

# Estrategia de gestión integrada para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales en las Américas



Organización  
Panamericana  
de la Salud



Organización  
Mundial de la Salud  
OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas



# **Estrategia de gestión integrada para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales en las Américas**



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**



**Organización  
Mundial de la Salud**

OFICINA REGIONAL PARA LAS **Américas**

Washington D.C., 2019

Estrategia de gestión integrada para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales en las Américas

ISBN: 978-92-75-32049-5

© Organización Panamericana de la Salud 2019

Todos los derechos reservados. Las publicaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) están disponibles en su sitio web ([www.paho.org](http://www.paho.org)). Las solicitudes de autorización para reproducir o traducir, íntegramente o en parte, alguna de sus publicaciones, deberán dirigirse al Programa de Publicaciones a través de su sitio web ([www.paho.org/permissions](http://www.paho.org/permissions)).

**Forma de cita propuesta:** Organización Panamericana de la Salud. *Estrategia de gestión integrada para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales en las Américas*. Washington: OPS; 2019.

**Catalogación en la fuente:** puede consultarse en <http://iris.paho.org>.

Las publicaciones de la OPS están acogidas a la protección prevista por las disposiciones sobre reproducción de originales del Protocolo 2 de la Convención Universal sobre Derecho de Autor.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la OPS, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites. Las líneas discontinuas en los mapas representan de manera aproximada fronteras respecto de las cuales puede que no haya pleno acuerdo.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la OPS los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan en las publicaciones de la OPS letra inicial mayúscula.

La OPS ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación, no obstante lo cual, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la OPS podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.



# Índice

Índice.....	I
Prefacio .....	II
Metodología.....	IV
Agradecimientos .....	V
Lista de abreviaciones y siglas .....	VI
<b>1. Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Contexto epidemiológico de las arbovirosis en las Américas.....</b>	<b>2</b>
<b>3. Antecedentes: de la EGI-Dengue a la EGI-Arbovirus.....</b>	<b>3</b>
<b>4. Meta, propósito y componentes de trabajo de la EGI-Arbovirus.....</b>	<b>6</b>
4.1 Meta y propósito de la EGI-Arbovirus.....	6
4.2 Componente de gestión.....	6
4.3 Componente de epidemiología.....	10
4.4 Componente de atención al paciente.....	15
4.5 Componente de laboratorio .....	22
4.6 Componente de manejo integrado de vectores.....	27
4.7 Componente de medio ambiente.....	32
4.8 Eje transversal: Investigación operacional y comunicación para el cambio conductual.....	36
4.9 Factores facilitadores.....	39
<b>5. Directrices para la implementación de la EGI-Arbovirus.....</b>	<b>41</b>
<b>6. Monitoreo y evaluación .....</b>	<b>43</b>
Bibliografía .....	45
Anexos.....	49
Anexo A. Análisis DAFO por componente.....	49
Anexo B. Guías y documentos .....	56
Anexo C. Agenda de la consulta técnica .....	61
Anexo D. Lista de participantes de la consulta técnica.....	64
Anexo E. Agenda del taller regional.....	67
Anexo F. Lista de participantes del taller regional.....	71



## Prefacio

Las enfermedades virales transmitidas por artrópodos (denominadas arbovirosis) tienen un gran potencial de convertirse en epidemias y eventualmente en pandemias. Por tanto, representan una constante amenaza a la seguridad de la salud a nivel mundial y regional.

La Región de las Américas tiene un largo y conocido historial de enfrentar estas enfermedades. La Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), junto a los Estados Miembros, han estado siempre a la vanguardia; planificando e implementando campañas, programas y estrategias para hacerles frente a las arbovirosis. Como muestra de ello, en octubre de 1947, durante el primer Consejo Directivo, se aprobó la Resolución CD1.R1, en la cual se ponía de manifiesto que la solución al problema de la fiebre amarilla urbana sería la erradicación continental del *Aedes aegypti*. El éxito de esa gran campaña quedó demostrado en 1962, cuando 18 países y territorios de las Américas lograron erradicar este vector.

Sin embargo, a finales de los años setenta, este vector se expandió nuevamente en las Américas, demostrando así su gran habilidad para sobrevivir, adaptarse a la vida urbana y doméstica, así como su capacidad para transmitir varias enfermedades. Prueba de esto ha sido la reciente introducción de chikungunya (2013) y la enfermedad por el virus del Zika (2015), enfermedades que irrumpieron en el continente y rápidamente se diseminaron en casi la totalidad de las áreas con presencia de *Aedes aegypti*. La circulación simultánea de varias arbovirosis ha creado nuevos desafíos en el diagnóstico y manejo clínicos, el diagnóstico por laboratorio y la vigilancia epidemiológica.

Un elemento adicional de gravedad, prácticamente desconocido, se hizo presente con la ocurrencia de daños neurológicos causados en fetos de mujeres embarazadas infectadas por el virus del Zika (ZIKV). Ante esta situación, en febrero de 2016, la OMS decretó una emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII). La OPS/OMS inmediatamente convocó a los Estados Miembros y organizó la respuesta de control para tratar de minimizar los daños. Una vez alcanzado cierto nivel de control epidémico, se decidió pasar a la fase programática. Para ello se tomó la Estrategia de gestión integrada para la prevención y control del dengue (EGI-Dengue) como modelo metodológico. La EGI-Dengue se adaptó y amplió para convertirla en una herramienta útil con la cual abordar integralmente las arbovirosis.

Es importante tomar en cuenta que aún persisten importantes factores sociales que inciden en la aparición de las arbovirosis, a los que se suman los efectos del cambio climático, que han afectado la intensidad y duración de las temporadas de lluvias y huracanes, facilitando la persistencia y rápida dispersión de estas enfermedades. Por otra parte, hay pocas vacunas disponibles para prevenir las arbovirosis. En este sentido, aun no hay una vacuna del dengue recomendada para su uso dentro de los programas de inmunización. Por lo tanto, la aparición y reaparición de estas enfermedades solo podrá controlarse aplicando rigurosas medidas de prevención y control, sostenibles e integrales, con el fin de impedir la proliferación del mosquito transmisor, proveer un diagnóstico clínico oportuno, fortalecer la vigilancia epidemiológica articulada con un sólido respaldo de laboratorio e integrar a la sociedad de manera activa en el control de los criaderos del vector. Además, es necesario promover la investigación con el fin de identificar los aspectos críticos en el ámbito de la investigación básica, clínica y de servicios, los sistemas de salud y la salud pública, así como para establecer prioridades y coordinar el trabajo con el objetivo de generar conocimiento científico útil para la toma de decisiones, y poner en marcha acciones y programas de prevención y control eficientes.

El presente documento, denominado *Estrategia de gestión integrada para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales* (EGI-Arbovirus), fue elaborado durante una consulta técnica con los países en Colombia en 2016, con base a las experiencias acumuladas provenientes de las mejores prácticas en cada uno de los componentes de las EGI-Dengue nacionales y las recomendaciones brindadas por expertos y científicos del Grupo Técnico Internacional de Arbovirosis (GT-Arbovirus). La EGI-Arbovirus además incorpora las recomendaciones de los países de las Américas manifestadas durante el 55.º Consejo Directivo de la OPS/OMS (2016) y posteriormente en reuniones técnicas realizadas en Cuba (2016) y Guatemala (2018), donde participaron los responsables de las EGI-Dengue de los países y expertos de cada componente.

Así, la EGI-Arbovirus se convierte en un sólido documento técnico, un modelo de trabajo metodológico de referencia regional para el desarrollo y fortalecimiento de las estrategias nacionales y en una valiosa herramienta de referencia para los países y territorios de las Américas, dirigida a la planificación de actividades de prevención y control de las arbovirosis. Las estrategias nacionales deben tener un abordaje multidisciplinario y estar enmarcadas en un contexto extrasectorial e involucrar a las familias y comunidades en la solución del problema, para mitigar el riesgo de transmisión y controlar o disminuir el impacto negativo en la salud de los brotes producidos por los arbovirus.

## Metodología

La presente *Estrategia de gestión integrada para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales* (EGI-Arbovirus) está basada en el documento técnico de la EGI-Dengue publicado por la OPS/OMS y en su elaboración se destacan dos momentos de importancia.

El primero, en agosto de 2016, correspondió a la realización de una consulta técnica con la participación de representantes de los ministerios de salud de países y territorios de las Américas, miembros del entonces GT-Dengue Internacional (ahora GT-Arbovirus) y personal técnico de la OPS/OMS. Los participantes de este taller ampliaron la EGI-Dengue para convertirla en una estrategia que incluyera otras arbovirosis de importancia en salud pública. Para ella, los participantes se organizaron en grupos de trabajo de acuerdo con su área de experiencia (gerentes, epidemiólogos, clínicos, virólogos y entomólogos). El producto resultante fue una EGI-Arbovirus con un modelo de trabajo compuesto por cinco componentes (gestión, epidemiología, atención al paciente, laboratorio y manejo integrado de vectores), dos ejes transversales comunes para cada componente (investigación operacional y comunicación para el cambio conductual), y la inclusión de factores que faciliten la implementación de la estrategia a nivel regional y nacional (abogacía, movilización de recursos, alianzas, desarrollo de capacidades, monitoreo y evaluación).

Posteriormente, en el mes de octubre de ese mismo año, representantes de los ministerios de salud de los 34 Estados Miembros de las Américas y personal técnico de la OPS/OMS presentaron y discutieron este primer borrador durante una reunión internacional en La Habana, Cuba.

