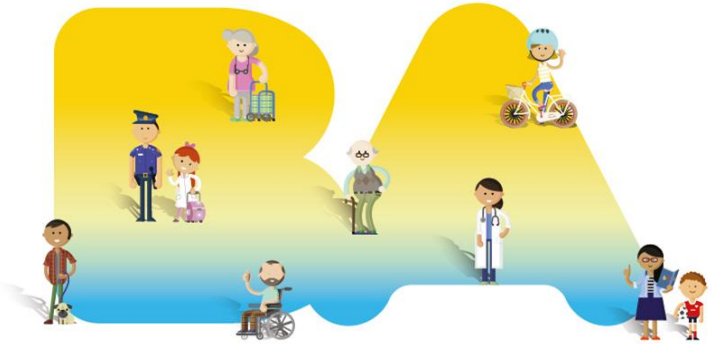
APrA
Agencia de Protección Ambiental



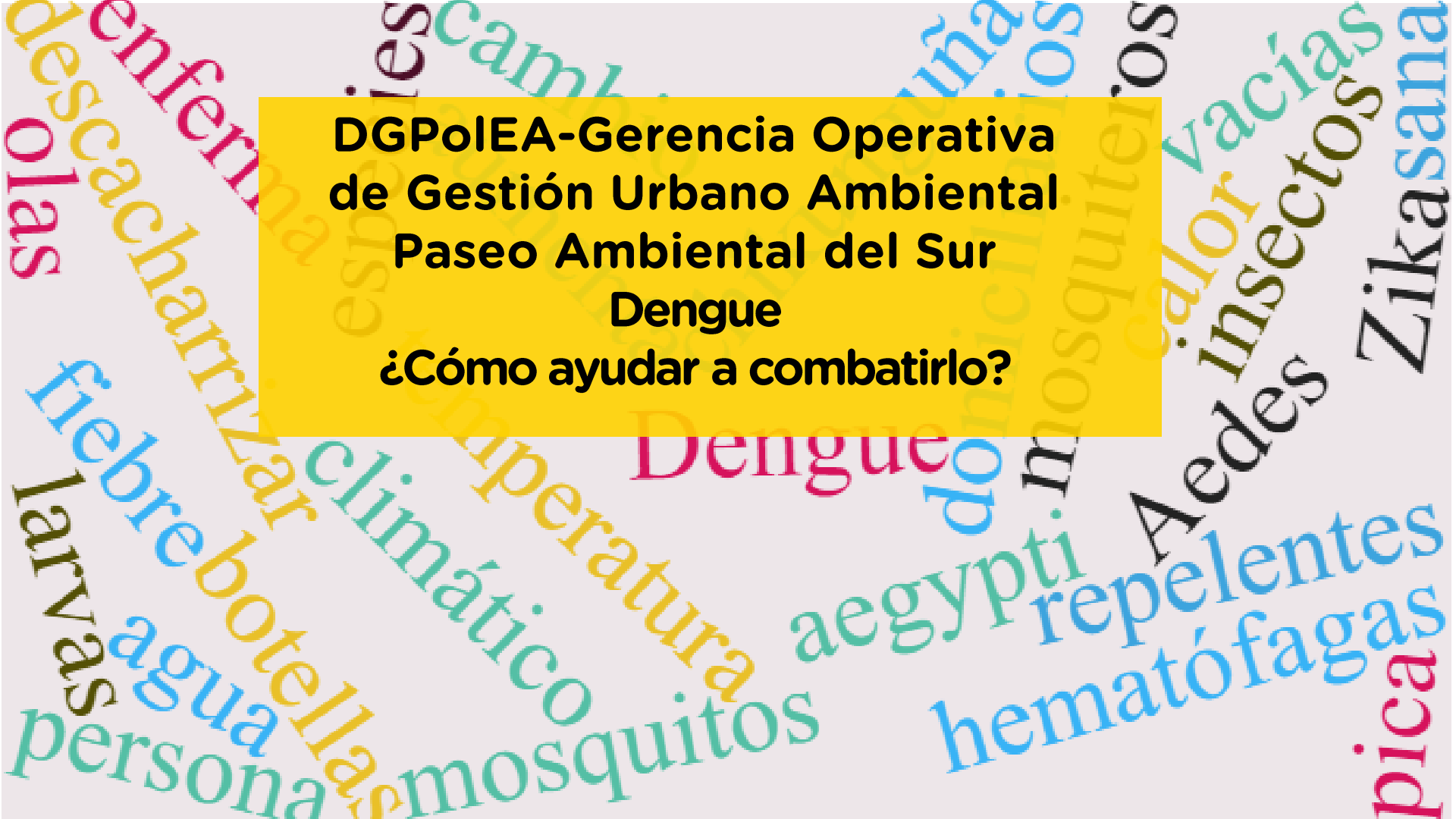
# Agencia de Protección Ambiental

## Secretaría de Ambiente

|Marzo 2020|

Buenos Aires Ciudad

# DGPolEA-Gerencia Operativa de Gestión Urbano Ambiental
# Paseo Ambiental del Sur
# Dengue
# ¿Cómo ayudar a combatirlo?

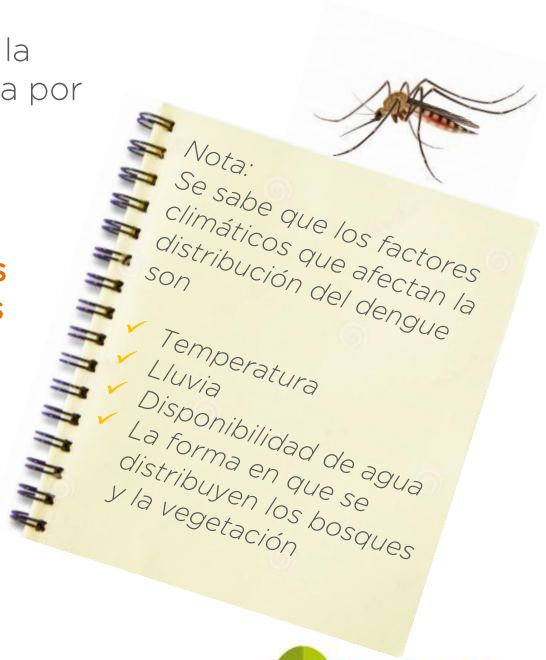


# ¿Qué es el dengue?

El dengue es una enfermedad causada por un **virus** que se transmite a través de la picadura, principalmente, del **mosquito** *Aedes aegypti*. El mosquito no se enferma por el virus, pero es el **vector** o quien lo transmite.

Los viajes y desplazamientos de las personas permitieron que la enfermedad se esparciera por casi todo el planeta.

**Adicionalmente, los efectos del cambio climático están creando las condiciones necesarias para que el mosquito transmisor del dengue se desarrolle en lugares donde antes no lo hacía.**




**Los investigadores indican que hay una relación entre el cambio climático y el dengue** →

**¿Qué estaría pasando?**
Normalmente la mayoría de casos de dengue se dan en países tropicales y durante las estaciones lluviosas. Sin embargo, por los efectos del cambio climático la enfermedad se está extendiendo a países menos tropicales y más templados

Actualmente, los brotes de dengue se han convertido en una de las mayores amenazas sanitarias del mundo.

Buenos Aires Ciudad

Vamos Buenos Aires
Ambiente

# ¿Quién es *Aedes aegypti*?

Además de transmitir la enfermedad del dengue, *Ae. aegypti* es vector de otras enfermedades. Por eso se le conoce como Mosquito de la enfermedad del...

- dengue
- chikungunya
- fiebre de Zika
- fiebre amarilla
- y también se le suele llamar **mosquito patas blancas**. Más adelante sabrás por qué.

Imagen Muhammad Mahdi Karim 2010
https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Aedes_aegypti.jpg

