

El papel de la vigilancia entomológica y el control de vectores

IV JORNADA SOBRE VIGILANCIA DE LA SALUD PUBLICA

Madrid, 28 de Abril de 2016

Javier Lucientes
Facultad de Veterinaria
Universidad de Zaragoza

Vigilancia Entomológica

Conjunto de procedimientos desarrollados en respuesta a un riesgo reconocido y realizados para apoyar acciones posteriores.

European Centre for Disease Prevention and Control. Guidelines for the surveillance of invasive mosquitoes in Europe. Stockholm: ECDC; 2012.



La vigilancia entomológica es un componente del programa de control integrado del vector, entendido como la combinación organizada de todas las estrategias disponibles para la reducción del vector con una buena relación coste-beneficio de forma flexible y sostenible

OMS 1994



Principales objetivos

- Determinar la presencia o ausencia del vector y su posible persistencia.
- Elaboración de mapas actualizados de la presencia o ausencia a nivel de cada Comunidad Autónoma y dentro de ella a nivel de municipio.
- Cuantificar en las áreas donde se encuentre establecido los principales parámetros entomológicos:
 - * Densidad de adultos
 - * Longevidad de las hembras (duración del ciclo gonotrófico)
 - * Conducta de alimentación
 - * Dispersión
- Determinar la dinámica estacional por regiones geográficas.
- Caracterizar los lugares de cría (tipología y productividad)
- Estudio y seguimiento de la aparición de resistencias a los biocidas utilizados en el control vectorial.

Do I have IMS in my region/country?
Where/how to survey?

Identification of risk

Risk of introduction of IMS present if:

- active trade for goods at risk
- presence in neighbouring countries
- dense traffic from colonized regions

Risk of establishment & spreading of IMS if:

- frequent reported introductions
- suitable climate & environment
- local 'at risk' trade and traffic

IMS surveillance strengthened around cases if:

- alerts from public about IMS
- imported MBD¹ cases
- autochthonous MBD¹ cases

Surveillance at PoE for presence:

- Used tyre trade
- Other trades at risk
- Country border
- Along road axes
- Ports (and airports)

Surveillance for quality and efficacy of IMS control

Surveillance at PoE in risk areas for presence

Surveillance for quality and efficacy of IMS control

Surveillance around MBD cases and areas of alerts

Surveillance for quality and efficacy of IMS control

Screening of pathogens in IMS around cases²

Scenario 1:
No established IMS

Investigation of introduction pathway

Surveillance at colonised areas for presence and persistence

Surveillance for relative abundance

Surveillance at surroundings for spread

Surveillance for quality and efficacy of IMS control

Scenario 2:
Locally established IMS

Surveillance for other environmental parameters

Surveillance for abundance and seasonal dynamics

Surveillance for larval breeding sites typology and productivity

Scenario 3:
Widely established IMS

Surveillance for other population parameters

Surveillance around MBD cases for abundance and seasonal dynamics

Screening of pathogens in IMS around cases

En ausencia de vectores o no establecidos

Vigilancia en los PoE y zonas de riesgo para determinar presencia precoz

Establecidos localmente

Vigilancia para determinar la abundancia. Identificar lugares de cría. Vigilar posibles dispersión a zonas limítrofes. Información a la población. Medidas de control del vector para mantener las poblaciones de mosquitos a niveles que no puedan transmitir enfermedades.

Ampliamente establecidos

Vigilancia para determinar la abundancia y la dinámica estacional. Determinar otros parámetros entomológicos. Control de los vectores integrando todos los métodos (campañas de educación de la población, medidas correctoras, utilización de plaguicidas. Vigilancia para valorar la calidad y eficacia de las medidas de control

