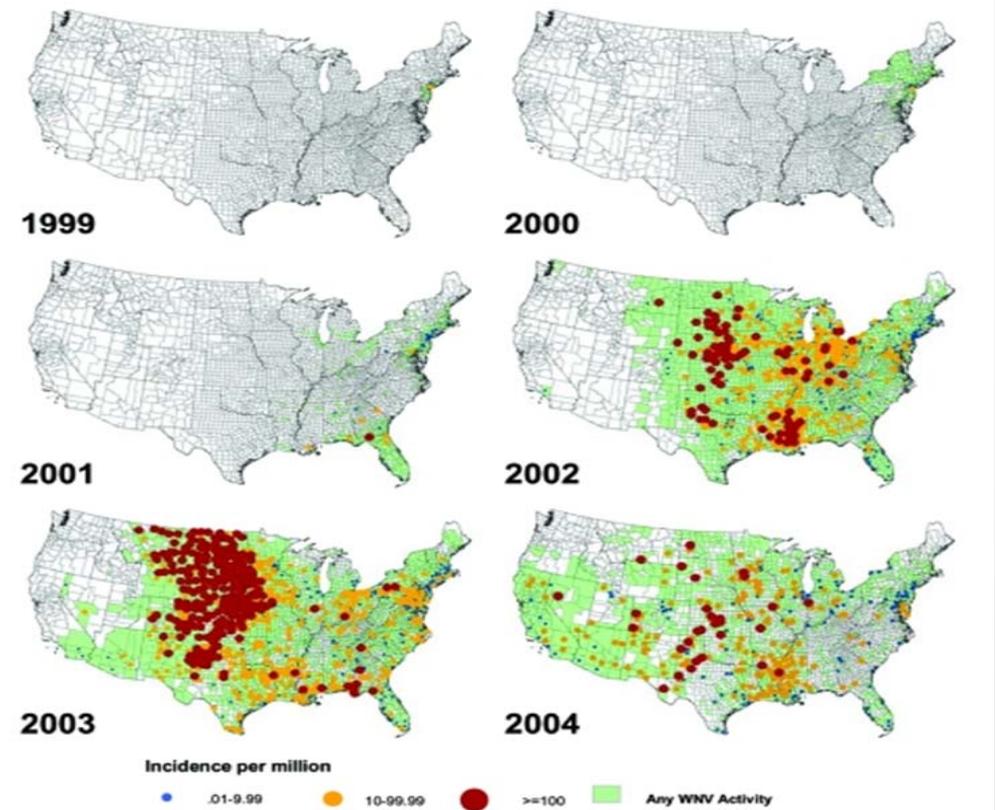


ECDC. Map produced on 28 Jun 2017.  
Map your data at: <https://emma.ecdc.europa.eu>