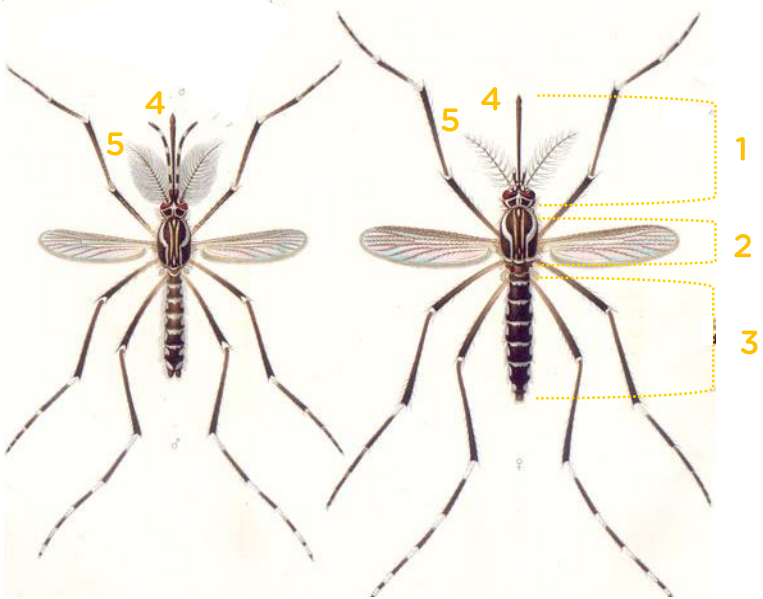
**Reino: Animal**
**Filo:** Artrópodos
**Clase: Insectos**
**Orden:** Dípteros
**Familia:** Culcidae
**Tribu:** Aedini
**Género: *Aedes***
**Especie: *Ae. aegypti***

- ✓ Originario de África.
- ✓ Se encuentra en regiones tropicales y subtropicales del mundo.
- ✓ Habita principalmente en las zonas urbanas. Es domiciliario.

Buenos Aires Ciudad

Vamos Buenos Aires
Ambiente

# ¿Cómo es el *Ae. aegypti*?

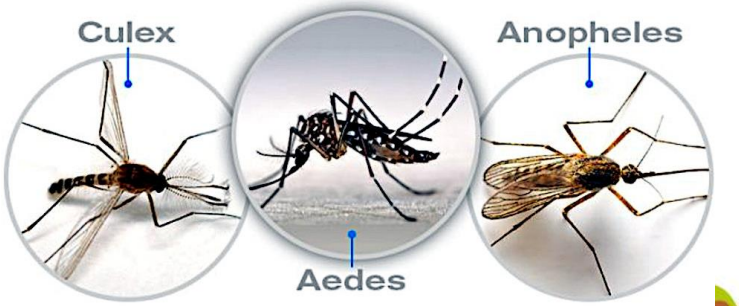



Macho Hembra

El cuerpo de los adultos mide 3-5 mm. Son oscuros, estilizados y tiene bandas blancas en el lomo y patas.

1. Cabeza
2. Tórax
3. Abdomen
4. Aparato bucal/estilete
5. Antenas plumosas

***Ae. aegypti*, se reconoce por sus bandas blancas en las patas, que otros mosquitos no las presentan.**




Imágenes recuperadas de "google imagen" http://images.slideplayer.es/3/1115264/slides/slide_3.jpg consultado el 18/03/2020.

Buenos Aires Ciudad

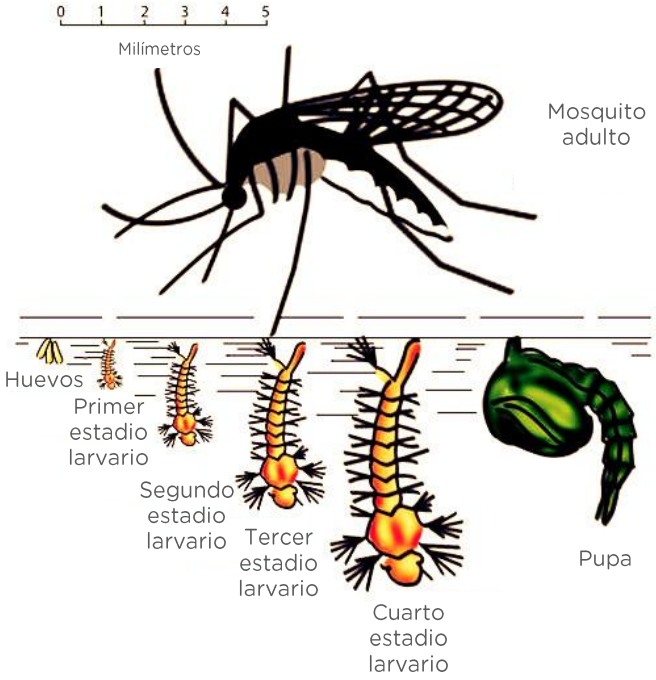
Vamos Buenos Aires
Ambiente

# Su reproducción

**Para poder combatir los mosquitos, debemos conocer su biología y costumbres**

**Etapa 1 Fase acuática:** La hembra coloca muchos huevos en los bordes de los recipientes con agua o en lugares húmedos. Los huevos se pegan a las paredes y soportan la desecación por meses.