Principales métodos de muestro

Muestreo de Adultos

- Cebo humano
- BG Sentinel traps
- Trampas de luz CDC cebadas con CO₂

Muestreo de larvas

- Dipping
- Pipeteo

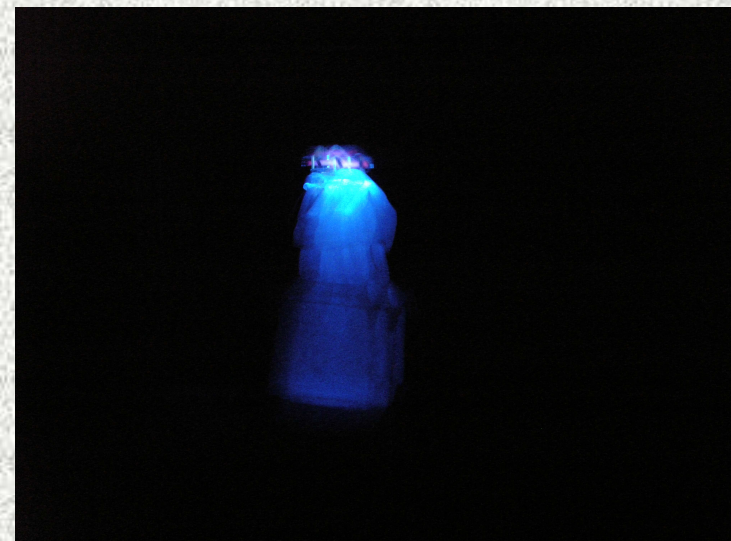
Muestreo de huevos

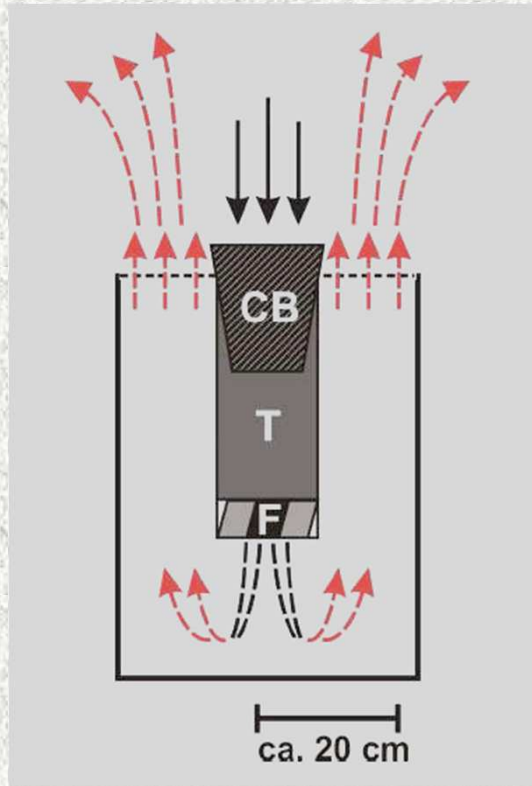
- Ovitrampas



Técnica del cebo humano







Trampa BG Sentinel





Trampas de oviposición







Mosquitos invasores en Europa

Aedes albopictus (Albania 1979, Italia 1990)

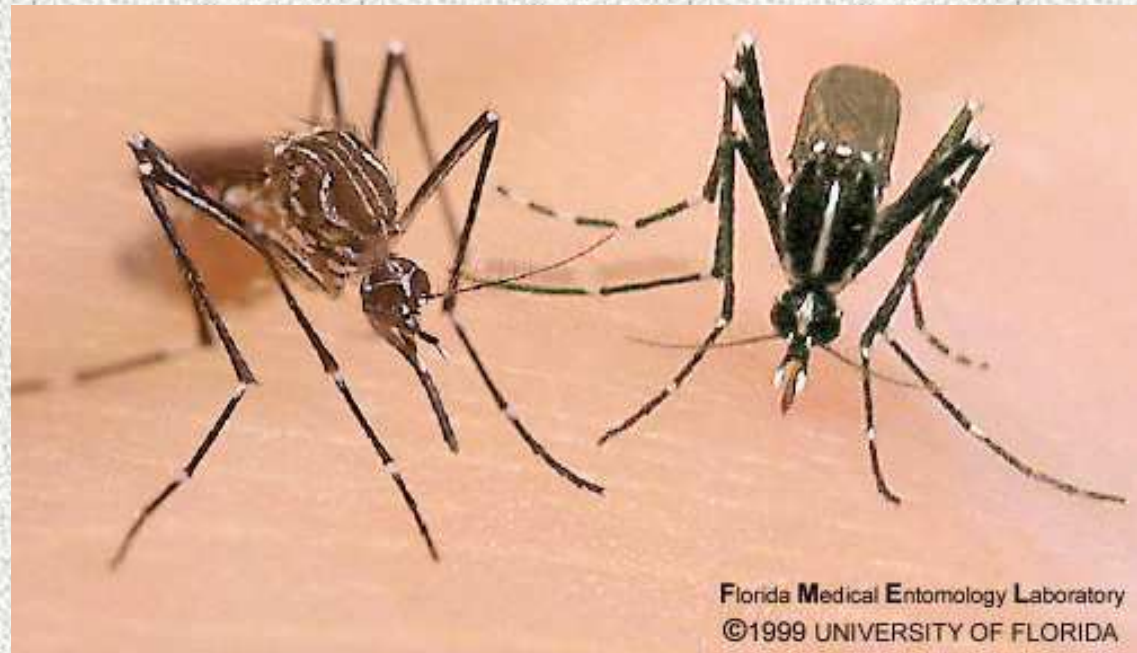
Aedes aegypti (Rusia 2001, Portugal 2004, Georgia 2007, Holanda 2010)