El segundo momento importante para el desarrollo de la EGI-Arbovirus fue en abril de 2018, a través de un taller regional, donde participaron catorce países y territorios de las Américas, miembros del GT-Arbovirus internacional y personal técnico de la OPS/OMS, con el fin de revisar y ajustar el documento técnico de la EGI-Arbovirus, basado en las lecciones aprendidas por los países después de casi dos años de implementación de sus programas nacionales de prevención y control de enfermedades arbovirales. La metodología de trabajo fue similar a la que se utilizó durante la consulta técnica antes descrita; con la diferencia de la conformación de un nuevo grupo de trabajo de expertos en el tema de medio ambiente. Así, la EGI-Arbovirus resultante incluyó un nuevo componente: medio ambiente; el cual considera la importancia del trabajo interprogramático e intersectorial, así como los factores y condicionantes socioambientales, los cuales juegan un papel significativo en la dinámica de la transmisión de estas enfermedades.

En ambas ocasiones, el personal técnico de la OPS/OMS tuvo a cargo la tarea de consolidar la información proporcionada por los grupos de trabajo, así como de realizar la revisión y edición final del documento.



## Agradecimientos

La OPS/OMS expresa su más sincero agradecimiento a los equipos técnicos de los países y territorios de las Américas que compartieron sus conocimientos y lecciones aprendidas para la elaboración de este documento. De igual manera, la OPS/OMS agradece al Grupo técnico internacional de expertos en arbovirus (GT-Arbovirus) por el apoyo técnico brindado en la revisión y el ajuste de este documento, así como por el constante apoyo en las actividades de cooperación técnica que ha brindado a los países y territorios de las Américas en el tema de las arbovirosis.

En los anexos de este documento se encuentran las listas detalladas de los profesionales de la salud que participaron en la consulta técnica y en el taller regional para la revisión y el ajuste de la EGI-Arbovirus.

Extendemos un reconocimiento especial a los ministros de salud y a los representantes de los países y territorios de las Américas que asistieron al 55.º Consejo Directivo de la OPS/OMS y aprobaron la Resolución CD55.R6, demostrando de esta forma que el trabajo de los últimos diez años con la EGI-Dengue debía ser la plataforma de base para organizar una respuesta integrada a la compleja situación actual que plantean las enfermedades transmitidas por vectores.



## Lista de abreviaciones y siglas

<b>Ae.</b>	<i>Aedes</i>
<b>BSL3</b>	Laboratorio de Bioseguridad Nivel 3
<b>CCOMS</b>	Centros Colaboradores de la OPS/OMS
<b>CHIKV</b>	Virus de chikungunya
<b>COMBI</b>	Comunicación para el cambio conductual (por sus siglas en inglés)
<b>DAFO</b>	Debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades
<b>DDT</b>	Dicloro difenil tricloroetano
<b>DENV</b>	Virus del dengue
<b>EFE</b>	Enfermedades febriles exantemáticas
<b>EGI-Arbovirus</b>	Estrategia de gestión integrada para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales en las Américas
<b>EGI-Dengue</b>	Estrategia de gestión integrada para la prevención y control del dengue
<b>EQA</b>	Evaluación externa de la calidad
<b>ESPII</b>	Emergencia de salud pública de importancia internacional
<b>GTA ESP</b>	Grupo Asesor Técnico de Entomología en Salud Pública
<b>GT-Arbovirus</b>	Grupo Técnico Internacional de Expertos en Arbovirosis
<b>GT-Dengue</b>	Grupo Técnico Internacional de Expertos en Dengue
<b>LNR</b>	Laboratorios nacionales de referencia
<b>MIV</b>	Manejo integrado de vectores
<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>OPS</b>	Organización Panamericana de la Salud
<b>PLISA</b>	Plataforma de Información en Salud de las Américas
<b>PNUD</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
<b>RELDA</b>	Red de Laboratorios de Diagnóstico de Arbovirus en las Américas
<b>RELEVA</b>	Red de Laboratorios de Entomo-Virología de las Américas
<b>RSI</b>	Reglamento Sanitario Internacional
<b>VCAG OMS</b>	Grupo Asesor de Control de Vectores de la OMS (por sus siglas en inglés)
<b>VIGENDA</b>	Vigilancia Genómica del Virus del Dengue en las Américas
<b>YFV</b>	Virus de la fiebre amarilla
<b>ZIKV</b>	Virus del Zika



## 1. Introducción

Las enfermedades epidémicas y potencialmente pandémicas plantean una amenaza permanente para la seguridad de la salud, tanto a escala mundial como regional. Durante los últimos años, la incidencia de las arbovirosis ha aumentado a escala mundial, a pesar de los esfuerzos de los países en controlar los vectores. La Región de las Américas no es una excepción, pues se ha visto afectada no únicamente por la presencia del virus del dengue (DENV), sino también por la reciente introducción de los virus del chikungunya (CHIKV), desde finales de 2013, y del Zika (ZIKV) desde 2015. La circulación simultánea de los tres arbovirus ha planteado un nuevo desafío en su abordaje en cada país y territorio de las Américas.

En respuesta a la situación epidemiológica planteada por el dengue, la OPS/OMS, junto con los países, elaboraron en 2003 la *Estrategia de gestión integrada para la prevención y control del dengue* (EGI-Dengue). Desde su elaboración y hasta 2015, la EGI-Dengue ha sido implementada en 26 países y territorios de las Américas y evaluada en 32 ocasiones; y ha mostrado ser un modelo metodológico flexible, adaptable, dinámico y sostenible en el tiempo. Sin embargo, ante la emergencia de nuevas arbovirosis en las Américas, se hizo necesario ampliar el abordaje integrado del dengue hacia las otras arbovirosis de importancia en salud pública. En este sentido, la OPS/OMS se dio a la tarea de desarrollar la *Estrategia de gestión integrada para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales* (EGI-Arbovirus), una estrategia construida sobre la base de la EGI-Dengue y de las lecciones aprendidas de los países y territorios ante esta nueva situación epidemiológica. El documento técnico de la EGI-Arbovirus fue elaborado a través de una consulta técnica (agosto de 2016) y de un posterior proceso de revisión y ajuste (abril de 2018), con la participación de los países y territorios, expertos en arbovirosis, miembros del GT-Arbovirus y personal técnico de la OPS/OMS.

La meta del presente documento es ayudar a reducir la carga de las enfermedades ocasionadas por arbovirus en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Todo esto a través de un proceso de promoción de la salud y de la prevención, vigilancia y el control de las enfermedades arbovirales, con la finalidad de reducir la morbilidad, los efectos agudos y crónicos, los defectos congénitos y las muertes causadas por estas patologías. El modelo de trabajo de la EGI-Arbovirus propone abordar las arbovirosis a través de seis componentes (gestión, epidemiología, atención al paciente, laboratorio, manejo integrado de vectores y medio ambiente), a través de la investigación operacional y la comunicación para el cambio conductual como ejes transversales comunes de cada componente, y por último, a través de factores que faciliten implementar esta estrategia desde el nivel regional hasta el nivel local.

Para cada componente se han desarrollado indicadores de desempeño, resultados esperados y además, se han establecido las actividades y tareas que deben desarrollarse, especificando a los responsables de la ejecución de dichas tareas. El presente documento también detalla las directrices para su implementación, así como los respectivos procesos necesarios para llevar a cabo el monitoreo y la evaluación de dicha implementación. La EGI-Arbovirus está principalmente dirigida a los ministros de salud, gerentes de salud, responsables de los programas nacionales de prevención y control de enfermedades arbovirales, directores de hospitales y centros de atención primaria en salud. De esta forma, se coloca en sus manos un documento de alto nivel técnico, práctico y necesario para apoyar y fortalecer las capacidades nacionales y locales de gestión en la prevención y el control de las enfermedades arbovirales.



## 2. Contexto epidemiológico de las arbovirosis en las Américas

En los últimos años, la Región de las Américas ha demostrado tener condiciones muy favorables para la introducción y propagación de infecciones virales transmitidas por artrópodos (enfermedades arbovirales). A pesar de que el dengue ha estado en circulación durante más de 400 años, el número de casos reportados desde el año 2000 aumentó de una manera sin precedentes, con la circulación de los cuatro serotipos. A partir de este año se han notificado a la OPS/OMS 19,6 millones de casos de dengue, en los que se incluyen más de 800.000 casos graves de dengue y más de 10.000 muertes. Solo entre 2015 y 2016 se reportaron más de 4,8 millones de casos de dengue, de los cuales 17.000 resultaron en casos graves y 2.000 en muertes por dengue. A pesar de la disminución en 23% de la tasa de letalidad de dengue en los últimos seis años (de 0,069% a 0,053%), el riesgo de padecer dengue grave y de que la enfermedad evolucione hasta la muerte sigue planteando un serio problema de salud pública en las Américas.

El dengue continúa siendo la enfermedad arboviral más prevalente en las Américas. No obstante, en los últimos años nuestra región se ha visto particularmente afectada por la aparición de otros arbovirus, como el chikungunya y el virus del Zika. En diciembre de 2013, el virus de chikungunya se detectó por primera vez en el territorio francés de San Martín. El virus se propagó rápidamente desde el Caribe hasta la costa norte de América del Sur y hacia América Central. A finales de 2015, la transmisión del virus de chikungunya se documentó en todo el continente, con una incidencia acumulada promedio de 302 casos por 100.000 habitantes.

Si bien se desconoce la fecha exacta y el lugar de introducción del virus del Zika al continente americano, ya en noviembre de 2014 se observaron pacientes que presentaban erupciones de piel (en los estados del noreste de Brasil) que eran compatibles con la enfermedad. Para mayo de 2015, las autoridades nacionales de Brasil informaron oficialmente sobre la presencia del virus del Zika, lo que originó que la OPS/OMS emitiera una alerta epidemiológica, en la cual aconsejaba a los países y territorios de la Región intensificar los esfuerzos de vigilancia en preparación para una posible introducción del virus en todo el continente. En los meses posteriores a esta alerta epidemiológica, la mayoría de los países y territorios de las Américas notificaron la transmisión local de la enfermedad. Desde su detección inicial, se han reportado oficialmente más de 1 millón de casos de la enfermedad del virus del Zika en todo el continente.

