



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA



Comisión Institucional para Control del *Aedes aegypti*

Comisión

Comités

Hoy día Costa Rica se encuentra catalogada por los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) como un país de Riesgo “frecuente o continuo” significando que ocurren brotes frecuentes o hay transmisión continua. Con la llegada de la época lluviosa cada año proliferan los criaderos del mosquito *Aedes aegypti*, principal vector de los virus del dengue, la fiebre chikungunya y el Zika, por lo que las autoridades de salud recomiendan redoblar la vigilancia y los esfuerzos para eliminarlos.

La Universidad de Costa Rica (UCR), líder en la educación superior pública del país, tiene el deber de garantizar, a la comunidad universitaria en particular y al país en general, la disminución del riesgo de que ocurran casos dentro de la institución en sus diversas sedes y recintos; para esto, es su responsabilidad velar por mantener sus instalaciones libres del mosquito *Aedes aegypti*.

Ante la alerta sanitaria que emitió en el 2013 la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para Costa Rica y el resto de la región por la intensificación de la epidemia, la Vicerrectoría de Administración de la Universidad de Costa Rica conformó la Comisión Institucional para Control del *Aedes aegypti* (CIAD), desde la cual se articulan las acciones de prevención y atención. Para ello, cada edificio debe contar con un comité de al menos tres personas para realizar la verificación de la ausencia de criaderos del mosquito.

Antecedentes:

En el transcurso de las últimas décadas, el mundo ha experimentado profundos cambios ambientales, demográficos, económicos, sociales y de movilidad que han contribuido a un aumento en la incidencia y distribución geográfica de las

enfermedades arbovirales. Actualmente, se estima que más de tres mil millones de personas viven en zonas de riesgo de infección cifra que influenciada por fenómenos como la globalización y el cambio climático se estima pueda aumentar en los próximos años (Rocklöv, 2020) convirtiendo a estas enfermedades virales de transmisión vectorial, en uno de los mayores desafíos de salud pública a nivel global.

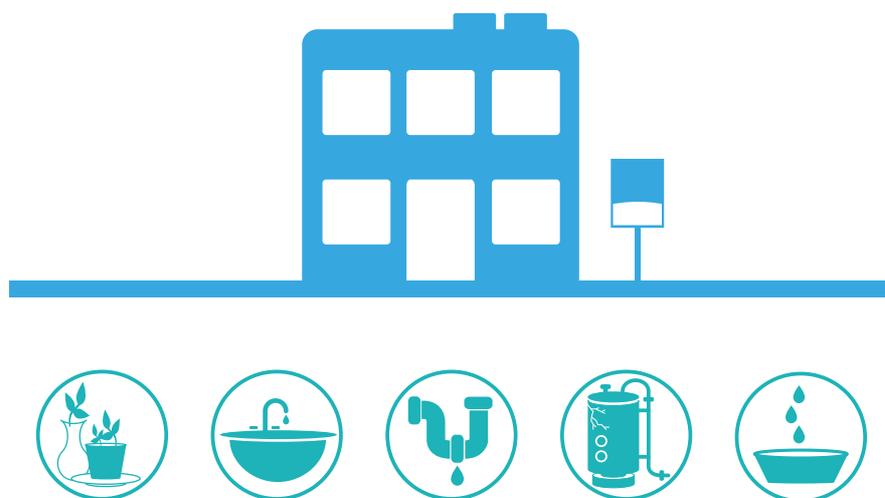
En Costa Rica, la circulación endo-epidémica del virus dengue desde 1993, y la emergencia de casos de chikungunya y zika desde el 2014 y 2016, respectivamente, ha causado importantes repercusiones no solo en el ámbito de la salud pública sino también en el social y económico, situación que vuelve cada vez más evidente la necesidad de un abordaje más integral el cual permita a las autoridades de salud pública del país estar más preparadas para adaptarse a los retos actuales y futuros que puedan traer las enfermedades vectoriales, donde un enfoque preventivo en lugar de reactivo debe ser la base para la formulación de estrategias sanitarias en el territorio nacional.

