

	GUIA DE LEVANTAMIENTO DE INDICES AEDICOS Laboratorio Departamental de Salud Pública	CÓDIGO	MI-GS-GI-143
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	07/06/2022
		PAGINA	1 de 10

1. INTRODUCCIÓN

La enfermedad viral transmitida por zancudos de mayor propagación es el Dengue, circulando los 4 serotipos del virus en diferentes países de América, dentro de los cuales Colombia es catalogada como área endémica para la enfermedad. Por tal razón, se considera una de las enfermedades de gran importancia en salud, siendo objeto de vigilancia y control por el Instituto Nacional de Salud, bajo el Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA)³.

El incremento del número de casos de enfermedades transmitidas por vectores se deben por tres factores principales: la introducción de personas a zonas endémicas, la modificación indiscriminada del medio ambiente, y el no tratamiento o tratamiento incompleto de las personas¹.

En Colombia las actividades de prevención y control del dengue se basan en campañas de educación dirigidas a las comunidades, con el objetivo de eliminar los criaderos tanto en el interior como en alrededores de las viviendas; complementándose con actividades de aplicación de larvicidas y aspersiones con insecticidas para controlar adultos⁴. Esta acción ayuda a controlar tanto las formas inmaduras como las formas adultas del vector, sin embargo se hace necesario la obtención y análisis de la información sobre las actividades de inspección a las viviendas, de manera que se tenga claridad respecto a diferentes aspectos relacionados con la vigilancia entomológica de una región o localidad específica.

Sin embargo en muchas ocasiones se observan fracasos en las campañas realizadas con el fin de controlar o eliminar los zancudos urbanos, debido al aumento de criaderos generados por acciones humanas, sumados a deficiencias en servicios públicos básicos (abastecimiento de agua y recolección de desechos sólidos)

Uno de los objetivos de la vigilancia entomológica es determinar los índices de infestación de larvas, pupas y adultos de *Aedes aegypti* en los conglomerados poblacionales priorizados. Existen algunos métodos simplificados de muestreo, los cuales tienen el objetivo de facilitar la obtención de información que contribuya a la evaluación de programas a través de investigaciones sistemáticas y periódicas. Estos métodos han sido adoptados por la OMS y OPS en la realización de levantamientos entomoepidemiológicos².

Los índices larvarios son los usados con mayor frecuencia dentro de los programas de control del dengue, identificándose: índice larval de vivienda, índice larval de depósito, índice larval de Breteau; sin embargo también se utilizan aquellos que tienen en cuenta la forma de pupa o adulto del vector: índice pupal de depósito, índice pupal de Breteau, índice de productividad de pupas por depósito, índice de mosquitos. La obtener índices de manera rápida y oportuna, es de suma importancia para los programas de control del dengue, debido a que los resultados obtenidos de dicho trabajo son usados en la toma de decisiones, lo que permite dirigir acciones hacia áreas críticas:

2. OBJETIVO

Documentar aspectos relacionados con el levantamiento de índices aédicos en el Laboratorio de Salud Pública – Santander.

3. ALCANCE

La guía describe las actividades relacionadas con la vigilancia entomológica, haciendo énfasis

	GUIA DE LEVANTAMIENTO DE INDICES AEDICOS Laboratorio Departamental de Salud Pública	CÓDIGO	MI-GS-GI-143
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	07/06/2022
		PAGINA	2 de 10

en el levantamiento de índices aélicos, incluyéndose índices larvarios, índices de pupas e índices de zancudos adultos.

4. RESPONSABILIDADES

- La Secretaria de Salud Departamental: Quien actúa como referente del ministerio de salud y protección social y que direcciona como autoridad sanitaria del departamento de Santander.
- Coordinador(a) LDSP: aprobar el presente documento, supervisar el estricto cumplimiento de lo establecido en el mismo y avalar los resultados que de éste se generen.
- Los profesionales, técnicos y auxiliares referentes de la Unidad Básica de Entomología, son los responsables de verificar y controlar que los documentos anexos y sigan los lineamientos establecidos en este documento y se encuentren actualizados.

La aplicación de éste manual y sus documentos complementarios es obligatorio para el levantamiento de índices aélicos en el departamento de Santander.

