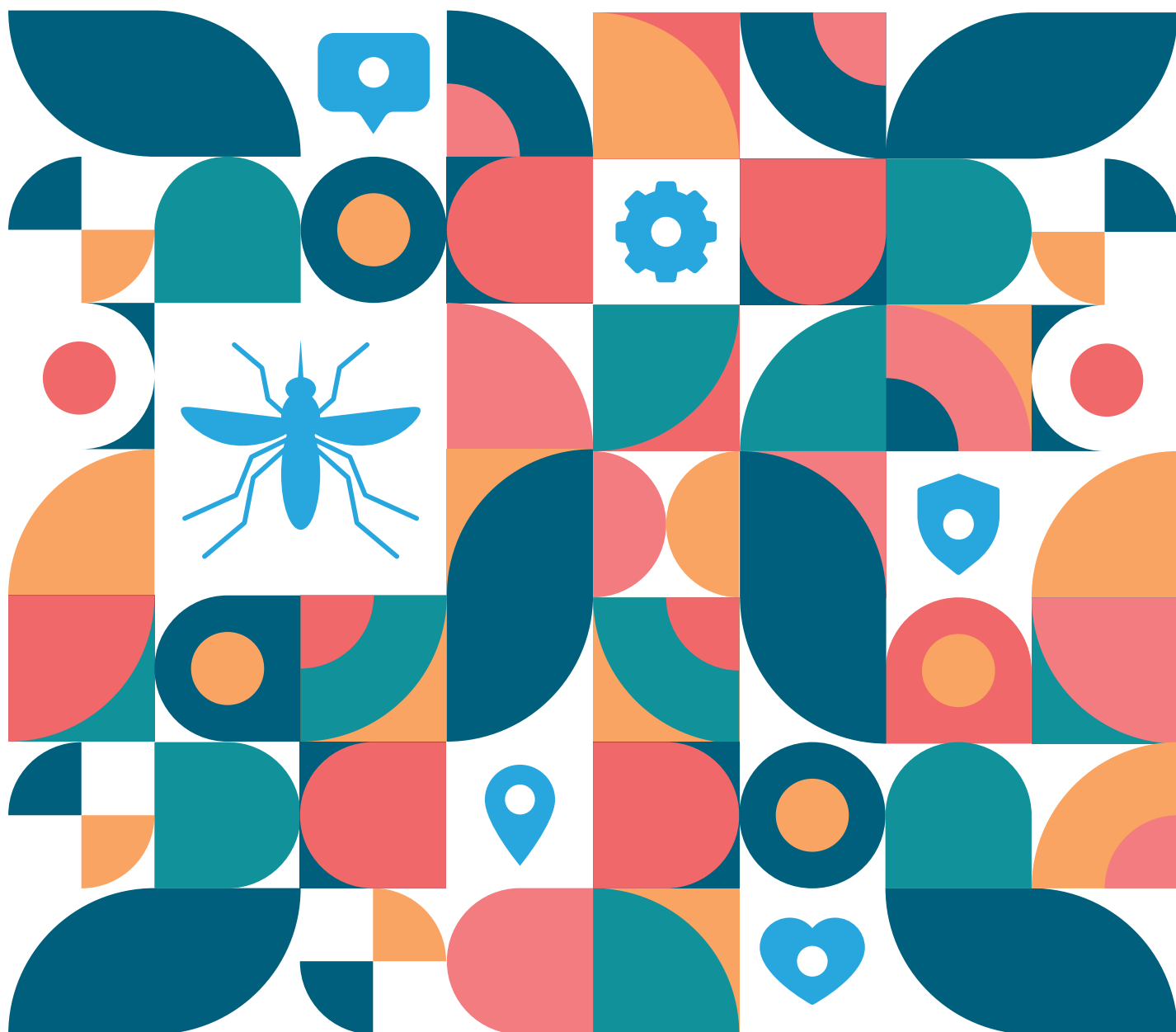


Guía municipal

Acciones y estrategias municipales para la prevención y el control de mosquitos *Aedes* invasores, como el mosquito tigre (*Aedes albopictus*)



Edición 1

Esta guía ha sido elaborada por **NEIKER** y el **Departamento de Salud del Gobierno Vasco** junto con los **Ayuntamientos de Bilbao, Donostia/San Sebastián, Vitoria-Gasteiz, Erandio y Zarautz**, en el contexto de la “Acción C.3.1: Integración del cambio climático en las políticas de salud” del proyecto LIFE IP Urban Klima 2050 (<https://www.urbanklima2050.eu/>)



Esta es una herramienta **dinámica**, un documento vivo, sujeto a cambios y **actualizaciones**. Esta guía forma parte del plan de actuación del “Programa de Vigilancia y Control de arbovirosis y otros riesgos para la salud asociados a mosquitos invasores *Aedes* spp. de la CAPV”.



El proyecto URBAN KLIMA 2050 -LIFE 18 IPC 000001 ha recibido financiación del Programa LIFE de la Unión Europea.

¿Qué son los mosquitos invasores?

“Las especies exóticas invasoras son organismos introducidos por el ser humano en zonas fuera de su área de distribución natural. Una vez establecidas, pueden causar impactos negativos sobre la biodiversidad nativa, los servicios ecosistémicos, la economía o la salud y el bienestar humano” (UICN).

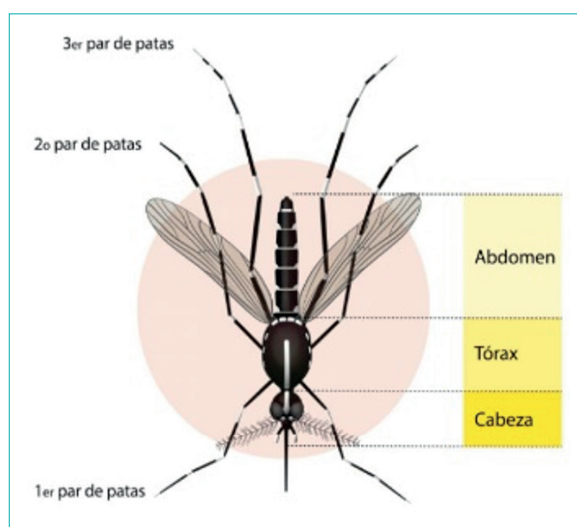
En Europa, varias especies de mosquitos exóticos invasores han logrado establecerse, entre ellas: *Aedes albopictus*, *Aedes japonicus*, *Aedes aegypti* y *Aedes koreicus*. En el caso de Euskadi, tanto el mosquito tigre (*Aedes albopictus*) como *Aedes japonicus* están ampliamente distribuidos y consolidados en el territorio, lo que representa un desafío creciente para la salud pública y la gestión ambiental.

¿Qué es el mosquito tigre?

El mosquito tigre (*Aedes albopictus*) es una especie invasora de mosquito originaria del sudeste asiático que, debido a la globalización, se ha expandido por todo el mundo, incluyendo Europa. Se considera que es un problema de Salud Pública debido a que es capaz de transmitir algunas enfermedades.

¿Cómo identifico al mosquito tigre?

Es un mosquito negro y pequeño, de entre 6-9 mm de longitud. Se le puede reconocer por tener una sola línea de color blanco en la parte posterior de la cabeza y el tórax. Sus patas son negras con manchas blancas que le confieren un aspecto de cebra. Es activo principalmente durante el día, a diferencia de los mosquitos nativos.



