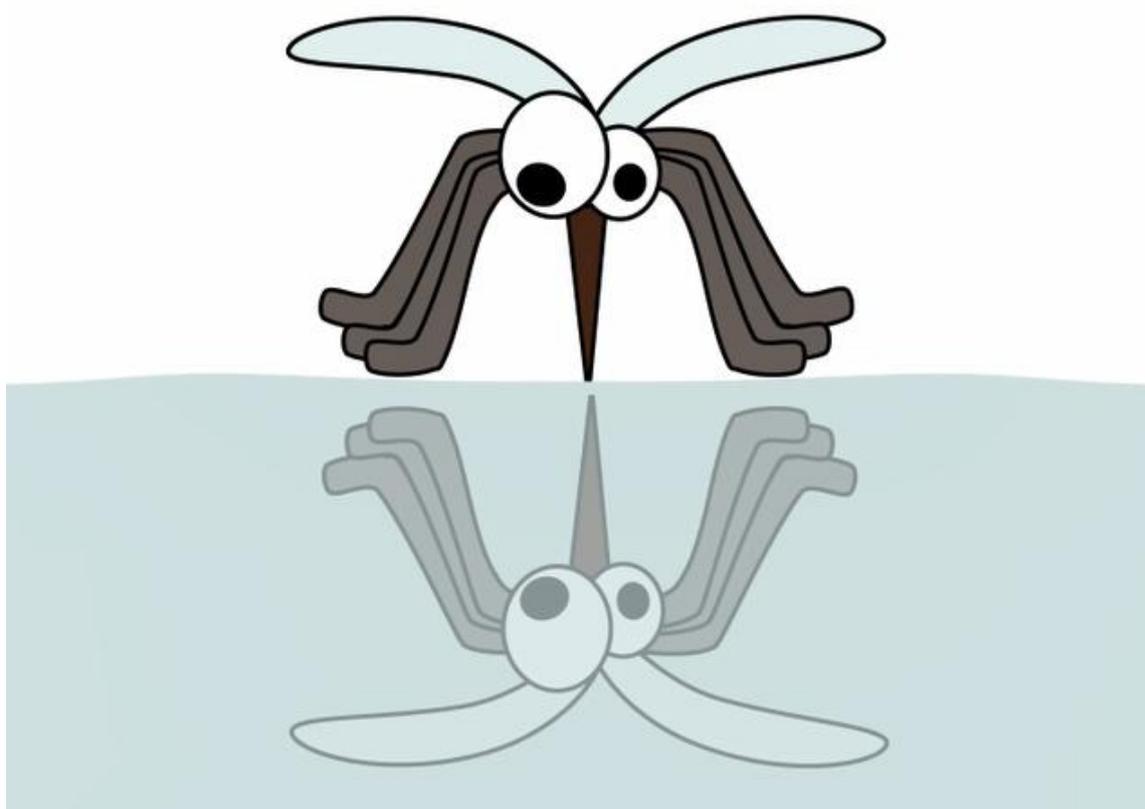


## PROMOCIÓN DE LA SALUD Y PREVENCIÓN EN EL ÁMBITO ESCOLAR

# PROGRAMA DE MOSQUITO TIGRE



Más INFO en:  
[www.mosquitigre.san.gva.es](http://www.mosquitigre.san.gva.es)  
#mosquitigre

Sanidad Ambiental  
SDG de Epidemiología,  
Vigilancia de la Salud y Sanidad Ambiental  
DG de Salud Pública

Ha sido elaborado por: Dra. María Barberá Riera. Sanidad Ambiental. Centro de Salud Pública de Castellón.

Profesor Dr. Ricardo Jiménez Peydró. Laboratorio de Entomología y Control de Plagas. Universitat de València.

**Edita:** Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública

© de la presente edición: Generalitat, 2017

© de los textos: las autoras y los autores

**Coordina:** Sanidad Ambiental. Dirección General de Salud Pública

**1ª edición. Edición online**

# PRESENTACIÓN

El mosquito tigre ha ido extendiéndose por la Comunitat Valenciana desde el año 2009 y en agosto de 2017 ya se ha identificado en más de 260 municipios.