5. TERMINOLOGÍA

- ❖ **Aedes:** al género de la clase Insecta; del orden Díptera de la familia Culicidae, subfamilia Culicinae, tribu Aedini constituida por 41 subgéneros y 1,019 especies mundiales. Las especies de este género, son transmisores del flavivirus dengue. Este género puede transmitir también otros Arbovirus.
- ❖ **Alcantarillado:** al sistema de tubería, de diferentes tipos de material y diámetro, para captar y conducir hacia un destino final las aguas negras, pluviales o residuales.
- ❖ **Artrópodo:** Animal invertebrado, de cuerpo con simetría bilateral formado por una serie lineal de segmentos provistos de apéndices compuestos de piezas articuladas o artejos; como los insectos y las arañas.
- ❖ **Casa, vivienda o predio:** es la unidad operativa básica utilizada para la recopilación de información para la vigilancia entomológica.
- ❖ **Control biológico:** es la utilización de organismos patógenos, parásitos, parasitoides o depredadores, enemigos naturales de la especies biológicas plaga o vectores de enfermedades, para mantener a sus poblaciones a niveles inferiores de lo que estarían en su ausencia. Entre los agentes de control biológico se encuentran las bacterias mosquitocidas *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis*, los peces larvívoros como *Gambusia affinis*, *Poecilia* sp., y *Tilapia* spp., entre otros.
- ❖ **Control físico:** al procedimiento aplicado para disminuir o evitar el riesgo del contacto vector-humano, efectuando modificaciones en el ambiente para eliminar permanentemente (modificación del ambiente) o de forma temporal (manipulación del ambiente) el hábitat de los transmisores.
- ❖ **Control químico:** al procedimiento aplicado contra los vectores, en sus estadios larvarios o inmaduros y de imagos o adultos, utilizando sustancias tóxicas con efecto insecticida, garrapaticida o nematocida.
- ❖ **Criadero:** al lugar donde el vector hembra pone sus huevos para que se desarrollen posteriormente los estados inmaduros o juveniles, esto es, ninfas en los insectos terrestres

	GUIA DE LEVANTAMIENTO DE INDICES AEDICOS Laboratorio Departamental de Salud Pública	CÓDIGO	MI-GS-GI-143
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	07/06/2022
		PAGINA	3 de 10

como chinches o garrapatas y larvas y pupas en los insectos con una fase acuática en su ciclo de vida, como los mosquitos.

- ❖ **Criaderos permanentes:** aquellos receptáculos que se encuentren durante todo el año con agua y permitan el desarrollo de larvas de mosquito de manera continua.
- ❖ **Dengue:** enfermedad producida por arbovirus de la familia Flaviviridae, pertenecientes a cuatro serotipos del virus del dengue y que son transmitidos por la picadura de las hembras de ciertas especies de mosquito casero común *Aedes aegypti* y *Ae. albopictus*. La enfermedad es importante porque produce brotes explosivos de formas clásicas, con brotes simultáneos de formas hemorrágicas o de choque grave en menor cantidad.
- ❖ **Depósito:** contenedor de agua manufacturado por el hombre, donde las hembras de mosquitos, pueden ovipositar
- ❖ **Coleóptero:** Dícese de cada uno de los insectos que tiene boca dispuesta para masticar, caparazón consistente y dos élitros córneos que cubren dos alas membranosas, plegadas al través cuando el animal no vuela; como el escarabajo, el cocuyo, la cantárida y el gorgojo.
- ❖ **Díptero:** Dícese del insecto que no tiene más de dos alas membranosas, que son las anteriores con las posteriores transformadas en balancines, o que carecen de alas por adaptación a la vida parasitaria y con aparato bucal dispuesto para chupar como las moscas.
- ❖ **Enfermedades transmitidas por vectores:** a los padecimientos en los que el agente causal o infeccioso requiere la participación de un artrópodo como hospedero o transmisor para completar su ciclo de vida y para mantener su población en hospederos vertebrados susceptibles. Se incluyen " paludismo, dengue, leishmaniosis, oncocercosis, tripanosomiasis, rickettsiosis, virus del Oeste del Nilo y otras arbovirosis.
- ❖ **Entomología:** Parte de la zoología que trata de los insectos.
- ❖ **Espécimen:** Todo organismo de la diversidad biológica vivo o muerto o cualquiera de sus productos, partes o derivados.
- ❖ **Insecto:** Dícese del artrópodo de respiración traqueal, con el cuerpo dividido distintamente en cabeza, tórax y abdomen, con un par de antenas y tres de patas. La mayor parte tienen uno o dos pares de alas y sufren metamorfosis durante su desarrollo
- ❖ **Fumigación:** a la desinfección que se realiza mediante la aspersión o nebulización de vapores o gases tóxicos, para el control y eventual eliminación de especies nocivas para la salud o que causan molestia sanitaria.
- ❖ **Hábitat:** al área o espacio con todos sus componentes físicos, químicos, biológicos y sociales, en donde los seres vivos encuentran condiciones propicias para vivir y reproducirse.
- ❖ **Insecticida:** a las sustancias de origen químico sintético o biológico que eliminan a los vectores o evitan el contacto con el humano, están dirigidos a cualquiera de sus estadios de desarrollo (huevo, larva, pupa o Imago).
- ❖ **Insecto:** al artrópodo de la Superclase Hexápoda que se caracteriza por tener tres pares de patas, un par de antenas y su cuerpo está dividido en tres regiones bien diferenciadas: cabeza, tórax y abdomen.