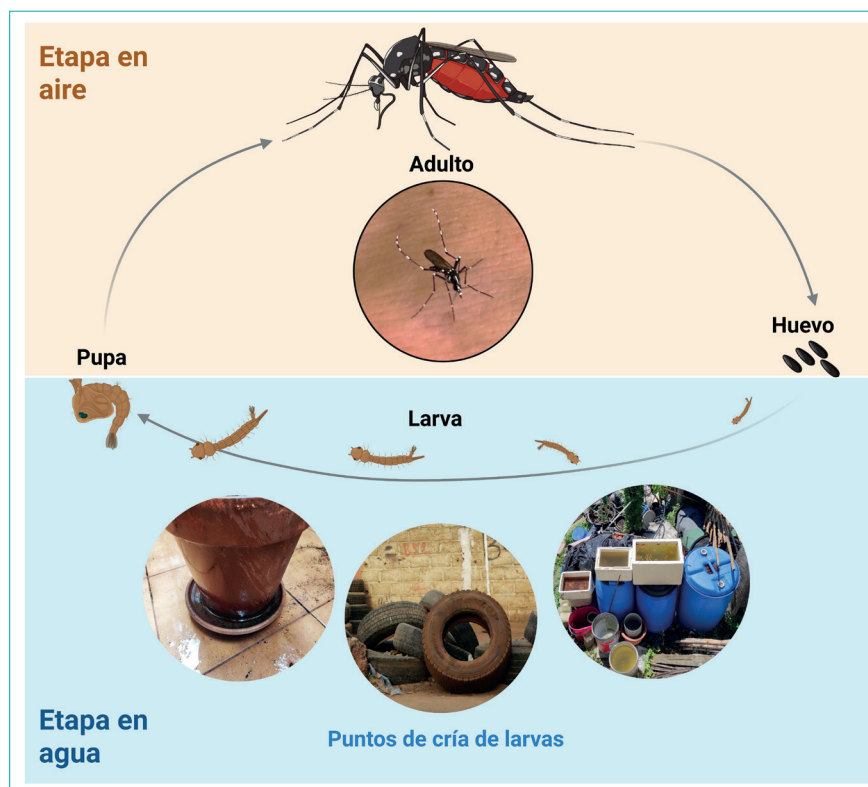
Fuente: www.mosquitoalert.com

¿Cuándo llegó a Euskadi y dónde está?







La primera detección del mosquito en Europa se realizó en los años 70. En Euskadi se detectó por primera vez en el 2014, gracias al programa de vigilancia de mosquitos invasores. En los últimos años se ha expandido y establecido en diferentes municipios, principalmente de Bizkaia y Gipuzkoa. Es un mosquito que tiene preferencia por las zonas urbanas y periurbanas.

¿Dónde cría el mosquito tigre?

El mosquito tigre necesita agua estancada para completar su ciclo de vida. Sin embargo, a diferencia de otros mosquitos que dependen de humedales naturales o charcas, el mosquito tigre se ha adaptado perfectamente al entorno urbano, aprovechando cualquier recipiente que acumule agua de forma artificial para depositar sus huevos y desarrollar las fases larvarias. No suele criar en charcas naturalizadas ni en ecosistemas acuáticos estables con fauna depredadora, por lo que los humedales bien conservados no representan un foco de riesgo, siempre que mantengan un equilibrio ecológico. **Los criaderos más problemáticos suelen ser pequeños recipientes aislados donde el agua queda estancada sin depredadores y con escasa supervisión.**



Sus lugares preferidos de cría son pequeños, discretos y fácilmente pasados por alto, como, por ejemplo:

-  **Platos de las macetas.**
-  **Cubos, baldes, bidones, etc en patios, jardines, huertos, etc.**
-  **Imbornales o canaletas atascadas.**
-  **Juguetes, herramientas, cubiertas de piscinas.**
-  **Neumáticos acumulados.**
-  **Bebedores de animales o depósitos de agua sin cubrir.**

En todos estos lugares, el agua puede quedar estancada durante varios días tras una lluvia, riego o limpieza, permitiendo que las larvas se desarrollen sin obstáculos. En condiciones favorables, el mosquito puede pasar de huevo a adulto en una semana, generando nuevas generaciones rápidamente si no se eliminan los focos.

Control del mosquito tigre

El control del mosquito tigre (*Aedes albopictus*) requiere una estrategia preventiva, coordinada y sostenida en el tiempo, que combine vigilancia, mantenimiento urbano y sensibilización ciudadana. A diferencia de otras plagas, no basta con intervenir de forma puntual: el ciclo de vida rápido del mosquito (entre 7 y 10 días en condiciones favorables) exige una respuesta continua y adaptada al entorno urbano y periurbano.









Dato clave

Se estima que entre el 70 y el 80 % de los criaderos se encuentran en espacios privados. Por eso es tan importante combinar la acción municipal con la implicación ciudadana.

La clave: eliminar los puntos de cría

El uso de biocidas o fumigaciones puede tener un papel puntual en situaciones concretas, pero la estrategia más efectiva, sostenible y económica es **prevenir la aparición de criaderos**.




Esto implica:

-  Identificar y eliminar objetos que acumulen agua.
-  Quitar el agua periódicamente (al menos una vez a la semana) en aquellos puntos en los que no se puede eliminar el elemento.
-  Realizar mantenimientos periódicos en zonas críticas.
-  Sensibilizar y formar a la ciudadanía para que actúe en su entorno privado.

Una actuación municipal efectiva no solo reduce la presencia del mosquito y las molestias asociadas, sino que también previene la transmisión de enfermedades como dengue, chikungunya o Zika, en caso de que se introduzcan casos importados.






¿Por qué el control debe ser también local?

La mayoría de los criaderos potenciales se encuentran en pequeñas acumulaciones de agua en jardines, patios, huertos, cementerios, polígonos industriales y otros espacios urbanos tanto públicos como privados. Por lo tanto, el rol del municipio es clave para:

-  Detectar y actuar sobre el espacio público.
-  Coordinar campañas y reforzar el mensaje en la comunidad.
-  Canalizar incidencias ciudadanas y orientar las intervenciones.

¿Qué implica “controlar” el mosquito?

Está demostrado que la erradicación total de esta especie invasora no es viable. Por lo tanto, el control no implica su eliminación completa, sino la reducción de su presencia hasta niveles que sean manejables y no representen un perjuicio significativo. Esto se traduce en:

-  Minimizar las molestias para la población, mejorando su calidad de vida.
-  Disminuir el riesgo de transmisión de enfermedades.
-  Proteger la salud pública y el bienestar ciudadano.
-  Evitar impactos negativos en la imagen del municipio.
-  Optimizar los recursos destinados a la gestión ambiental.

Objetivo de la guía: un enfoque escalable y realista

Esta guía tiene como objetivo ofrecer herramientas prácticas y estrategias escalables que permitan a cada municipio responder al reto que supone la presencia del mosquito tigre (*Aedes albopictus*) de forma proporcional a sus capacidades. Desde localidades con presupuestos muy limitados hasta municipios con estructuras técnicas consolidadas, la guía plantea un abanico de actuaciones que pueden adaptarse según el contexto local.