Las hembras de esta especie invasora se caracterizan por ser origen de molestas picaduras. Sin embargo, desde un punto de vista sanitario, lo que preocupa especialmente es su capacidad para actuar como transmisor de enfermedades. La reciente alerta en relación a la enfermedad por virus Zika, emitida por la Organización Mundial de la Salud, en febrero de 2016, hace necesario prestar una atención especial a la vigilancia y control de este mosquito, que puede actuar como transmisor de esta enfermedad y de otras como dengue o enfermedad por virus de Chikunguña.

Hasta la fecha, no se ha confirmado ningún caso de estas enfermedades que haya sido contraído por la picadura de un mosquito tigre en España, aunque esto sí ha ocurrido en países de nuestro entorno como Francia o Italia, en los que la especie lleva más tiempo establecida.

La lucha contra el mosquito tigre implica a distintos sectores, como ayuntamientos, empresas de tratamiento o a la administración medioambiental, pero dado que en medio urbano gran parte de los focos de cría de la especie se localizan en la propiedad privada, la sensibilización y participación de la ciudadanía resulta imprescindible. Acciones como eliminar el agua de los platos de las macetas, vaciar los distintos objetos que acumulan agua como consecuencia del riego o la lluvia o cambiar con frecuencia el agua de los bebederos de animales domésticos, deben ser tenidas en consideración por la población para evitar la reproducción de la especie en balcones, patios y jardines.

El presente documento se dirige a proporcionar al sector educativo documentación y recursos sobre mosquito tigre, de manera que el tema pueda ser integrado en el trabajo de aula y como consecuencia de ello, el alumnado incorpore y transmita hábitos dirigidos a la prevención de la proliferación de la especie en el entorno doméstico. Así mismo, se ofrecen recomendaciones para evitar la reproducción de la especie en los propios centros escolares.

# SUMARIO

<b>1. MATERIAL DE APOYO PARA MAESTRAS Y MAESTROS.....</b>	<b>1</b>
<b>El mosquito tigre: una nueva especie que vive con nosotros .....</b>	<b>1</b>
<b>¿Cómo ha llegado desde Asia? .....</b>	<b>3</b>
<b>¿Cómo es su ciclo biológico?.....</b>	<b>5</b>
<b>¿Por qué nos preocupa?.....</b>	<b>6</b>
<b>¿Qué hay que hacer para que no se instale en nuestra casa?.....</b>	<b>7</b>
<b>Propuesta de fichas .....</b>	<b>9</b>
<b>Enlaces de interés .....</b>	<b>11</b>
<b>2. INFORMACIÓN PARA CENTROS ESCOLARES .....</b>	<b>12</b>
<b>Prevención de focos de cría en centros escolares.....</b>	<b>12</b>
<b>Información sobre los tratamientos de control .....</b>	<b>14</b>
<b>Recomendaciones en caso de picadura.....</b>	<b>14</b>
<b>Enlaces de interés .....</b>	<b>15</b>
<b>3. INFORMACIÓN PARA PADRES Y MADRES .....</b>	<b>16</b>

# 1. MATERIAL DE APOYO PARA MAESTRAS Y MAESTROS

## 1.1. El mosquito tigre: una nueva especie que vive con nosotros

En nuestro territorio resulta habitual la presencia de distintas especies de mosquitos, tales como el mosquito común o el mosquito de las marismas. No obstante, durante los últimos años se ha instalado en nuestra geografía una nueva especie, conocida como mosquito tigre.

Se caracteriza por su pequeño tamaño, mide entre 2 y 10 mm. Es de color negro, con rayas blancas, y presenta una única línea blanca característica en cabeza y tórax.

Tanto los machos como las hembras se alimentan de sustancias vegetales azucaradas y néctar. Solo las hembras se alimentan de sangre, pues la necesitan para madurar sus huevos.

Vive durante la época de calor, aproximadamente de abril a noviembre. Prefiere las zonas sombrías, es activo sobre todo de día y se mueve próximo al suelo, por lo que resulta difícil de ver. Su radio de acción es relativamente corto, de aproximadamente unos 300 metros del lugar de cría.

Es originario de las selvas tropicales asiáticas, en donde emplea los huecos de los árboles (dendrotelmas) para el desarrollo de su ciclo. No obstante, se ha adaptado perfectamente al entorno



MOSQUITO COMÚN



MOSQUITO DE LAS MARISMAS



MOSQUITO TIGRE



urbano, en donde para el desarrollo de sus huevos utiliza pequeños acúmulos de agua, como los que pueden quedar en los platos de las macetas, en pequeñas piscinas hinchables o en distintos objetos de uso cotidiano que contengan agua.

