



## PLAN DE ACCIÓN SOBRE ENTOMOLOGÍA Y CONTROL DE VECTORES 2018-2023: INFORME FINAL

### Introducción

1. Las enfermedades transmitidas por vectores (ETV), como el dengue, el chikunguña, la enfermedad por el virus de Zika, la fiebre amarilla, la malaria, la esquistosomiasis, la leishmaniasis y la enfermedad de Chagas, entre otras, son una gran amenaza para la salud de las personas y representan una notable carga de morbilidad y mortalidad para la Región de las Américas (1). Según las estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), las ETV contribuyen con alrededor de 17% de las enfermedades infecciosas al nivel mundial, y causan más de 700 000 muertes cada año, además de ser causa de ausentismo escolar, pérdidas económicas, aumento de la pobreza y costos sanitarios (2). Por este motivo, uno de los objetivos principales del *Plan de acción sobre entomología y control de vectores 2018-2023* (documento CD56/11) (3), aprobado por el 56.º Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en septiembre del 2018 por medio de la resolución CD56.R2 (4), fue el fortalecimiento de la capacidad regional y nacional de prevención y control de los vectores clave, la reducción de la propagación de las enfermedades transmitidas por vectores y la colaboración con la eliminación de las enfermedades prioritarias para la OPS y la OMS. En este informe final se presentan los avances logrados y los desafíos encontrados en la ejecución del plan de acción.

### Antecedentes

2. El plan de acción fue concebido en consonancia con las resoluciones, estrategias y planes de acción específicos para las diferentes ETV de importancia para la Región (5-8), y proporcionó el marco estratégico y metodológico para la cooperación técnica y las acciones desarrolladas por los Estados Miembros, la Oficina Sanitaria Panamericana (la Oficina) y otros interesados directos en contribuir a alcanzar las metas regionales de control y eliminación de estas enfermedades. El plan de acción ha contribuido con las metas de impacto 6 (“Reducir la mortalidad por enfermedades transmisibles”) y 8 (“Eliminar las enfermedades transmisibles prioritarias en la Región”) del Plan Estratégico de la OPS 2014-2019 (9) además de apoyar el logro de resultados del Plan Estratégico 2020-2025 (10). También ha contribuido con la meta 10.10 (“Controlar la transmisión del dengue, el chikunguña, el zika y la fiebre amarilla con un enfoque integrado e intersectorial”) de la Agenda de Salud Sostenible para las Américas 2018-2030 (11). Así mismo, este plan de acción ha contribuido directamente a las metas propuestas en el proyecto sobre la *Respuesta mundial para el control de vectores 2017-2030*, liderado por la OMS (1). También es importante señalar que dicho plan de acción incluye estrategias probadas e innovadoras, así como la promoción de capacitación y entrenamiento del personal para mejorar la vigilancia entomológica y el control de vectores en las Américas.

### **Análisis del progreso alcanzado**

3. De todas las regiones del mundo, la Región de las Américas fue la que sufrió con mayor intensidad los efectos de la pandemia de COVID-19 (12). La respuesta a esta emergencia afectó de forma grave el funcionamiento de los sistemas de salud, con repercusiones en los programas nacionales de prevención y control de vectores, así como en sus cadenas de suministros prioritarios. Las medidas de distanciamiento físico y confinamiento alteraron o impidieron en algunos casos las actividades rutinarias de vigilancia entomológica y control de vectores, que se desarrollan principalmente en las viviendas de las personas. La reasignación de recursos necesaria para atender la emergencia por COVID-19 afectó al financiamiento regular de los programas de control de vectores, además de que en muchos países fue necesario redistribuir las actividades del personal de vigilancia y control de vectores para apoyar en la atención de la emergencia. Esta situación representó un desafío adicional para el cumplimiento del plan de acción y repercutió en sus actividades, sobre todo aquellas relacionadas con la capacitación del personal y la ejecución de acciones de campo.

4. A pesar de estas dificultades, se han logrado avances en la Región. En ese sentido, la pandemia de COVID-19 también sirvió a los países, a la Oficina y a nuestros socios estratégicos como catalizador de esfuerzos proactivos para explorar soluciones alternativas, superar obstáculos y recuperar el terreno perdido. Los países de la Región han logrado progresos en la construcción de alternativas novedosas y en la diversificación de los programas de capacitación para entomólogos y profesionales del control de vectores, incorporando modalidades virtuales y presenciales. Del mismo modo, se ha avanzado en la construcción e introducción de modelos operativos innovadores para el control de vectores, basados en la estrategia de estratificación del riesgo y en la integración de los sistemas de vigilancia epidemiológica, entomológica y de laboratorio, lo que ha mejorado la detección de virus en mosquitos y el monitoreo y el manejo de la resistencia a insecticidas empleados en el ámbito de la salud pública.

