

Gestión del Programa de Vectores competentes en la transmisión de arbovirosis 2025-2028



Región de Murcia
Consejería de Salud

Dirección General de Salud Pública
y Adicciones

UNIVERSIDAD DE
MURCIA



Eva Muelas | 20 de noviembre de 2025

Aedes albopictus

El mosquito tigre asiático fue detectado por primera vez en España en Cataluña en 2004. Desde entonces, se ha expandido progresivamente por todo el litoral mediterráneo, llegando a la Región de Murcia en 2011, y extendiéndose posteriormente a comunidades del interior como Madrid, Castilla-La Mancha, Galicia y Castilla y León.

Esta especie es altamente antropofílica, con una tasa de picaduras extraordinariamente elevada que puede alcanzar entre 30 y 48 picaduras por persona y hora, provocando además importantes reacciones dérmicas en la población afectada.



¿Por qué es una prioridad de salud pública?

Factores de expansión: El cambio climático, la movilidad humana internacional y los procesos de urbanización están favoreciendo activamente la dispersión de esta especie invasora por todo el territorio español

Vector competente de arbovirosis

Dengue, Zika, Chikunguña

Dirofilariosis

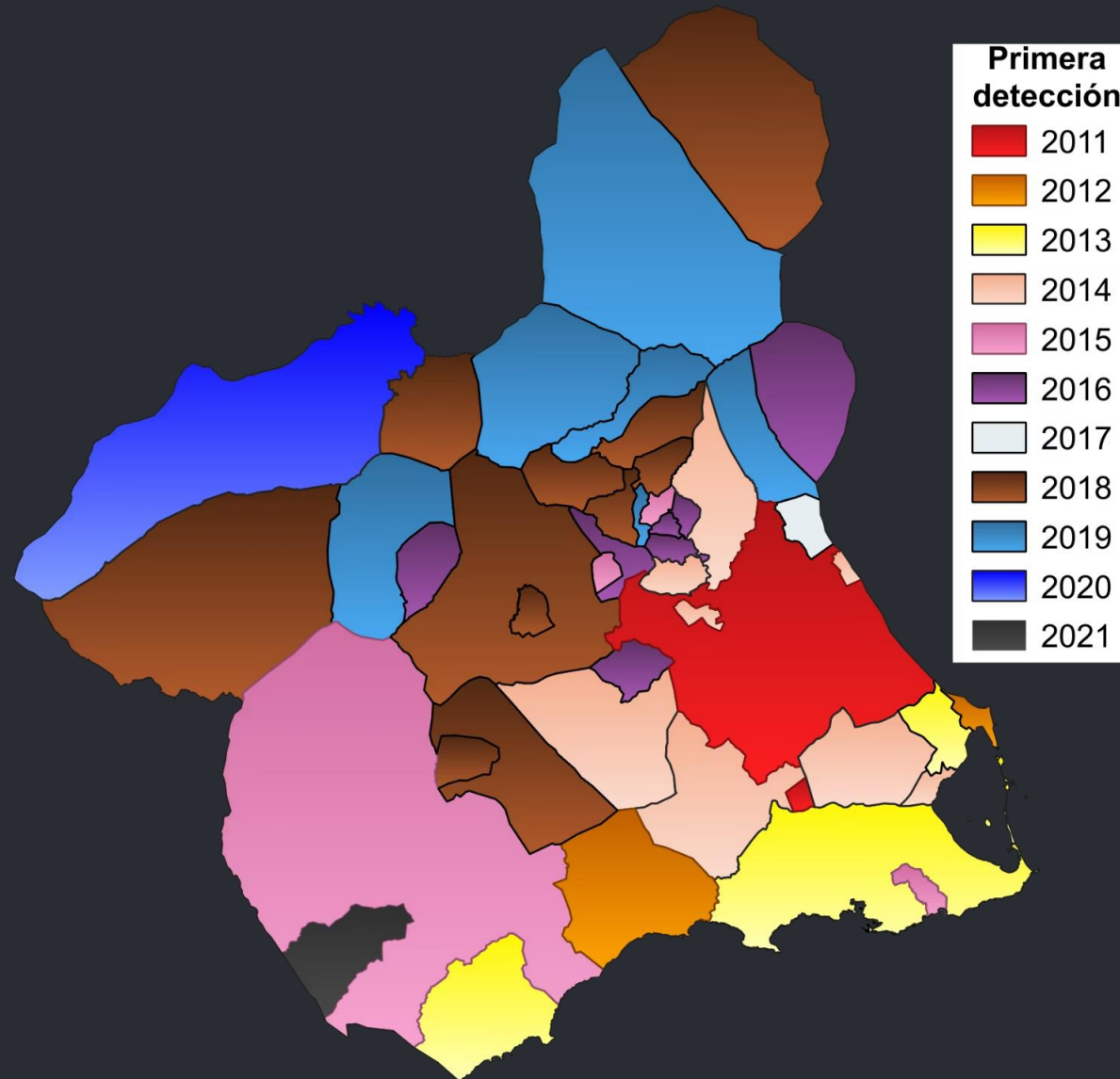
Enfermedad parasitaria transmitida

Potencial vector

West Nile y fiebre amarilla (laboratorio)

Primera detección de *Aedes albopictus*

El mosquito tigre asiático llega a la Región



En 2011 se documentó por primera vez la presencia de *Aedes albopictus* en territorio murciano, marcando el inicio de una nueva era en la vigilancia entomológica regional.

Cronología del Programa Regional

Abril 2016

JORNADA TECNICA de Control *Ae albopictus* en el Hospital

Reina Sofía con expertos nacionales y regionales.

campaña de **CONCIENCIACIÓN CIUDADANA** con distribución masiva de folletos informativos en ayuntamientos, centros de salud e instalaciones municipales.

2018

Inicio del Plan Regional de **VIGILANCIA ENTOMOLÓGICA** *Aedes* gracias a **SUBVENCIÓN DE LA FUNDACIÓN BIODIVERSIDAD**. plan continúa vigente hasta la actualidad,



1

Hitos clave en la gestión del mosquito tigre

2

Junio 2016

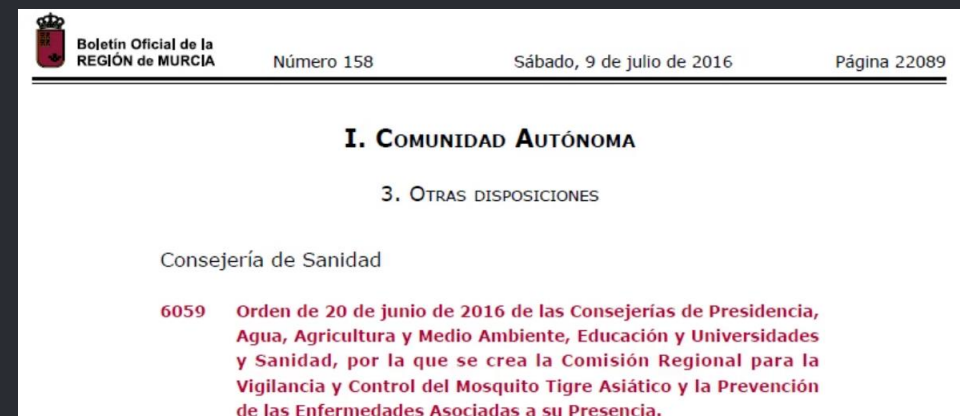
Creación de la **COMISIÓN REGIONAL** para la Vigilancia y **Control del Mosquito Tigre Asiático** y la Prevención de las Enfermedades Asociadas a su Presencia (Orden 20/6/2016).