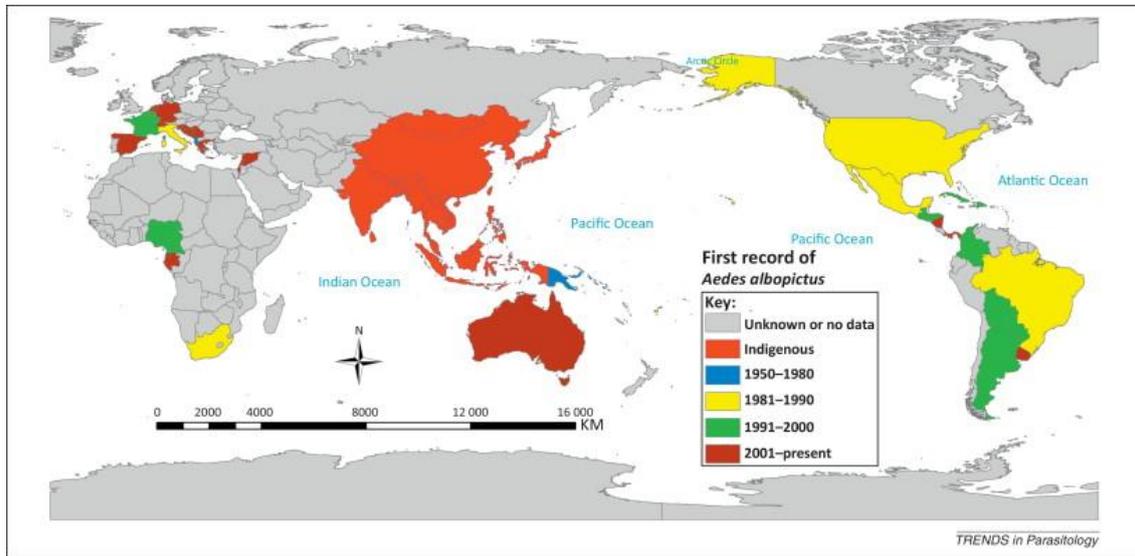
**Recursos:**

[http://www.benicassimcultura.es/ficheros\\_sw/adjuntos/55c8b6b12cd78\\_folleto-plagas-urbanas--mosquitos-cma.pdf](http://www.benicassimcultura.es/ficheros_sw/adjuntos/55c8b6b12cd78_folleto-plagas-urbanas--mosquitos-cma.pdf)



## 1.2. ¿Cómo ha llegado desde Asia?

El mosquito tigre es considerado como la especie de mosquito más invasora. Durante los últimos 30 años, desde el sureste asiático se ha extendido por los cinco continentes.



Fuente: Bonizzoni et al. 2013

Su expansión se relaciona con el transporte accidental de huevos a través del comercio internacional de neumáticos usados y productos de jardinería, como el bambú de la suerte. El transporte por carretera a través de vehículos también se considera que ha contribuido a su distribución actual.

En Europa, fue detectado por primera vez en Albania, en el año 1979 y a día de hoy son distintos los países que ha colonizado, como Italia, Francia o Suiza. En España, se detectó por primera vez en la provincia de Barcelona en el año 2004 y desde entonces, se ha identificado progresivamente en distintas provincias del arco mediterráneo.

En la Comunitat Valenciana, se ha determinado su presencia en las tres provincias, en más de 260 municipios (agosto 2017). Las zonas más afectadas son las de la franja litoral, lo que contribuye a reforzar la hipótesis de que su expansión peninsular se ha visto favorecida por el traslado de ejemplares en vehículos a lo largo de los ejes viarios que recorren la costa.