Fuente: Estrategia de Gestión Integrada para la Prevención y el Control de las Enfermedades Arbovirales de Costa Rica.

Posibles criaderos

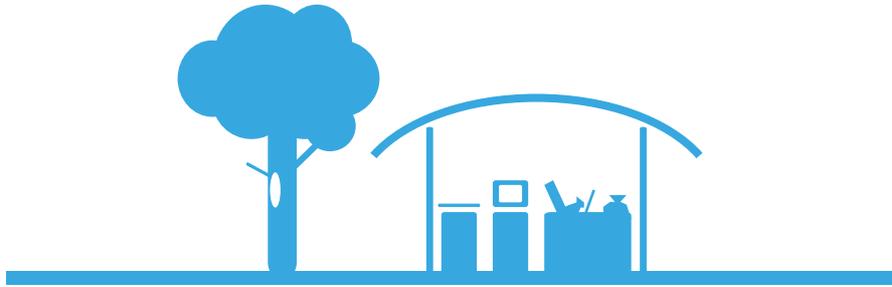
POSIBLES CRIADEROS

En interiores:



Baldes, barriles, floreros, platos de macetas, tanques defectuosos, fregaderos y pilas.
Recipientes que colectan agua por algún tipo de goteo.

En exteriores:



Contenedores que pueden llenarse con agua de lluvia: llantas, juguetes plásticos, canoas, chatarra, baldes, barriles, plásticos negros o de color oscuro (bolsas, toldos).

Criaderos que no son eliminables: tanques, cajas de registro, piezas de mampostería, troncos de árbol huecos y orificios huecos a los que se les puede drenar el agua o aplicar algún agente larvicida.

Desagües con agua acumulada.

Generalidades sobre el mosquito *Aedes aegypti*

Aedes aegypti como vector de enfermedades

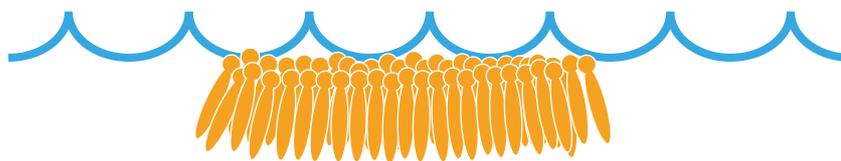
El principal vector de los virus dengue, chikungunya y Zika es el *Aedes aegypti*. Este es un mosquito que ha convivido con el ser humano por cientos de años y se ha adaptado a tal punto que prefiere picar a los humanos y desarrollarse en recipientes no naturales que le proporcionan las personas. En Costa Rica, el *Aedes aegypti* se encuentra en ciudades y poblados distribuidos en casi todo el territorio nacional, excepto en zonas altas y montañosas donde las temperaturas se mantienen bajas todo el año (menos de 15-20 °C).

En el país también está presente el *Aedes albopictus*, que es considerado un vector potencial de los virus dengue chikungunya y Zika. Este mosquito también tiene la capacidad de transmitir los virus, sin embargo se considera menos eficiente que el *Aedes aegypti* y su papel como vector no ha sido comprobado en nuestro continente.

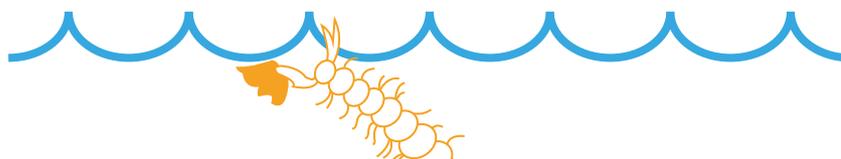
Es importante recalcar que los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* solo pican de día, y que son sólo las hembras las que pican porque necesitan sangre para que se formen los huevos.