5. Después de revisar la información de los resultados obtenidos, se verificó que, de los 11 indicadores del plan de acción, tres se excedieron, seis se alcanzaron, uno se alcanzó parcialmente y solo uno no se cumplió (se alcanzó el 54%). En este informe final se utilizan como fuentes de información documentos e informes presentados a la OPS y la OMS por los países, informes de visitas de cooperación técnica y resúmenes de reuniones regionales o subregionales en las que se aborda el tema. Además, se llevó a cabo una consulta integral con 16 países seleccionados, de los cuales respondieron 11. A continuación, se presenta un resumen del progreso por cada línea de acción estratégica, así como la evaluación de las metas de los indicadores correspondientes, siguiendo los criterios que se presentan en el anexo B del informe de la evaluación de fin de bienio del Presupuesto por Programas de la OPS 2018-2019/Informe final sobre la ejecución del Plan Estratégico de la OPS 2014-2019 (documento CD58/5, Add. I) (13).

#### ***Línea de acción estratégica 1: Dimensión de integración a varios niveles: Fortalecer la actuación interprogramática, intrasectorial e intersectorial, así como la colaboración en la prevención y el control de los vectores***

6. Durante el período analizado se han presentado avances en el fortalecimiento de acciones interprogramáticas, intrasectoriales e intersectoriales. Los países de la Región cuentan con un instrumento, en forma de documento operativo y recomendaciones, que facilita esta coordinación y

que tiene como eje principal la aplicación del manejo integrado de vectores adaptado al contexto de las Américas (14). Se ha fortalecido en los países de la Región el trabajo integrado de los programas de control de vectores con partes interesadas no pertenecientes al sector de la salud, como organismos gubernamentales, agentes no estatales e instituciones académicas, lo que ha ayudado a aprovechar las experiencias de estos actores y los recursos colectivos, y así avanzar en la implementación de acciones claves de control de vectores. Ejemplos de este tipo de integración son la incorporación de la perspectiva de Una Salud, que reconoce las relaciones en un todo entre las personas, los animales y el entorno, en la prevención y el control de la tungiasis en Brasil y Colombia (15) y la conformación y actuación de las mesas intersectoriales para la prevención de las arbovirosis en los países de la Región.

<b>Objetivo 1.1:</b> Grupo de trabajo interministerial para la colaboración multisectorial en cuanto al control de vectores creado y en funcionamiento	
<b>Indicador, línea de base y meta</b>	<b>Estado</b>
<p><b>1.1.1</b> Número de países y territorios que han creado un grupo de trabajo para la colaboración multisectorial en cuanto al control de vectores (incluido el control de vectores durante situaciones de emergencia o brotes) que se ha reunido en los últimos 12 meses y que ha elaborado un plan nacional de control de vectores</p> <p>Línea de base (2017): 3 Meta (2020): 10 Meta (2023): 20</p>	<p><b>Excedido.</b> Al final del período, 23 países y territorios reportaron que contaban con un grupo de trabajo para la colaboración multisectorial enfocada al control de vectores y 22 han elaborado un plan nacional de control de vectores. Estos grupos juegan un papel muy relevante en el control de brotes, así como en los procesos de eliminación de las ETV en los casos en los que es factible alcanzar esta meta.</p>
<b>Objetivo 1.2:</b> Programas de control de vectores que utilizan datos e información procedente de múltiples fuentes para una toma de decisiones integrada	
<b>Indicador, línea de base y meta</b>	<b>Estado</b>
<p><b>1.2.1</b> Número de países y territorios con programas de control de vectores que utilizan datos e información (por ejemplo, temperatura, precipitaciones, clima, medioambiente, agua potable, saneamiento y gestión de residuos, infraestructura y vivienda) de diversas fuentes para la toma de decisiones integrada dentro de los programas de control de vectores</p> <p>Línea de base (2017): 3 Meta (2020): 10 Meta (2023): 20</p>	<p><b>Excedido.</b> Un total de 24 países y territorios están utilizando, con diferentes niveles de complejidad de análisis, datos e información de diversas fuentes para tomar decisiones en los programas de control de vectores. Durante este período, un importante logro ha sido la integración de la información epidemiológica a los datos de entomología para la definición de las estrategias de prevención y control de vectores, así como la priorización de las áreas de intervención. En este momento, la Región cuenta con instrumentos metodológicos que fomentan y facilitan esta práctica (16).</p>