Aedes japonicus (Suiza y Alemania 2008, Austria y Slovenia 2011)

Aedes atropalpus (Holanda 2009)

Aedes koreicus (Belgica 2008, Italia 2011)

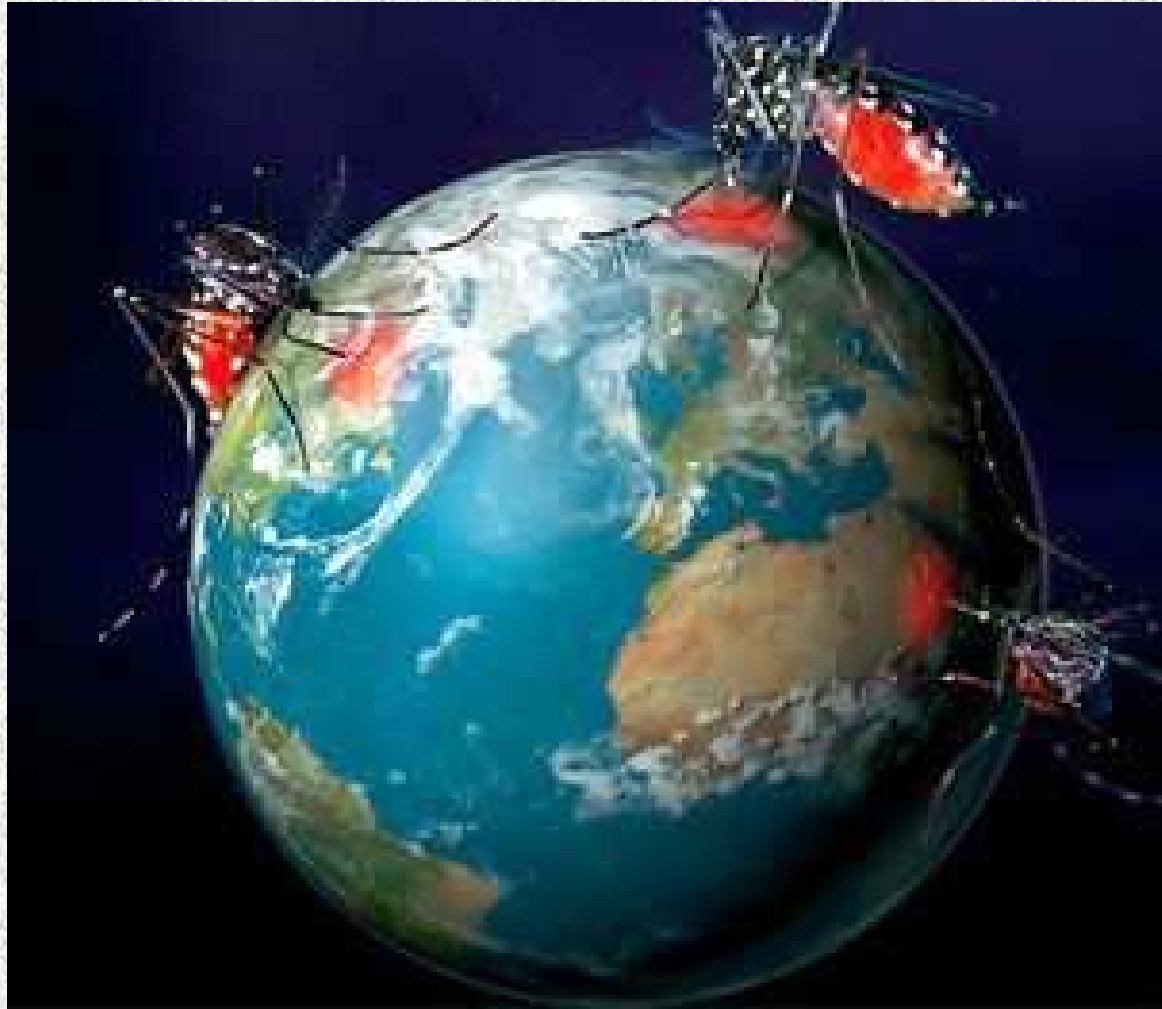
Aedes triseriatus (Francia 2004)





James Gathany, CDC - This media comes from the [Centers for Disease Control and Prevention's Public Health Image Library](#) (PHIL), with identification number [#2165](#).

Mosquito tigre asiático (*Aedes albopictus*)



Muchas gracias por su atención

jlucien@unizar.es