Ciclo de vida

CICLO DE VIDA DEL MOSQUITO

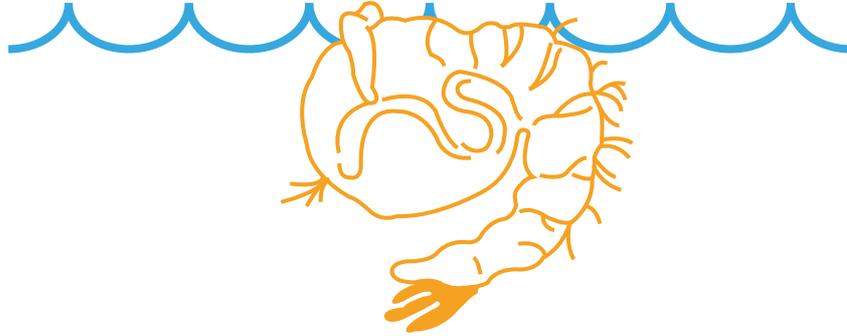


Huevos





Larva



Pupa



Adulto

El ciclo de vida del *Aedes aegypti* consta de varias etapas, que inician cuando la hembra del mosquito deposita los huevos en los recipientes que puedan contener agua. De los huevos salen larvas muy pequeñas que se alimentan, crecen y se desarrollan en ese ambiente acuático. Luego, las larvas pasan a un estadio de pupa

que, aunque es móvil, no se alimenta. En la pupa es donde se da la etapa de metamorfosis, que es la transformación del estadio larval al estadio adulto. Una vez formado el adulto, este emerge y deja su ambiente acuático para buscar completar su ciclo de vida por medio de la reproducción. En el estadio adulto, los machos se alimentan solo de fluidos azucarados o néctar de plantas, mientras que las hembras necesitan picar para obtener la sangre que les permitirá el desarrollo de los huevos.

Identificación, eliminación y prevención de los criaderos del mosquito

Los sitios donde coloca sus huevos el *Aedes aegypti* están dados por depósitos que se llenan con agua (por la necesidad de acumularla o por la lluvia). La mayoría de estos objetos son contenedores de agua no naturales como estañones, barriles, macetas, llantas, canoas y objetos diversos.

Para eliminar o prevenir estos criaderos se recomienda hacer inspecciones periódicas para detectar depósitos con agua (que pueden o no contener larvas y pupas) y eliminarlos (descartarlos), manipularlos (tapar, rellenar, perforar, destaquear, etc.) o tratarlos con insecticidas de acción larvicida, con el fin de que no sean más un posible criadero. Es importante revisar tanto el interior como el exterior de los edificios o viviendas, buscando los depósitos con agua que puedan mantener esta condición de manera continua.

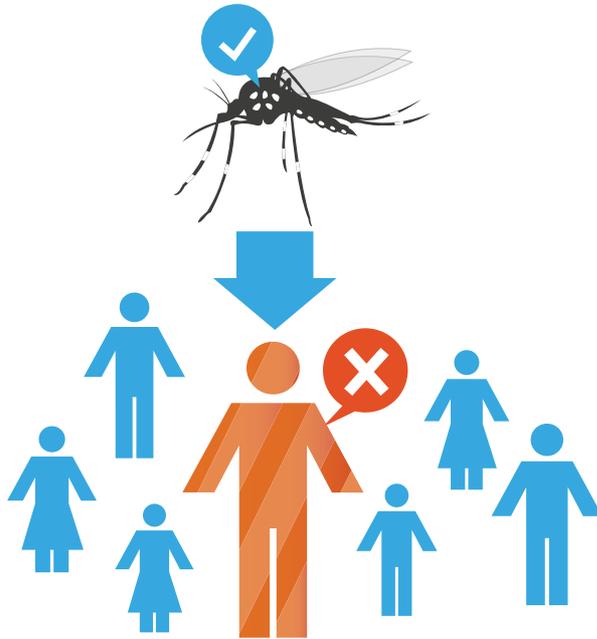
Cada unidad debe conformar un equipo de al menos tres personas para realizar la verificación. Se debe de elaborar un listado de todos los depósitos, identificándolos con una numeración consecutiva.