**Etapa 2 Larva-fase acuática:** Los huevos maduran y en su interior se forma una larva, que luego sale del huevo y vive un tiempo en el agua. ¡Se ven a simple vista!




**Etapa 3 Pupa-fase acuática:** La pupa es la última fase acuática del ciclo de vida del mosquito. No necesita alimentarse y de ella emergerá el mosquito adulto.

**Etapa 4 Mosquito-fase aérea:** Una vez que emerge el mosquito, puede vivir de 1 a 2 meses. Se alimentan de las plantas. Pero la hembra, después de ser fecundada necesita alimentarse de sangre.

Imagen recuperada de http://www.ceip.edu.uy/documentos/galerias/prensa/1243/pre_aegypti.pdf en 03/2020

Buenos Aires Ciudad

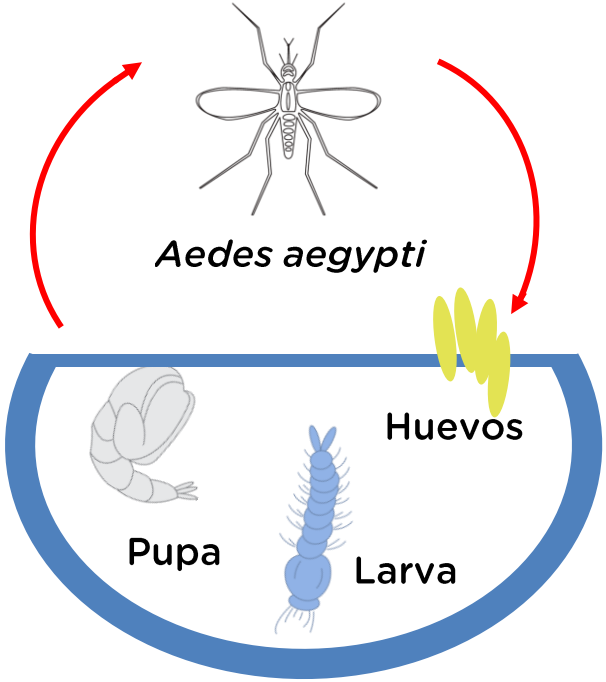
Vamos Buenos Aires
Ambiente

# ¿Cómo y dónde vive el *Ae. aegypti*?

Como habrás visto en su ciclo de vida, el mosquito de la enfermedad del dengue depende en gran parte del **agua** estancada para poder **reproducirse**. Las hembras prefieren los lugares húmedos como los platos de las macetas, tanques de agua, baldes y otros envases para depositar sus huevos. Viven básicamente en las casas, por eso decimos que es un mosquito **domiciliario**.

**Hembras:**

- ✓ Suelen ser **domiciliarias**, vive en lugares sombreados, frescos y húmedos.
- ✓ Ponen sus huevos en los sitios **donde se acumula agua**.
- ✓ Vuelan distancias **cortas**.
- ✓ Antes del apareamiento, se alimentan de néctar y savia vegetal (fitófagas). Luego del apareamiento, se alimentan de sangre (**hematófagas**).
- ✓ Son fertilizadas una sola vez.
- ✓ Viven **más tiempo** que el macho.