No se trata de una receta única ni de una normativa cerrada, sino de una caja de herramientas flexible, que cada ayuntamiento puede utilizar en función de su nivel de riesgo, recursos disponibles y capacidad operativa. La clave está en iniciar un proceso progresivo, realista y sostenido, que permita avanzar paso a paso hacia un control más eficaz.

Metodología y estructura de la guía

Para facilitar su aplicación, la guía propone un recorrido escalonado de varias acciones clave, ordenadas de menor a mayor complejidad técnica, coste económico y capacidad operativa requerida. Esta secuencia parte de tareas sencillas como la sensibilización y el registro de incidencias, y culmina en medidas más estructuradas como elaboración de un Plan Integral Municipal de Control de Vectores o incluso el planteamiento de Ordenanzas Municipales para la protección de la Salud Pública frente a vectores.

Cada ayuntamiento puede situarse en este recorrido a partir de un autodiagnóstico inicial, que le permitirá identificar su nivel de preparación y riesgo. En función del resultado, se recomiendan tres niveles de intervención:

- **Plan Básico:** Para ayuntamientos sin recursos técnicos ni presupuesto específico.
- **Plan Intermedio:** Para ayuntamientos con personal y presupuesto limitado.
- **Plan Avanzado:** Para ayuntamientos con estructura técnica consolidada y capacidad económica.

Este enfoque garantiza que todos los municipios, sin importar su tamaño o situación, puedan participar en la prevención y el control del mosquito tigre (*Aedes albopictus*) de forma coherente, coordinada y proporcional a sus medios.

Autodiagnóstico

¿En qué situación está mi municipio?

Antes de definir qué medidas aplicar, es fundamental que cada ayuntamiento evalúe su situación actual en relación con el mosquito tigre (*Aedes albopictus*). Para ello, esta guía propone una herramienta rápida de análisis de riesgo basada en cinco variables clave que permiten **identificar el nivel de riesgo potencial y la capacidad de respuesta municipal**. Esta autoevaluación facilita la toma de decisiones y ayuda a priorizar actuaciones de forma realista y proporcional.

Este análisis ayuda a los municipios a definir su plan de actuación combinando dos dimensiones clave:

- **Nivel de riesgo entomológico-epidemiológico oficial**, basado en el escenario asignado por el Programa de Vigilancia de la CAPV.
- **Capacidad operativa municipal**, evaluada en cuatro variables prácticas.

Matriz de puntuación

Cada ítem se puntúa del 1 (bajo) al 3 (alto)

El resultado orienta sobre qué plan aplicar

Variable	1 = Bajo	2 = Medio	3 = Alto
1. Escenario oficial de riesgo LINK	Escenario 0a: vigilancia activa, sin presencia	Escenario 0b o 0c: sin vigilancia o riesgo en municipios colindantes	Escenario 1 o 2: presencia puntual o establecida
2. Quejas o incidencias ciudadanas	No hay quejas ni avisos	Algunas quejas o dudas puntuales	Quejas frecuentes o alarma social detectada
3. Recursos humanos y técnicos disponibles	No hay personal asignado	Personal polivalente con disponibilidad limitada y sin formación específica	Técnico/a o brigada con formación específica y disponibilidad operativa
4. Capacidad económica y/o apoyo externo específico para mosquitos	Sin presupuesto ni convenios firmados	Recursos limitados o ayuda externa solicitada	Financiación propia y/o contrato con empresa especializada
5. Conocimiento del municipio (zonas de riesgo)	No se conocen zonas críticas	Zonas críticas identificadas	Registro claro de puntos críticos con seguimiento o inspecciones periódicas

Puntuación total: _____ / 15

Interpretación de resultados

Puntos totales	Nivel de preparación y riesgo	Plan recomendado	Objetivo principal
5–8 puntos	Baja preparación y/o riesgo bajo	Plan Básico	Iniciar autodiagnóstico y sensibilización
9–12 puntos	Preparación intermedia o riesgo medio	Plan Intermedio	Desarrollar acciones operativas
13–15 puntos	Riesgo alto y buena capacidad operativa	Plan Avanzado	Implementar plan integral

Relación entre planes escalables y acciones municipales

Nivel del Plan	Acciones incluidas	Perfil de municipio
Acción Base (para todos)	0. Designación de responsables institucionales	Todos los municipios, independientemente de su nivel de recursos o riesgo
Plan Básico	1. Sensibilización y Educación Ciudadana 2. Registro y monitoreo de incidencias	Municipios sin personal técnico ni presupuesto específico
Plan Intermedio	3. Control de puntos de cría en espacios públicos y mantenimiento de zonas verdes 4. Mantenimiento de Huertos Urbanos + <i>Todas las acciones anteriores (1 y 2)</i>	Municipios con algún recurso técnico o presupuesto limitado
Plan Avanzado	5. Elaboración de un Plan Integral Municipal de Control de Vectores 6. Planteamiento de Ordenanzas Municipales para la Protección de la Salud Pública frente a Vectores + <i>Todas las acciones anteriores (1 a 4)</i>	Municipios con estructura técnica consolidada y capacidad económica para actuar



Nota

Es muy recomendable realizar esta evaluación con una periodicidad anual o bienal, ya que las variables contempladas en la Matriz de puntuación pueden ir variando.

ACCIÓN BASE

0. Designación de responsables institucionales

Antes de iniciar cualquier actuación o planificación frente al mosquito tigre (*Aedes albopictus*) y otros vectores, es imprescindible identificar, al menos, dos figuras clave para garantizar la coordinación y efectividad del proceso:

1. Responsable municipal de referencia

Cada ayuntamiento debe designar a una persona de referencia interna encargada de coordinar las acciones relativas al mosquito tigre (*Aedes albopictus*). No es necesario que sea un perfil técnico especializado: puede ser un/a técnico/a de medio ambiente, brigada, salud pública local, o incluso personal de servicios generales o alcaldía, siempre que esté disponible para canalizar la información y coordinar las tareas.

Su rol principal sería:

- Ser punto de contacto con Salud Pública-GV y otras instituciones.
- Coordinar acciones internas y recoger información relevante.
- Garantizar la continuidad en el seguimiento del tema.
- Gestionar todo lo relacionado con el mosquito tigre (*Aedes albopictus*).

2. Persona de contacto en Salud Pública (Gobierno Vasco)

En el marco del Programa de Vigilancia y Control de Arbovirosis de la CAPV, cada comarca cuenta con un/a referente comarcal de Salud Pública del Gobierno Vasco. El municipio puede contactar con esa persona para:

- Confirmar su escenario de riesgo.
- Notificar incidencias o sospechas.
- Solicitar apoyo técnico, material o formativo.

¿Dónde consultar el contacto?

Los datos de contacto de los centros comarcales de Salud Pública pueden consultarse en la siguiente web oficial: <https://www.euskadi.eus/osasun-sailaren-egoitzak/web01-s2osa/eu/>

Esta acción base debe realizarse antes de aplicar cualquier medida contenida en los planes básico, intermedio o avanzado. Una vez establecida, el municipio puede avanzar de forma escalonada según su capacidad y riesgo.