Recomendaciones para la prevención y el control:

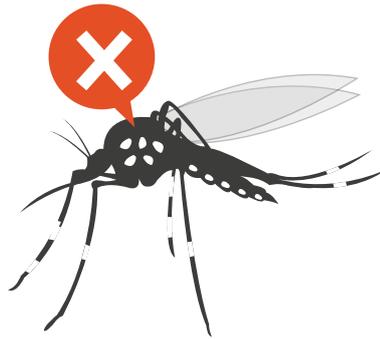
- No utilizar ningún tipo de insecticida de uso comercial con fines preventivos, porque puede generar resistencia de los mosquitos a los productos químicos empleados.
- Cambiar diariamente el agua de los bebederos de animales y lavarlos frecuentemente.
- Emplear barreras como cedazos en puertas y ventanas para evitar el ingreso del *Aedes aegypti* a viviendas y edificios.
- En zonas de transmisión activa, aplicarse repelentes y utilizar vestimenta adecuada para protegerse de la picadura de los mosquitos (manga larga, pantalón largo, calcetines).

Transmisión de los virus dengue, chikungunya y Zika

1 Un mosquito no infectado pica a una persona infectada



2 El mosquito queda infectado por el resto de su vida



3 El mosquito infectado transmite la enfermedad a otras personas





La transmisión de la enfermedad se da, cuando un mosquito hembra no infectado pica a una persona portadora de cualquiera de estas tres enfermedades, este mosquito adquiere el virus y lo transmite a otra persona al picarla.

El periodo de desarrollo de la enfermedad en el mosquito puede tardar de 7-10 días, transcurrido este tiempo, el mosquito queda infectado por el resto de su vida, y puede continuar transmitiendo el virus.

Síntomas del dengue, chikungunya y Zika

A pesar de que muchos de los síntomas del dengue, chikungunya y Zika pueden ser similares, estos cuadros son causados por virus distintos.

En el caso de los virus dengue y Zika, ambos pertenecen a la misma familia Flaviviridae, mientras que el virus chikungunya pertenece a la familia Togaviridae.

En el caso del dengue, hay cuatro variantes del virus que pueden provocar la enfermedad (DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4). Una infección con alguna de las variantes genera inmunidad duradera contra esta, pero no contra los demás.

Por lo tanto, una persona podría ser infectada sólo una vez por cada variante. La mayoría de los casos de infección por virus dengue pasan desapercibidos pues no generan síntomas o los síntomas son muy leves.

De los casos en los que sí se da la enfermedad, la fiebre dengue es el cuadro clínico más frecuente y dentro de los síntomas más comunes están el aumento de la temperatura corporal, dolor de cabeza, dolor detrás de los ojos, dolor muscular, dolor articular, salpullido y sangrados. A pesar de que la mayoría de los casos clínicos no son graves, un pequeño porcentaje de personas pueden presentar síntomas graves como complicaciones hemorrágicas y estado de shock, que pueden ocasionar la muerte.

A diferencia del dengue, el chikungunya y el Zika no poseen variante del virus, de ahí que las personas solo se pueden infectar una vez con cualquiera de las dos

enfermedades.

De las tres enfermedades, el chikungunya es la que genera la fiebre más alta y repentina, generalmente mayor a 39 °C. Además, las personas presentan un dolor de articulaciones fuerte en manos, pies y rodillas, que incapacita. Sumado a esto, se puede presentar también dolor muscular, dolor de cabeza, salpullido, entre otros. Algunos casos de chikungunya se pueden volver crónicos y los dolores de articulaciones pueden durar varios meses.

En comparación con dengue y chikungunya, el Zika generalmente presenta síntomas leves que pueden incluir fiebre leve o moderada y algunas veces dolor de cuerpo o articulaciones; sin embargo, también puede provocar conjuntivitis. La mayor severidad de Zika se manifiesta a nivel de sistema nervioso, donde se han presentado casos de síndrome de Guillain - Barré (trastorno neurodegenerativo que provoca parálisis motora) y el síndrome de Zika Congénito, este último se presenta cuando mujeres sufren la infección durante el embarazo, lo cual puede generar mal formaciones en el bebé como la microcefalia y afectaciones en los ojos.