	GUIA DE LEVANTAMIENTO DE INDICES AEDICOS Laboratorio Departamental de Salud Pública	CÓDIGO	MI-GS-GI-143
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	07/06/2022
		PAGINA	4 de 10

- ❖ **Larva, pupa:** a los estados juveniles de los artrópodos. Ninfa se aplica a los artrópodos con desarrollo inmaduro sin metamorfosis o con metamorfosis parcial (hemimetábolos). Larva y pupa son etapas sucesivas en insectos con metamorfosis completa (holometábolos).
- ❖ **Larvicida:** al insecticida que mata larvas de los insectos.
- ❖ **Patio limpio:** se conoce a la estrategia de gestión de actividades entre los integrantes de una comunidad que conlleve a la eliminación o manejo de los recipientes presentes en las casas que acumulan agua y pueden convertirse en criaderos de mosquitos vectores de dengue. Se habla de patios libres, aquellos que se encuentren libres de criaderos de mosquitos.
- ❖ **Recipientes desechables:** aquellos susceptibles de eliminarse mediante una acción de limpieza o descacharrización. La comunidad debe identificarlos como eliminables y son parte integral de la estrategia de patio limpio.
- ❖ **Recipientes no útiles:** al artículo diverso en desuso, que puede contener agua y convertirse en criadero de mosquitos vectores del dengue.
- ❖ **Toldillo:** a la red protectora hecha de algodón, tela plástica o metal con determinado número de orificios por pulgada cuadrada, que evita el contacto de los insectos con el humano y se ubica alrededor de la cama o en ventanas y puertas.
- ❖ **Transmisores del dengue:** a los insectos del orden Hemiptera, familia *Culicidae*, subfamilia *Aedinae*, Género *Aedes*, cuyas especies vectoras en Colombia son *Ae. aegypti* y posiblemente *Ae. albopictus*.
- ❖ **Vector:** al transportador y transmisor biológico del agente causal de enfermedad. Se refiere al artrópodo que transmite el agente causal de una enfermedad, por picadura, mordedura, o por sus desechos.

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Variaciones de tres índices larvarios de *Aedes aegypti* (L.) (Diptera: Culicidae) y su relación con los casos de dengue en Yurimaguas, Perú, 2000 – 2002

Levantamiento Rápido de Índices para *Aedes aegypti* – LIRAA – para Vigilancia Entomológica de *Aedes aegypti* en Brasil

Índices de infestación aédica e identificación de conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue en llanterías del Departamento del Atlántico, Colombia

7. CONTENIDO

7.1 Vigilancia entomológica de *Aedes aegypti*

La vigilancia Entomológica es un proceso a través del cual se recolecta, se tabula, se analiza y se interpreta la información sobre aspectos de la biología del vector *Aedes aegypti* con el fin de orientar intervenciones y evaluar el impacto de la misma.