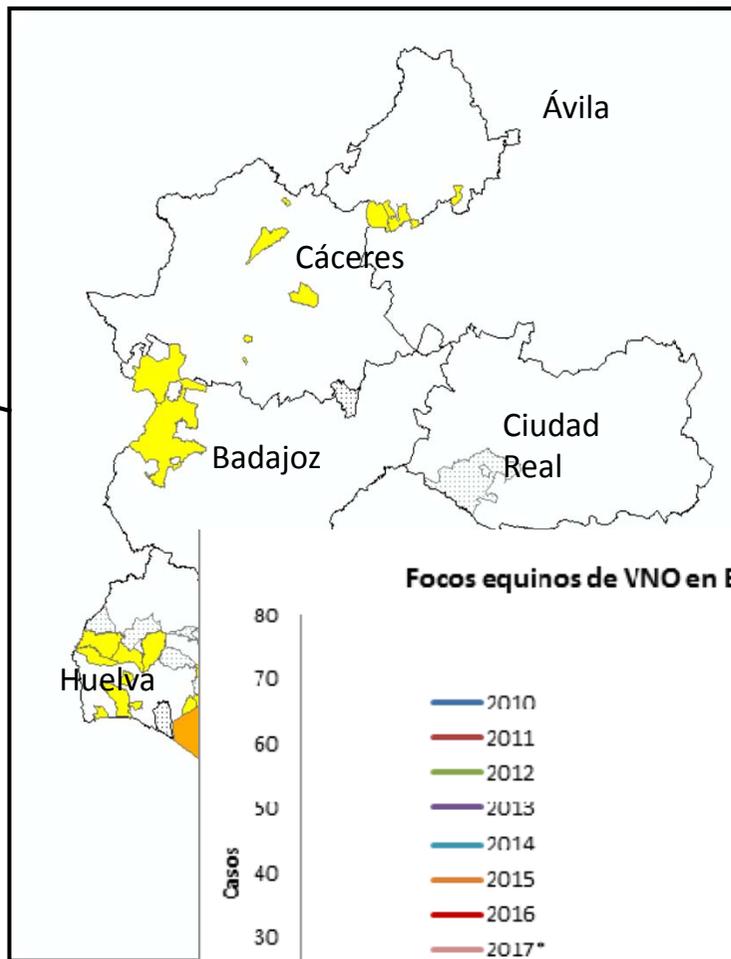
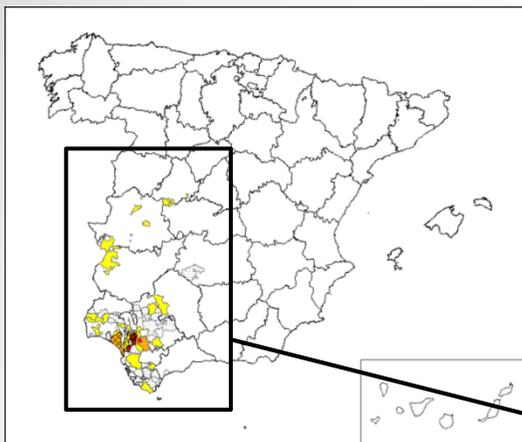
# Virus del Nilo Occidental en EEUU

- En 2002, la infección por VNO afectaba a 39 estados en los EEUU produciéndose la mayor epidemia de enfermedad neurológica por VNO documentada, con 2.946 casos y 284 muertes.

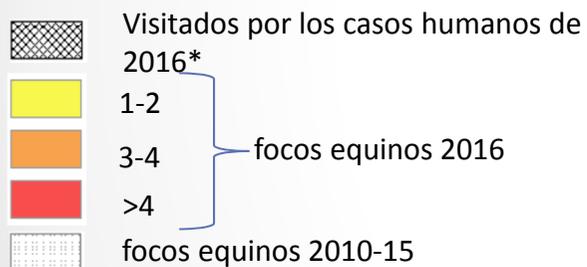
Desde 1999, más de 20.000 casos de enfermedad neuroinvasiva y 2.000 fallecidos (de 2 a 4 millones de infectados)