No es de sorprender que un brote de esta magnitud haya ayudado a aumentar los conocimientos sobre el virus del Zika y haya ampliado el espectro clínico observado de la enfermedad. Si bien el virus del Zika se identificó por primera vez en 1947, en Uganda, el brote actual en las Américas ha generado más conocimientos sobre este patógeno que todos los brotes anteriores combinados. Sin embargo, persisten las preguntas sobre la magnitud total del brote, las vías de transmisión utilizadas aparte de la vectorial, así como las especificidades relacionadas con las anomalías del sistema nervioso central causadas tanto por la infección primaria, como por la infección en el útero.

Hoy en día, tenemos una situación epidemiológica extremadamente compleja e inestable respecto a las enfermedades transmitidas por arbovirus, debido a la circulación simultánea de las tres arbovirosis mencionadas y el riesgo de otras de hacerse epidémicas, como ocurre con la fiebre de Mayaro, por poner un ejemplo. Los países están conscientes de que solo con un abordaje integral y multidisciplinario se puede hacer frente a esta compleja situación.



### 3. Antecedentes: de la EGI-Dengue a la EGI-Arbovirus

El desarrollo de la EGI-Arbovirus es parte de una historia de cooperación técnica entre la OPS/OMS y los países y territorios de las Américas y está basado en las lecciones aprendidas durante el desarrollo y la implementación de las EGI-Dengue nacionales en los últimos años. Esta historia de cooperación no es nueva y se remonta a octubre de 1947, durante el primer Consejo Directivo de la OPS, cuando se aprobó la Resolución CD1.R1. Esta resolución ponía de manifiesto que la solución al problema de la fiebre amarilla urbana sería la erradicación continental del *Ae. aegypti*. Así, en 1962, se demostró el éxito de esa campaña, cuando 18 países de la Región y algunas islas del Caribe lograron erradicar este vector. Desafortunadamente, durante el período de 1962-1972 estos esfuerzos perdieron eficacia debido a que no se les dio prioridad dentro de las políticas públicas de salud y a la resistencia del *Ae. aegypti* al Diclоро difenil tricloroetano (DDT), principal plaguicida residual utilizado en la época. Esto dio lugar a la reintroducción y rápida expansión geográfica del mosquito, que en poco tiempo ocasionó brotes epidémicos de dengue. En los años noventa se aprobaron las resoluciones CD38.R12 en 1995, y CD39.R11 en 1996, como estrategia para el control vectorial. Con estas se buscaba elaborar e implementar un plan continental para la erradicación del *Ae. aegypti*. Sin embargo, la falta de recursos y de unidad de criterios a nivel continental impidieron la implementación adecuada de este plan continental, y por ende, no se lograron los resultados esperados.

En septiembre de 2001, en el 43.º Consejo Directivo de la OPS/OMS, se aprobó la Resolución CD43.R4 relativa a la nueva generación de programas de prevención y control del dengue. Esta resolución pretendía fortalecer la implementación de las medidas de comunicación social en los programas nacionales, con un enfoque en el cambio de conducta de la población más que en la difusión de información y de conocimientos. Surge así la *Estrategia de la comunicación para el impacto conductual* (Communication for Behavioral Impact, “COMBI”) como una metodología para la movilización y comunicación social con un enfoque conductual orientado hacia las enfermedades, incluido el dengue. Al agregar el enfoque conductual al modelo de movilización, se garantiza que los programas, que generalmente tienen presupuestos y recursos humanos muy reducidos, optimicen los recursos respecto a los resultados reales que se esperan lograr en las conductas de los individuos y grupos sociales.

De acuerdo con el enfoque propuesto en 2001, para abordar la situación epidemiológica del dengue, y ante el incremento sostenido de los casos de esta enfermedad en la Región, en 2003 la OPS/OMS aprobó la Resolución CD44.R9. En ella se adoptó un nuevo modelo para la prevención y el control del dengue, la EGI-Dengue. Como parte de esta estrategia se incluyeron cinco componentes básicos para la prevención y el control de la enfermedad: atención al paciente, epidemiología, laboratorio, manejo integrado de vectores y comunicación social; posteriormente se incluyeron los componentes de gestión, medio ambiente y vacunas. Como resultado, en 2007 durante la Conferencia Sanitaria Panamericana se aprobó la Resolución CSP27.R15, con la que se instaba a los Estados Miembros a fortalecer los mecanismos de implementación y evaluación de la EGI-Dengue. En 2012, la EGI-Dengue fue alineada con la Estrategia global de prevención y control del dengue de la OMS actualizada, incluyendo en su modelo de trabajo los denominados factores facilitadores para su implementación a nivel nacional. En 2014, durante la reunión de los *Últimos adelantos técnicos en la prevención y el control del dengue en Región de las Américas*, realizada en la Sede de la OPS/OMS en Washington D.C., esta estrategia fue reiterada y revisada multilateralmente (los ministerios de salud de los países, la academia, la industria privada, los Centros Colaboradores de dengue de la OMS en la Región, entre otros). Se ratificó que su implementación les ha

permitido a los países y territorios contar con una herramienta metodológica sólida para la prevención y el control del dengue, mejorando así la respuesta ante la compleja situación donde interactúan múltiples factores o determinantes sociales en la transmisión.

En el período de 2003 a 2015, la EGI-Dengue fue implementada en más de 26 países y territorios de la Región y evaluada en 32 ocasiones. La EGI-Dengue ha sido puesta a prueba en campo (distintos países) y contextos epidemiológicos, ha sido mejorada técnica y operativamente a través del tiempo y es una estrategia basada en el conocimiento técnico que cuenta con respaldo político. La EGI-Dengue ha demostrado ser un modelo metodológico flexible, adaptable, dinámico y sostenible en el tiempo para la Región.

Sin embargo, debido al avance y la reciente introducción de nuevas enfermedades arbovirales en los países y territorios de las Américas, fue necesario convertir la EGI-Dengue en una herramienta útil con la cual abordar de manera integral otras arbovirosis. En este sentido, la OPS/OMS, en junio de 2016, durante la 158.ª Sesión del Comité Ejecutivo, recomienda aprobar la resolución de la Estrategia para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales, conocida como la EGI-Arbovirus. Esta resolución insta a los Estados Miembros a fortalecer sus sistemas de vigilancia epidemiológica y entomológica, fortalecer sus capacidades diagnósticas para la detección de arbovirus y elaborar una estrategia dirigida al control integrado de las arbovirosis, tomando en cuenta los componentes claves de la EGI-Dengue.

Se impulsan cuatro líneas estratégicas de acción:

1. Promover un enfoque integrado para la prevención y el control de las arbovirosis;
2. Fortalecer los servicios de salud en cuanto a su capacidad para el diagnóstico diferencial y el manejo clínico de las arbovirosis;
3. Evaluar y fortalecer la capacidad de vigilancia y el control integrado de los vectores en los países;
4. Establecer y fortalecer la capacidad técnica de la Red de Laboratorios de Diagnóstico de Arbovirus en la Región de las Américas (RELDA).

La EGI-Arbovirus está compuesta por cinco componentes (gestión, epidemiología, manejo integrado de vectores, atención al paciente y laboratorio), un eje transversal común para cada componente (investigación operacional y comunicación para el cambio conductual) y factores facilitadores (abogacía, movilización de recursos, alianzas, desarrollo de capacidades, monitoreo y evaluación). A diferencia de la EGI-Dengue, esta versión de la EGI-Arbovirus no incluyó los componentes de medio ambiente ni vacunas.

Una vez finalizada la emergencia sanitaria declarada por la OMS debido a la epidemia de Zika (noviembre de 2016) fue necesario actualizar la EGI-Arbovirus para enfocarla hacia el trabajo programático de los países. Para este fin, se realizó un taller técnico en la ciudad de Guatemala, en abril de 2018, donde participaron representantes de los ministerios de salud de 14 países y territorios de las Américas, miembros del GT-Arbovirus internacional y personal técnico de la OPS/OMS. Producto de este taller se obtuvo este documento de la EGI-Arbovirus, revisado y actualizado, el cual incorpora un nuevo componente: medio ambiente (figura 3-1).



**Figura 3-1.** La Estrategia de gestión integrada para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales, EGI-Arbovirus

En el modelo de trabajo desarrollado para la EGI-Arbovirus cada una de las cuatro líneas estratégicas de acción están armonizadas y alineadas.

- La **línea estratégica de acción “1”** (promover un enfoque integrado para la prevención y el control de las arbovirosis) es el reflejo de la EGI-Arbovirus e involucra los componentes de gestión, epidemiología, manejo integrado de vectores, laboratorio, atención al paciente, el eje transversal de investigación operacional y de comunicación para el cambio conductual.
- La **línea estratégica de acción “2”** (fortalecer los servicios de salud en cuanto a su capacidad para el diagnóstico diferencial y el manejo clínico de las arbovirosis) busca garantizar la sospecha clínica y oportuna, además del diagnóstico diferencial, y se refleja principalmente en el componente de atención al paciente.
- La **línea estratégica de acción “3”** (evaluación y fortalecimiento de capacidades en los países para la vigilancia y el manejo integrado de vectores) se refleja en los componentes de epidemiología, medio ambiente y manejo integrado de vectores, así como en los factores facilitadores (monitoreo y evaluación).
- La **línea estratégica de acción “4”** (establecimiento y fortalecimiento de la capacidad técnica de la RELDA) se refleja en los componentes de laboratorio, atención al paciente y epidemiología.

