



(Problema 4)

LA BASURA Y EL AGUA ESTANCADA

[English version](#)

[Portuguese version](#)

Borrador, 1 de septiembre de 2016

¿Qué se puede hacer para eliminar los desechos sin recoger y el agua estancada donde se reproducen los mosquitos Aedes Aegypti?

El enfoque: la basura y los envases se llenan de agua estancada donde se reproducen los mosquitos. El objetivo de la sesión es identificar métodos innovadores y efectivos para evitar que la acumulación de desechos y los depósitos de agua se conviertan en más fuentes de reproducción de mosquitos.

Descripción breve del problema: los mosquitos se reproducen con alarmante rapidez en los lugares en los que se acumula el agua limpia. Hay dos factores que contribuyen al agua estancada en los entornos urbanos. El primero es el exceso de acumulación de residuos debido a la ineficiencia en la recolección de basura, especialmente la basura industrial tal como llantas y residuos de materiales de construcción que no pueden recogerse fácilmente con camiones de basura estándar. El segundo factor son los depósitos de agua, que de por sí contribuyen a la reproducción de los mosquitos, los cuales proliferan en cualquier depósito de agua estancada limpia.

Los estudios han mostrado una prevalencia alta de formas inmaduras de Aedes en los desperdicios y en envases desechados que acumulan agua.¹ La combinación de datos del “Informe sobre gestión de residuos del Estado de San Pablo” [*Solid Waste Management Report of Sao Paulo State*] con una lista de casos denunciados de Dengue,

¹ “[Use Of The Pupal Survey Technique For Measuring Aedes Aegypti \(Diptera: Culicidae\) Productivity Puerto Rico](#)”, Roberto Barrera y otros, Am J Trop Med Hyg, febrero de 2006, vol. 74 no.2 290-302, y “[Aedes aegypti Immature Forms Distribution According to Type of Breeding Site](#)”, Roberto A. Medronho y otros, Am J Trop Med Hyg, marzo de 2009, vol. 80 no.3 401-404.



revela que las ciudades del estado de San Paulo con malos programas de recolección de basura son algunas de las que tienen el número más elevado de casos de enfermedades transmitidas por mosquitos.²

En otro análisis, realizado en 1.843 ciudades de Brasil, con el objetivo de localizar zonas de reproducción del mosquito, se destacó que la gran mayoría de los lugares de reproducción se deben a la acumulación de lluvia, ya sea en desechos o en depósitos de agua, tales como tanques y barriles en zonas donde la población no tiene acceso al agua corriente. Se comprobó que en la zona del nordeste, con menos precipitación pero con mala distribución del agua, el 82% de las infestaciones se debieron a los depósitos de agua. Por el contrario, en la región del sur, una región más rica, con índices de agua corriente altos y con mucha producción de desechos, los desechos fueron la causa del 49,2 % de los focos de infestación.³ No se puede eliminar el vector solamente con insecticidas y larvicidas; es necesario abordar el problema del agua estancada.⁴

Es importante recordar que aún si el agua estancada se seca, los huevos pueden sobrevivir cerca de ocho meses⁵, y por eso es de suma importancia retirar los depósitos de agua innecesarios y evitar que los mosquitos pongan huevos.

Las alternativas innovadoras para abordar este problema comprenden enfoques que movilizan a ciudadanos voluntarios distribuidos y que aprovechan la tecnología móvil tanto para mejorar la identificación de áreas problemáticas como para aunar esfuerzos para abordarlas.

Enfoques interesantes de otros lugares y campos comparativos

- La política de Basura Cero de San Francisco: con el objetivo de no enviar nada a vertederos ni a plantas incineradoras, la ciudad formuló políticas que reducen los

² “[Cidades campeãs de dengue em SP não têm boa gestão do lixo](#)”, Eduardo Geraque, Folha De S.Paulo, marzo de 2016.

³ “[Resultados LIRAA Nacional 2015](#)”, Ministerio de Salud, Brasil

⁴ “[Challenges encountered using standard vector control measures for dengue in Boa Vista, Brazil](#)” [Los desafíos encontrados al utilizar las medidas de control vectorial del dengue en Boa Vista, Brasil], Rafael Maciel-de-Freitas y Denise Valle, Boletín de la Organización Mundial de la Salud, 2014;92:685-689

⁵ “[Zika, Mosquitoes, and Standing Water](#)” [Zika, mosquitos y agua estancada], marzo de 2016, Center for Disease Control



desechos y aumentan el acceso al reciclaje y a la producción de abono a partir de desechos.⁶

- A los residentes de la ciudad de Tampa se les está ofreciendo la oportunidad de deshacerse de llantas viejas que podrían convertirse en sitios de procreación de mosquitos con un evento de amnistía para recolección.⁷
- Dos años después de una gran epidemia de dengue en Pakistán, se utilizó una aplicación de teléfonos inteligentes para mejorar el control del vector, por medio de la recolección de residuos y la geolocalización de zonas positivas de reproducción de mosquitos, con resultados excelentes.⁸

Lecturas importantes: [“The hidden environmental factors behind the spread of Zika and other devastating diseases” The Washington Post](#) /// [Community mobilization and household level waste management for dengue vector control in Gampaha district of Sri Lanka: an intervention study.](#)
http://www.cdc.gov/dengue/entomologyEcology/m_habitats.html

Preguntas a los socios gubernamentales:

- a. ¿Cuáles son los programas actuales destinados a eliminar activamente los desechos? ¿Hay suficiente número de trabajadores y presupuesto para ello?
- b. ¿Hay mapas de lugares de desechos contaminados (huevos, larva)?
- c. ¿Dónde se llevan los desechos?
- d. ¿Cuáles son los medios actuales utilizados para educar a la población para eliminar los residuos?
- e. ¿Existen programas de incentivos para la población?

⁶ <http://sfenvironment.org/zero-waste>

⁷ “[Tampa to offer free tire disposal in response to Zika virus concerns](#)”, Richard Danielson, February 2016, Tampa Bay Times.

⁸ “[How cellphones helped to dramatically reduce new cases of Dengue fever in Pakistan](#)”, Ravi Kumar, febrero de 2015, Banco Mundial- Governance for Development [Gobernabilidad para el desarrollo].



- f. ¿Dónde debe la población eliminar los residuos (llantas, botellas, etc.)?
- g. ¿Cómo podemos utilizar los datos disponibles para optimizar la recolección de basura?
- h. ¿Existe algún programa de prevención específico para zonas sin agua corriente que necesitan usar contenedores para el almacenamiento de agua?
- i. ¿Hay mapas de los lugares de almacenamiento de agua contaminados?
- j. ¿Hay planes a largo plazo para crear una infraestructura del agua para esos lugares?