PLAN BÁSICO

Una vez completada la **Designación de responsables institucionales**, este plan propone una primera línea de actuación centrada en sensibilizar a la ciudadanía y recoger información básica sobre focos e incidencias. Está especialmente dirigido a municipios que no disponen de personal técnico ni presupuesto específico, pero que desean comenzar a abordar el problema del mosquito tigre (*Aedes albopictus*) con medidas sencillas, viables y de bajo coste.

Acciones recomendadas:

- 1 **Sensibilización y Educación Ciudadana.**
- 2 **Registro y monitoreo de incidencias.**

1. Sensibilización y educación ciudadana

La sensibilización y educación ciudadana son esenciales para la prevención y el control del mosquito tigre (*Aedes albopictus*) debido a que gran parte de los criaderos de este mosquito se encuentran en propiedades privadas. Esto hace indispensable que la ciudadanía esté informada y comprometida con las medidas de prevención. El ayuntamiento, como **entidad más cercana a la comunidad**, tiene un papel **clave** en liderar y coordinar estas acciones.

El Rol del Ayuntamiento

Los ayuntamientos pueden ejercer un impacto significativo al promover la sensibilización y fomentar la participación activa de la ciudadanía. Esto no solo ayuda a contener la proliferación del mosquito tigre (*Aedes albopictus*), sino que también mejora la calidad de vida de la comunidad al reducir las molestias derivadas de su presencia. Algunos aspectos en los que los ayuntamientos pueden trabajar en este ámbito incluyen:



Ser el punto central de información: Los municipios deben posicionarse como la fuente confiable de información, utilizando sus recursos para proporcionar a la ciudadanía datos claros, actualizados y accesibles sobre la problemática del mosquito tigre (*Aedes albopictus*).



Coordinación de esfuerzos: Colaborar con otras entidades, como por ejemplo el Gobierno Vasco, centros educativos o asociaciones locales, para unificar el mensaje y garantizar que llegue a la mayor cantidad de personas posible.



Refuerzo de la sensibilización local: Aunque existen campañas a nivel autonómico, el impacto local es crucial. Adaptar los mensajes y estrategias a la realidad del municipio permite abordar los problemas específicos de cada comunidad.

La Importancia de la colaboración ciudadana

El control del mosquito tigre (*Aedes albopictus*) depende en gran medida de la colaboración ciudadana, ya que la mayoría de los criaderos potenciales se encuentran en domicilios y terrenos particulares. Es fundamental que la población:



Esté informada: Entender qué es el mosquito tigre, cómo se reproduce y los riesgos asociados permite que la comunidad valore la importancia de las medidas preventivas.



Adopte medidas de prevención: Acciones sencillas, como eliminar agua acumulada en recipientes o mantener limpios patios y jardines, pueden marcar una gran diferencia en la reducción de criaderos.



Participe en la detección de focos: Herramientas como MosquitoAlert (www.mosquitoalert.com) son una oportunidad para que la ciudadanía colabore activamente en la identificación de áreas problemáticas.

Colaboración y compromiso

El éxito de las acciones de sensibilización radica en la colaboración entre el ayuntamiento y la ciudadanía. El municipio debe garantizar que la información fluya de manera efectiva, utilizando todos los recursos a su disposición, mientras fomenta el compromiso de la población en su aplicación diaria. Este enfoque bidireccional no solo mejora la eficacia de las medidas de control, sino que también fortalece el tejido comunitario al trabajar juntos hacia un objetivo común.

Actividades de comunicación

Las acciones de comunicación que los municipios pueden llevar a cabo son variadas y pueden estar adaptadas a diferentes niveles de recursos y capacidades, con el objetivo de garantizar un mensaje claro, accesible y unificado.

Ejemplos de estrategias de comunicación según los recursos municipales

Acciones Sencillas:



Uso de material gráfico estandarizado: El Gobierno Vasco y NEIKER han creado trípticos y carteles con espacio para añadir el logotipo del ayuntamiento. Los municipios pueden distribuir este material en centros comunitarios, bibliotecas, mercados y otros puntos de reunión. [LINK](#)



Difusión en redes sociales y web: Publicar información clave y consejos prácticos en las plataformas digitales del municipio para llegar a un público amplio con un coste mínimo. Se recomienda utilizar el material gráfico ya diseñado por el Gobierno Vasco y NEIKER, el cual tiene un espacio para añadir el logotipo del ayuntamiento. [LINK](#)



Avisos preventivos a entidades de riesgo: Enviar, antes del verano, material de comunicación y un recordatorio a entidades susceptibles de tener focos de cría, como edificios municipales, colegios y guarderías, obras, cementerios, viveros, huertos... para retirar/voltar recipientes con agua, cubrir bidones y revisar semanalmente posibles puntos de riesgo.



Colaboración con medios locales: Gestionar la publicación de notas de prensa y entrevistas en medios locales, con un enfoque divulgativo que evite alarmar a la población.

Acciones Intermedias:



Charlas y talleres comunitarios: Organizar actividades educativas dirigidas a la comunidad y colectivos específicos, como asociaciones de huertos urbanos o asociaciones vecinales. El Gobierno Vasco y NEIKER podrán proporcionar material de soporte visual, como presentaciones, para facilitar la organización de charla y talleres.



Promoción de la Aplicación Mosquito Alert: Fomentar el uso de esta herramienta en la ciudadanía para notificar presencia de mosquitos, especialmente en municipios donde no se cuenta con vigilancia entomológica.



Programas de Colaboración con Escuelas: Facilitar contenido educativo a colegios orientado a sensibilizar a estudiantes y futuros profesionales.

Acciones Avanzadas:



Campañas Multicanal: Invertir en campañas que combinen medios tradicionales (radio, televisión) y digitales para alcanzar una mayor audiencia.



Creación de Contenido Específico: Elaborar materiales dirigidos a sectores clave (huertas, empresas, colegios) y diseñar recursos educativos como videos explicativos, infografías avanzadas o exposición.

Prevenção del MOSQUITO TIGRE
(*Aedes albopictus*)

CARACTERÍSTICAS
Es un mosquito negro de tamaño pequeño (en torno a 5 mm), y se reconoce por tener una línea blanca en la cabeza y el tórax.
Es una especie principalmente urbana, es activa sobre todo durante el día, y se esconde en zonas sombrías.
Producen grandes molestias en las personas sobre todo debido a las picaduras, que además pueden ser dolorosas y ocasionar una reacción intensa.
Pueden transmitir virus causantes de enfermedades como el dengue, Zika o chikungunya, por lo que el control de este mosquito es primordial.

¿CÓMO PUEDO EVITAR SU PICADURA?
• Vestir con ropa de manga larga, pantalones largos y calzado cerrado.
• Utilizar repelentes autorizados como el DEET, IR3535 o picaridina.
• En niños pequeños y embarazadas se deben priorizar medidas físicas (mosquiteras).

¿QUÉ HACER SI NOS PICA?
• Limpiar bien la zona de la picadura con agua y jabón.
• No se debe rascar para evitar que se infecte.
• Aplicar frío para frenar la inflamación y atenuar el picor.
A veces las reacciones pueden ser más intensas e incluso pueden requerir consultar a un profesional sanitario.