3

4

2018

BROTE DE DENGUE: Se registran los primeros casos de dengue autóctono en MURCIA, **MARCANDO UN PUNTO DE INFLEXIÓN EN LA PERCEPCIÓN DEL RIESGO SANITARIO ASOCIADO A ESTE VECTOR.**



Concienciación Ciudadana

Prevención de focos de cría en el entorno doméstico



Eliminar agua estancada

Proteger recipientes de agua

MANTENER piscinas limpias

Vigilar elementos ornamentales

Metodología estandarizada desde 2019

2019 se establece VIGILANCIA ENTOMOLÓGICA PASIVA SISTEMATIZADA con OVITAMPAS específicas para Aedes

(asistencia científico-técnica de la Universidad de Murcia (UMU))

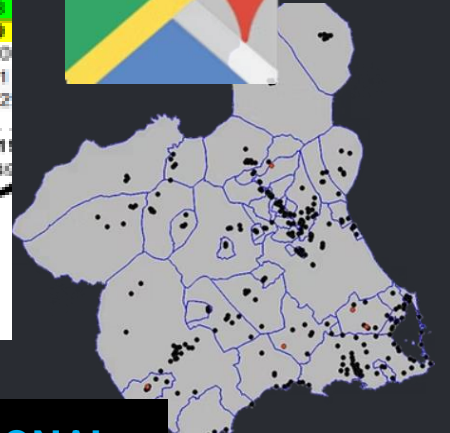
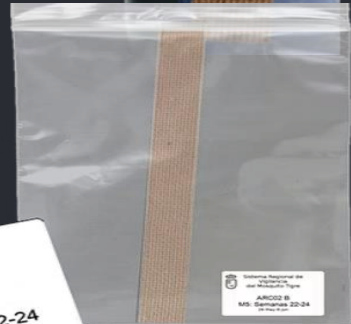
Se implementan pautas comunes de metodología de muestreo, estableciendo criterios homogéneos de cadencia e intensidad de vigilancia en toda la red de municipios participantes.

Esta estandarización permite la comparabilidad de datos entre diferentes puntos de muestreo y facilita el análisis regional a lo largo del tiempo.

	marzo				abril				mayo				junio				julio				agosto				septiembre				octubre				noviembre				diciembre			
L	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31				
M	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25					
X	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26					
J	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	1	8	15	22						
V	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	2	9	16	23						
S	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24						
D	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24						

	Inicio		M1		M2		M3		M4		M5		M6		M7		M8		M9		M10		M11		M12		M13		M14		M15		M16		M17		M18		M19	
	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32	S33	S34	S35	S36	S37	S38	S39	S40	S41	S42	S43	S44	S45	S46	S47	S48	S49	S50

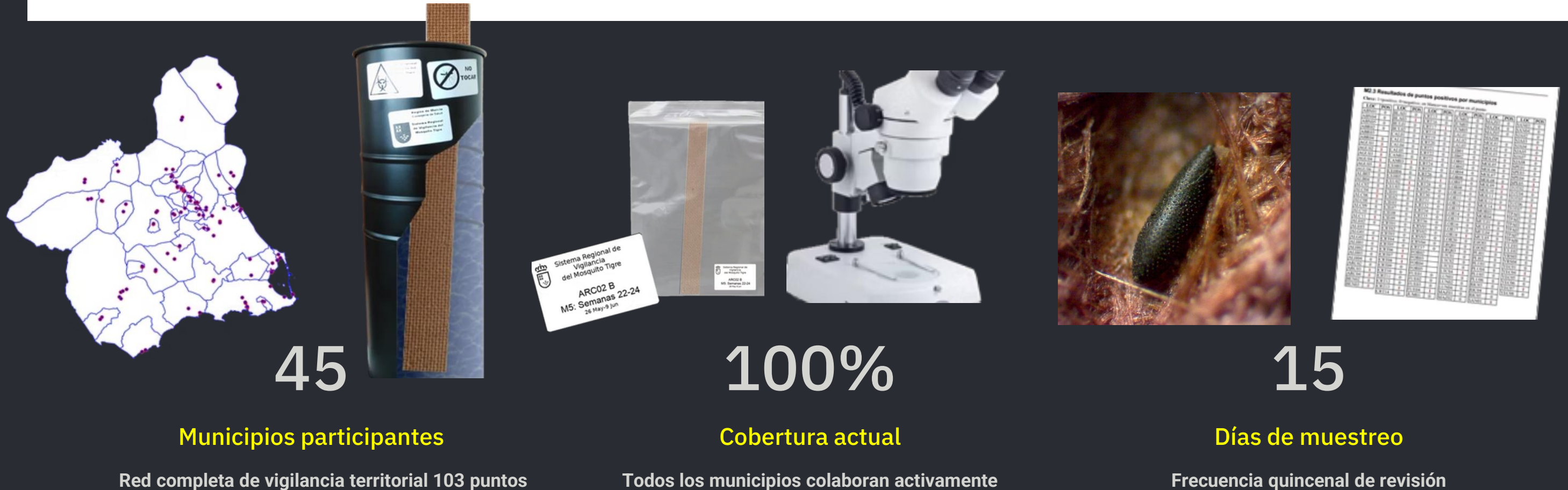
- Reunión
- Curso
- Inicio muestreo
- Recogida de muestras