**Machos:**

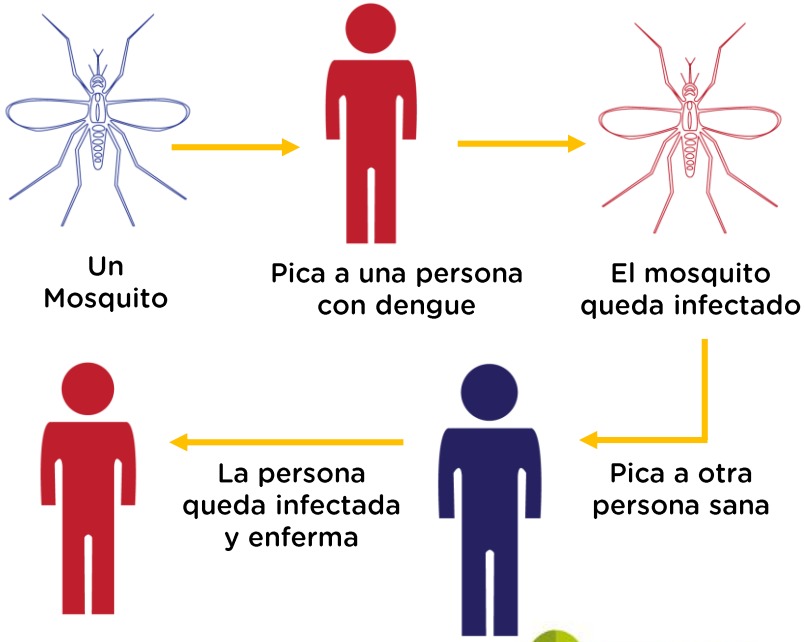
- ✓ Tienden a habitar zonas **abiertas**, exteriores y dispersarse entre las plantas.
- ✓ Se alimentan de néctar y savia de las plantas (**fitófagos**).
- ✓ Se mueven a **grandes** distancias.
- ✓ Buscan a las hembras para aparearse, mientras estas se alimentan.
- ✓ Con una sola cópula es suficiente para fertilizar todos los huevos de la hembra.

Buenos Aires Ciudad

Vamos Buenos Aires
Ambiente

# Transmisión

- El *Aedes aegypti hembra* es el principal **vector** del **virus** que causa el **dengue**.
- Generalmente pican en la mañana o durante la tarde.
- Antes de poner los huevos, las hembras pican a las personas porque necesitan de las proteínas presentes en la sangre para el desarrollo de los huevos.
- El mosquito se **infecta** cuando se alimenta de sangre contaminada de una persona enferma (cuando la **pican**).



**¡Para recordar! El dengue es una enfermedad fundamentalmente urbana. Se produce por un virus y su vector es el mosquito *Aedes aegypti.* Además es vector del chikungunya, el zika y la fiebre amarilla.**

Buenos Aires Ciudad

Vamos Buenos Aires
Ambiente

# ¿Cómo combatir el dengue?
## Evitar los criaderos potenciales

APrA
Agencia de Protección Ambiental

- ✓ Evitá mantener/guardar recipientes que acumulen agua en los espacios al aire libre, como patios, terrazas y balcones.
- ✓ Cambiá el agua de las plantas enraizadas o sustituí el agua por arena húmeda.
- ✓ Tapá las piletas con una lona, tela mosquitera o guardala debidamente seca.
- ✓ Da vuelta y mantené secos los elementos que acumulen agua, como baldes, tachos, ruedas.

- ✓ Cambiá el agua y limpiá diariamente de los bebederos de las mascotas.
- ✓ Cubrí con malla mosquitera las canaletas y tirales agua hirviendo.
- ✓ Mantené en condiciones las tapas de los tanques de agua.
- ✓ Usá repelentes o espirales.

Buenos Aires Ciudad

Vamos Buenos Aires
Ambiente

# Actividad 1

## ¡A pensar! Descubrí el mensaje oculto

Para poder descubrir el mensaje oculto, observá que a cada letra le corresponde un número, como se muestra en la tabla azul.

| A | D | E | G | H | I | M | N | O | Q | S | T | U | Y |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 120 | 12 | 1000 | 150 | 58 | 42 | 619 | 110 | 666 | 674 | 540 | 444 | 275 | 450 |

- ✓ Resolvé la operación matemática indicada en cada casilla amarilla.
- ✓ Poné el resultado en la casilla de abajo (color verde).
- ✓ Fijate qué letra le corresponde a cada resultado de las operaciones matemáticas y anotala en la casilla violeta.
- ✓ Seguí el ejemplo de la primera columna.