¿CÓMO PREVENIR SU PRESENCIA?
La clave es la prevención, impidiendo la reproducción del mosquito. Los mosquitos necesitan pequeñas cantidades de agua para la puesta de huevos, por ello, es necesario realizar revisiones periódicas y retirar recipientes:
• Evitar acúmulos de agua en zonas de drenaje (baldosas y alcantarillas) y canales de tejados.
• Tapar aquellos sótanos en suelos privados y públicos donde se retenga el agua de forma continua.
• Vaciar dos veces por semana los recipientes que acumulen agua: platos bajo las macetas, jarrones, cubos, juguetes, piscinas de plástico, etc.
• Renovar cada 2 o 3 días el agua de los bebederos de nuestros animales.
• Echar agua en los sumideros al menos 1 vez por semana para evitar el estancamiento.
• El uso de telas mosquiteras en ventanas, depósitos, recipientes, etc. puede evitar el acceso del mosquito y la puesta de huevos.
La colaboración de la ciudadanía junto con los servicios municipales (limpieza, comunicación, urbanismo, obras, aguas...) es la clave para frenar la expansión del mosquito tigre.

IMPORTANTE
Ayúdanos a conocer su distribución. Si ves un mosquito tigre, geocalízalo, saca una buena foto y envíala a la app: <http://www.mosquitoalert.com/>

PREVENCIÓN DEL MOSQUITO TIGRE
CARACTERÍSTICAS
¿CÓMO PUEDO EVITAR SU PICADURA?
¿QUÉ HACER SI NOS PICA?
¿CÓMO PREVENIR SU PRESENCIA?

PREVENCIÓN DE FOCOS DE CRÍA DE MOSQUITO TIGRE EN CEMENTERIOS
ACTUACIONES SOBRE PUNTOS DE CRÍA
PREVENCIÓN PICADURAS

PREVENCIÓN DE FOCOS DE CRÍA DE MOSQUITO TIGRE EN HUERTOS URBANOS
ACTUACIONES SOBRE PUNTOS DE CRÍA
PREVENCIÓN PICADURAS



Nota

Tríptico y carteles diseñado por el Gobierno Vasco y NEIKER, disponible en: <https://www.euskadi.eus/informacion/mosquito-tigre-aedes-albopictus/web01-a2inform/es/>

2. Registro y monitoreo de incidencias

La recopilación sistemática de información sobre focos e incluso focos potenciales de cría del mosquito tigre (*Aedes albopictus*) y sobre las molestias detectadas por la ciudadanía es esencial para una gestión eficaz. Esta acción permite detectar zonas críticas, priorizar las actuaciones municipales y optimizar los recursos disponibles, especialmente en municipios con capacidad limitada.

El Rol del Ayuntamiento

Los ayuntamientos, en su papel de gestores del espacio público y como canal de comunicación con la ciudadanía, tienen la responsabilidad de articular un sistema que facilite:

Recogida de incidencias ciudadanas

Es importante contar con un canal accesible y sencillo donde la población pueda notificar picaduras persistentes o inusuales, así como avistamientos de mosquitos sospechosos. Cada municipio podrá decidir si habilita un canal específico para ello o si integra esta función en alguno de los ya existentes (por ejemplo, registros de incidencias generales, servicios de atención al ciudadano, etc.).

Algunas opciones incluyen:

- **Un formulario digital en la web municipal.**
- **El teléfono de atención ciudadana.**
- **Un buzón físico de sugerencias en el propio ayuntamiento.**

Estas notificaciones permiten identificar zonas de posible riesgo incluso en ausencia de inspecciones técnicas, por lo que se recomienda su incorporación dentro del plan municipal, adaptándolo a la realidad operativa de cada municipio.

Uso de datos de vigilancia entomológica

La calidad del diagnóstico local mejora significativamente al incorporar datos de vigilancia entomológica. Además de considerar los datos del Plan de Vigilancia Entomológica del Gobierno Vasco, el ayuntamiento debería también consultar periódicamente el mapa

público de Mosquito Alert (<https://map.mosquitoalert.com/es>) con el fin de contrastar los datos con las incidencias registradas. La combinación de las diferentes fuentes de información permite:

- **Identificar y confirmar “puntos calientes”**, especialmente, alrededor de lugares sensibles o de riesgo (colegios, guarderías, hospitales, residencias, huertos, cementerios, obras, viveros, instalaciones deportivas, etc.).
- **Priorizar actuaciones** de bajo coste (avisos preventivos, retirada de recipientes, ajustes de mantenimiento)
- **Anticipar intervenciones** tras episodios de lluvia o antes de periodos estivales.

Este seguimiento puede realizarse incluso sin inspecciones técnicas, como primera criba operativa.



PLAN INTERMEDIO

Una vez completadas las acciones del **Plan Básico —sensibilización ciudadana y registro y monitoreo de incidencias—**, este plan propone avanzar hacia una respuesta más operativa, centrada en el control directo del entorno urbano y natural. Está dirigido a municipios que disponen de algún recurso técnico o cuentan con apoyo externo puntual, lo que les permite asumir intervenciones regulares de mantenimiento y prevención en espacios públicos.

Acciones recomendadas (las acciones 1 y 2 descritas previamente y las acciones 3 y 4 que se detallan en este apartado):

- 1 **Sensibilización y Educación Ciudadana (PLAN BÁSICO).**
- 2 **Registro y monitoreo de incidencias (PLAN BÁSICO).**
- 3 **Control de punto de cría en espacios públicos y mantenimiento de zonas verdes.**
- 4 **Mantenimiento de Huertos Urbanos.**

3. Control de puntos de cría en espacios públicos y mantenimiento de zonas verdes




La reducción de criaderos en el espacio público y el mantenimiento adecuado de las zonas verdes urbanas son competencias de entidades locales en la lucha contra el mosquito tigre (*Aedes albopictus*). Si bien es cierto que la gran mayoría de focos de cría se encuentran en propiedades privadas, una buena gestión del espacio público resulta clave para evitar la expansión del mosquito y para dar ejemplo sobre buenas prácticas de prevención. Además, permite mantener los beneficios que las infraestructuras verdes aportan al bienestar y a la biodiversidad urbana. El objetivo no es reducir la vegetación ni simplificar los ecosistemas urbanos en los espacios verdes, sino asegurar que las infraestructuras verdes se gestionen de forma que no favorezcan la acumulación de agua en puntos no deseados.



Nota

Estas tareas pueden e incluso, deben integrarse en las labores habituales del personal municipal de mantenimiento, jardinería o limpieza, reforzando su papel como agentes clave en la prevención.

Objetivos:

-  Reducir la presencia de puntos de acumulación de agua en espacios públicos urbanos y zonas verdes.
-  Prevenir la reproducción del mosquito tigre (*Aedes albopictus*) en áreas de uso común sin comprometer la calidad ambiental del entorno urbano.
-  Identificar y priorizar puntos críticos para intervenciones periódicas.

Estrategias Detalladas:

Eliminación Mecánica de Agua Estancada:

- **Desaguar o vaciar semanalmente** fuentes ornamentales, estanques, depósitos y elementos decorativos sin uso o con sistemas de recirculación ineficaces.
- **Retirar o voltear objetos abandonados** (cubos, recipientes, neumáticos, jardineras sin uso) que puedan acumular agua tras la lluvia o el riego.
- **Revisión periódica de sistemas de riego automático** que generen encharcamientos o tengan fugas constantes.
- La **frecuencia de retirada** debe ser, como mínimo, **semanal**, para poder cortar el ciclo de vida del mosquito

Identificación y Registro de Puntos Críticos:

- **Localizar espacios urbanos con tendencia a acumular agua** (alcorques mal drenados, canaletas atascadas, papeleras descubiertas, juegos infantiles con cavidades, etc.).