**Línea de acción estratégica 2: Gobierno y comunidad: Involucrar y movilizar a los gobiernos y las comunidades locales y regionales, incluidos los servicios de salud locales, para que tengan un compromiso sostenible con la entomología y la prevención y el control de los vectores**

7. Al final del período de ejecución del plan de acción, los Estados Miembros han avanzado en el desarrollo y la implementación de modelos de trabajo con las comunidades y actores locales, tanto públicos como privados, para fortalecer la vigilancia y el control de vectores. Como ejemplos se destacan los siguientes: *a)* la celebración de la “Semana de acción contra los mosquitos”,<sup>1</sup> creada durante la vigencia del plan de acción como una iniciativa de acción y de movilización comunitaria, familiar e intersectorial y que cuenta con la participación de los países y otros socios; *b)* la transferencia de capacidades sobre comunicación y movilización social a los gerentes de los programas de control de vectores en 24 países; *c)* la elaboración y actualización de materiales de comunicación para la vigilancia y el control de vectores,<sup>2</sup> que los países han adoptado como referencia para producir materiales locales adaptados a sus realidades; y *d)* la inversión en la construcción de nuevos canales en las redes sociales para difundir mensajes dirigidos a la población sobre la prevención de ETV. Las acciones de esta línea de acción estratégica han contribuido a rediseñar y enriquecer las estrategias generales de prevención y control de ETV adecuadas a los contextos locales.

<b>Objetivo 2.1:</b> Involucrar y movilizar a los gobiernos y las comunidades locales y regionales, incluidos los servicios de salud locales, para que aumenten su compromiso sostenible y su actuación en el control de los vectores	
<b>Indicador, línea de base y meta</b>	<b>Estado</b>
<p><b>2.1.1</b> Número de países y territorios en los que las autoridades de salud han elaborado planes o acuerdos para una participación, colaboración y movilización efectivas de la comunidad a nivel local, regional y nacional (incluidos los servicios de salud locales) con compromisos sostenibles en cuanto al control de vectores</p> <p>Línea de base (2017): 3 Meta (2020): 10 Meta (2023): 15</p>	<p><b>Alcanzado.</b> Un total de 15 países y territorios han elaborado o actualizado sus planes o acuerdos para lograr la participación, la colaboración y la movilización de la comunidad en el ámbito de la vigilancia y el control de vectores.</p>

**Línea de acción estratégica 3: Programas y sistemas de control de vectores: Mejorar la vigilancia entomológica y la supervisión y evaluación del control de vectores, incluido el monitoreo y el manejo de la resistencia a los insecticidas**

8. Durante el período de ejecución del plan de acción se ha logrado mejorar los sistemas de vigilancia entomológica y las estrategias para el control de vectores en la Región. Se han creado mecanismos de cooperación entre países y socios estratégicos, como los Centros para el Control y la

<sup>1</sup> Más información en: <https://www.paho.org/es/semana-accion-contra-mosquitos>.

<sup>2</sup> Pueden consultarse ejemplos en: <https://www.paho.org/es/materiales-comunicacion-para-prevencion-dengue-chikunguna-zika>.

Prevención de Enfermedades en Estados Unidos de América, la Fundación Oswaldo Cruz (Fiocruz) en Brasil, el Centro de Investigaciones de Plagas e Insecticidas (CIPEIN) en Argentina y la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY) en México, que facilitaron la identificación de poblaciones de vectores con alteración en los patrones de susceptibilidad a los insecticidas usados en salud pública y posibilitaron ajustes oportunos en su selección y uso, así como en la adaptación o mejora de las estrategias de control. Como producto de este esfuerzo, se han creado dos redes regionales para la vigilancia entomológica (vigilancia de la resistencia a insecticidas usados en salud pública y de los virus en mosquitos) y una subregional, la Red Caribeña de Enfermedades Transmitidas por Vectores<sup>3</sup> (CariVecNet), que facilitan y estandarizan las acciones de control vectorial utilizando las guías e instrumentos recomendados por la OPS y la OMS. Además, se mejoró la capacidad de análisis y acceso a nuevos productos y tecnologías (insecticidas, repelentes, mosquiteros impregnados, trampas, etc.) con la certificación de tres laboratorios regionales como referentes en buenas prácticas de laboratorio (CIPEIN, Fiocruz y UADY).