Personas que presenten síntomas de dengue, chikungunya o Zika, deben acudir al centro de salud más cercano o donde se encuentren adscritas para recibir atención oportuna.

Es importante considerar que cerca del 80% de las personas infectadas por dengue y Zika no presentan síntomas durante los primeros días posteriores a la picadura y otras no llegan a sentirse enfermas del todo.

Síntomas o hallazgos de laboratorio	Chikungunya	Dengue	Zika
Fiebre (mayor a los 39° C)	Muy frecuente	Moderada frecuencia	Poco frecuente
Dolores musculares	Moderada frecuencia	Moderada frecuencia	Poco frecuente
Dolores articulares	Muy frecuente	Poco frecuente	Poco frecuente
Dolor de cabeza	Moderada frecuencia	Moderada frecuencia	Poco frecuente
Sarpullidos o erupciones en la piel	Moderada frecuencia	Moderada frecuencia	Poco frecuente

Dolor retro ocular (detrás de los ojos)	Muy poco frecuente	Moderada frecuencia	Poco frecuente
Conjuntivitis	No se presenta	No se presenta	Moderada frecuencia
Hipotensión (presión baja)	Muy poco frecuente	Moderada frecuencia	No se presenta
Sangrados (principalmente en encías, nariz, piel, heces u orina)	Muy poco frecuente	Moderada frecuencia	No se presenta
Disminución de glóbulos blancos	Poco frecuente	Muy frecuente	No se presenta
Disminución de plaquetas	Poco frecuente	Muy frecuente	No se presenta
Hematocrito elevado	No se presenta	Moderada frecuencia	No se presenta
Periodo de incubación (desde la picadura del mosquito, a presentar la enfermedad)	3-7 días	3-10 días	3-12 días
Duración de la enfermedad	2-10 días (dolor articular puede prolongarse por meses o años)	2-10 días	4-7 días

Cuadro aportado por la Dra. Eugenia Corrales Aguilar, profesora de la Facultad de Microbiología e investigadora del Centro de Investigación en Enfermedades

Recuerde:

- Los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes Albopictus*, transmisores del dengue, chikungunya y zika, solo pican de día.
- No existen vacunas ni productos antivirales en el mercado, que ataquen y debiliten estos virus.
- Algunas personas también comentan experimentar sabor herrumbroso, cansancio y con frecuencia vómito y diarrea entre sus síntomas.
- El virus del zika se puede transmitir por vía sexual y por sangre contaminada.
- El dengue es considerado el más peligroso, porque con sus manifestaciones clínicas graves (complicaciones hemorrágicas y estado de shock) pueden ocasionar la muerte.
- El chikungunya es la enfermedad que genera la fiebre más alta y repentina, y un dolor articular fuerte en manos, pies y rodillas, que incapacita.
- El zika presenta síntomas leves, sin embargo puede provocar conjuntivitis, defectos congénitos, microcefalia, y Síndrome de Guillain – Barré.

Las zonas más propensas a nivel nacional para que se presenten estas enfermedades son:

La evidencia demuestra que el mosquito se desarrolla de forma óptima en zonas con climas cálidos, zonas bajas o costeras como lo son, la provincia de Puntarenas, Limón y Guanacaste, lugares donde anualmente el número de casos diagnosticados sobrepasa el número de casos registrados a nivel nacional.

Lo anterior no excluye la probabilidad de desarrollo del mosquito en áreas más frías y de mayor altura, como en la ciudad de San José, La Uruca, Pavas, La Carpio, Ciudad Colón, Santa Ana, Escazú, y parte de Desamparados, entre otros.