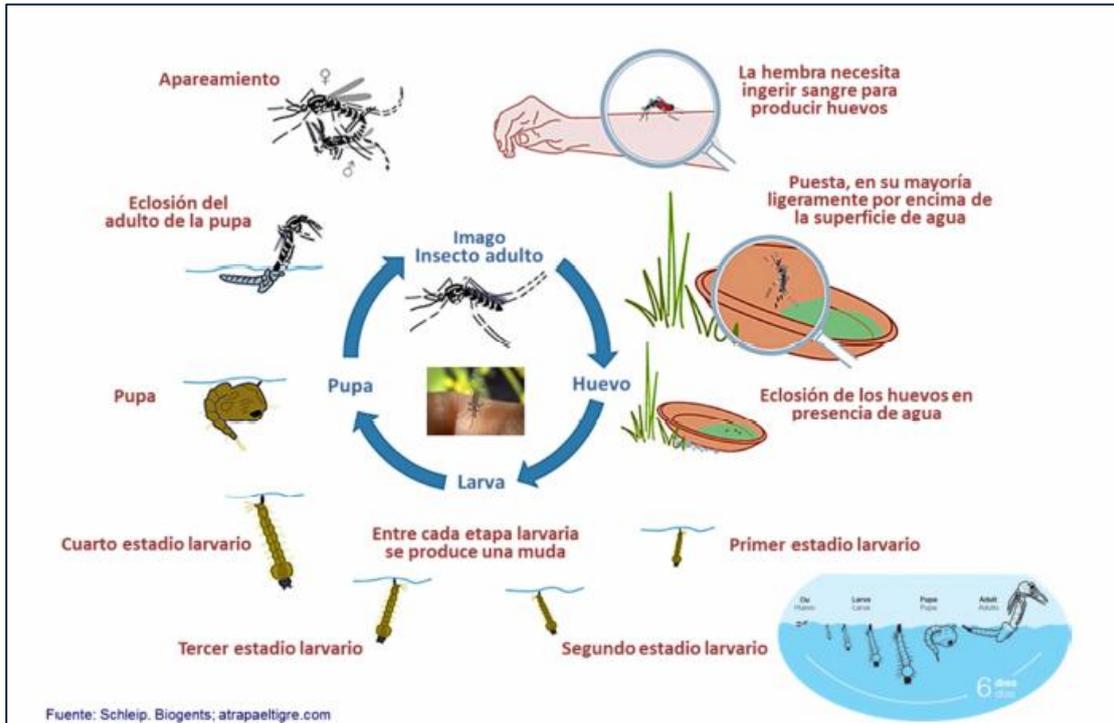
**Recursos:**

- Distribución del mosquito tigre en Europa (actualización periódica de los territorios colonizados con datos): [http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/vectors/vectormaps/Pages/VBORN\\_ET\\_maps.aspx](http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/vectors/vectormaps/Pages/VBORN_ET_maps.aspx)
- Distribución de mosquito tigre en la Comunitat Valenciana (actualización periódica de municipios colonizados): <http://www.mosquitigre.san.gva.es/>



### 1.3. ¿Cómo es su ciclo biológico?

El ciclo biológico del mosquito tigre presenta 4 fases: huevo, larva, pupa y adulto. Las fases de larva y pupa, son acuáticas, y la de adulto, aérea.



Las hembras realizan la puesta de huevos en zonas que, aunque secas, puedan encharcarse con las precipitaciones. En las zonas urbanas depositan sus huevos en los imbornales y en general, es la pared interna de cualquier recipiente que pueda contener agua.

Cuando los huevos quedan sumergidos, dan paso con rapidez a las larvas. Los estadios larvarios son 4, siendo el cuarto el que da paso a la pupa, de la que emergerá el adulto.

Los adultos no sobreviven a las temperaturas bajas del invierno, pero los huevos permanecen invernantes (resisten la desecación) hasta su eclosión en la siguiente estación favorable.



## 1.4. ¿Por qué nos preocupa?

Las hembras de mosquito tigre, como las de otras especies de mosquitos, son las que nos pican. Aunque la propia picadura suele pasar desapercibida, la reacción posterior suele ser molesta. A menudo dura varios días y va acompañada de escozor. Se piensa que con el tiempo el cuerpo genera tolerancia frente a la picadura del mosquito tigre y las molestias disminuyen.

Como esta especie vuela próxima al suelo, las piernas son las partes del cuerpo que suelen verse más afectadas. En principio, todos somos susceptibles de ser picados, aunque para algunos la picadura puede resultar inadvertida si no se produce reacción posterior. Las picaduras no se diferencian de las de otras especies de mosquitos.

Desde un punto de vista sanitario, la mayor preocupación derivada de la presencia del mosquito tigre, se centra en el hecho de que esta especie puede actuar como transmisor de enfermedades, como dengue, Chikunguña, fiebre amarilla o enfermedad por Virus Zika. En Europa se han dado casos de infección por dengue y Chikunguña a partir de la picadura de mosquito tigre, aunque no hay constancia de que esto haya ocurrido en España.