La meta, el propósito, los componentes y factores facilitadores de la EGI-Arbovirus se detallan a continuación.



## 4. Meta, propósito y componentes de trabajo de la EGI-Arbovirus

### 4.1 Meta y propósito de la EGI-Arbovirus

#### Meta:

Contribuir a la reducción de la carga de las enfermedades ocasionadas por arbovirus en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

#### Propósito:

Implementación de la Estrategia de gestión integrada para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales en los países de la Región, contemplando la promoción de la salud, prevención, vigilancia y el control de las enfermedades arbovirales con el fin de reducir la mortalidad, los efectos agudos y crónicos, defectos congénitos y las muertes causadas por estas patologías.

### 4.2 Componente de gestión

La gestión integrada es un modelo metodológico para la planificación, organización, ejecución, el seguimiento y la evaluación de estrategias orientadas a la vigilancia, prevención y el control de las enfermedades arbovirales con una visión integrada, intra e interinstitucional, multidisciplinaria y transectorial.

La implementación de la EGI-Arbovirus contribuye con la toma de decisiones en los siguientes niveles:

- **Político:** para abogar por la definición de los roles y las funciones de los sectores involucrados en la respuesta de prevención y control de las enfermedades arbovirales, en base a la información planteada por el sector salud (institución rectora). Este nivel se relaciona con mantener y propiciar la voluntad política y financiera en el nivel más alto de la toma de decisiones.
- **Estratégico:** para definir los lineamientos técnicos en cada momento y en los diferentes escenarios socioeconómicos y epidemiológicos a nivel regional, nacional y subnacional.
- **Operativo:** para planificar, ejecutar, dar seguimiento y evaluar las intervenciones frente a las arbovirosis en consonancia con las decisiones en el nivel político y estratégico. Además, facilitar la adaptación y operacionalización de los procesos a las circunstancias locales.

**Cuadro 4-1. Resultados, indicadores, fuentes de verificación, supuestos y riesgos: componente de gestión**

Resultados	Indicadores	Fuentes de verificación	Supuestos/Riesgos
<b>R1</b> Todos los países de la Región con la EGI-Arbovirus adoptada, ajustada al país y en ejecución.	Número de países con EGI-Arbovirus adoptada, ajustada y en ejecución/ total de países de la Región  Número de países que cuentan con un GT-Arbovirus Nacional/Total de países de la Región  Número de países que cuentan con un Grupo gestor (coordinador) de la EGI-Arbovirus nacional/Total de países de la Región	Documento EGI-Arbovirus nacional ajustado a las particularidades del país y adoptado mediante resolución ministerial  Planes operativos anuales de la EGI-Arbovirus  Informe de ejecución del Plan operativo anual  Reporte de visita de OPS/OMS a los países verificando el cumplimiento de la EGI-Arbovirus	<b>Supuestos:</b> Los países mantienen el compromiso político y la asignación de recursos financieros para la implementación de la EGI-Arbovirus Los recursos en salud están reorganizados o factibles de ser reorganizados para la adecuada implementación de la EGI-Arbovirus Existe o es factible la articulación e integración institucional, sectorial, intersectorial, con enfoque multidisciplinario y con la participación de los actores sociales involucrados  <b>Riesgos:</b> Fluctuaciones en el plano político económico de los países que afecten la continuidad de la implementación de la EGI-Arbovirus Escasa voluntad política que limite la participación sectorial y extrasectorial Persistencia de una cultura del trabajo desintegrado

**Cuadro 4-2. Resultados y actividades: componente de gestión**

Resultados	Actividades
<b>R1</b> Todos los países de la Región con la EGI-Arbovirus adoptada, ajustada al país y en ejecución	<b>R1A1</b> Elaborar un nuevo documento nacional adaptando la EGI-Arbovirus regional de acuerdo con las características, necesidades y capacidades de cada país
	<b>R1A2</b> Ejecutar la EGI-Arbovirus nacional elaborada
	<b>R1A3</b> Desarrollar un Plan de monitoreo y evaluación de la EGI-Arbovirus en cada país
	<b>R1A4</b> Apoyo de la OPS/OMS a los países en el proceso de ajuste y ejecución de la EGI-Arbovirus nacional
	<b>R1A5</b> Establecer procesos de mejora permanentes, durante la ejecución, basados en evidencias

**Cuadro 4-3. Actividades, tareas, plazo de ejecución y responsables: componente de gestión**

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
		C	M	L		
<b>R1A1</b> Elaborar un nuevo Documento nacional adaptando la EGI-Arbovirus regional de acuerdo con las características, necesidades y capacidades de cada país	1. Designación de un coordinador nacional de la EGI-Arbovirus	X			Ministerio de salud o su equivalente	
	2. Conformación de un Grupo técnico nacional de expertos en arbovirus (GT-Arbovirus nacional) y del Grupo gestor (coordinador) de la EGI-Arbovirus nacional	X			Ministerio de salud o su equivalente con el apoyo del GT-Arbovirus internacional y la OPS	El GT-Arbovirus debe estar conformado por representantes de cada componente de la EGI-Arbovirus y asociados, si se considera necesario El Grupo gestor de la EGI-Arbovirus nacional debe estar conformado por directores generales de áreas claves (epidemiología, servicios de salud, laboratorio, promoción de la salud, medio ambiente, planificación)
	3. Adaptación de la EGI-Arbovirus nacional sobre la base del documento regional	X			Ministerios de salud, coordinador de la EGI-Arbovirus, GT-Arbovirus nacional con el apoyo de la OPS y GT-Arbovirus internacional	
<b>R1A2</b> Ejecutar la EGI-Arbovirus nacional elaborada	1. Las máximas autoridades propician la identificación y convocatoria de actores extrasectoriales, para establecer compromisos, roles y funciones	X			Ministerio de salud	
	2. Gestionar los recursos necesarios para una correcta ejecución	X			Coordinador nacional de la EGI-Arbovirus y GT-Arbovirus nacional	Se deben tomar en cuenta los presupuestos de los sectores involucrados, además del sector salud
	3. Implementar la EGI-Arbovirus nacional	X	X	X	Coordinador nacional de la EGI-Arbovirus, GT-Arbovirus nacional y responsables subnacionales	Esta tarea incluye el uso de planes operativos nacionales existentes

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
<b>R1A3</b> Desarrollar y ejecutar un Plan de monitoreo y evaluación de la EGI-Arbovirus en los países de la Región	1. Convocar al GT-Arbovirus nacional para definir el Plan de monitoreo y evaluación que contemple evaluaciones externas	X			Coordinador nacional de la EGI-Arbovirus	
	2. Implementar el monitoreo y la evaluación de la EGI-Arbovirus en todos sus componentes, sobre el base del instrumento regional de evaluación		X	X	GT-Arbovirus nacional y evaluadores externos	
<b>R1A4</b> Apoyar a los países desde la OPS en el proceso de ajuste y ejecución de la EGI-Arbovirus nacional	1. Socializar con los países la nueva versión de la EGI-Arbovirus	X	X	X	OPS/OMS	
	2. Realizar reuniones regionales entre los diferentes GT-Arbovirus nacionales para realizar revisiones y hacer avances en la ejecución	X	X	X	OPS y países	
	3. Realizar talleres regionales para formación de gerentes nacionales de EGI-Arbovirus	X			OPS y países	
	4. Proporcionar apoyo a los países mediante líneas de cooperación técnica que den respuesta a las necesidades emergentes identificadas durante el proceso de ajuste y ejecución	X	X	X	OPS	
<b>R1A5</b> Establecer procesos de mejora permanente basados en evidencias	1. Definir las líneas de investigación operativa a partir de un diagnóstico de necesidades, según el componente de la EGI-Arbovirus y el país	X	X		Coordinador nacional de la EGI-Arbovirus y GT-Arbovirus nacional	
	2. Conformar una red de investigación de las arbovirosis en las Américas	X	X	X	OPS y GT-Arbovirus nacional	
	3. Formular las bases para la convocatoria en investigación operativa	X	X	X	Coordinador nacional de EGI-Arbovirus y GT-Arbovirus nacional	
	4. Ofrecer a los países protocolos genéricos de investigación operativa para los diferentes componentes, tomando en cuenta los aspectos bioéticos	X	X	X	OPS	

\*Período de ejecución: C=corto (1 año), M=mediano (2-4 años), L=largo plazo (5+ años)

### 4.3 Componente de epidemiología

El sistema de vigilancia epidemiológica integrada de las arbovirosis constituye uno de los elementos básicos y esenciales para gerenciar los programas de prevención y control de las enfermedades arbovirales en los países de la Región de las Américas. Un sistema integrado de vigilancia oportuna y eficaz brinda información que permite identificar situaciones de elevado riesgo y facilita el diseño de las intervenciones en situaciones regulares y en respuesta a brotes y epidemias. La información generada por este sistema de vigilancia debe permitir un análisis integral, donde se involucre información proveniente de los diferentes componentes: epidemiología, manejo integrado de vectores, laboratorio, medio ambiente y atención al paciente.

Se entiende como vigilancia epidemiológica integrada lo siguiente:

- El proceso de integración de la información entre los subsistemas de los diferentes componentes a través de una plataforma única o una interfaz entre ellas;
- El análisis integral de la información; y
- La generación de acciones de prevención y control basada en la información generada.