# Virus Nilo Occidental. 2010-2016

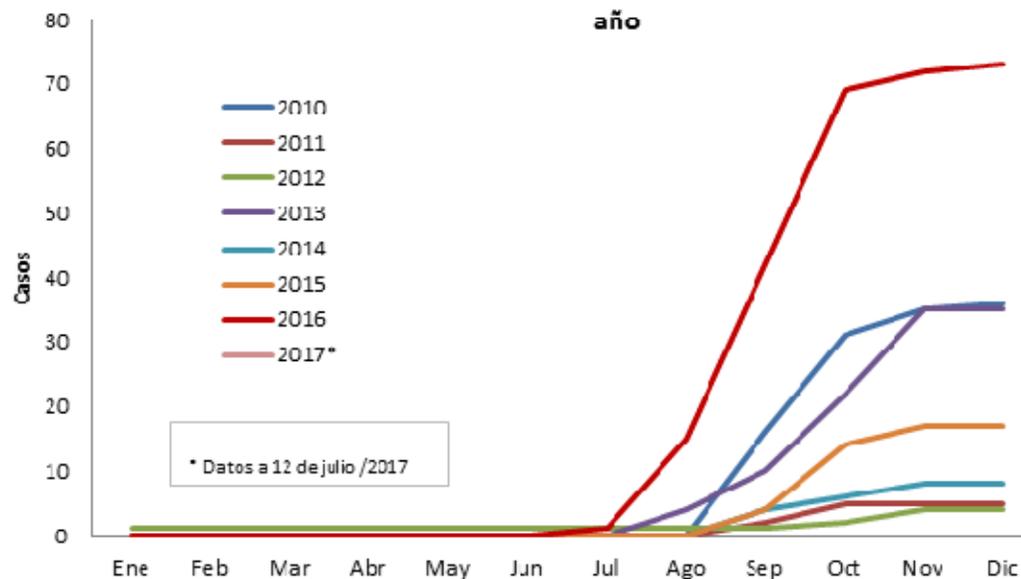


## Municipios

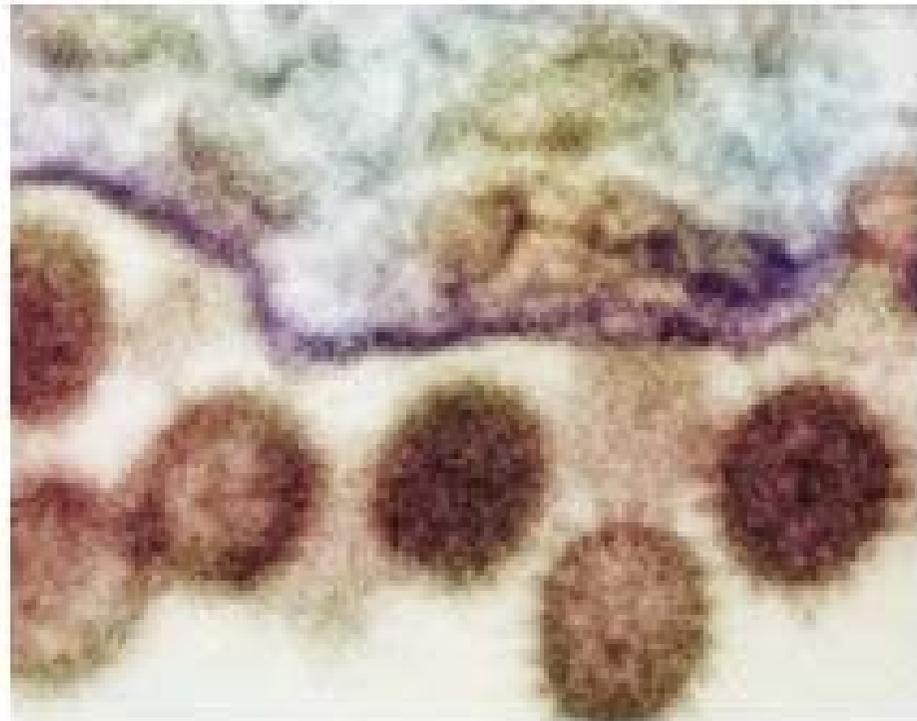


\*3 casos que visitaron Aznalcázar, Coria del Río, Puebla del Río y Almonte

Focos equinos de VNO en España, 2010-2017. Datos acumulados por año



\* Datos a 12 de julio /2017



## **Fiebre hemorrágica Congo-Crimea**

# FHCC. TRANSMISIÓN

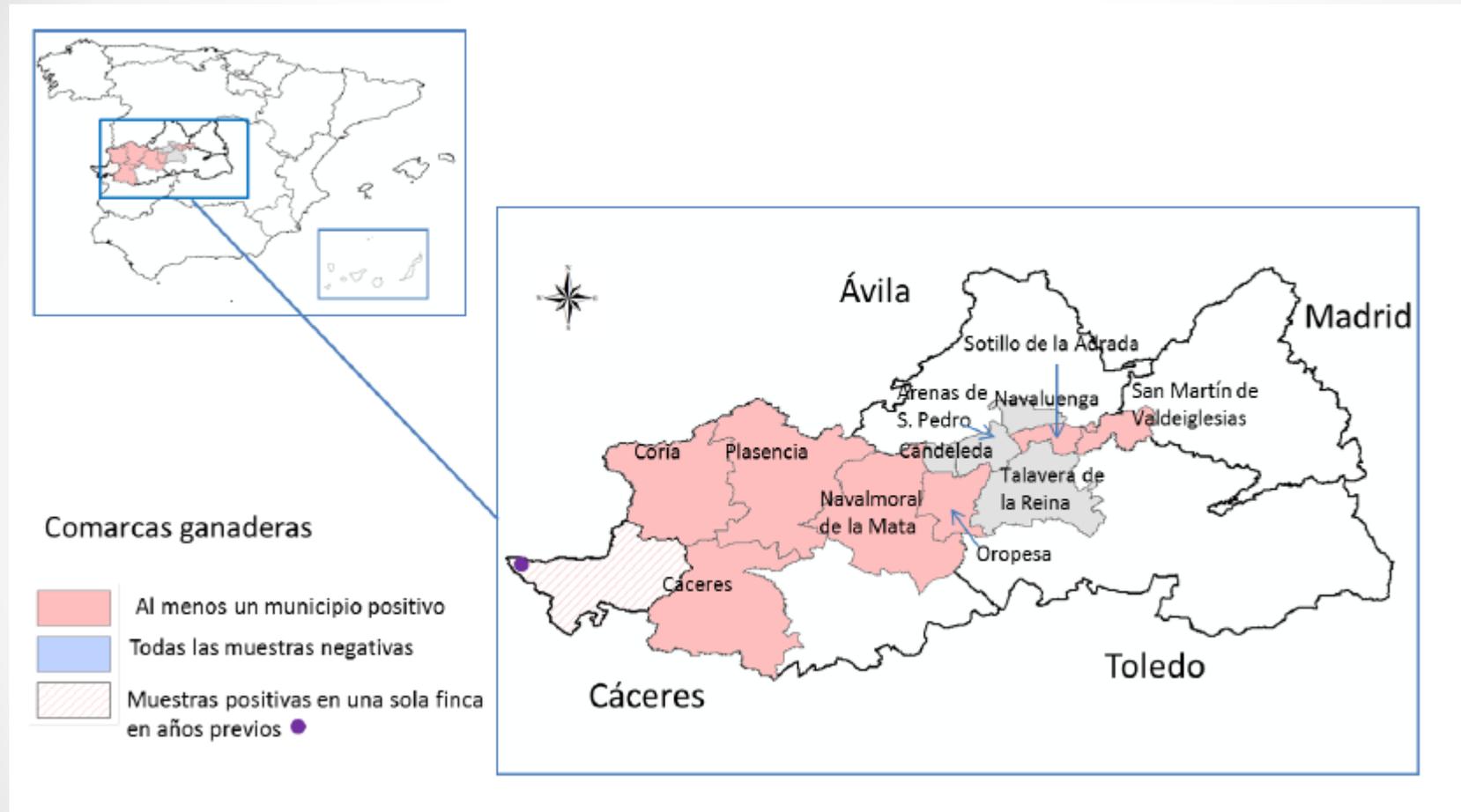
- Las *garrapatas del género Hyalomma* son el vector principal de la fiebre hemorrágica de Crimea-Congo



- Posibilidad de que el hombre se infecte de forma directa durante el sacrificio y desollado de animales virémicos
- Puede haber transmisión entre seres humanos en casos de contacto estrecho con sangre, secreciones, órganos u otros fluidos corporales de personas infectadas

# VFHCC estudio en garrapatas

(septiembre 2016-abril 2017)



**Garrapatas positivas: *H. Lusitanicum***

**En animales salvajes únicamente**

**Más de 9.500 ticks se analizaron en pools  $\approx$  3 garrapatas; 128 pools positivos**

# Detectado en Fuenlabrada el mayor brote de leishmaniasis en humanos

La zona de Bosquesur acumula más de un centenar de casos desde 2010 y decenas de hospitalizaciones  
Profesionales denuncian que la información ha sido escasa



ELENA G. SEVILLANO



Madrid · 26 MAR 2012 · 23:28 CEST



El mosquito transmisor de la leishmaniasis.  
FRAN COLLINS (CDC)

La leishmaniasis, una enfermedad parasitaria, es bien conocida por los dueños de perros, que hasta hace no mucho debían sacrificarlos si la contraían. Más raro es haber oído de la leishmaniasis en humanos y, todavía más, conocer a alguien que la haya padecido. La enfermedad tiene una

incidencia anual de unos dos millones de casos en todo el mundo, sobre todo en África, el subcontinente indio y América Latina. En España también es endémica, como en otros países de la cuenca mediterránea, pero tradicionalmente solo venían registrándose algunas decenas de casos cada año. Ahora, sin embargo, Madrid se enfrenta al que según los expertos es el mayor brote registrado en España. La zona norte de Fuenlabrada, municipio al sur de la capital, lleva más de un centenar de casos en los últimos dos años.