Cuando viajamos a zonas con presencia de estas enfermedades (como Sudamérica, sureste asiático) tenemos que estar atentos y evitar que nos piquen los mosquitos (usando mosquiteras, repelentes...) para evitar que al volver a casa seamos portadores de alguna de estas enfermedades. El mosquito tigre, cuando pica a una persona enferma se vuelve infectante y actúa transmitiendo y difundiendo la enfermedad a través de sus picaduras.

### **Recursos:**

- Información sobre el buen uso de los repelentes cutáneos.  
[https://www.sp.san.gva.es/DgspPortal/docs/RecomendacionesRepelentesCutaneos2016\\_esp.pdf](https://www.sp.san.gva.es/DgspPortal/docs/RecomendacionesRepelentesCutaneos2016_esp.pdf)



## 1.5. ¿Qué hay que hacer para que no se instale en nuestra casa?

Como ya se ha comentado, el mosquito tigre utiliza cualquier recipiente con agua para la maduración de sus huevos, por lo que si no se toman las precauciones oportunas puede resultar habitual encontrarlo en balcones, patios y jardines, en donde es frecuente la presencia de determinados objetos que acumulan agua, bien de manera voluntaria o como consecuencia de riegos y de la lluvia. No hay que olvidar que **cualquier objeto que pueda acumular pequeñas cantidades de agua puede ser un punto de cría del mosquito tigre.**

En las ciudades, una parte importante de los focos de cría de esta especie se encuentran en zonas privadas, en donde además de pequeñas acumulaciones de agua, el mosquito dispone habitualmente lugares de reposo a la sombra y encuentra fácilmente personas a las que picar cuando se encuentra en fase adulta.

Para evitar su presencia en nuestras casas, ¿qué podemos hacer?

1. Eliminar los platos de debajo de las macetas, y cuando no sea posible, evitar que quede el agua estancada, vaciándolos de manera regular.



2. No permitir que quede agua en juguetes o en las piscinas de plástico cuando no las usamos. Evitar que quede agua en las lonas que cubren las piscinas o en las propias piscinas cuando están vacías.
3. No dejar basura al aire libre. Incluso el tapón de una botella de plástico o una lata pueden servir para la maduración de los huevos del mosquito tigre.
4. Poner las regaderas y los cubos que estén en el exterior boca abajo, para que no quede agua en su interior.
5. Vaciar con frecuencia los bebederos de los animales domésticos. No rellenarlos.
6. Tapar con una tela mosquitera los depósitos o bidones que contienen agua.
7. Introducir peces rojos, para que se coman las larvas de mosquito, en fuentes de jardín y balsas ornamentales. Estos peces son una especie invasora por lo que nunca deben liberarse en ríos o estanques naturales, pues estos ecosistemas podrían verse alterados.
8. Revisar con frecuencia nuestras casas y antes de irnos de vacaciones tomar las precauciones oportunas.

**Recursos:**

- Cartel. Evita la acumulación de agua para que no críe el mosquito en balcones, patios y jardines:
  - [http://www.san.gva.es/documents/157385/6536137/cartelMosquitoTigre\\_CAS.pdf](http://www.san.gva.es/documents/157385/6536137/cartelMosquitoTigre_CAS.pdf)
  - [http://www.san.gva.es/documents/157385/6536137/cartelMosquitoTigre\\_VAL.pdf](http://www.san.gva.es/documents/157385/6536137/cartelMosquitoTigre_VAL.pdf)

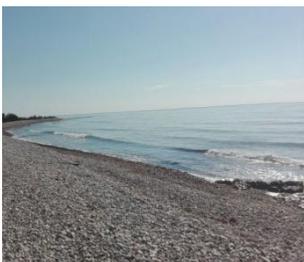


## 1.6. Propuesta de fichas

### Ficha 1: Identificación de puntos de cría

Las hembras de mosquito tigre ponen los huevos en lugares que puedan acumular pequeñas cantidades de agua. No les gustan las aguas corrientes ni las grandes masas de agua.

Rodea las imágenes con los lugares que las hembras de mosquito tigre utilizan habitualmente para el desarrollo de sus huevos.



Respuesta: platos bajo macetas, regadera, pie de sombrilla, neumáticos, imbornales, fuentes con agua estancada.



## Ficha 2: Eliminación y prevención de focos de cría

Las hembras de mosquito tigre ponen los huevos en lugares que pueden acumular pequeñas cantidades de agua. Para evitar que se instale en nuestra terraza o jardín, debemos evitarlas.