Las evaluaciones efectuadas a las diferentes EGI-Dengue nacionales ofrecen evidencia de avances en el componente de epidemiología, tales como: una mayor disponibilidad de información para el cálculo de la incidencia y letalidad, virus circulantes, datos de la vigilancia entomológica, así como el desarrollo de herramientas que facilitan la obtención de información en tiempo real. Sobre esta base, la EGI-Arbovirus ayudará a consolidar los progresos ya descritos y se fortalecerá la información correspondiente a los virus circulantes de chikungunya y virus del Zika. A pesar de que hasta la fecha esta información está limitada a algunos países, será un insumo de importancia para definir una propuesta regional para el desarrollo de un protocolo genérico para la vigilancia epidemiológica integrada de las arbovirosis (dengue, chikungunya y Zika) en las Américas. El contenido de este protocolo no solo se limitaría a la vigilancia epidemiológica del dengue, chikungunya y Zika, sino que además integraría indicadores de otros subsistemas de la vigilancia entomológica y de laboratorio, así como la inclusión de indicadores sociales y ambientales vinculados con la dinámica de transmisión de estas enfermedades.

Un aspecto crítico que ha sido identificado en la vigilancia epidemiológica integrada de la Región es la falta de estandarización de definiciones operativas e indicadores de riesgo que facilite, entre otras cosas, la estratificación, la identificación más aproximada de la carga de las enfermedades y la comparación de datos entre todos los países y territorios.

Por tanto, los objetivos del sistema para la vigilancia epidemiológica integrada de arbovirosis son:

- Identificar de manera oportuna la aparición de brotes y epidemias;
- Suministrar datos para la evaluación del impacto social y económico en las comunidades afectadas;
- Monitorear las tendencias de distribución y propagación del dengue, chikungunya y Zika en el tiempo, lugar y persona;
- Describir la circulación de los diferentes serotipos y linajes del DENV, CHIKV y ZIKV, y su posible correlación clínica con los casos ocurridos en el mismo período;

- Integrar al análisis epidemiológico la información procedente de la vigilancia ambiental, clínica, de laboratorio y entomológica;
- Monitorear la efectividad del manejo clínico y mejorar la caracterización clínica de las enfermedades;
- Detectar y caracterizar las muertes por dengue, chikungunya y Zika, así como la vigilancia en poblaciones de riesgo, como las embarazadas, y de otras complicaciones por arbovirosis;
- Brindar información necesaria que permita evaluar la efectividad de los programas de prevención y control del dengue, chikungunya y Zika para facilitar la planificación y asignación de recursos, atendiendo a las lecciones aprendidas de la evaluación de la EGI-Dengue en los diferentes países;
- Generar información que permita la toma de decisiones oportunas para las acciones de prevención y control de las enfermedades arbovirales.

El sistema para la vigilancia epidemiológica integrada podría incorporar la vigilancia centinela, una modalidad que hasta ahora no ha sido incluida de manera habitual en los sistemas de vigilancia epidemiológicos. La vigilancia centinela contribuirá al monitoreo de la circulación viral, introducción de nuevos serotipos, presencia y comportamiento del vector, caracterización de los pacientes que presentan formas graves de la enfermedad, entre otros aspectos. Asimismo, el protocolo genérico para la vigilancia epidemiológica integrada de dengue, chikungunya y Zika se convertirá en una herramienta que facilitará la comparación de datos entre países y fortalecerá la definición de acciones de prevención y control.

**Cuadro 4-4. Resultados, indicadores, fuentes, supuestos y riesgos: componente de epidemiología**

Resultados	Indicadores	Fuentes de verificación	Supuestos/Riesgos
<p><b>R1</b></p> <p>Contar con un sistema de vigilancia epidemiológica integrada de arbovirosis que optimice el análisis de la información para mejorar la toma de decisión con miras a impactar las acciones de prevención y control</p>	<p>Número de países que implementan el sistema de vigilancia integrada de arbovirosis/Total de países de la Región</p> <p>Número de países que realizan un análisis integrado de las arbovirosis/Total de países que tienen sistemas de vigilancia integrados</p> <p>Número de países que toman decisiones usando la información generada del sistema integrado/Total de países que tienen sistemas de vigilancia integrados</p>	<p>Reportes periódicos de los países</p> <p>Reportes periódicos de los países para la Región</p> <p>Plataforma de Información en Salud para las Américas (PLISA)</p> <p>Informe de evaluaciones externas al sistema de vigilancia epidemiológica integrada de arbovirosis en los países</p>	<p>Existencia de un protocolo regional estandarizado acompañado de instrumentos y rutinas pertinentes para la vigilancia integrada de las arbovirosis</p> <p>Existencia de una norma de vigilancia actualizada de arbovirosis en los países en armonía con el protocolo regional</p> <p>Obligatoriedad de notificar las arbovirosis en los países de la Región</p>

**Cuadro 4-5. Resultados y actividades: componente de epidemiología**

Resultados	Actividades
<b>R1</b> Contar con un sistema de vigilancia epidemiológica integrada de arbovirus que optimice el análisis de la información para mejorar la toma de decisiones con miras a impactar las acciones de prevención y control	<b>R1A1</b> Diagnóstico situacional de los sistemas de vigilancia relacionados con las enfermedades arbovirales en los países
	<b>R1A2</b> Implementación del sistema de vigilancia único, integrado y estandarizado de arbovirosis
	<b>R1A3</b> Seguimiento y evaluación de la implementación del sistema de vigilancia epidemiológica de arbovirosis
	<b>R1A4</b> Análisis de la información sobre la situación epidemiológica de riesgo de brotes

**Cuadro 4-6. Actividades, tareas, plazos de ejecución y responsables: componente de epidemiología**

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
		C	M	L		
<b>R1A1</b> Diagnóstico de la situación de los sistemas de vigilancia relacionado con las enfermedades arbovirales en los países	1. Elaboración de la guía metodológica para el diagnóstico de la situación de los sistemas de vigilancia de arbovirosis	X			GT-Arbovirus internacional y OPS	Conformación de GT-Arbovirus internacional
	2. Inventario de los sistemas de vigilancia relacionados con las arbovirosis	X			OPS y GT-Arbovirus nacional	Los subsistemas de información incluyen laboratorio, epidemiología, manejo integrado de vectores (vigilancia entomológica, control), servicios de salud y promoción de la salud
	3. Elaboración de una propuesta regional de integración de los subsistemas de información de vigilancia	X			OPS y GT-Arbovirus internacional	Basado en los resultados del inventario y la evaluación de la capacidad tecnológica de integración
	4. Aprobación de la propuesta por parte de los países	X			Ministerios de salud, coordinador nacional del GT-Arbovirus nacional, Grupo gestor de la EGI-Arbovirus nacional con apoyo de la OPS del país	Aprobada por la máxima autoridad sanitaria del país

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
<b>R1A2</b> Implementación del sistema de vigilancia único, integrado y estandarizado de arbovirosis	1. Elaboración del protocolo genérico para la vigilancia epidemiológica integrada de las arbovirosis en las Américas	X			GT-Arbovirus internacional y OPS	Adaptación del protocolo genérico de dengue a arbovirosis, el cual incluirá la vigilancia en embarazadas y de otras complicaciones por arbovirosis  Aprobado por los países miembros
	2. Gestión de recursos para implementar y mantener sistemas de vigilancia integrados	X	X	X	OPS y ministerio de salud	Identificar los recursos humanos y equipos necesarios para la implementación del sistema integrado
	3. Implementación y mantenimiento del sistema de vigilancia con base en el protocolo genérico para la vigilancia epidemiológica integrada de las arbovirosis en las Américas, ajustado a la realidad de cada país	X	X	X	GT-Arbovirus nacional con el apoyo de la OPS	La elaboración del diagnóstico situacional de los subsistemas existentes y de los protocolos con herramientas para la integración tiene la finalidad de identificar la metodología que armonice la integración del sistema de información de arbovirosis
	4. Capacitación del personal con énfasis en el análisis integrado de las arbovirosis	X	X	X	GT-Arbovirus internacional y nacional con apoyo de la OPS	
	5. Elaboración de informes basados en indicadores estandarizados que faciliten la comparación al interior del país (provincias, estados, departamentos, etc.) y entre los países de la Región	X	X	X	GT-Arbovirus nacional y OPS	Los países envían información epidemiológica de arbovirosis consensuada a través de la Plataforma de Información en Salud de las Américas (PLISA) cada semana  Los países realizan informes nacionales y la OPS, informes regionales

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
<b>R1A3</b> Seguimiento y evaluación de la implementación del sistema genérico de vigilancia epidemiológica integrada de arbovirosis	1. Establecimiento de indicadores de evaluación de la calidad de la información y de entrega de reportes al sistema de vigilancia epidemiológica integrada de arbovirosis	X			GT-Arbovirus nacional con el apoyo del GT-Arbovirus internacional y la OPS	Los reportes consolidan la información de todos los subsistemas para la elaboración de un reporte y análisis integrado  Desarrollo de las capacidades de análisis de la información existente en el personal de salud para una toma de decisiones oportuna
	2. Monitoreo de la operatividad del sistema de vigilancia a través del análisis integrado	X	X	X	GT-Arbovirus nacional con el apoyo del GT-Arbovirus internacional y la OPS	Verificación del funcionamiento del sistema integrado de vigilancia
	3. Elaboración de al menos dos investigaciones operativas al año con la finalidad de evaluar los sistemas de vigilancia a nivel nacional o regional, incluida la evaluación de los productos	X	X	X	GT-Arbovirus nacional con el apoyo del GT-Arbovirus internacional y la OPS	Contar con un equipo nacional que colabore con la investigación operativa basada en evidencia
	4. Retroalimentación a los subsistemas contribuyentes	X	X	X	GT-Arbovirus nacional	Garantizar la sostenibilidad y utilidad del sistema integrado
<b>R1A4</b> Análisis de la información sobre la situación epidemiológica de riesgo de brotes de arbovirosis	1. Actualizar la sala de situación epidemiológica para analizar el riesgo de brotes por arbovirosis	X	X	X	Dirección General de Epidemiología y OPS	En la sala de situación valoraría el riesgo con instrumentos estandarizados para la Región y con todos los componentes
	2. Elaboración de alerta epidemiológica oportuna	X	X	X	Dirección General de Epidemiología y OPS	En armonía con el Reglamento Sanitario Internacional (RSI 2005)
	3. Trabajar con el GT-Arbovirus nacional y el Grupo gestor de la EGI-Arbovirus nacional para adecuar la información en el plan de comunicación social, de riesgo y/o crisis	X	X	X	Dirección General de Epidemiología, coordinador de la EGI-Arbovirus, GT-Arbovirus nacional y Grupo gestor de la EGI-Arbovirus nacional con apoyo de la OPS	En consonancia con la magnitud del brote o epidemia se activa el plan de comunicación de riesgo y/o en crisis  El equipo recibe capacitación en comunicación