Para realizar la correcta vigilancia entomológica se debe disponer de profesionales en entomología, técnicos en entomología y control de vectores, infraestructura y logística adecuada, la estandarización de métodos y procedimientos técnicos que garanticen el logro de los objetivos, calidad técnica y consistencia de sus resultados.

7.2 Participación de la comunidad en la vigilancia entomológica.

Una de las bases fundamentales del proceso de vigilancia entomológica se basa en la

	GUIA DE LEVANTAMIENTO DE INDICES AEDICOS Laboratorio Departamental de Salud Pública	CÓDIGO	MI-GS-GI-143
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	07/06/2022
		PAGINA	5 de 10

participación de la comunidad, especialmente en torno al control de la transmisión de las arbovirosis, específicamente en labores de vigilancia y saneamiento ambiental. Por ello se hace necesario que los entomólogos coordinen inicios de labores de vigilancia a través de la charlas a la comunidad, mantener comunicación sobre avances de la vigilancia y los métodos de control o prevención que se planean aplicar.

Es necesario que entre las actividades que se realicen con la comunidad se hagan encuestas sobre los insectos vectores: nombres con los que se les conoce a los vectores y a las enfermedades que transmiten, los métodos de prevención que se conocen y aplican.

7.3 Registro para la recolección de información entomológica

Los instrumentos que se deben utilizar para la recolección de los datos entomológicos serán los relacionados con:

- ❖ Registro de encuestas entomológicas larvaria y de mosquitos de *Aedes aegypti*.
- ❖ Consolidado vigilancia de larvas y mosquitos de *Aedes aegypti*
- ❖ Registro de encuestas de pupas de *Aedes aegypti*.
- ❖ Consolidado de la vigilancia de pupas de *Aedes aegypti*

7.4 Determinantes de la transmisión del dengue

Existen factores que inciden en la dinámica natural de la transmisión del virus del dengue, cuando estos factores como el ambiente, el agente, la población de huéspedes y el vector interactúan en un mismo hábitat, la intensidad de transmisión del dengue dentro de la comunidad se intensifica.

7.4.1 Macro-determinantes:

FACTORES DETERMINANTES	FACTORES DE RIESGO	
MACRODETERMINANTES	Ambientales	Latitud: 35 0N a 35 0S Altitud: < 2200 msnm Temperatura ambiente: 15-40 0C Humedad: De moderada a alta
	Sociales	Densidad de la población: De moderada a alta Patrones de asentamiento: Urbanización no planificada y densidad de asentamiento elevada. Viviendas: Ventanas sin anejo, canales de desagües de aguas lluvias, obstruidos por desechos, picos de botellas en la parte superior de paredes. Aprovisionamiento de agua: Agua almacenada no protegida en la casa por más de 7 días, ausencia de abastecimiento de agua corriente individual, disponibilidad intermitente y uso de depósitos o tanques destapados. Recolección de desechos sólidos: Envases de almacenaje inadecuados, recolección inadecuada o inexistente, recipientes pequeños en desuso, llantas desechadas y otros elementos abandonados a cielo abierto. Estado socioeconómico: Pocos ingresos o insuficientes. Culturales: Conductas de riesgo que favorecen la proliferación del mosquito, las complicaciones y mortalidad por dengue.

Fuente: OPS. Publicación científica 548.

	GUIA DE LEVANTAMIENTO DE INDICES AEDICOS Laboratorio Departamental de Salud Pública	CÓDIGO	MI-GS-GI-143
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	07/06/2022
		PAGINA	6 de 10

7.4.2 Micro-determinantes

FACTORES DETERMINANTES	FACTORES DE RIESGO	
MICRODETERMINANTES	Factores individuales del huésped	Sexo Edad Grado de inmunidad Condiciones de salud específicas Ocupación Conductas individuales, familiares y comunitarias
	Factores del agente de la enfermedad	serotipos y subtipos circulantes y nivel de viremia
	Factores de los vectores	Abundancia y focos de proliferación de mosquitos Densidad de hembras adultas Edad de las hembras Frecuencia de la alimentación Preferencia de huéspedes Disponibilidad de huéspedes Susceptibilidad innata a la infección

Fuente: OPS. Publicación científica 548.