- **Elaborar un mapa de puntos críticos** para su revisión regular, preferentemente tras lluvias.
- **Asignar zonas** o rutas al personal municipal **para su seguimiento.**
- Contar con la **colaboración de asociaciones vecinales** para identificar puntos problemáticos.

Sumideros e imbornales:

- Se consideran de **alto riesgo** los sifónicos o arenosos con agua y materia orgánica, y de **medio riesgo** los no sifónicos obstruidos.
- Aplicar **limpieza frecuente** y tras lluvias (48–72 h) y **mejorar el drenaje**; cuando proceda, instalar malla de 1–2 mm.
- Solo si persisten larvas, realizar **tratamiento puntual con larvicida (*Bti*)** por personal competente y autorizado.

Revisión y Mantenimiento de Zonas Verdes:

- Revisar la **programación de riegos** para evitar excesos y acumulaciones de agua.
- **Corregir fugas, goteos o aspersores mal orientados.**
- **Priorizar sistemas de riego eficiente** por goteo con buen drenaje.
- Incorporar la **inspección de zonas ajardinadas** en las tareas rutinarias de mantenimiento.
- **Documentar puntos problemáticos** como depresiones, jardineras estancas, bloques de hormigón o drenajes obstruidos, y valorar su rediseño o sellado.
- No se propone disminuir la vegetación de las zonas verdes ni eliminar setos o arbolado; **la diversidad vegetal es clave para la biodiversidad urbana.** Aunque los setos o masas vegetales puedan servir de refugio a mosquitos adultos, el objetivo no es su eliminación, sino **identificar y corregir las estructuras y elementos con riesgo de acumular agua** para evitar acumulaciones persistentes.

Gestión de Residuos Vegetales y Urbanos:

- **Retirar restos de poda y hojas grandes o estructuras vegetales** que puedan retener agua tras la lluvia o riego (por ejemplo, hojas de gran tamaño, tallos huecos...) así como objetos abandonados que puedan acumular agua.
- **Prestar atención especial a zonas poco transitadas o de difícil acceso**, evitando que estos residuos permanezcan allí más de una semana o que se almacenen en bolsas abiertas sin drenaje.

Diseño Preventivo del Espacio Público y Zonas Verdes:

- **Incorporar criterios de “diseño anti-criadero”** en nuevas infraestructuras y rehabilitaciones.
- **Sustituir o modificar elementos urbanos que acumulen agua** (por ejemplo, jardineras o bancos sin drenaje).
- **Evitar elementos cóncavos o huecos sin salida de agua**, por ejemplo, elementos decorativos que retengan agua sin función específica en zonas verdes.
- **Evaluar los proyectos urbanísticos/arquitectónicos** desde la perspectiva de la salud ambiental y el control de vectores.

Techos y cubiertas inundables:

- **Evitar siempre las cubiertas o techos inundables**; si no fuera viable, dotarlos de drenaje eficaz que impida el estancamiento permanente.
- Cuando esto tampoco sea posible, **favorecer la presencia natural de depredadores de larvas** (ver apartado inferior) y, si el problema persiste de forma notable, valorar la aplicación puntual de un larvicida por personal competente y autorizado.

Solares abandonados y vertederos irregulares:

- Estos espacios, ya sean de propiedad pública o privada, **deben estar controlados desde el municipio**.
- Comunicar a los propietarios la obligación de **mantener limpios los terrenos**.

- **Desbrozar y limpiar periódicamente** los solares, eliminando objetos o residuos que puedan acumular agua.

Cementerios:

- **Informar a los visitantes** mediante carteles visibles sobre prácticas seguras: evitar dejar floreros con agua estancada. (Uso de cartelera específica disponible en LINK)
- **Sustituir el agua por otros materiales**, por ejemplo, arena húmeda, materiales absorbentes como esponjas y geles hidropónicos; o perlita.
- Fomentar el **uso de macetas sin plato inferior**.
- Si se utilizan recipientes, **facilitar su drenaje** (perforar la base) **o mantenerlos cubiertos**.
- **Formar al personal de mantenimiento** del cementerio en identificación y control de focos.



Colaboración Interdepartamental:

- **Coordinar estas acciones con áreas de jardinería, obras públicas y urbanismo** para asegurar un enfoque coherente.
- **Informar y formar al personal municipal** sobre qué observar y cómo actuar ante posibles criaderos.



Colaboración interinstitucional:

- Algunos **puntos críticos** se encuentran en infraestructuras o terrenos **cuya gestión no depende directamente del ayuntamiento**, como márgenes de autovías, trazados ferroviarios, canales o estructuras supramunicipales.
- **Establecer vías de comunicación y colaboración con otras administraciones** (diputaciones, consorcios, ministerios) para coordinar actuaciones.
- **Notificar incidencias o situaciones de riesgo** localizadas en estos espacios.

Frecuencia y Temporada

-  **Reforzar inspecciones y acciones correctivas de mayo a octubre**, coincidiendo con el periodo de mayor actividad del mosquito.
-  **Establecer revisiones más frecuentes** en zonas con historial de quejas.

Recomendaciones para entidades locales

-  **Integrar estas tareas en las rutinas semanales de limpieza y mantenimiento**, reforzando el papel del personal municipal.
-  **Realizar inspecciones sencillas periódicas con medios propios** y registrar incidencias observadas para identificar áreas prioritarias de acción.



Charcas naturalizadas y microhumedales. ¿Son un riesgo para la proliferación del mosquito tigre?

No. A diferencia de lo que puede pensarse en entornos urbanos poco familiarizados con la ecología de *Aedes albopictus*, las charcas naturalizadas no son hábitats adecuados para esta especie. El mosquito tigre evita poner sus huevos en cuerpos de agua permanentes o semipermanentes que albergan fauna acuática abundante. Selecciona preferentemente pequeños recipientes artificiales, limpios, sin depredadores y con agua estancada temporal. En cambio, los microhumedales y charcas bien diseñadas mantienen un equilibrio biológico, con presencia de larvas de odonatos, coleópteros acuáticos, notonéctidos, anfibios y otros depredadores naturales, que controlan de forma natural las larvas de mosquitos.



En el contexto del diseño urbano y la gestión de espacios verdes, las charcas naturalizadas y microhumedales son infraestructuras verdes altamente valiosas. Lejos de representar un riesgo, estos elementos aportan múltiples beneficios ecosistémicos: Favorecen la retención de agua de lluvia y la regulación térmica en entornos urbanos; son hábitats clave para la fauna acuática autóctona, especialmente anfibios, odonatos (libélulas y caballitos del diablo) y otros invertebrados depredadores; y promueven la educación ambiental, la conexión con la naturaleza y el fortalecimiento de la resiliencia ecológica frente al cambio climático.

4. Mantenimiento de huertos urbanos

Los huertos urbanos, tanto comunitarios como privados o irregulares, pueden convertirse en puntos de cría relevantes para el *Aedes albopictus*, especialmente, cuando se acumula agua en recipientes mal gestionados. En el contexto de nuestro territorio, destacan como **espacios prioritarios de intervención**, ya que se ha detectado una alta presencia de puntos de cría, sobre todo en los bidones de recogida de agua de lluvia, muchas veces sin tapar o mal protegidos.