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
<b>R1A4</b> Análisis de la información sobre la situación epidemiológica de riesgo de brotes de arbovirosis	4. Entrega de información y orientación a las instancias correspondientes (nivel político, técnico y población en general)	X	X	X	Ministerio de salud, coordinador de la EGI-Arbovirus, GT-Arbovirus nacional, Grupo gestor de la EGI-Arbovirus nacional y grupos o personas responsables de la comunicación en el ministerio de salud	Como ejemplo, a otros sectores fuera de salud, medios de divulgación, etc.
	5. Activar el plan de comunicación de riesgo en respuesta a brote o epidemia que comprometa a la Región	X	X	X	Ministerio de salud con apoyo del coordinador de la EGI-Arbovirus, Grupo gestor de la EGI-Arbovirus nacional y el GT-Arbovirus nacional con apoyo de la OPS	
	6. Monitoreo y evaluación de las intervenciones y medición del impacto	X	X	X	Ministerio de salud, coordinador de la EGI-Arbovirus, GT-Arbovirus con apoyo de la OPS	

\*Período de ejecución: C=corto (1 año), M=mediano (2-4 años), L=largo plazo (5+ años)

#### 4.4 Componente de atención al paciente

El dengue es la enfermedad viral transmitida por mosquito con mayor presencia en las Américas y la de mayor sospecha en pacientes febriles. Sin embargo, la reciente introducción de los dos nuevos arbovirus de chikungunya a finales de 2013, y el virus del Zika en 2014, han creado un nuevo desafío para la salud pública en las Américas. Las tres arbovirosis (dengue, chikungunya y enfermedad por el virus del Zika) se presentan en forma epidémica y comparten síntomas similares entre sí en su expresión clínica; provocan una enfermedad que puede ser principalmente febril (dengue y chikungunya) o principalmente exantemática (Zika). Otros síntomas frecuentes son cefalea y dolores corporales, entre ellos, mialgia y manifestaciones articulares, o presentarse solamente artralgias (como en el caso del dengue), artritis (chikungunya) o ambas (Zika). También puede presentarse edema en las extremidades (chikungunya y Zika) y conjuntivitis no purulenta (Zika). Es importante tener en cuenta que la infección por cualquiera de estos arbovirus puede ser asintomática u oligosintomática (60% a 80%) y que, incluso, puede cursar simultáneamente con otras infecciones, lo que dificulta aún más el diagnóstico diferencial.

En la infección por virus del dengue (DENV), la identificación de signos de alarma, casi siempre durante o después de que baja la fiebre, ayuda en el diagnóstico clínico a clasificar la gravedad de la enfermedad e identificar la atención que debe prestarse al paciente. La gran mayoría de las veces, las arbovirosis son de curso autolimitado, pero en ocasiones pueden manifestar formas graves, como choque, hemorragias (mucosas u órganos) o afectación grave de órganos que pueden provocar la muerte. La infección por virus de chikungunya (CHIKV) también puede ser clínicamente grave. No obstante, los enfermos por chikungunya pueden desarrollar artropatía postaguda o crónica, de 21 a 90 días de duración o > 3 meses hasta  $\geq 2$  años, respectivamente; tales manifestaciones pueden ser invalidantes. Cualquiera de estas tres

arbovirosis puede conducir a enfermedad inmunomediada del sistema nervioso central (síndrome de Guillain-Barre, encefalopatía u otra) y daño visual por neuritis óptica. Hasta ahora, el virus del Zika (ZIKV) parece ser el único capaz de producir malformaciones congénitas, como microcefalia.

Las manifestaciones de estas arbovirosis son complejas, y por eso se contemplan aspectos claves en la EGI-Arbovirus con relación a mejorar el diagnóstico clínico y el manejo oportuno de casos, la identificación precoz de los signos de alarma en caso de sospecha de dengue (principalmente por parte del personal de primer y segundo nivel de atención) y una respuesta de primera línea bien manejada. Todo ello es crucial para determinar los resultados clínicos y reducir el número de hospitalizaciones innecesarias y la progresión a casos graves de estas arbovirosis. Un papel de importancia que contempla la EGI-Arbovirus es el entrenamiento del personal de salud, haciendo énfasis en el tercer nivel de atención (hospitalario), en la identificación del paciente con arbovirosis grave. En la planificación de la frecuencia de estas capacitaciones se deben considerar factores como la rotación del personal y las cohortes de médicos recién por graduarse de modo que sean capaces de realizar diagnósticos lo más acertados posible. El manejo oportuno de las secuelas producidas por los arbovirus (chikungunya y virus del Zika) está contemplado en las capacitaciones que se deben impartir a los profesionales de salud para mejorar el manejo de estos pacientes y facilitar su proceso de rehabilitación.

En la EGI-Arbovirus se definen estrategias de comunicación dirigidas a la población en el marco de la promoción de la salud, con el fin de difundir mensajes claros sobre la prevención, búsqueda de asistencia médica inmediata e identificación de signos de alarma en caso de sospecha de dengue. Esta orientación permitirá a los grupos poblacionales asistir de manera temprana a los centros asistenciales de salud y obtener asistencia médica oportuna integral, cuya finalidad no solo sea el manejo clínico del paciente, sino además que la familia y la comunidad reciban recomendaciones del personal de salud sobre el control del vector.

Con la EGI-Arbovirus se pretenden desarrollar líneas de investigación operativa que permitan mejorar las políticas, intervenciones y estrategias dedicadas a la atención al paciente, con la finalidad de caracterizar los casos graves y las muertes por estas enfermedades. Asimismo, se busca fortalecer la investigación en la fisiopatología de las arbovirosis en pacientes embarazadas y recién nacidos.

Se busca reducir la letalidad por dengue, chikungunya y el virus del Zika por medio de lo siguiente:

- Mejorar el diagnóstico clínico y diferencial para manejar de manera oportuna los casos graves de dengue, chikungunya y la enfermedad del Zika, para evitar las muertes por arbovirosis;
- Mejorar la capacidad resolutoria de los servicios de nivel primario y secundario para reducir la saturación del nivel hospitalario, un elemento que muchas veces impide el manejo adecuado del paciente que se encuentra en estado de gravedad;
- Mejorar la organización o reorganización de los servicios de salud durante los brotes y las epidemias, manteniendo los planes de contingencia actualizados y aplicándolos en los países endémicos para prevenir las muertes por estas enfermedades;
- Desarrollar y fortalecer las capacidades del personal asistencial y establecer garantías de calidad en los servicios, tanto en el sector público como en el privado;
- Preparar material de capacitación fundamentado científicamente e implementarlo manteniendo un plan de educación continuada;

- Realizar, durante la primera semana después de una defunción, una investigación (incluyendo datos de autopsias) con el fin de establecer la causa primaria del evento y poder detectar circunstancias e inadecuaciones en la atención médica que puedan ser corregidas o sometidas a medidas técnico-administrativas, acorde a las leyes de cada país.

En la actualidad, no hay biomarcadores que permitan predecir, entre los pacientes, quiénes tienen probabilidades de desarrollar una enfermedad grave. Sin embargo, a través de la vigilancia integrada epidemiológica, con la modalidad de sitios centinelas, se podrá recoger información más detallada al respecto. En muchas ocasiones es difícil realizar un diagnóstico clínico diferencial entre las arbovirosis, por lo que se hace necesario llevar a cabo investigaciones operativas dirigidas a la caracterización clínica de estas enfermedades, basado en evidencia de laboratorio confiable.

**Cuadro 4-7. Resultados, indicadores, fuentes, supuestos y riesgos: componente de atención al paciente**

Resultados	Indicadores	Fuentes de verificación	Supuestos/Riesgos
<b>R1</b> Mejorar la calidad del diagnóstico clínico, diagnóstico diferencial y manejo integral de casos con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad producida por un arbovirus en las Américas	Número de médicos capacitados en diagnóstico clínico, diagnóstico diferencial y manejo integral de casos con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra arbovirosis/Número total de médicos en plan de capacitación Número de enfermeros capacitados en manejo integral de casos con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra arbovirosis/Número total de enfermeros en plan de capacitación Número de médicos y enfermeros capacitados que utilizan adecuadamente las guías y los protocolos de manejo de casos con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra arbovirosis/Número total de médicos capacitados Número de establecimientos de salud públicos y privados que aplican correctamente las guías y flujogramas de atención al paciente/Número total de establecimientos de salud del país Número de establecimientos de salud públicos que cuentan con planes de contingencia y los aplican/Número total de establecimientos de salud públicos del país Tasa de letalidad para cada arbovirosis	Registro del número de médicos capacitados Registro del número de enfermeros capacitados Resultado de las evaluaciones del personal capacitado a través de informes de auditoría en la calidad de atención al paciente y auditorías de mortalidad Registro de fallecidos Registro de establecimientos de salud que aplican las guías y los flujogramas de atención al paciente Registro actualizado de implementación del plan de contingencia en los servicios de salud Registro de casos de unidades que atienden complicaciones y secuelas por arbovirosis Boletines epidemiológicos producto de los datos de los sistemas de vigilancia	Falta de interés o compromiso del personal de salud para participar en las capacitaciones Programa de capacitación que cuenta con guías y protocolos de evaluación de adhesión Estabilidad laboral del personal Frecuente rotación del personal de salud Compromiso a nivel gerencial de los establecimientos de salud públicos y privados Disponibilidad adecuada de recursos humanos, materiales y financieros Existencia y disponibilidad de guías actualizadas de atención al paciente con sospecha de arbovirosis y planes de contingencia para situaciones de brotes o epidemias de arbovirosis Financiamiento y estructura disponible para atención integral a los pacientes con secuelas y complicaciones por arbovirosis Falta de registros de información de: médicos y enfermeros capacitados, fallecidos por dengue, unidades con planes de contingencia, unidades médicas con capacidad para la atención de casos graves de arbovirosis