8. INDICADORES ENTOMOLÓGICOS PARA LA VIGILANCIA ENTOMOLÓGICA DEL *Aedes aegypti*

8.1 Índice larval de vivienda

Este índice permite conocer el porcentaje de viviendas con presencia del vector *Aedes aegypti*. Aunque se ha utilizado para medir el nivel poblacional del vector, no tiene en cuenta el número de recipientes que tuvieron presencia de larvas del vector (positivos) ni el potencial productivo de cada recipiente. A pesar de ello, el resultado obtenido de este índice es de gran utilidad pues suministra el porcentaje de las casas positivas

$$IIP = \frac{\text{Inmuebles positivos} \times 100}{\text{Inmuebles visitados}}$$

8.2 Índice larval de depósito

Este índice permite conocer la relación en porcentaje del número del tipo de recipiente positivo y el número de recipientes positivos analizados (para larvas). Ese índice destaca la importancia de un determinado criadero, entre los positivos e indica la necesidad de adoptar medidas específicas de control.

$$ITR = \frac{\text{Recipientes positivos "X"} \times 100}{\text{Total de recipientes positivos}}$$

Donde X es el tipo de recipiente

Los criaderos de *A. aegypti*, son usualmente los recipientes de agua artificiales de uso doméstico, como floreros, baldes, pozos o tanques de agua de consumo humano o para los animales. También es posible hallarlos en floreros, cementerios, llantas en desuso, y en zonas lluviosas, es importante la búsqueda en los llamados inservibles como latas vacías, botellas, cáscaras de cocos, etc.

La búsqueda de larvas en cada deposito, se hace usando un cucharón, un gotero o simplemente vaceando el contenido del deposito sobre una bandeja para coleccionar los ejemplares y

	GUIA DE LEVANTAMIENTO DE INDICES AEDICOS Laboratorio Departamental de Salud Pública	CÓDIGO	MI-GS-GI-143
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	07/06/2022
		PAGINA	7 de 10

posteriormente depositarlos en un vial previamente etiquetado con la dirección de la vivienda, nombre del jefe de la vivienda, nombre del deposito, nombre del colector, fecha de colecta, entre otros. Se hace inspección de todos los depositos existentes en la vivienda.

8.3 Índice larval de Breteau

Calcula el número de depósitos con larvas por cada 100 casas. Establece una relación entre el número de recipientes positivos y el número de inmuebles visitados, pero no se ajusta a la productividad de los depósitos.

$$IB = \frac{\text{Recipientes positivos} \times 100}{\text{Inmuebles visitados}}$$

Este índice ha sido usado en la evaluación de la densidad larvaria de la especie *Aedes aegypti*, y la medida de este se hace en una muestra de los inmuebles existentes en el área urbana de la zona a muestrear. En este muestreo se deben excluir los puntos estratégicos, ya que por ser vulnerables a la infestación vectorial, deben tener una forma diferenciada para realizar el levantamiento de índices.

El diseño del muestreo de este índice tiene en cuenta la densidad poblacional y el número de inmuebles existentes, considerandose una técnica de muestreo por conglomerado, donde se tiene en cuenta la manzana como la unidad primaria del muestreo.

8.4 Índice pupal de deposito

Permite calcular la proporción de depósitos con agua con presencia de pupas de *Aedes aegypti* en un conglomerado

$$IPD: \frac{\text{Depósitos positivos con pupas} \times 100}{\text{Depósitos inspeccionados}}$$

8.5 Índice pupal de Breteau

Calcula el número de depósitos con pupas por cada 100 casas. Establece una relación entre los recipientes positivos y las viviendas, pero no se ajusta a la productividad de los depósitos

$$IPD: \frac{\text{Número de depósitos positivos con pupas} \times 100}{\text{Número de casas inspeccionadas}}$$