<b>Objetivo 3.1:</b> Sistemas de vigilancia entomológica establecidos o fortalecidos, e integrados con los sistemas de información de salud a fin de guiar los programas y las actividades de control de vectores	
<b>Indicador, línea de base y meta</b>	<b>Estado</b>
<p><b>3.1.1</b> Número de países y territorios que han establecido o fortalecido su base de datos y sistema de vigilancia entomológica de conformidad con las directrices o recomendaciones de la OPS/OMS</p> <p>Línea de base (2017): 2 Meta (2020): 15 Meta (2023): 22</p>	<p><b>Excedido.</b> Un total de 28 países y territorios han reportado la creación o mejora de sus sistemas de vigilancia entomológica, incluyendo optimizaciones en sus mecanismos de recopilación, procesamiento y análisis de la información. Además, en apoyo a los países, se realizaron las siguientes acciones regionales: <i>a)</i> incorporación de módulos de entomología en la plataforma de información sobre salud para las Américas (PLISA) para facilitar el análisis integral de información entomológica (actualmente, 5 países cuentan con tableros de análisis); <i>b)</i> publicación de 2 documentos técnicos de referencia para los temas de vigilancia entomológica y estructuración de laboratorios de entomología (16, 17).</p>
<p><b>3.1.2</b> Número de países y territorios que han establecido o fortalecido un sistema para el monitoreo y manejo de la resistencia de los vectores a los insecticidas usados en la salud pública, de conformidad con las directrices o recomendaciones de la OPS/OMS</p> <p>Línea de base (2017): 3 Meta (2020): 10 Meta (2023): 22</p>	<p><b>Alcanzado.</b> Un total de 22 países y territorios establecieron u optimizaron sus sistemas de vigilancia de la resistencia a insecticidas usados en salud pública siguiendo las recomendaciones de la OPS y la OMS. Otro punto importante es que la Región cuenta con documentos técnicos actualizados sobre las pruebas de evaluación de resistencia (18) y se ha publicado una revisión sistemática sobre la resistencia de <i>Aedes aegypti</i> a los insecticidas en la Región (19).</p>

<sup>3</sup> Más información en: <https://carivecnet.carpha.org/> [en inglés].

<b>Objetivo 3.2:</b> Evaluación de las necesidades de control de vectores realizada o actualizada	
<b>Indicador, línea de base y meta</b>	<b>Estado</b>
<p><b>3.2.1</b> Número de países y territorios que han concluido o actualizado su evaluación de las necesidades existentes para el control de vectores (fuerza laboral, capacidad y estructura de entomología y control de vectores) mediante un proceso consultivo en los 24 últimos meses, de conformidad con las directrices o recomendaciones de la OPS/OMS</p> <p>Línea de base (2017): 5 Meta (2020): 15 Meta (2023): 35</p>	<p><b>Alcanzado.</b> Se constató que 35 países y territorios concluyeron o actualizaron su evaluación de necesidades existentes para el control de vectores por lo menos en una ocasión durante el período utilizando un instrumento estandarizado, elaborado de acuerdo con las recomendaciones de la OPS y la OMS.</p>

**Línea de acción estratégica 4: Herramientas e intervenciones: Evaluar, documentar e integrar las herramientas y los enfoques comprobados o novedosos y ampliarlos a mayor escala cuando sea posible o necesario**

9. La Región de las Américas se ha destacado en la evaluación de nuevas herramientas de vigilancia y de control de vectores, así como en el escalamiento de su uso mediante los programas nacionales. La Oficina ha brindado instrumentos para concretar estos avances y ha prestado apoyo directo a los países realizando evaluaciones de proyectos de uso de la bacteria *Wolbachia* para el control del mosquito *Aedes aegypti* a solicitud de Brasil (municipalidad de Niteroi) y Colombia (alcaldía de Medellín). Además, se desarrolló el nuevo modelo para el control de *Aedes aegypti*, centrado en la estratificación de riesgo, se transfirió la capacidad para implementarlo en 21 países y se han documentado avances de su despliegue en municipalidades de cinco países. Es importante subrayar que este nuevo modelo sirve como plataforma para la incorporación de las nuevas herramientas y enfoques para la vigilancia y el control de vectores. Adicionalmente, es importante registrar el apoyo brindado por socios claves, como los Centros para el control y la prevención de enfermedades (Estados Unidos de América), Fiocruz (Brasil), UADY (México) y el Organismo Internacional de Energía Atómica para el alcance de las metas de esta línea de acción estratégica.