| 108 x 5 | 7 x 6 | 22 x 5 |
|---|---|---|
| 540 | | |
| S | | |

| 748-129 | 74 x 9 | 108 x 5 | 854-180 | 300-25 | 7 x 6 | 222 x 2 | 74 x 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| 22 x 5 | 74 x 9 |
|---|---|
| | |
| | |

| 95-37 | 80+40 | 150 x 3 |
|---|---|---|
| | | |
| | | |

| 6 x 2 | 1045-45 | 22 x 5 | 50 x 3 | 300-25 | 1045-45 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |

Buenos Aires Ciudad

Vamos Buenos Aires

Ambiente

# Actividad 2
## Sopa de letras

Encontrá las palabras en la sopa de letras. Con un lápiz subrayá cada palabra que vas encontrando.

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | V | I | R | U | S | Z | P | I | C | A | R | Z | I | A |
| S | M | G | J | U | I | N | L | A | R | V | A | S | Z | S |
| V | O | F | C | Q | T | C | X | W | K | R | A | G | U | A |
| D | L | S | A | Q | L | D | G | Y | H | B | Y | S | D | P |
| M | O | S | Q | U | I | T | E | R | O | C | L | I | M | A |
| U | Y | Z | K | S | B | N | E | X | A | E | D | E | S | F |
| Z | R | P | P | C | I | N | S | E | C | T | O | S | M | U |
| K | E | M | J | Y | T | N | R | B | D | E | N | G | U | E |
| C | D | O | M | I | C | I | L | I | A | R | I | O | S | Z |
| L | F | V | O | L | T | E | A | R | B | D | I | N | N | G |
| F | I | E | B | R | E | V | S | U | Z | D | M | Q | M | D |
| R | W | S | K | E | Z | T | U | Q | C | A | W | E | B | C |
| C | H | I | K | U | N | G | U | N | Y | A | X | S | A | U |
| D | E | S | C | A | C | H | A | R | R | I | Z | A | R | K |
| S | E | S | M | O | S | Q | U | I | T | O | Z | I | K | A |

- Dengue
- Zika
- Mosquito
- Chikungunya
- Insectos
- Descacharrizar
- Aedes
- Larvas
- Fiebre
- Agua
- Clima
- Domiciliarios
- Voltear
- Mosquitero
- Virus
- Picar

Buenos Aires Ciudad

Vamos Buenos Aires
Ambiente

# Actividad 3
## Cruci-dengue

APrA
Agencia de Protección Ambiental

### Verticales

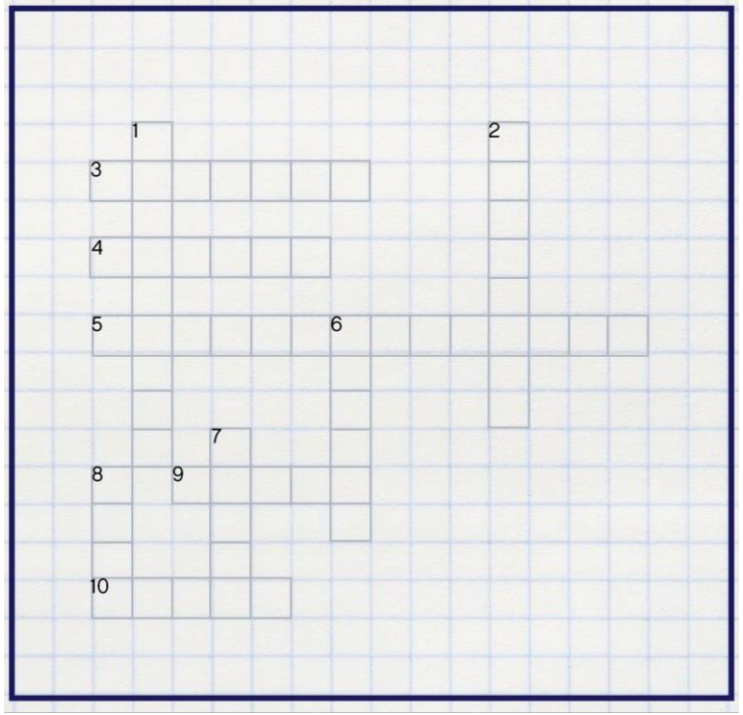
1. Líquido o crema que se usa para ahuyentar a los mosquitos.