MATERIAL Y METODOLOGÍA DE CAPTURA UTILIZADOS EN EL PROGRAMA DE VIGILANCIA ENTOMOLÓGICA PASIVA REGIONAL.

Estructura del Plan de Vigilancia

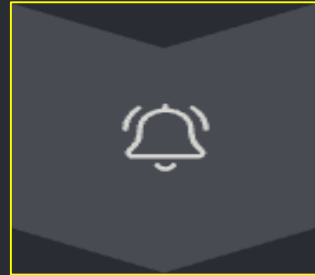
El plan de vigilancia entomológica pasiva se basa en una red de puntos de muestreo que cubren estratégicamente el territorio regional, permitiendo la detección temprana y el seguimiento de las poblaciones de mosquito tigre.



Los resultados de vigilancia están disponibles públicamente en

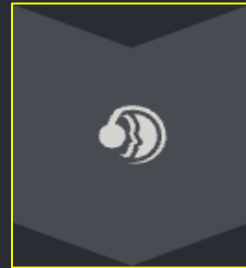
https://www.um.es/grzba/Vigilancia_Mosquito_Tigre/

* Gestión y Control Ambiental ante Casos de Arbovirosis



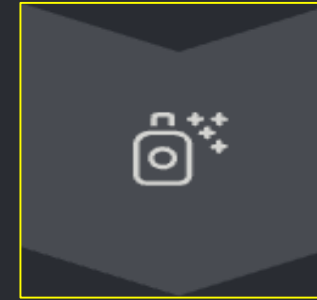
Notificación de caso

Activación inmediata del protocolo de respuesta



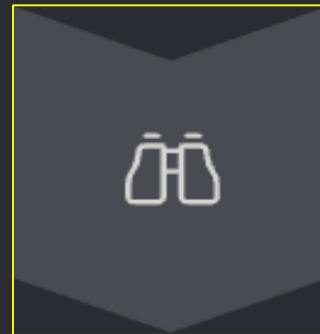
Mobilización de equipos

Inspectores de zona, ayuntamientos y empresas de control



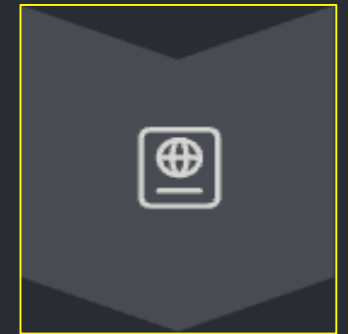
Control de focos

Aplicación de medidas larvicidas y adulticidas, (solo si procede)



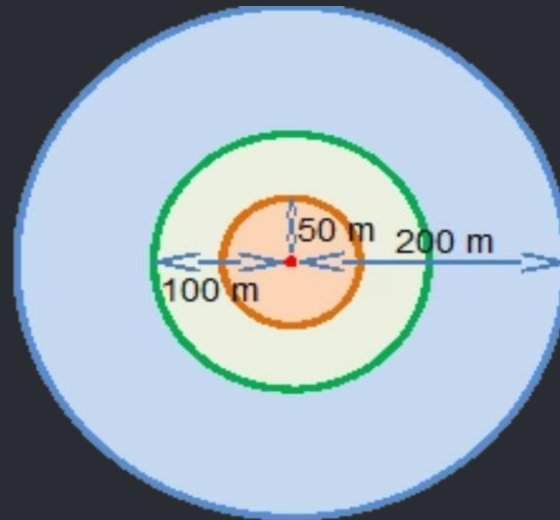
Inspección entomológica

Evaluación exhaustiva de focos potenciales, LARVAS Y ADULTOS



Informe final

Documentación completa de actuaciones



La colaboración estrecha entre inspectores de zona, ayuntamientos y empresas especializadas garantiza una respuesta rápida y eficaz para minimizar el riesgo de transmisión.