**Cuadro 4-8. Resultados y actividades: componente de atención al paciente**

Resultados	Actividades
<b>R1</b> Mejorar la calidad del diagnóstico clínico, diagnóstico diferencial y manejo integral de casos con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad producida por un arbovirus en las Américas para reducir la letalidad y el impacto de las secuelas de estas enfermedades	<b>R1A1</b> Manejo oportuno e integral y seguimiento adecuados del paciente con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra arbovirosis, según guías y flujogramas de atención recomendados por la OPS/OMS
	<b>R1A2</b> Elaboración de módulos de capacitación destinados al personal de salud que contengan el componente de atención al paciente de la EGI-Arbovirus y el de educación al paciente y la comunidad
	<b>R1A3</b> Reorganización de los servicios de salud en situaciones de brote/epidemias en los diferentes niveles de atención al paciente
	<b>R1A4</b> Lograr la integración entre vigilancia epidemiológica/de laboratorio y atención al paciente; mejorar la clasificación final de las muertes en casos con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad producida por un arbovirus
	<b>R1A5</b> Desarrollo de líneas de investigación que permitan mejorar políticas, intervenciones y estrategias para la atención clínica de pacientes con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad producida por un arbovirus

**Cuadro 4-9. Actividades, tareas, plazo de ejecución y responsables: componente de atención al paciente**

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
		C	M	L		
<b>R1A1</b> Manejo oportuno e integral y seguimiento adecuados del paciente con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra arbovirosis, según guías y flujogramas de atención recomendados por la OPS/OMS	1. Adaptar las guías nacionales con base en las recomendaciones actualizadas de la OPS/OMS (2 <sup>da</sup> edición de Guías para dengue, instrumento para el diagnóstico clínico y la atención al paciente con sospecha de arbovirosis, y 1 <sup>ra</sup> edición de la Guía clínica para pacientes enfermos por arbovirus)	X	X	X	Ministerio de salud a nivel nacional y subnacional, GT-Arbovirus nacional con el apoyo del GT-Arbovirus internacional y la OPS	Estas guías incluyen el manejo de casos graves, condiciones especiales (embarazadas, recién nacidos, adulto mayor, comorbilidades)
	2. Fomentar el reporte oportuno con calidad de la información clínica y de laboratorio de los casos con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad producida por un arbovirus, según guías y flujogramas de atención recomendados por la OPS/OMS, por parte del personal de salud asistencial al sistema de vigilancia	X	X	X	Directores y responsables de vigilancia epidemiológica de las unidades de atención médica de los distintos niveles (primario, secundario o terciario)	

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
<b>R1A1</b> Manejo oportuno e integral, y seguimiento adecuados del paciente con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra arbovirosis, según guías y flujogramas de atención recomendados por la OPS/OMS	3. Desarrollar y fomentar el uso de los cursos clínicos integrales en línea para facilitar el entrenamiento continuo del personal de salud disponible en los distintos países	X	X	X	OPS, con el apoyo del GT-Arbovirus internacional	Basado en las guías elaboradas
	4. Entrenamiento en tamizaje, diagnóstico clínico y manejo oportuno, principalmente al personal asistencial en todos los niveles de atención	X	X	X	OPS a nivel subregional, países y ministerio de salud a nivel nacional y subnacional, todo con el apoyo del GT-Arbovirus internacional y nacional	
	5. Fortalecimiento de la red de laboratorios clínicos para acompañar el manejo de los casos con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra arbovirosis	X	X	X	Ministerios de salud con apoyo de la OPS	Exámenes indispensables para el manejo adecuado del paciente
	6. Evaluar la calidad de atención al paciente con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad producida por un arbovirus, incluyendo los casos graves y de fallecimiento	X	X	X	Ministerios de salud, comisión revisora de casos de las unidades de atención médica en todos los niveles, GT-Arbovirus nacional e internacional y OPS	Esta evaluación debe ser realizada por los comités locales, nacionales e internacionales
	7. Garantizar la distribución e implementación de las guías, incluyendo el desarrollo de nuevas tecnologías (aplicaciones en los dispositivos móviles) que permitan un fácil acceso a las mismas	X	X	X	Ministerios de salud, GT-Arbovirus nacional, con apoyo del GT-Arbovirus internacional y la OPS	
<b>R1A2</b> Elaboración de módulos de capacitación destinados al personal de salud que contengan el componente de atención al paciente de la EGI-Arbovirus y el de educación al paciente y la comunidad	1. Revisión y estandarización de la definición de casos, criterios de diagnóstico y laboratorio clínico para casos graves producidos por otros arbovirus, tal como existe para el dengue	X	X	X	OPS, ministerios de salud, y el GT-Arbovirus internacional y nacional	Basado en la investigación operativa de caracterización clínica en casos confirmados por laboratorio
	2. Difusión y distribución de los contenidos de módulos de capacitación	X	X	X	OPS y ministerios de salud	
	3. Incorporar o reforzar los currículos de formación de pre y posgrado de profesionales de la salud en el tema de dengue, chikungunya, Zika u otras arbovirosis	X	X	X	Ministerios de salud y educación a nivel regional, nacional y local	Priorizar los temas de acuerdo con la epidemiología local

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
<b>R1A2</b> Elaboración de módulos de capacitación destinados al personal de salud que contengan el componente de atención al paciente de la EGI-Arbovirus y el de educación al paciente y la comunidad	4. Preparar a los médicos y otros profesionales de salud en acciones de comunicación para la difusión de mensajes claros a la población sobre prevención, atención inmediata y manejo de signos de alarma del dengue, manifestaciones graves de dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad causada por arbovirus, según la fase clínica de cada enfermedad	X	X	X	Grupos o personas responsables de la comunicación en el ministerio de salud y GT-Arbovirus internacional y nacional, con el apoyo de la OPS	Se refiere a cómo preparar al personal de salud para dar mensajes claves a través de medios de comunicación
<b>R1A3</b> Reorganización de los servicios de salud en situaciones de brote/epidemias de dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad causada por arbovirus, en los diferentes niveles de atención al paciente	1. Capacitación en gestión y organización de los servicios de salud a los gerentes de los establecimientos de salud	X	X	X	Ministerio de salud, coordinador de la EGI-Arbovirus y GT-Arbovirus nacional, con apoyo de la OPS	Involucrar a las autoridades sanitarias locales y regionales
	2. Organización del tamizaje, flujo de pacientes y áreas de vigilancia clínica y hospitalización en cada institución por niveles de atención	X	X		Directores de las unidades de salud	
	3. Mantenimiento de un adecuado control integrado vectorial en las instituciones de salud en todos los niveles	X	X	X	Directores de unidades de salud, control de vectores	
	4. Revisión y ajuste anual del plan de contingencia de las unidades de salud	X	X	X	Ministerio de salud, directores de unidades de salud y GT-Arbovirus nacional	
	5. Talleres de capacitación continua para el personal de salud público y privado sobre la organización de los servicios de salud, incluyendo la respuesta a brotes	X	X	X	OPS y ministerios de salud, con el apoyo del GT-Arbovirus internacional y nacional a nivel regional, nacional y local	La OPS será responsable de las capacitaciones regionales  Los ministerios de salud serán responsables de las capacitaciones nacionales

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
<b>R1A4</b> Lograr la integración entre vigilancia epidemiológica/de laboratorio y atención al paciente para una mejor clasificación final de las muertes en casos con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad producida por un arbovirus	1. Fortalecer el sistema de envío de muestras acompañado de la información clínica de calidad de pacientes, casos graves, fallecidos, embarazadas con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad producida por un arbovirus	X	X		Directores de unidades de atención primaria, secundaria y terciaria	Juega un papel importante que la clasificación del caso se haga adecuadamente desde la unidad asistencial
	2. Elaborar o mejorar los lineamientos y protocolos de investigación y diagnóstico posterior a la muerte de casos con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad producida por un arbovirus	X	X		Ministerio de salud a nivel nacional con el apoyo del GT-Arbovirus y la OPS	
	3. Conformación de la comisión de revisión de muertes en casos con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad producida por un arbovirus, a nivel local, regional y nacional	X	X	X	Ministerio de salud en todos los niveles	Conformado por: médicos clínicos, laboratoristas, epidemiólogos, patólogos
<b>R1A5</b> Desarrollo de líneas de investigación que permitan mejorar políticas, intervenciones y estrategias para la atención clínica al paciente con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad producida por un arbovirus	1. Incorporación de la academia (universidades, institutos) en el desarrollo de la investigación clínica	X	X	X	OPS, ministerio de salud, GT-Arbovirus internacional y nacional	
	2. Caracterización clínica de los pacientes con dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad producida por un arbovirus basada en evidencia de laboratorio confiable que apoye el diagnóstico diferencial	X	X	X	OPS, ministerios de salud, GT-Arbovirus internacional y nacional con el apoyo de la academia	Caracterizar todos los casos (leves, moderados, graves)
	3. Utilización de las bases de datos existentes y disponibles para generar información necesaria con el fin de mejorar las políticas de salud, intervenciones y estrategias	X	X		Ministerio de salud y academia	
	4. Fortalecimiento de la investigación en fisiopatología de las arbovirosis	X	X	X	Academia y ministerios de salud	

\*Período de ejecución: C=corto (1 año), M=mediano (2-4 años), L=largo plazo (5+ años)

#### 4.5 Componente de laboratorio

El componente de laboratorio cumple un rol fundamental para generar información oportuna y de calidad para la toma de decisiones respecto a la vigilancia epidemiológica integrada, a través del diagnóstico serológico y molecular de los arbovirus circulantes. Para ello, la EGI-Arbovirus contempla estratégicamente el fortalecimiento de los Laboratorios Nacionales de Referencia (LNR), con el apoyo de los Centros Colaboradores de la OPS/OMS (CCOMS) para Arbovirus y Centros de Excelencia, para favorecer el intercambio y la transferencia tecnológica entre ellos a nivel de las Américas. En este sentido, se estará priorizando el fortalecimiento de los laboratorios nacionales y sus redes internas, prestando especial atención a los sistemas de gestión de calidad a fin de garantizar la adecuada vigilancia de laboratorio, generando armonización en los algoritmos diagnósticos y en la clasificación de casos para los arbovirus circulantes (DENV, CHIKV, ZIKV, entre otros).