El objetivo principal es reducir los focos de cría mediante la concienciación, la implicación directa de las personas usuarias y la mejora de las prácticas de gestión del agua y los residuos.

Estrategias:



Informar y sensibilizar a las personas usuarias de huertos urbanos (tanto públicos como privados) sobre su responsabilidad en la prevención del mosquito tigre. Uso de cartelería específica disponible en [LINK](#)



Evitar el almacenamiento de agua en cubos, bidones o depósitos sin protección adecuada. Si se utilizan, deben mantenerse siempre bien tapados o cubiertos con mallas o mosquiteras finas. En caso de pequeños cubos o regaderas, guardarlos boca abajo.





Retirar recipientes en desuso como tientos rotos, cubos, plásticos u otros objetos donde pueda acumularse agua de lluvia.



Revisar periódicamente el estado de los bidones y depósitos y vaciarlos si no se utilizan.



Cuando se acumulan hojas, ramas u otros materiales vegetales, por sí mismos no son peligrosos, pero hay que **prestar atención a aquellos que, por su forma, puedan acumular agua:** por ejemplo, montones de hojas grandes, trozos de madera que retengan agua o materiales guardados en bolsas de plástico. Si el agua se mantiene varios días, puede convertirse en criadero de mosquitos.



Las **zonas de compostaje** no tienen por qué ser un problema, pero se recomienda que estén **bien diseñadas y cubiertas**, para que no se acumule agua.



Implicar a las personas responsables de la gestión municipal o comunitaria de los huertos en el seguimiento y mejora de las prácticas de prevención.



PLAN AVANZADO

Este plan está diseñado para municipios con una estructura técnica consolidada y capacidad económica suficiente para desarrollar una estrategia completa, planificada y sostenida de prevención, vigilancia y control de vectores. Se construye sobre la base de las acciones recogidas en los planes **Básico** e **Intermedio**, e incorpora herramientas de planificación y regulación que permiten una respuesta más integral y estructural.

Acciones recomendadas (las acciones 1, 2, 3 y 4 descritas previamente y las acciones 5 y 6 que se detallan en este apartado):

- 1 Sensibilización y Educación Ciudadana (PLAN BÁSICO).**
- 2 Registro y monitoreo de incidencias (PLAN BÁSICO).**
- 3 Control de punto de cría en espacios públicos y mantenimiento de zonas verdes (PLAN INTERMEDIO).**
- 4 Mantenimiento de Huertos Urbanos (PLAN INTERMEDIO).**
- 5 Elaboración de un Plan Integral Municipal de Control de Vectores.**
- 6 Planteamiento de Ordenanzas Municipales para la Protección de la Salud Pública frente a Vectores.**

5. Elaboración de un Plan Integral Municipal de Control de Vectores

Disponer de un Plan Municipal de Control de Vectores permite organizar de forma estructurada las actuaciones necesarias para prevenir y reducir el riesgo asociado al mosquito tigre (*Aedes albopictus*) y otras especies vectoriales. Todas las acciones descritas en los apartados anteriores

pueden y deben quedar recogidas, ordenadas y calendarizadas dentro del Plan Integral Municipal de Control de Vectores. Este plan puede integrarse, si se desea, dentro de un Plan más amplio de Control de Plagas Urbanas, adaptado a las características y necesidades del municipio.

El plan debe priorizar el refuerzo de las capacidades del personal municipal mediante una adecuada asignación de tareas, una programación realista de actividades y formación técnica básica. No obstante, en situaciones donde se requiera una actuación especializada o intensiva, el municipio puede valorar recurrir a servicios externos, ya sea de forma puntual o complementaria.

Alcance y gobernanza del Plan (quién coordina y cómo se trabaja)

Este plan debe definir el ámbito de aplicación (espacios públicos y coordinación con la ciudadanía en espacios privados), así como la estructura de coordinación interna. Se recomienda designar una persona responsable del plan y establecer un circuito mínimo de colaboración interdepartamental (p. ej., mantenimiento/zonas verdes, limpieza, obras/urbanismo y comunicación), incluyendo un canal de coordinación con otras administraciones cuando existan espacios o competencias compartidas. Asimismo, el plan debe contemplar criterios claros para solicitar apoyo externo o activar actuaciones especializadas cuando sea necesario.

Fases del Plan:

Recomendamos elaborar un documento estructurado que incluya los siguientes apartados:

1. Diagnóstico de la situación:

El objetivo de esta fase es obtener una “foto inicial” del municipio, debe incluir:



Presencia y estacionalidad de vectores.



Zonas y equipamientos sensibles y de riesgo (p. ej., centros educativos, sanitarios, deportivos, parques).



Incidencias/avisos recibidos: historial reciente, tipología, número y localización (cuando sea posible).



Disponibilidad de recursos:

- **Personal** (incluyendo nivel de capacitación/conocimiento y necesidades de formación).
- **Económicos** (presupuesto anual asignado o disponible) y recursos contratados (contratos con empresas externas, si los hubiera).



Caracterización básica del entorno urbano y del territorio relevante para el riesgo (p. ej., zonas verdes, red de alcantarillado/drenaje y puntos problemáticos conocidos).



Inventario de puntos críticos o reincidentes (p. ej., sumideros conflictivos, zonas con quejas repetidas, focos en equipamientos) y, cuando sea posible, rutas municipales asociadas para facilitar la priorización y calendarización.



Marco normativo.

2. Plan de actuación (Qué se hará, dónde y cuándo):

Definir objetivos y medidas priorizadas, diferenciando (i) actividades de vigilancia (identificación de zonas prioritarias, protocolos estacionales, incluida la revisión post-lluvia a las 48–72 h, y herramientas de seguimiento: rutas, check-lists y parte fotográfico) y (ii) estrategias de control (gestión del medio en espacios públicos: huertos, cementerios, sumideros, residuos y criterios de diseño urbano), indicando responsables y calendario.

3. Evaluación y mejora continua (Cómo se medirá y ajustará):

Definir indicadores simples, revisión anual y actualización del plan (incluida la formación y la coordinación interdepartamental/interinstitucional).

Los contenidos clave del plan quedan recogidos en los apartados anteriores

(resumen ejecutivo y marco normativo, diagnóstico inicial y recursos disponibles, identificación de zonas prioritarias, protocolos estacionales de vigilancia y control, asignación de responsabilidades, plan de comunicación y formación, coordinación con otras administraciones y evaluación periódica).




Este plan debe ser un documento vivo, actualizado periódicamente y adaptado a los cambios ambientales, urbanos y sociales del municipio.

6. Planteamiento de Ordenanzas Municipales para la Protección de la Salud Pública frente a Vectores





En los municipios donde se desee avanzar en un marco normativo que facilite las actuaciones de control del mosquito tigre (*Aedes albopictus*), se recomienda valorar la elaboración de ordenanzas municipales específicas que regulen aspectos clave relacionados con la prevención y gestión de focos de cría, especialmente en propiedades privadas.