**Señala los posibles focos de cría e indica una o más soluciones para evitar el desarrollo del mosquito tigre en los siguientes lugares:**



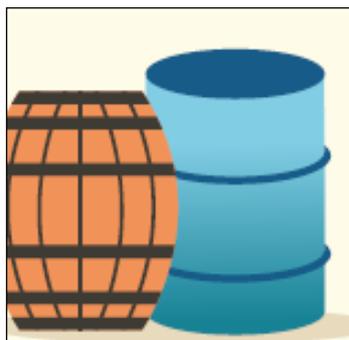
Foco de cría:

Soluciones:



Foco de cría:

Soluciones:



Foco de cría:

Soluciones:



## 1.7. Enlaces de interés

- Conselleria de Sanidad Universal y Salud Pública. Portal Mosquito Tigre. (posibilidad de descarga de material gráfico y audiovisual)  
<http://www.mosquitigre.san.gva.es/>
- Conselleria de Sanidad Universal y Salud Pública. Dirección General de Salud Pública. Vectores y Salud.  
<https://www.sp.san.gva.es/sscc/portEntrada.jsp?CodPor=121&Opcion=SANMS51940001&Pag=punto.jsp?CodPunto=3658&MenuSup=SANMS519400&Nivel=2>
- Servei de Control de Mosquits de la Badia de Roses i el Baix Ter. Mosquit tigre. Programa de Vigilància del Mosquit Tigre.  
<http://www.mosquitigregirona.cat/index.php/es/el-mosquito-tigre>
- Unione dei comuni Della bassa Romagna. Stop alla Zanzara Tigre – Progetto di educaciones ambientale e sanitaria.  
<http://ceas.labassaromagna.it/Proposte-didattiche/Servizio-Ambiente/Stop-alla-Zanzara-Tigre-progetto-di-educazione-ambientale-e-sanitaria>



## 2. INFORMACIÓN PARA CENTROS ESCOLARES

---

### 2.1. Prevención de focos de cría en centros escolares

De manera general, en los centros escolares, al igual que en otros espacios, hay que evitar las pequeñas acumulaciones de agua que el mosquito tigre utiliza para el desarrollo de sus larvas.

El cierre de las instalaciones durante el periodo estival (el de máxima actividad del mosquito tigre) y la protección especial que requiere la población infantil, refuerzan la necesidad de poner en marcha de una serie de **BUENAS PRÁCTICAS** como las que se indican a continuación:

- **OBJETOS AL AIRE LIBRE.** Retirar de la intemperie aquellos objetos que puedan acumular agua. Ponerlos en el interior o a cubierto. En caso de no poder trasladarlos: cubrirlos, taparlos herméticamente o vaciarlos, de manera que no permanezcan con agua durante más de 5 días. En caso de cubrir con telas o lonas algún material, evitar el estancamiento de agua sobre las mismas.
- **FUENTES.** Llevar un buen mantenimiento de las fuentes destinadas al suministro de agua, para evitar la acumulación de agua y la de residuos a nivel del suelo, en trampillas, arquetas o desagües. Antes del cierre por vacaciones, verificar que no hay posibilidad de que se acumule agua en la propia fuente. En caso de disponer de fuentes ornamentales, mantenerlas limpias.
- **CANALONES.** Limpiarlos periódicamente evitando que se embocen con hojas y restos vegetales. Incluir en el plan de mantenimiento la limpieza



de las bajantes de conexión y la de las arquetas intermedias del sistema de alcantarillado.

- **IMBORNALES.** Vigilar su estado y evitar al máximo el aporte de agua a los mismos. En caso de que contengan agua, limpiarlos cada 5 días con agua a presión para transportar las larvas hacia desagües y tuberías, donde no pueden desarrollarse.
- **NEUMÁTICOS INDIVIDUALES DE USO LÚDICO.** Cuando estén presentes almacenarlos bajo cubierto, puesto que una vez llenos de agua resulta muy difícil vaciarlos por completo.
- **EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO.** Evitar el empleo de recipientes para recoger el líquido de condensación. Se recomienda conectar la esorrentía a alguna bajante de aguas residuales o pluviales o derivarlos a zonas con vegetación.
- **HUERTOS EDUCATIVOS.** Emplear mangueras para el riego y evitar el uso de bidones de agua. En caso de no ser posible, no acumular el agua en los mismos más de 5 días o taparlos herméticamente o con tela mosquitera (malla 1 mm).
- **AGUJEROS EN LOS ÁRBOLES Y VEGETACIÓN EN GENERAL.** Llenar los agujeros de los árboles con materiales inertes o arena. Llevar a cabo un buen mantenimiento de las zonas con vegetación y racionalizar el riego. Evitar los platos debajo de las macetas.
- **BROZA EN ZONAS DE ACCESO NO HABITUAL.** Identificar en su caso las zonas a vigilar (patios de luces, patios traseros no frecuentados...en los que puede haber por ejemplo, alguna lata que se haya lanzado). Revisarlas con la frecuencia que se establezca.