Gestión del Programa *Ae. albopictus*

Actuaciones del Servicio de Sanidad Ambiental

El Servicio de Sanidad Ambiental de la Región de Murcia desarrolla actuaciones de VIGILANCIA ENTOMOLÓGICA Y COORDINACIÓN del programa regional de prevención y control de arbovirosis transmitidas por *Aedes albopictus*,

1-Vigilancia

Monitorización sistemática de poblaciones *Aedes*

5-Coordinación

Trabajo conjunto con ayuntamientos



2-Análisis y retroalimentación

Evaluación de datos entomológicos y DIFUSIÓN

3-Respuesta inmediata

Activación de protocolos ante casos

4-Formación y concienciación

Capacitación de personal técnico e
información al público.



Evolución de la Vigilancia de Vectores en la Región de Murcia

De la gestión del mosquito tigre hacia el programa regional
integral CONSOLIDADO

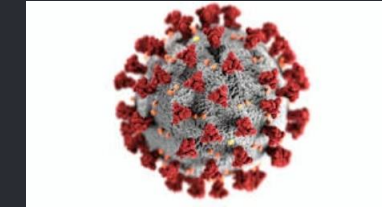
2020-2021: Punto de inflexión

Contexto epidemiológico crítico

La **pandemia de SARS-CoV-2** en 2020 y el brote de WNV virus del Nilo Occidental en Andalucía evidenciaron la necesidad de reforzar la vigilancia de vectores en España y concretamente así se hizo en MURCIA

Doble estrategia de vigilancia

- **Vigilancia pasiva:** Continuidad del seguimiento de *Aedes sp* (*Ae. Albopictus*) mediante ovitrampas en municipios
- **Vigilancia ACTIVA :** Capturas sistemáticas de mosquitos (*Aedes* y *Culex*), flebotomos y garrapatas



Ampliación y consolidación del programa (2022-2025)

2021: Integración institucional

Incorporación del programa al Servicio **de Seguridad Alimentaria y Zoonosis**. Inicio de muestreos de ejemplares adultos para análisis detallado.



2022: Financiación europea

Obtención **DE SUBVENCIÓN DEL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL**. Implementación de análisis de detección de patógenos en vectores capturados.



Calendario de muestreos consolidado 2025

- **Mosquitos:** Muestreos quincenales desde marzo hasta finales de temporada
- **Flebotomos:** Captura intensiva en septiembre (previamente junio-septiembre)
- **Garrapatas:** Campañas en mayo, junio y noviembre, más recepción continua desde servicios veterinarios de Zoonosis

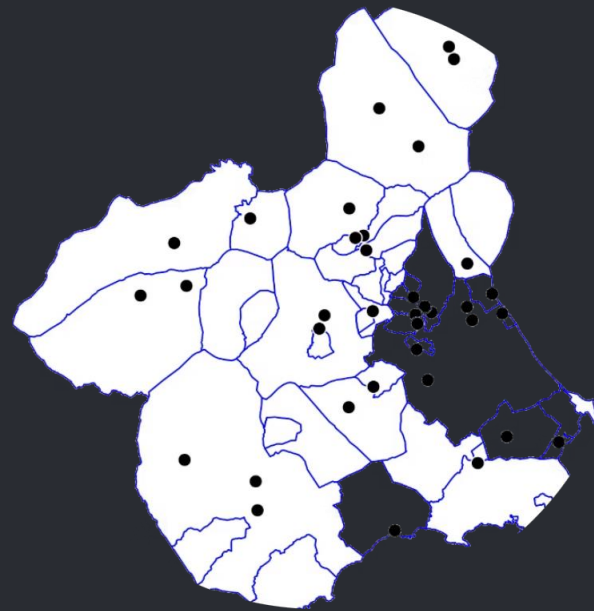
Red de vigilancia PASIVA y ACTIVA (2021 – 2024)

La vigilancia activa **SE** complementa con capturas directas de ejemplares adultos para análisis de especies y detección de patógenos. Los mapas muestran la distribución estratégica de puntos de muestreo para cada tipo de vector.