8.6 Índice de productividad de pupas por depósito

Se realiza el cálculo de productividad de pupas por cada depósito. Para criaderos con volúmenes menores a 20 litros (pequeños) o mayores de 20 litros con niveles de agua menores de 1/3 de su capacidad, se cuenta el número total de pupas y ese es el índice de productividad del depósito. Para criaderos con volúmenes mayores de 20 litros con niveles de agua entre 1/3 a 3/3 de su capacidad (medio lleno a lleno) se cuentan las pupas colectadas al pasar la malla una sola vez y se multiplica por el factor de conversión.

$$IPPD: \text{número de pupas colectadas} \times \text{factor de conversión}$$

8.7 Índice de mosquitos

Permite calcular la proporción de casas con mosquitos de *Aedes aegyptien* un conglomerado.

	GUIA DE LEVANTAMIENTO DE INDICES AEDICOS Laboratorio Departamental de Salud Pública	CÓDIGO	MI-GS-GI-143
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	07/06/2022
		PAGINA	8 de 10

Mide los niveles de población del mosquito adulto y permite conocer los cambios en la infestación del vector posterior a una intervención, ante una emergencia.

IM: Casas infestadas con mosquitos x 100

Casas inspeccionadas

9. TIPOS DE COLECTA

De acuerdo al lugar donde se hace las colectas en una localidad estas pueden ser:

Colecta intradomiciliar: Esta es la colecta que se realiza dentro de una casa. Realizándose en jornada diurna con previa autorización del jefe de la vivienda. Haciéndose búsqueda activa de todos los depósitos de agua que potencialmente serían criaderos del vector *Aedes aegypti*.

Colecta peridomiciliar: Esta colecta se realiza dentro de un perímetro de 10 m alrededor de una casa. Revisándose minuciosamente los utensilios presentes en patios y lugares cercanos a las afueras de la vivienda. Se hace inspección de llantas o cualquier otro elemento expuesto que puedan acumular aguas lluvias.

Colecta extradomiciliar: Colecta en cualquier sitio más allá de un perímetro de 10 m. alrededor de la vivienda.

10. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE *Aedes aegypti*.

En la lucha contra la transmisión del dengue es posible emplear algunas medidas de intervención, estas responden a los patrones de transmisión en los conglomerados de riesgo seleccionados. Deben ser costo efectivas, aceptadas por la comunidad, realizadas en conjunto con la comunidad y demás sectores responsables. Dentro de estas medidas es posible identificar actividades que posibiliten la realización de un control rutinario durante todo el año; sin embargo existen otras medidas de prevención que son usadas en el control de contingencias de epidemias de dengue.

Medidas de prevención y control rutinario: estas medidas de control rutinario está enfocado en los factores de riesgo del entorno ambiental peri-domiciliario, medidas de acciones de manejo del medio. En estas actividades es necesario la participación de la comunidad y diferentes instituciones responsables del problema. A continuación encontramos una serie de medidas de control rutinario

- **Control biológico:** esta medida esta basada en la introducción de organismos vivos que se alimentan, compiten o eliminan larvas de *Aedes aegypti* en los depósitos donde estas se encuentran, siendo su principal ventaja el evitar la contaminación química del ambiente. Sin embargo su costo y tiempo de reproducción dificultan la puesta en marcha de esta acción.

Los métodos de control más empleados son algunas especies de peces larvívoros y copépodos depredadores. Esta medida requiere procesos educativos con la comunidad, con el fin de que estas participen en la distribución, mantenimiento, monitoreo y evaluación e inversión técnica y financiera para la manipulación de la especie. Se recomienda el uso de especies nativas de la localidad a intervenir.

- **Saneamiento del medio:** son las acciones realizadas en el medio ambiente que reducen la proliferación y propagación del vector *Aedes aegypti*. Estas modificaciones pueden ser temporales o permanentes. Estas acciones se pueden centrar sobre los criaderos más productivos. Algunas de estas acciones se pueden desarrollar dentro de las viviendas como el cubrimiento de los depósitos de agua, limpieza de las paredes internas de los depósitos y la eliminación de elementos no útiles que se pueden convertir en criaderos de agua.