<b>Objetivo 4.1:</b> Los ministerios de salud habrán evaluado y documentado algunas herramientas de control de vectores novedosas, según lo recomendado por la OPS/OMS, en las operaciones en sí o en estudios piloto	
<b>Indicador, línea de base y meta</b>	<b>Estado</b>
<p><b>4.1.1</b> Número de ministerios de salud que han evaluado y documentado herramientas de control de vectores o medidas para mejorar el control de las ETV prioritarias</p> <p>Línea de base (2017): 1 Meta (2020): 10 Meta (2023): 15</p>	<p><b>Excedido.</b> Un total de 18 ministerios de salud han informado que han evaluado y documentado herramientas de control de vectores o medidas para mejorar el control de las ETV prioritarias, como el uso de trampas diseminadoras de insecticidas (2 países), el rociado residual intradomiciliar para <i>Aedes aegypti</i> (1 país) o la técnica del mosquito estéril (18 países).</p>

<b>Objetivo 4.1:</b> Los ministerios de salud habrán evaluado y documentado algunas herramientas de control de vectores novedosas, según lo recomendado por la OPS/OMS, en las operaciones en sí o en estudios piloto	
<b>Indicador, línea de base y meta</b>	<b>Estado</b>
<p><b>4.1.2</b> Número de herramientas nuevas para aumentar el control de vectores a mayor escala con el empleo de métodos estandarizados, y puesta en marcha de una evaluación independiente en determinados países y territorios</p> <p>Línea de base (2017): 3 Meta (2020): 5 Meta (2023): 8</p>	<p><b>Alcanzado.</b> Un total de 8 herramientas fueron evaluadas siguiendo los protocolos establecidos por los países (mosquitos infectados con <i>Wolbachia</i>, trampas diseminadoras de insecticidas, rociado residual intradomiciliario para <i>Aedes aegypti</i>, técnica del mosquito estéril, mosquitos genéticamente modificados, mosquiteros impregnados con insecticidas de larga duración de segunda generación, trampas letales y nuevas moléculas de insecticidas).</p> <p>Para facilitar el alcance de esta meta, se destacan las siguientes actividades regionales: <i>a)</i> publicación de un documento para apoyar la evaluación e incorporación de nuevas tecnologías de control de <i>Aedes aegypti</i> (20); <i>b)</i> creación de un grupo independiente y externo para apoyar a los países en los procesos de evaluación de nuevas tecnologías para el control del <i>Aedes spp</i>; <i>c)</i> publicación del documento de análisis, información y posición de la OPS respecto al uso de <i>Wolbachia</i> (21).</p>
<b>Objetivo 4.2:</b> Los países y territorios habrán ampliado a mayor escala o integrado las mejoras del agua y saneamiento, las mejoras de las viviendas o la planificación urbana en las operaciones de control de vectores	
<b>Indicador, línea de base y meta</b>	<b>Estado</b>
<p><b>4.2.1</b> Número de países y territorios que disponen de planes o programas nacionales o territoriales para la mejora del agua y saneamiento, la mejora de las viviendas o la planificación urbana, que incluyan el riesgo entomológico como uno de los factores para establecer la prioridad de las acciones y realizar evaluaciones y estudios</p> <p>Línea de base (2017): 1 Meta (2020): 4 Meta (2023): 8</p>	<p><b>Alcanzado.</b> Un total de 8 países han informado que disponen de planes o programas nacionales o territoriales para la mejora del agua y el saneamiento para las viviendas o la planificación urbana que consideren los riesgos entomológicos como un factor de prioridad. Ejemplo de esto son los planes de mejora de la vivienda en áreas endémicas de enfermedad de Chagas, así como del agua y el saneamiento en relación con las arbovirosis y otras ETV.</p>

**Línea de acción estratégica 5: Fuerza laboral y capacitación: Crear y ampliar las oportunidades que se brindan a los entomólogos, técnicos de entomología y trabajadores de salud pública de recibir capacitación de forma regular, formación continua y desarrollo profesional**