Estas ordenanzas pueden convertirse en una herramienta útil para reforzar la autoridad sanitaria municipal, clarificar responsabilidades ciudadanas y facilitar la intervención en situaciones de riesgo para la salud pública, respetando siempre el principio de proporcionalidad y priorizando la vía de la sensibilización y la mediación.

Objetivos:

-  **Establecer un marco jurídico claro** que respalde la actuación municipal ante focos detectados en propiedades privadas.
-  **Impulsar la corresponsabilidad ciudadana** en la prevención y el control del mosquito tigre (*Aedes albopictus*).
-  **Facilitar procesos de inspección, requerimiento o intervención** en casos donde se identifiquen riesgos para la salud pública.

Ejemplos de aspectos regulables:

-  Obligación de **mantener recipientes y depósitos** sin acumulación de agua estancada.
-  **Requerimiento de medidas preventivas** en huertos, patios y jardines (tapado de bidones, drenaje adecuado...).
-  **Regulación del uso de floreros o recipientes** con agua en cementerios.
-  **Procedimientos para notificar, requerir o actuar** ante focos detectados en fincas privadas.

Recomendaciones:



Adaptar el contenido de la ordenanza al contexto y realidad local del municipio.



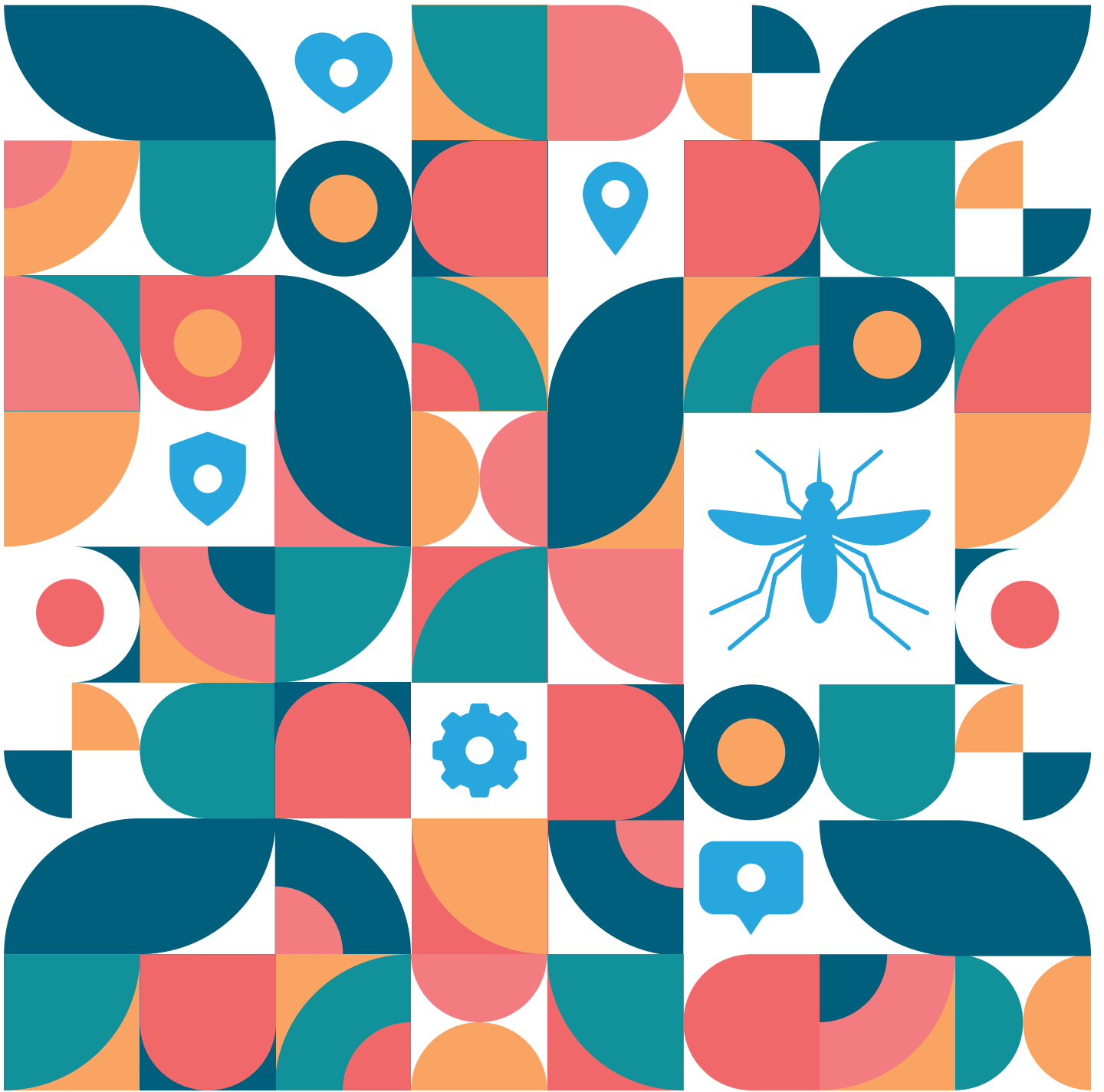
Coordinar su elaboración **con los departamentos de sanidad ambiental, urbanismo y servicios jurídicos municipales.**



Acompañar su despliegue con **campañas informativas** dirigidas a la ciudadanía.

Recursos extra

- Ministerio de Sanidad. Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y Control de las enfermedades transmitidas por vectores. Gestión Integrada del Vector. Abril 2023. https://www.sanidad.gob.es/areas/alertasEmergenciasSanitarias/preparacionRespuesta/docs/20250506_GESTION_INTEGRADA_DEL_VECTOR.pdf
- Ministerio de Sanidad. Plan Nacional de Prevención, Vigilancia y Control de las enfermedades transmitidas por vectores. Parte I. Enfermedades transmitidas por *Aedes*. Abril 2023. https://www.sanidad.gob.es/areas/alertasEmergenciasSanitarias/preparacionRespuesta/docs/PARTE_I.AEDES.pdf
- Asociación Nacional de Empresas de Sanidad Ambiental (ANECPLA). LA GESTIÓN DE MOSQUITOS Y SIMÚLIDOS. 2018. <https://www.anecpla.com/documentos/Guia%20Mosquitos%20web%20-%202018.pdf>
- Asociación Nacional de Empresas de Sanidad Ambiental (ANECPLA). Guía para la PREVENCIÓN DE PLAGAS a través del DISEÑO en la EDIFICACIÓN. https://www.anecpla.com/documentos/AF%20web_Guia%20Proteccion%20Edificacion_ok.pdf
- Asociación Nacional de Empresas de Sanidad Ambiental (ANECPLA). Guía para la ELABORACIÓN de PLIEGOS para la CONTRATACIÓN PÚBLICA DE SERVICIOS de SANIDAD AMBIENTAL. 2023. https://www.anecpla.com/documentos/WEB_Guia%20Contratacion_v7.pdf
- Roiz D, Wilson AL, Scott TW, Fonseca DM, Jourdain F, et al. (2018) Integrated *Aedes* management for the control of *Aedes*-borne diseases. PLOS Neglected Tropical Diseases 12(12): e0006845. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0006845>



#EUSKADIBERRIA

NEIKER MEMBER OF
BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

OSASUN SAILA
DEPARTAMENTO DE SALUD



U R B A N
KLIMA
2 0 5 0