[Documentos](#) [Enlaces de Interés](#) [Videos](#) [Noticias](#)

Documentos

[Estrategia de Gestion Integrada para la Prevencion y Control de las Enfermedades Arbovirales](#)

[Declaratoria de Interés Público y Nacional](#)

[Circular VRA-37-2021 de la Vicerrectoría de Administración recomendando hacer revisiones mensuales de criaderos](#)

[Video tutorial del Sistema de Registro sobre el control de los criaderos del *Aedes aegypti*](#)

[*Aedes aegypti*; Conócelo y elimínalo!](#)

[Elimina los criaderos del mosquito de casa](#)

[El primer responsable en prevenir el dengue sos vos](#)

[Enfermedades transmitidas por los mosquitos](#)

[Dengue enfermedad que mata](#)

[Investigadores inician innovador modelo matemático para combatir el dengue, zika y chikungunya](#)

[Infografía de Información General.pdf](#)

[Infografía Dengue.pdf](#)

[Información general CIAD Criaderos.pdf](#)

[Información general CIAD Verificación de Criaderos.pdf](#)

[Manual informativo del CIAD](#)

[Etapas de Desarrollo del Mosquito.png](#)

[Datos de enfermedades por Arbovirus en Costa Rica 1.png](#)

[Datos de enfermedades por Arbovirus en Costa Rica 2.png](#)

[Generalidades del mosquito.png](#)

[Información General CIAD.png](#)

[Panfleto.png](#)

[Panfleto2.png](#)

[Panfleto3.png](#)

[Panfleto4.png](#)

[Gráficas.png](#)

Enlaces

[Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades](#)

[Organización Mundial de la Salud](#)

[Situación epidemiológica dengue, chikungunya y Zika del Ministerio de Salud](#)

[Organización Mundial de la Salud \(Zika\)](#)

Organización Mundial de la Salud (Chikungunya)

Organización Mundial de la Salud (Dengue y Dengue grave)

Videos



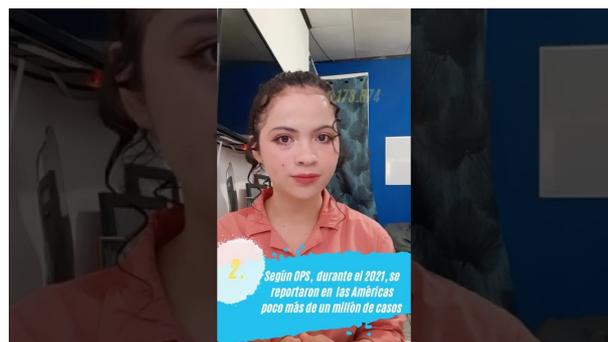
Identificación de criaderos del mosquito del Dengue



Mi U sin dengue



Video 1 Dengue Generalidades



Video 2 Dengue Curiosidades TikTok



Video 3 Dengue Curiosidades CIAD



Video 4 Dengue Eliminación y verificación CIAD

Noticias



Estudian la coinfección simultánea con dengue y COVID-19 mediante modelo matemático



Modelos matemáticos para prevenir dengue, zika y chikungunya



Aedes Aegypti: Resistencia a insecticidas



Con aprendizaje automatizado predicen el riesgo de dengue



Investigadores inician innovador modelo matemático para combatir el dengue, zika y chikungunya

Comisión Comités

Contacto de la Comisión:

Correo electrónico: ciad.vra@ucr.ac.cr.

Asistente de la Comisión: Paola Salas Artavia, paola.salasartavia@ucr.ac.cr, 2511-1097.

La Comisión Institucional para el control del *Aedes aegypti* fue conformada mediante oficio VRA-3224-2013, con el fin de efectuar, de una forma colectiva, y con la participación de toda la comunidad universitaria, acciones que contribuyan a evitar la aparición de las enfermedades del dengue, Zika y chikungunya dentro de las sedes y recintos de la institución, así como en la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio.

La Comisión promueve la conformación y fortalecimiento de Comités en cada edificio tales como: capacitación, charlas formativas, supervisión de criaderos, acompañamiento, abordaje de inquietudes, inspecciones conjuntas, sensibilización de diferentes actores internos mediante campañas de comunicación, para la identificación, eliminación y reporte de posibles criaderos del *Aedes aegypti*, mediante la búsqueda de larvas y pupas del mosquito en depósitos que acumulan agua.