10. En la Región se venía avanzando en la creación de espacios para ampliar las oportunidades para el desarrollo y la actualización de capacidades y competencias en el personal de salud que participan en tareas de vigilancia y control de vectores; sin embargo, la pandemia de COVID-19 alteró

el curso de estos esfuerzos e impidió el uso de modelos tradicionales de capacitación. En respuesta a este escenario, se invirtió en plataformas en línea y se aceleró el uso de estas herramientas para mantener la continuidad de los espacios de formación. Como ejemplo de esto, en el 2021, se desarrolló el curso en línea “Prevención y control integral del dengue en el contexto de la circulación de otras arbovirosis”, avalado por el Instituto Nacional de Salud Pública de México. Además, en colaboración con la Universidad Abierta del Sistema Único de Salud de Brasil, se diseñó y publicó el curso en línea “Vigilancia y control de vectores de importancia en salud pública”.<sup>4</sup> En colaboración con el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí, de Cuba, se creó el “Curso regional de manejo integral de vectores”. Una vez superadas las restricciones derivadas de la pandemia, se retomaron paulatinamente las actividades presenciales y, con el apoyo de socios estratégicos (Fiocruz y el Instituto Evandro Chagas, de Brasil, y el Instituto Nacional de Medicina Tropical, de Argentina), se organizaron procesos de capacitación (modalidad híbrida) sobre métodos para el monitoreo de la resistencia a los insecticidas, la vigilancia de flebotomos y los métodos para la vigilancia de virus en mosquitos. A pesar de los logros alcanzados, en la Región persiste la necesidad de fortalecer la fuerza laboral para que se puedan abordar las complejas demandas del control de vectores y lucha contra las ETV. Además, se observan dificultades para garantizar la permanencia y la retención del personal especializado en entomología. Así mismo, el recambio frecuente de personal y la pérdida de puestos de entomología en los sistemas de salud repercutieron en el cumplimiento integral de las metas de esta línea de acción estratégica.

<b>Objetivo 5.1:</b> Fuerza laboral nacional de entomología aplicada a la salud pública fortalecida y mantenida a fin de satisfacer las necesidades detectadas; e instituciones o redes nacionales o regionales establecidas y en funcionamiento para brindar apoyo a la capacitación y la formación en entomología y control de vectores	
<b>Indicador, línea de base y meta</b>	<b>Estado</b>
<p><b>5.1.1</b> Número de países y territorios que disponen de personal de las autoridades nacionales de salud o sus instituciones de apoyo con formación en entomología, control de vectores y manejo integrado de vectores, en consonancia con la evaluación de las necesidades nacionales de control de vectores</p> <p>Línea de base (2017): 9 Meta (2020): 20 Meta (2023): 35</p>	<p><b>No alcanzado.</b> Un total de 19 países y territorios han informado que disponen de personal del sistema nacional de salud o de instituciones de apoyo con formación en entomología, control de vectores y manejo integrado de vectores, en consonancia con la evaluación de las necesidades nacionales de control de vectores ejecutadas durante el período de vigencia del plan de acción.</p>
<p><b>5.1.2</b> Número de países y territorios que han utilizado a una institución o una red nacional o regional para llevar a cabo un programa de capacitación o formación (carrera de grado, diploma o certificado) que incluya la entomología, el control de vectores y el manejo integrado de vectores en los 24 últimos meses</p> <p>Línea de base (2017): 3 Meta (2020): 12 Meta (2023): 35</p>	<p><b>Parcialmente alcanzado.</b> Un total de 27 países y territorios reportaron haber utilizado una institución o una red nacional o regional para llevar a cabo un programa de capacitación o formación (carrera de grado, diploma o certificado) que incluya la entomología, el control de vectores y el manejo integrado de vectores.</p>

<sup>4</sup> Disponible en: <https://www.unasus.gov.br/cursos/curso/46674>.