## 2.2. Información sobre los tratamientos de control

La manera más efectiva, eficiente e inofensiva, para el control del mosquito tigre es la prevención o eliminación de focos larvarios. No obstante, en determinadas situaciones puede ser necesaria la realización de algún tratamiento por parte de una empresa biocida registrada.

En estos casos, se priorizarán los tratamientos en fase larvaria, más específicos y eficaces, que son empleados sobre zonas con agua. De manera general, debe evitarse el empleo de tratamientos adulticidas. En todo caso, de realizarse, han de llevarse a cabo sin la presencia de menores en el centro, respetando el plazo de seguridad del producto empleado y teniendo en consideración las medidas de protección necesarias.

## 2.3. Recomendaciones en caso de picadura

- Lavar muy bien la zona afectada con agua y jabón.
- Usar hielo durante 10 minutos.
- Evitar rascar la zona afectada.
- Mantener en observación para garantizar que no haya ninguna infección posterior.

No obstante, algunas personas pueden presentar reacciones más molestas, o incluso infecciones, que requieren consultar a un profesional sanitario.



## 2.4. Enlaces de interés

- Dirección General de Salud Pública de la Generalitat Valenciana. Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas de la Comunitat Valenciana (ROESB)  
[http://www.gva.es/va/inicio/procedimientos;jsessionid=zgGTVscB0NKDJC3pJJG5Txq2RQchSL1qXzWxTLQRvKgNcGmzh4QN!-2112820439!1441537185982?buscador=detalle&chidioma=ES&id\\_proc=2726](http://www.gva.es/va/inicio/procedimientos;jsessionid=zgGTVscB0NKDJC3pJJG5Txq2RQchSL1qXzWxTLQRvKgNcGmzh4QN!-2112820439!1441537185982?buscador=detalle&chidioma=ES&id_proc=2726)
- Consell Comarcal del Baix Llobregat 2009. Prevenció del mosquit tigre en centres escolars. *Recomanacions del Servei de Control de Mosquits per la comunitat educativa*  
<http://www.elbaixllobregat.net/mosquitigre/pdf/CentresEscolars.pdf>



### 3. INFORMACIÓN PARA PADRES Y MADRES

---

- El mosquito tigre es una especie invasora que proviene de Asia. Es de tamaño pequeño, de color negro con rayas blancas y presenta una línea blanca característica en cabeza y tórax.
- Se detectó en 2009 en el sur de la Comunitat Valenciana y en agosto de 2017 ya se ha identificado en las tres provincias, en más de 260 municipios.
- La reacción derivada de sus picaduras suele resultar molesta. Pica de día y varias veces seguidas, casi siempre en las piernas. En algunos países como Francia o Italia ha actuado como transmisor de enfermedades pero no hay constancia de que esto haya ocurrido en España.
- Solo vuela alrededor de 300 metros de las zonas de cría, pequeñas acumulaciones de agua. En las zonas urbanas, una parte importante de los focos de cría se encuentran en la propiedad privada.

#### ¿QUÉ PODEMOS HACER PARA QUE NO CRÍE EN NUESTRAS CASAS?

- Evitar las acumulaciones de agua en objetos situados en el exterior (ceniceros, cubos, regaderas, juguetes...)
- Vaciar objetos que acumulen agua tras las lluvias o el riego (platos bajo las macetas, pies de sombrillas, pliegues en lonas que cubren el mobiliario de jardín, pluviómetros...)
- Revisar periódicamente los desagües y canaletas, manteniéndolos limpios y sin obstrucciones.

Más info en: [www.mosquitigre.san.gva.es](http://www.mosquitigre.san.gva.es)



Por favor, no olvides responder a la encuesta de evaluación.  
<http://www.mosquitigre.san.gva.es/>