NUEVO OPEL  
**CROSSLAND X**

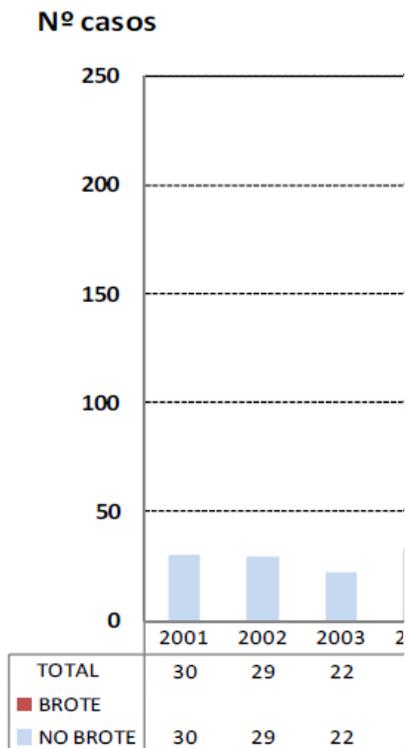
Incluye cámara trasera  
panorámica de 180°

> DESCÚBRELO  
> CONFIGÚRALO

\*Oferta válida hasta el 30/09/2017, en compras con Financiación con Santander Consumer E.F.C. S.A. o Banco Cetelem S.A.U.  
LEGAL

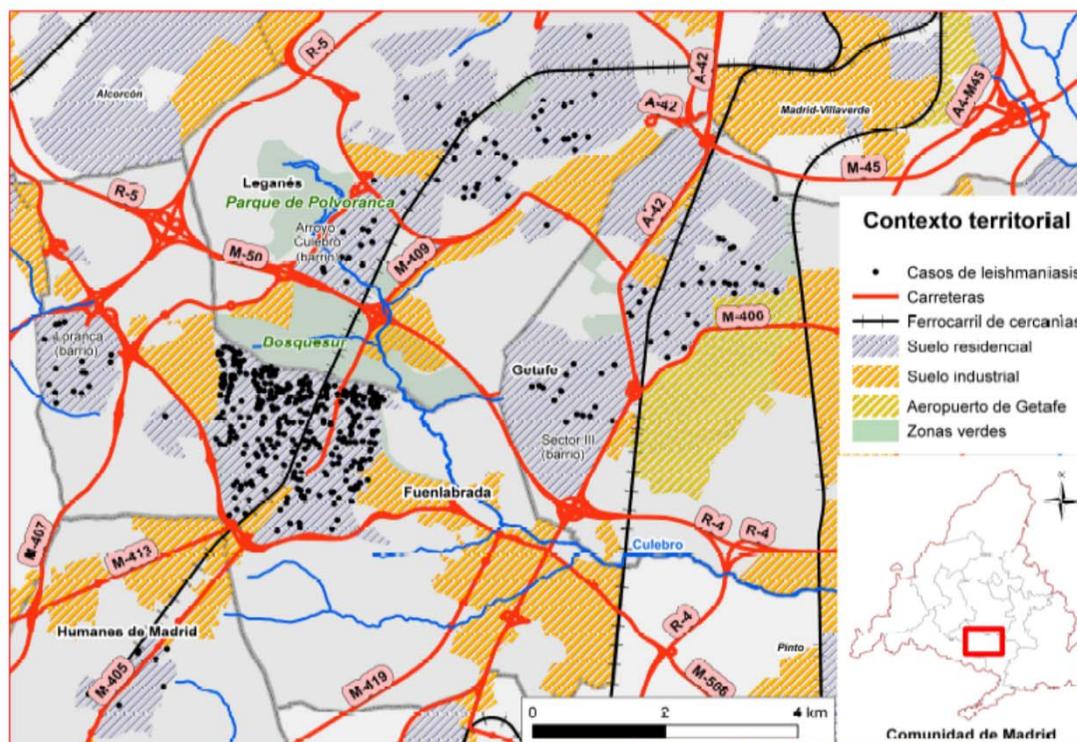
# Leishmaniasis en la Comunidad de Madrid