Vigilancia pasiva (ovitrampas)

Cobertura municipal completa
para detección de *Aedes*
mediante puestas de huevos



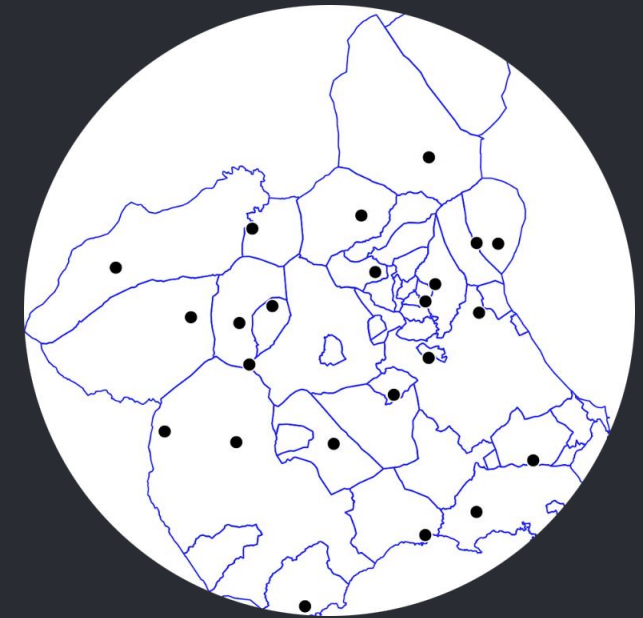
Mosquitos adultos

Capturas de *Aedes* y *Culex* para
identificación de especies y
análisis virológico



Garrapatas

Muestreos estacionales y
recepción continua desde
veterinaria para vigilancia de
Borrelia y otros patógenos



Flebotomos

Vigilancia focalizada en
septiembre para detección de
Leishmania y otros patógenos
transmitidos

estas son habituales (endémicas), pues ya existen los vectores en España que pueden transmitirlos, como es el caso del **mosquito común y mosquito tigre**.

Para determinadas enfermedades, las **aves** migratorias juegan un papel importante como reservorios de estos

Lee atentamente las instrucciones de uso.

- **DEET**, más de 15%-20%, **MUY EFECTIVO**. 5-6 horas de protección. **NO** usar en menores de 2 años.
- **ICARIDINA** (Picaridina), debe tener al menos 15%.
- **IR3535**, similar al DEET, en niños no aplicar en cara ni manos.

Renueva cada 2 o 3 días el **agua** de los bebederos de nuestros animales.



Echa agua en los **sumideros**, al menos una vez a la semana, para evitar su estancamiento.

Distribución territorial de puntos de muestreo

La red de vigilancia entomológica abarca estratégicamente todo el territorio regional, con estaciones de captura ubicadas en zonas de alto riesgo epidemiológico, áreas periurbanas y puntos de entrada internacional.

Criterios de ubicación

- Densidad poblacional y tránsito internacional
- Presencia de hospedadores reservorios
- Características climáticas favorables para vectores
- Historial de casos autóctonos o importados

Metodología de captura

- Trampas CDC y BG-Sentinel para mosquitos y flebotomos
- Muestreo activo de garrapatas por MANTEO

• **Procesamiento y análisis molecular CONTÍNUO de ejemplares vectores ADULTOS**

Programa de Vigilancia de Vectores 2025-2028

1. Vigilancia pasiva

Ovitrampas en todos los municipios para
Aedes albopictus

2. Capturas activas

Muestreos quincenales de mosquitos
adultos (*Aedes* y *Culex*)