2. Insecto que transmite la enfermedad del dengue.

6. La hembra los pone en el agua.

7. Horario de preferencia del mosquito para picar.

8. Otra de las enfermedades transmitidas por el *Aedes aegypti.*




### Horizontales

3. Segunda parte del nombre científico del mosquito que transmite el dengue.

4. Enfermedad viral transmitida por un mosquito.

5. Eliminar el agua estancada de todos los recipientes y macetas.

9. Cortarlo para ayudar a que no haya mosquitos.

10. Primera parte del nombre científico del mosquito vector del dengue.

Buenos Aires Ciudad

Vamos Buenos Aires
Ambiente

# Respuestas de las actividades

APrA
Agencia de Protección Ambiental

## Actividad 1

¡A pensar! Descubrí el mensaje oculto

Respuesta:

“Sin mosquito no hay dengue”

## Actividad 2

Sopa de letras

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N | V | I | R | U | S | Z | P | I | C | A | R | Z | I | A |
| S | M | G | J | U | I | N | L | A | R | V | A | S | Z | S |
| V | O | F | C | Q | T | C | X | W | K | R | A | G | U | A |
| D | L | S | A | Q | L | D | G | Y | H | B | Y | S | D | P |
| M | O | S | Q | U | I | T | E | R | O | C | L | I | M | A |
| U | Y | Z | K | S | B | N | E | X | A | E | D | E | S | F |
| Z | R | P | P | C | I | N | S | E | C | T | O | S | M | U |
| K | E | M | J | Y | T | N | R | B | D | E | N | G | U | E |
| C | D | O | M | I | C | I | L | I | A | R | I | O | S | Z |
| L | F | V | O | L | T | E | A | R | B | D | I | N | N | G |
| F | I | E | B | R | E | V | S | U | Z | D | M | Q | M | D |
| R | W | S | K | E | Z | T | U | Q | C | A | W | E | B | C |
| C | H | I | K | U | N | G | U | N | Y | A | X | S | A | U |
| D | E | S | C | A | C | H | A | R | R | I | Z | A | R | K |
| S | E | S | M | O | S | Q | U | I | T | O | Z | I | K | A |

## Actividad 3

Cruci-dengue

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 R | | | | | | | | | 5 M | | | |
| 3 A | E | G | Y | P | T | I | | | | | O | | | |
| | P | | | | | | | | | | S | | | |
| 4 D | E | N | G | U | E | | | | | | Q | | | |
| | L | | | | | | | | | | U | | | |
| 5 D | E | S | C | A | C | 6 H | A | R | R | I | Z | A | R | |
| | N | | | | | U | | | | T | | | | |
| | T | | | | | E | | | | O | | | | |
| | E | | 7 T | | | V | | | | | | | | |
| 8 Z | | 9 P | A | S | T | O | | | | | | | | |
| I | | | R | | | S | | | | | | | | |
| K | | | D | | | | | | | | | | | |
| 10 A | E | D | E | S | | | | | | | | | | |

Buenos Aires Ciudad

Vamos Buenos Aires
Ambiente

# Fuentes consultada y sugeridas


- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Ministerio de Salud. *Enfermedades transmitidas por Mosquitos.* Recuperado de https://www.buenosaires.gob.ar/salud/plan-dengue-y-otras-enfermedades-transmitidas-por-mosquitos-aedes-aegypti el 20/03/2020
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Ministerio de Salud. *Enfermedades transmitidas por Mosquitos.* Recuperado de https://www.buenosaires.gob.ar/noticias/verano-en-la-ciudad-como-prevenirse-de-las-enfermedades-transmitidas-por-los-mosquitos?fbclid=IwAR3QbrWudT_L1yOKUbx4-NW90OI01NssgfIrYHznWA__OqNauEsQ1Oyc9cQ el 18/03/2020
- Hospital de Pediatría Garrahan. *Medidas de control para evitar la propagación del vector Aedes aegypti* (2019) Recuperado de http://www.garrahan.gov.ar/enero-2019/enero/medidas-de-control-para-evitar-la-propagacion-del-vector-aedes-aegypti el 19/03/2020


Buenos Aires Ciudad

Vamos Buenos Aires

Ambiente

APrA
Agencia de Protección Ambiental

# ¡Muchas Gracias!