**Figura 1. Evolución temporal del número de casos de leishmaniasis notificados a las EDO, según año de inicio de los síntomas. Comunidad de Madrid, 2001-2014** (actualizado a 4 de junio de 2014).



Fuente: Enfermedades de Declaración Obligatoria

**Mapa 2. Distribución de los casos en el territorio epidémico según residencia. Brote comunitario de leishmaniasis de la zona suroeste de la Comunidad de Madrid, julio 2009-junio 2014** (actualizado a 4 de junio 2014).



# Nuevo hospedador de *leishmania infantum*



Veterinary Parasitology xxx (2012) xxx–xxx

Mostrar o agregar coment...



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Veterinary Parasitology

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/vetpar](http://www.elsevier.com/locate/vetpar)



Rapid communication

## The hare (*Lepus granatensis*) as potential sylvatic reservoir of *Leishmania infantum* in Spain

R. Molina<sup>a,\*</sup>, M.I. Jiménez<sup>a,\*</sup>, I. Cruz<sup>a</sup>, A. Iriso<sup>b</sup>, I. Martín-Martín<sup>a</sup>, O. Sevillano<sup>b</sup>, S. Melero<sup>c</sup>, J. Bernal<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Parasitología, Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III, Ctra. Majadahonda-Pozuelo s/n, 28220 Majadahonda, Madrid, Spain

<sup>b</sup> Servicio de Sanidad Ambiental, Consejería de Sanidad, Comunidad Autónoma de Madrid, Spain

<sup>c</sup> Leganés Council, Madrid, Spain

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received 3 April 2012

Received in revised form 4 May 2012

Accepted 13 May 2012

#### Keywords:

*Phlebotomus perniciosus*

*Leishmania infantum*

*Lepus granatensis*

Xenodiagnosis

Sylvatic cycles

Wild reservoir

### ABSTRACT

Xenodiagnosis of *Leishmania* infection in hares (*Lepus granatensis*) from a focus of human leishmaniasis in Fuenlabrada at southwestern Madrid region (Spain) proved that they are infective to *Phlebotomus perniciosus*. Molecular characterization of isolates obtained from sand flies infected after xenodiagnosis demonstrates that hares were infected by *Leishmania infantum*. This is the first evidence of the transmission of *L. infantum* from hares to sand flies. Moreover the results confirm the role that these animals can play as wild reservoirs of leishmaniasis for the recent outbreak of visceral leishmaniasis in Madrid.

© 2012 Elsevier B.V. All rights reserved.



SECRETARIA GENERAL  
DE SANIDAD Y CONSUMO

DIRECCIÓN GENERAL DE  
SALUD PÚBLICA, CALIDAD  
E INNOVACIÓN

EV

INFORM

DE INTI

**Necesidad de Planes de Preparación y Respuesta que incluyan a todos los sectores ...Y a todos los niveles**

VALUACIÓN  
MISIÓN  
IEA-CONGO (FHCC)

Septiembre 2019

ci

[ccaez@msz](mailto:ccaez@msz)

[ccaez@msz](mailto:ccaez@msz)

cc



# PLAN NACIONAL DE PREPARACIÓN Y RESPUESTA FRENTE A ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES

Parte I: Dengue, Chikungunya y Zika

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad

Abril 2016

# Enfermedades transmitidas por Aedes

## Evaluación del riesgo para en España

Tenemos el vector

¿Competencia vectorial?