	GUIA DE LEVANTAMIENTO DE INDICES AEDICOS Laboratorio Departamental de Salud Pública	CÓDIGO	MI-GS-GI-143
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	07/06/2022
		PAGINA	9 de 10

Fuentes	Lavado	Cubrir	Almac enar Bajo techo	Modificar diseño	Uso bolitas PE	Relleno	Recolectar Reciclar eliminar	Agujere ar o drenar
Tanque cisterna	+	+		+	+			
Recipiente (150–200 lts)	+	+		+				
Floreros con agua	+					+		
Plantas en macetas	+			+				
Canaletas de tejados				+				
Depósitos de agua de animales	+							
Neumáticos usados		+	+			+	+	
Aparatos domésticos grandes descartados							+	
Cubetas descartadas			+				+	+
Latas							+	+
Agujeros de arboles						+		
Axilas de hojas						+		
Agujeros en piedras						+		

11. PLAN DE ANÁLISIS Y TOMA DECISIONES

El proceso de recolección, sistematización y tabulación de la información entomológica permiten construir los indicadores básicos de la vigilancia entomológica y las rutinas de análisis requeridas para la toma de decisiones técnicas en el control del *Aedes aegypti*. A partir del análisis de los indicadores se puede verificar la variación en la densidad de larvas, pupas y mosquitos adultos, según las variables de tiempo (en diferentes periodos del año y posterior a una intervención) y en lugar (es) determinado (s).

12. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Fernández, Werther; Iannacone, José. Variaciones de tres índices larvarios de *Aedes aegypti* (L.) (Diptera: Culicidae) y su relación con los casos de dengue en Yurimaguas, Perú, 2000 – 2002. *Parasitol Latinoam* 60: 3 - 16, 2005 FLAP. 2005
2. MINISTERIO DE SALUD DE BRASIL. Levantamiento Rápido de Índices para *Aedes aegypti* – LIRAA – para Vigilancia Entomológica de *Aedes aegypti* en Brasil. Metodología para evaluación de los Índices de Breteau y de Vivienda y Tipo de Recipientes. Secretaría de Vigilancia en Salud. Departamento de Vigilancia de Enfermedades Transmisibles. 2015

	GUIA DE LEVANTAMIENTO DE INDICES AEDICOS Laboratorio Departamental de Salud Pública	CÓDIGO	MI-GS-GI-143
		VERSIÓN	0
		FECHA DE APROBACIÓN	07/06/2022
		PAGINA	10 de 10

3. Maestre, Ronald *et al.*, Índices de infestación aérea e identificación de conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue en llanterías del Departamento del Atlántico, Colombia. Rev. salud pública. 17 (5): 738-748, 2015
4. Santacoloma L, Chaves B, Brochero HL. Estado de la susceptibilidad de poblaciones naturales del vector del dengue a insecticidas en trece localidades de Colombia. Biomédica. 2012;32:333-343.
5. Marquetti, María del Carmen *et al.*, Vigilancia entomológica de Aedes (S) aegypti y otros culícidos en Ciudad de La Habana, Cuba 1991-1996. INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL "PEDRO KOURÍ". REV CUBANA MED TROP 2000;52(2):133-7
6. MINISTERIO DE SALUD DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL DIGESA. Manual de Campo para la Vigilancia Entomológica. Lima, Perú. 2002. Disponible en <http://www.orasconhu.org/documentos/Anexo%2014m%20PAMAFRO%20PERU%2011%20AGOSTO%2009.pdf>
7. GESTIÓN PARA LA VIGILANCIA ENTOMOLÓGICA Y CONTROL DE LA TRANSMISIÓN DE DENGUE. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD. 2011 Disponible en: https://www.paho.org/col/dmdocuments/Entomologia_DENGUE.pdf

14 CONTROL DE CAMBIOS.

CONTROL DE CAMBIOS				
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	REVISÓ	APROBÓ
0	03/03/2022	Emisión inicial del documento	ALBA ROCIO ORDUZ A Coordinador Grupo LSP GERMAN MARIN C Director de Salud Integral DIEGO A SANCHEZ BAEZ Coord. Grupo de Apoyo a la gestión y calidad. CESAR ERNESTO ARANDA Director de Planeación	JAVIER VILLAMIZAR SUAREZ Secretario de Salud de Santander