### **Enseñanzas extraídas**

11. La implementación del plan de acción ha hecho posible que los Estados Miembros cuenten con modelos conceptuales y metodológicos que les han permitido avanzar en aspectos clave para la mejora de la respuesta de control vectorial basada en la mejor evidencia técnica disponible. También se observó que el fortalecimiento del trabajo en redes (red de vigilancia de virus en mosquitos y red de monitoreo de la resistencia a insecticidas usados en salud pública), la capacidad regional para evaluar la calidad de los productos para el control de vectores resultantes de la acreditación de dos laboratorios en relación con las buenas prácticas de laboratorio y la actualización de las directrices técnicas, todo ello impulsado por el plan de acción, facilitaron el intercambio de informaciones, la formación del talento humano y el apoyo a los tomadores de decisiones. Adicionalmente, la pandemia de COVID-19 nos mostró que, además de la rápida adaptación y desarrollo del uso de herramientas informáticas y tecnológicas que proporcionaron a los Estados Miembros una cooperación técnica de calidad, segura y oportuna, es esencial que los programas de control de vectores prioricen la actualización y adaptación de sus actuales protocolos para la vigilancia entomológica rutinaria, el control de vectores periódico y la oportuna respuesta frente al escenario de futuras emergencias. Por último, debemos resaltar la importancia y la necesidad de la continuidad del trabajo integrado y compartido con los diferentes actores dentro y fuera del sector de la salud (gobiernos, academia, sector privado, comunidad y donantes), para salvaguardar los logros alcanzados por los países y restaurar plenamente la capacidad técnica y operativa de los programas de control de vectores.

### **Medidas necesarias para mejorar la situación**

12. En el contexto de los avances y los retos descritos en el presente informe, se presentan las siguientes medidas para la consideración de los Estados Miembros:
- a) Consolidar las estrategias de colaboración entre el sector de la salud y otros sectores claves (medioambiente, agua, saneamiento, infraestructura urbana, vivienda) para obtener resultados en la modificación de los determinantes sociales y ambientales asociados al desarrollo y la propagación de las ETV.
  - b) Reafirmar los esfuerzos para asegurar la movilización y la asignación de recursos a nivel regional y nacional que garanticen la disponibilidad de los equipos, los suministros y el personal necesarios para implementar las acciones de vigilancia entomológica y control de vectores.
  - c) Promover el desarrollo de estrategias operacionales y de logística que permitan a los programas de control de vectores adaptarse y mantener sus operaciones esenciales en el contexto de las emergencias.
  - d) Construir y fomentar la adopción de nuevos modelos teóricos y operacionales basados en la evidencia que guíen a los países en la reestructuración o la reconstrucción de sus programas de vigilancia y control de vectores, así como en la adopción e incorporación racional de nuevas tecnologías y enfoques.

- e) Impulsar el desarrollo de capacidades para la realización de análisis integrados rutinarios utilizando datos de diversas fuentes (epidemiología, entomología, clima, servicios públicos, demografía) que permitan mejorar y focalizar las intervenciones y optimizar el uso de recursos.
- f) Perfeccionar e impulsar la implementación de estrategias de comunicación social y participación comunitaria que permitan a la población tanto una mejor comprensión de las acciones que se emprenden desde los ministerios de salud para el control de vectores como la apropiación e incorporación a su vida cotidiana de las medidas de prevención individuales y colectivas.
- g) Reforzar las alianzas entre gobiernos e instituciones académicas para ampliar la oferta de formación continua del personal de vigilancia y control de vectores mediante el diseño de múltiples estrategias de capacitación (presenciales y remotas) basadas en la evidencia disponible y enfocadas a la atención de necesidades locales.
- h) Fortalecer y ampliar las redes de cooperación técnica entre países, como la red de vigilancia de virus en mosquitos y la red de monitoreo de la resistencia a insecticidas, para crear sinergias en las capacidades regionales y aprovechar el talento y los recursos humanos colectivos.

### **Intervención del Consejo Directivo**

13. Se invita al Consejo Directivo a que tome nota del presente informe y haga los comentarios que considere pertinentes.

### **Referencias**

1. Organización Mundial de la Salud. Global vector control response 2017-2030. Ginebra: OMS; 2017 [consultado el 30 de enero del 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241512978> (versión resumida en español disponible en: [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA70/A70\\_26Rev1-sp.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA70/A70_26Rev1-sp.pdf)).
2. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades transmitidas por vectores. Ginebra: OMS; 2 de marzo del 2020 [consultado el 30 de enero del 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/vector-borne-diseases>.
3. Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción sobre entomología y control de vectores 2018-2023 [documento CD56/11]. 56.º Consejo Directivo de la OPS, 70.ª sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; del 23 al 27 de septiembre del 2018. Washington, D.C.: OPS; 2018. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/59835>.
4. Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción sobre entomología y control de vectores 2018-2023 [resolución CD56.R2]. 56.º Consejo Directivo de la OPS, 70.ª sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; del 23 al 27 de septiembre del 2018. Washington, D.C.: OPS; 2018. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/60013>.