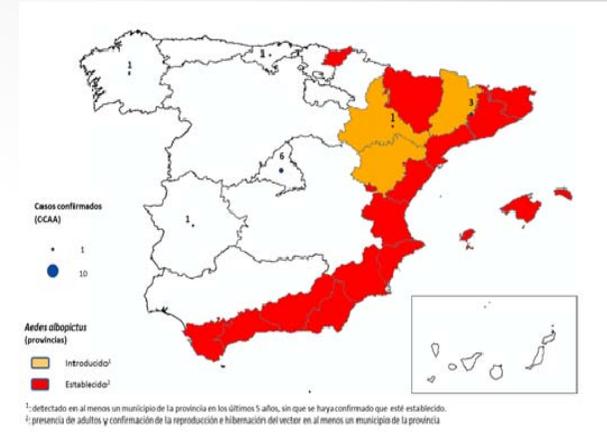
Llegan personas infectadas  
en periodo virémico

La población es

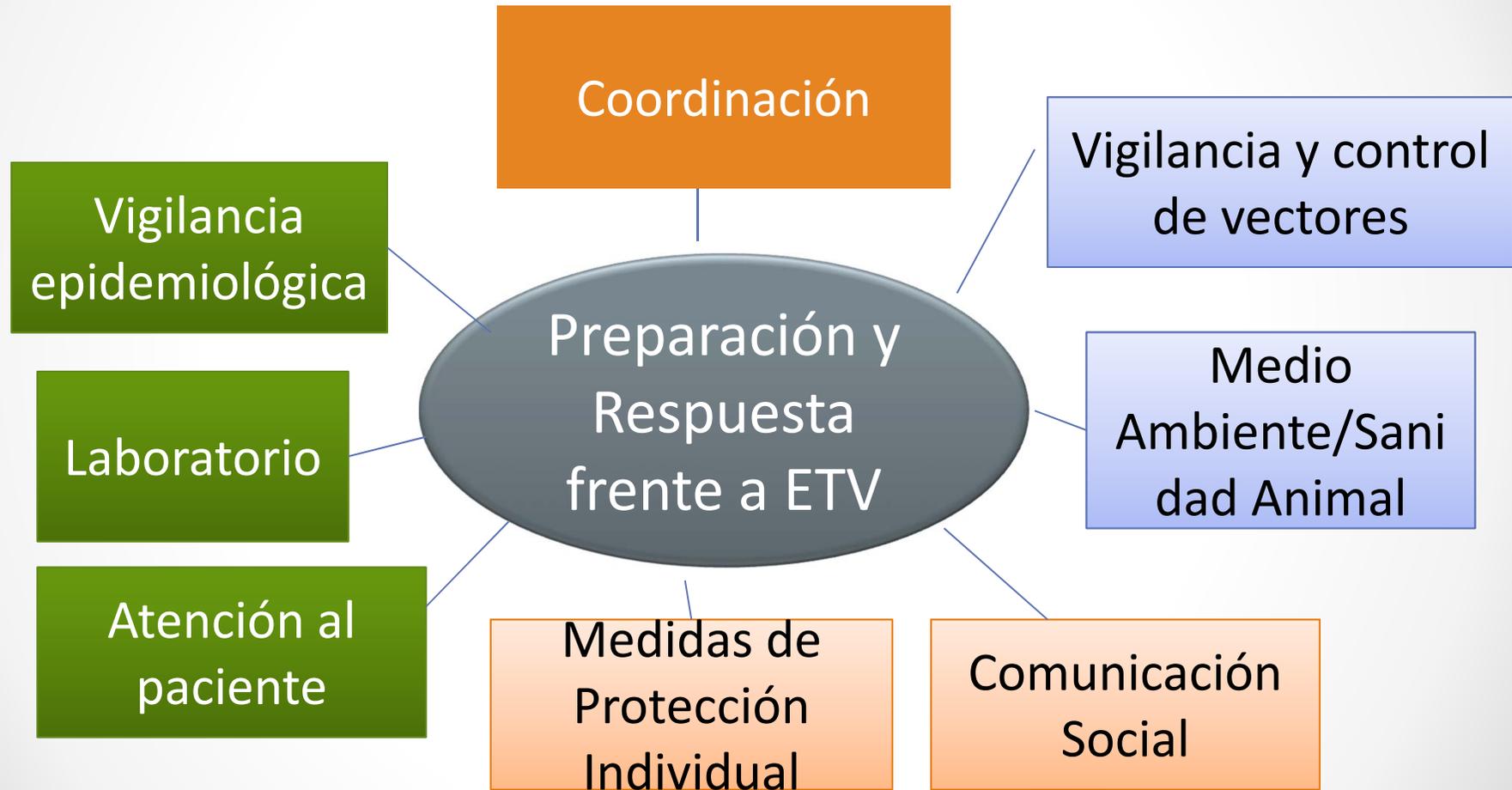
**Riesgo de introducción y  
transmisión**