Miembros de la Comisión

La CIAD es coordinada por la Oficina de Bienestar y Salud, y conformada por miembros delegados de las siguientes Unidades:

- Vicerrectoría de Administración
- Oficina de Bienestar y Salud
- Oficina de Servicios Generales
- Oficina de Divulgación e Información
- Facultad de Microbiología
- Escuela de Salud Pública
- Escuela de Matemática
- Escuela de Enfermería
- Unidad de Gestión Ambiental

Actualmente, conforman la CIAD:

Dra. Sedalí Solís Agüero (Coordinadora)
Oficina de Bienestar y Salud

Dra. Karla Mendoza Salty
Oficina de Bienestar y Salud

Lic. Jorge Rodríguez Ramírez
Vicerrectoría de Administración

Ing. Andrés González Córdoba
Oficina de Servicios Generales

Licda. Cinthya Hernández Gómez
Unidad de Gestión Ambiental

Dra. Adriana Troyo Rodríguez
Facultad de Microbiología

MSc. Rebeca Alvarado Prado
Escuela de Salud Pública

Dr. Fabio Sánchez Peña
Escuela de Matemática

Lic. Alberto Santamaría Vásquez
Escuela de Enfermería

Licda. Katzy O'neal Coto
Vicerrectoría de Administración

Comités

FUNCIONES DE LOS COMITÉS

Cada edificio deberá conformar un equipo de al menos 3 personas, quienes operacionalizarán la búsqueda de larvas y pupas del mosquito en depósitos que acumulen agua. Algunas funciones de los comités son:

- Nombrar la coordinación del comité.
- Realizar verificaciones de la infestación por *Aedes Aegypti*.
- La búsqueda se sugiere hacerla en el interior y en el exterior de los edificios, hasta una distancia de los 20 metros a partir de los mismos.
- Ambiente interior: se debe recorrer cada aposento, incluyendo aulas, auditorios, oficinas, servicios sanitarios, así como los corredores y jardines interiores.
- En el ambiente externo se debe de verificar principalmente: Orificios que se llenan con agua, cajas de registro, desagües con agua acumulada, canoas, orificios en árboles, objetos diversos (cajas de cableado eléctrico, piezas de maquinaria, contenedores de mampostería, entre otros).
- Elaborar un listado de todos los depósitos, identificándolos con una numeración consecutiva. Se debe de anotar en cuáles de ellos se encontró la presencia de larvas o pupas de mosquitos.
- Tomar una muestra con la ayuda de goteros, cucharones u otro tipo de instrumento similar y remitirlas en un recipiente limpio y hermético, al Laboratorio 208 de la Facultad de Microbiología, debidamente rotulados, indicando el nombre del edificio y del sitio en que se tomó la muestra;
- Los espacios públicos, que no forman parte directamente de los edificios serán evaluados por un equipo debidamente capacitado de la Oficina de Servicios Generales.
- Eliminar los criaderos positivos o modificarlos para que no acumulen agua. Para aquellos, no se pueda aplicar una eliminación, se debe contactar a la Sección de Mantenimiento y Construcción, a la extensión 5642 y enviar copia de la solicitud a la Vicerrectoría de Administración, para la coordinación de futuras acciones.

Además deberá:

1. Elaborar un plan de trabajo anual como comité local.
2. Realizar reuniones mensuales donde se analicen entre otros temas, los resultados de las búsquedas de criaderos, correspondencia e informes recibidos.
3. Elaborar y enviar informes mensuales la primera semana de cada mes, por medio de la plataforma: Sistema de Registro sobre el Control de los Criaderos del *Aedes Aegypti*. disponible en la siguiente dirección electrónica <https://sircria.ucr.ac.cr/>
4. Acudir a las convocatorias que enviará la Comisión Institucional durante el año.