5. Organización Panamericana de la Salud. El control integrado de vectores: una respuesta integral a las enfermedades de transmisión vectorial [resolución CD48.R8]. 48.º Consejo Directivo de la OPS, 60.ª sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; del 29 de septiembre al 3 de octubre del 2008. Washington, D.C.: OPS; 2008.  
Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/386>.
6. Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción para la eliminación de las enfermedades infecciosas desatendidas y las medidas posteriores a la eliminación 2016-2022 [documento CD55/15]. 55.º Consejo Directivo de la OPS, 68.ª sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; del 26 al 30 de septiembre del 2016. Washington, D.C.: OPS; 2016.  
Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/60131>.
7. Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción para la eliminación de la malaria 2016-2020 [documento CD55/13]. 55.º Consejo Directivo de la OPS, 68.ª sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; del 26 al 30 de septiembre del 2016. Washington, D.C.: OPS; 2016.  
Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/60125>.
8. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales [documento CD55/16]. 55.º Consejo Directivo de la OPS, 68.ª sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; del 26 al 30 de septiembre del 2016. Washington, D.C.: OPS; 2016. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/60134>.
9. Organización Panamericana de la Salud. Plan Estratégico de la Organización Panamericana de la Salud 2014-2019 [*Documento Oficial 345*]. Washington, D.C.: OPS; 2014.  
Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/7654>.
10. Organización Panamericana de la Salud. Plan Estratégico de la Organización Panamericana de la Salud 2020-2025 [*Documento Oficial 359*]. Washington, D.C.: OPS; 2019. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52717/9789275373613\\_spa.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52717/9789275373613_spa.pdf).
11. Organización Panamericana de la Salud. Agenda de salud sostenible para las Américas 2018-2030: un llamado a la acción para la salud y el bienestar en la Región. Washington, D.C.: OPS; 2017.  
Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49169>.
12. Organización Panamericana de la Salud. Informe anual del Director de la Oficina Sanitaria Panamericana [*Documento Oficial 368*]. 60.º Consejo Directivo de la OPS, 75.ª sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; del 25 al 29 de septiembre del 2023. Washington, D.C.: OPS; 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/od368-informe-anual-director-oficina-sanitaria-panamericana>.
13. Organización Panamericana de la Salud. Informe de la evaluación de fin de bienio del Presupuesto por Programas de la OPS 2018-2019/Informe final sobre la ejecución del Plan Estratégico de la OPS 2014-2019 [documento CD58/5, Add. I]. 58.º Consejo Directivo de la OPS, 72.ª sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; del 28 al 29 de septiembre del 2020. Washington, D.C.: OPS; 2020. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/58765>.

14. Organización Panamericana de la Salud. Documento operativo de aplicación del manejo integrado de vectores adaptado al contexto de las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2019. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51760>.
  15. Organización Panamericana de la Salud. Experiencias en la vigilancia, la prevención, la atención y el control de la tungiasis en Brasil y Colombia. Washington, D.C.: OPS; 2023. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/58686>.
  16. Organización Panamericana de la Salud. Métodos de vigilancia entomológica y control de los principales vectores en las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2021. Disponible en: <https://doi.org/10.37774/9789275323953>.
  17. Organización Panamericana de la Salud. Orientaciones para la estructuración de laboratorios de entomología en salud pública. Washington, D.C.: OPS; 2019. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51690>.
  18. Organización Panamericana de la Salud. Procedimientos para evaluar la susceptibilidad a los insecticidas de los principales mosquitos vectores de las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2023. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/57424>.
  19. Guedes RNC, Beins K, Navarro Costa D, Coelho GE, Bezerra HSS. Patterns of insecticide resistance in *Aedes aegypti*: meta-analyses of surveys in Latin America and the Caribbean. *Pest Manag Sci*. 2020 Jun;76(6):2144-2157. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ps.5752>.
  20. Organización Panamericana de la Salud. Evaluación de las estrategias innovadoras para el control de *Aedes aegypti*: desafíos para su introducción y evaluación del impacto. Washington, D.C.: OPS; 2019. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51376>.
  21. Organización Panamericana de la Salud. Uso de *Wolbachia* en las Américas, para el control de vectores responsables de enfermedades de interés en salud pública. Análisis de información y posición de la OPS. Washington, D.C.: OPS; 2019. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/uso-wolbachia-americas-para-control-vectores-responsables-enfermedades-interes-salud>.
-