Parte de la geografía española presenta condiciones  
ambientales adecuadas y factores facilitadores para la  
transmisión

¿Medidas de vigilancia y control vectorial?  
¿Cuáles son los elementos clave para la respuesta?



# *Elementos clave para la preparación y respuesta*



**EVALUACIÓN DEL RIESGO**

# ***Plan de Preparación y Respuesta***

## ***Objetivos a nivel local***

- **Coordinar a todos los sectores implicados.** Asegurar la **colaboración intersectorial** y definir claramente los roles y responsabilidades
  - Establecer un **equipo multidisciplinar** para coordinar las medidas de respuesta tras la alerta
- Identificar **áreas de riesgo/riesgo de transmisión**
- Entender la **ecología local del vector**. Elaborar un **programa de control vectorial** en base al riesgo y a la ecología local del vector.
- **Detectar, diagnosticar y manejar** rápidamente los casos
- **Comunicar el riesgo** y las medidas a adoptar a la **población**
- **Entrenamiento:** simulacros y de revisión de incidentes

## El 43° Consejo Directivo de la OPS aprueba en 2001

### *“La Nueva Generación de Programas de Prevención y Control del Dengue”*

con el objetivo de fortalecer la puesta en marcha de las acciones de comunicación social en los programas, **centrados en un enfoque de cambio de comportamiento** más que en difusión de información y de conocimientos

# *Evaluación del riesgo como herramienta para la coordinación*

- Debatirla con **todos los actores implicados** porque entender los factores facilitadores presentes en el entorno nos llevará a tomar medidas eficaces.
- Estos factores **no son estáticos** y van a variar de un lugar a otro o en diferentes periodos de tiempo. Necesitamos información sobre la presencia de factores facilitadores **en cada lugar**, qué factores están presentes y cómo interactúan entre ellos → **Evaluación de contexto** (factores físicos, infraestructuras, sociales, ambientales, culturales, económicos, éticos, políticos...)

Por ello deberíamos responder a las preguntas:

- ✓ ¿Qué datos necesitamos para conocer el riesgo en cada lugar? ¿qué factores facilitan la exposición al agente y su transmisión?
  - ✓ ¿Cómo podemos disponer de información sobre los factores que están o pueden facilitar la transmisión?
  - ✓ ¿Qué capacidades y recursos disponemos para manejar la situación?
  - ✓ ¿Cómo analizar la información para transformarla en información útil para tomar decisiones?
- Las evaluaciones **permitirán ir adaptando los planes de respuesta**

# CONCLUSIONES

- Las ETV suponen un reto para los sistemas de vigilancia y para la salud pública y una oportunidad para **trabajar interinstitucionalmente** en la preparación y la respuesta frente a ellas
- Debemos ser capaces de poder poner en marcha una respuesta rápida. Para ello es fundamental tener identificado el “QUIEN”, el “COMO” y el “CUANDO”, y para ello es fundamental que dispongamos de **Planes**.
- Las personas que participan deben estar **entrenadas**. Importancia de realizar **simulacros y analizar incidentes**.
- El **control vectorial** es complejo, no es una “receta” (distintos niveles, problemas de resistencias, de autorización...)
- La **evaluación del riesgo** debe ser una herramienta para facilitar la coordinación de los sectores implicados (salud pública, atención sanitaria, medioambiente, comunicación social, entomología y control vectorial entre otros)

It doesn't matter how many resources you have.



**Gracias por  
vuestra atención**

If you don't know how to use them,  
it will never be enough.