3. Vigilancia de flebotomos

Campaña intensiva septiembre en
zonas endémicas de leishmaniasis

4. Vigilancia de garrapatas

Muestreos estacionales y red veterinaria
colaborativa **clínica y medio natural**

6. Análisis continuo

Detección molecular de patógenos en
todos los ejemplares capturados

5. Innovación con trampas IA

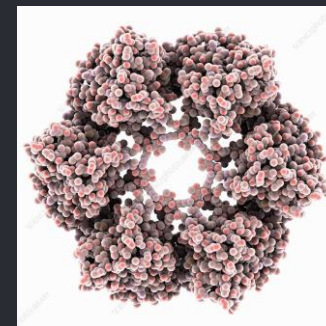
Implementación de inteligencia artificial
para identificación automatizada



Concienciación ciudadana: El programa incluye campañas educativas dirigidas a la población para la eliminación de focos de cría domésticos FORMACIÓN TRANSVERSAL EN CENTROS EDUCATIVOS

Patógenos investigados en vectores

Programa de **vigilancia entomológica** de la Región de Murcia lleva aparejada la **detección y monitorización** de **patógenos** transmitidos por vectores artrópodos. **EN CONTÍNUO**



Patógenos objeto de vigilancia

Arbovirus prioritarios mosquitos (*Aedes* y *Culex*)

Flavivirus y *Alfavirus*

DENGUE
ZIKA
CHIKUNGUÑA
WEST NILE VIRUS
USUTU



FLEBOTOMOS.

Leishmania spp
Phebovirus
(TOSCANA..)



GARRAPATAS
(*Ixodidae*)

Borrelia (LYME)
Virus CRIMEA CONGO
Rickettsia spp
Anaplasma spp
Babesia spp



Mejoras y ampliación del programa VECTORES

2025-2028

El **SISTEMA DE VIGILANCIA ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ARTRÓPODOS** requiere una estrategia **multidimensional** que integre infraestructura tecnológica, capacitación profesional y optimización de protocolos operativos.

Expansión de la red de vigilancia

Incremento significativo de puntos de muestreo en municipios con baja cobertura actual, priorizando zonas limítrofes y áreas con transformación ambiental reciente que favorecen la proliferación de vectores.

Formación del personal sanitario

Desarrollo de programa formativo dirigidos a profesionales de atención primaria y hospitalaria para reducir la infranotificación e infradiagnóstico de enfermedades vectoriales, mejorando la detección precoz de casos.

Implementación con tecnología IA

Instalación de al menos una trampa inteligente con sistema de identificación automática mediante IA en cada municipio, permitiendo monitorización en tiempo real

Optimización del flujo de notificación

Agilizar del proceso de comunicación entre servicios clínicos y equipos de intervención ambiental, estableciendo protocolos de respuesta rápida ante la detección de casos sospechosos o confirmados que requieran actuaciones de control vectorial.

Equipo coordinador del programa

El programa de vigilancia cuenta con un EQUIPO MULTIDISCIPLINAR que integra expertos en salud pública, entomología, epidemiología y microbiología y medio natural , garantizando un enfoque integral ONE HEALTH.



Encarna López Caravaca

Subdirectora General de Sanidad Ambiental, Seguridad Alimentaria y Laboratorio



Manuel José Méndez

Jefe del Servicio de Sanidad Ambiental



Eva Muelas

TÉCNICO del Servicio de Sanidad Ambiental

Inés Villa

Técnico del Servicio de Seguridad Alimentaria y Zoonosis

Servicio de Epidemiología DGSPYA

Análisis epidemiológico y vigilancia de casos

Francisco de Asís Collantes (DEPARTAMENTO ZOOLOGÍA)

Entomólogo de la Universidad de Murcia

José Morales (LOKIMICA S.A.)

Control vectorial y gestión de tratamientos

Ma José GENS

DG PATRIMONIO NATURAL Y ACCIÓN CLIMÁTICA

Nieves Ortega y col. (GT One Health UMU)

Diagnóstico microbiológico de patógenos en vectores