**Cuadro 4-10. Resultados, indicadores, fuentes, supuestos y riesgos: componente de laboratorio**

Resultados	Indicadores	Fuentes de verificación	Supuestos/Riesgos
<b>R1</b> Información generada por los laboratorios, que sea oportuna, confiable y de calidad para la toma de decisiones en vigilancia, prevención y control de arbovirosis	Número de laboratorios nacionales de referencia o designados por el nivel central del país integrados a RELDA/Número de laboratorios nacionales de referencia o designados por el nivel central Número de laboratorios nacionales de referencia o designados por el nivel central del país con un sistema de gestión de la calidad establecida/Número de laboratorios nacionales de referencia o designados por el nivel central Número de laboratorios nacionales de referencia o designados por el nivel central del país con algoritmos y protocolos armonizados con el manual para el diagnóstico de laboratorio en el contexto de la EGI-Arbovirus de la OPS/Número de laboratorios nacionales de referencia o designados al nivel central Número de laboratorios nacionales de referencia o designados por el nivel central del país con plataformas instaladas para diagnóstico serológico/Número de laboratorios nacionales de referencia o designados existentes Número de laboratorios nacionales de referencia o designados por el nivel central del país con plataformas instaladas para diagnóstico molecular/Número de laboratorios nacionales de referencia o designados existentes Número de laboratorios nacionales de referencia o designados por el nivel central del país con capacidad para diagnóstico y vigilancia de DENV, CHIKV, ZIKV/Número de laboratorios nacionales de referencia o designados existentes Número de laboratorios nacionales de referencia o designados por el nivel central del país con capacidad de detección de YFV/Número de laboratorios nacionales de referencia o designados existentes	Informes anuales y página web de RELDA Boletines epidemiológicos y reportes de los laboratorios Informe de RELDA sobre encuesta de capacidades de los laboratorios miembros de la red Manual del sistema de gestión de calidad institucional Manual de procedimientos operativos estandarizados de los laboratorios Informe de la evaluación externa de la calidad de los laboratorios nacionales Plan de capacitación de recursos humanos de laboratorios nacionales (de referencia o designados por el nivel central del país para el diagnóstico y la vigilancia de arbovirus) y de RELDA Plan de contingencia del laboratorio para epidemias	Compromiso de autoridades Alta rotación del personal calificado Disponibilidad de recursos económicos Capacidad de adquisición y distribución de reactivos críticos Regulaciones de cada país para importación y exportación de material biológico

Para la operatividad del componente de laboratorio de la EGI-Arbovirus se cuenta con la Red de Laboratorios de Diagnóstico de Arbovirus (RELDA). La red fue creada en 2008 con el objetivo de fortalecer las capacidades científicas y técnicas de los laboratorios nacionales de la Región, y también para establecer un protocolo estándar para el diagnóstico de dengue y otros arbovirus.

La RELDA apoyará la ejecución de un plan de capacitación sostenible que abarque el diagnóstico serológico, molecular, bioseguridad, buenas prácticas de laboratorio, además de la transferencia de tecnología, para incrementar el número de laboratorios con capacidad de producción de reactivos domésticos con la calidad necesaria para el diagnóstico de arbovirus.

La EGI-Arbovirus permitirá evaluar el total de laboratorios incorporados a RELDA, así como aquellos laboratorios con políticas de sistema de gestión de calidad y con protocolos estandarizados. Se cuenta con un espacio para RELDA en la página web de la OPS/OMS para la difusión de información clave de cada centro y laboratorio, estructuras, recursos, experiencia técnica y proyectos de investigación, lo que permitirá tener información actualizada y accesible para cada país y territorio.

**Cuadro 4-11. Resultados y actividades: componente de laboratorio**

Resultados	Actividades
<b>R1</b> Información generada por los laboratorios, que sea oportuna, confiable y de calidad para la toma de decisiones en vigilancia, prevención y control de arbovirosis	<b>R1A1</b> Fortalecer la capacidad de respuesta de los laboratorios nacionales y sus redes
	<b>R1A2</b> Garantizar el flujo de información desde los laboratorios nacionales y sus redes hacia los diferentes actores del sistema de salud y componentes de la EGI-Arbovirus
	<b>R1A3</b> Armonizar con la Guía técnica de diagnóstico de arbovirus de la OPS los algoritmos y protocolos regionales para la detección y vigilancia de arbovirosis
	<b>R1A4</b> Fortalecer los procesos del sistema de gestión de calidad
	<b>R1A5</b> Establecer líneas prioritarias de investigación operativa para fortalecer tanto el diagnóstico como la vigilancia epidemiológica integrada de las arbovirosis

**Cuadro 4-12. Actividades, tareas, plazo de ejecución y responsables: componente de laboratorio**

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
		C	M	L		
<b>R1A1</b> Fortalecer la capacidad de respuesta de los laboratorios nacionales y sus redes	1. Elaboración y socialización de una guía técnica de diagnóstico de arbovirus	X			OPS, Centros Colaboradores OPS/OMS, RELDA, Centros de Excelencia y Laboratorios Nacionales de Referencia de los ministerios de salud	

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
<b>R1A1</b> Fortalecer la capacidad de respuesta de los laboratorios nacionales y sus redes	2. Realización de un plan de capacitación sostenible que abarque diagnóstico serológico, molecular, virológico, bioseguridad, buenas prácticas de laboratorio, secuenciación y análisis y análisis filogénico	X	X	X	OPS, RELDA Centros Colaboradores OPS/OMS Ministerios de salud, GT-Arbovirus internacional y nacional	
	3. Transferencia de la tecnología para incrementar el número de laboratorios con capacidad de producción de reactivos internamente con la calidad necesaria para el diagnóstico de arbovirus	X	X	X	RELDA, Centros Colaboradores OPS/OMS y Centros de Excelencia, ministerios de salud	
	4. Identificación de centros colaboradores y de excelencia para preparar y almacenar un volumen mínimo indispensable de material biológico para distribución inmediata a los países en casos de emergencia	X	X	X	OPS, RELDA, Centros Colaboradores OPS/OMS y Centros de Excelencia, ministerios de salud	
	5. Aumento de las capacidades de detección viral en mosquitos en la Red de vigilancia entomoviroológica.	X	X	X	Centros Colaboradores OPS/OMS y Centros de Excelencia, laboratorios nacionales (de referencia o designados por el nivel central del país para el diagnóstico y la vigilancia de arbovirus), programas de control de vectores y GT-Arbovirus Nacional	Estrecha colaboración con el componente Manejo integrado de vectores (MIV)
	6. Realización de transferencia de nuevas tecnologías diagnósticas de acuerdo con la disponibilidad y situación epidemiológica	X	X	X	RELDA, OPS, Centros Colaboradores OPS/OMS y Centros de Excelencia, Ministerio de Salud	Nuevos protocolos/ plataformas
	7. Formulación de un modelo para un plan de contingencia de laboratorio ante epidemias		X		OPS, RELDA, ministerio de salud y GT-Arbovirus nacional	Lineamientos del Plan de contingencia elaborado (anexo)
	8. Fortalecimiento de las redes de laboratorio nacionales para diagnóstico y vigilancia mediante descentralización	X	X	X	OPS, ministerios de salud, Laboratorios nacionales de referencia	

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
<b>R1A2</b> Garantizar el flujo de información desde los laboratorios nacionales y sus redes hacia los diferentes actores del sistema de salud y componentes de la EGI-Arbovirus	1. Participación en la construcción de los protocolos nacionales de vigilancia epidemiológica integrada	X	X	X	Coordinador de la EGI-Arbovirus, laboratorios nacionales (de referencia o designados por el nivel central para el diagnóstico y la vigilancia de arbovirus), departamentos de vigilancia epidemiológica	
	2. Participación en las reuniones periódicas de seguimiento EGI-Arbovirus	X	X	X	Coordinador de la EGI-Arbovirus, laboratorios nacionales (de referencia o designados por el nivel central para el diagnóstico y la vigilancia de arbovirus) y demás componentes de la EGI-Arbovirus	
	3. Integración de sistemas informáticos de vigilancia de casos y de laboratorio para garantizar el flujo y la disponibilidad de información en diferentes niveles nacionales		X	X	OPS, laboratorios nacionales (de referencia o designados por el nivel central para el diagnóstico y la vigilancia de arbovirus) y departamentos de vigilancia epidemiológica de los ministerios de salud	
	4. Generación de un sistema de recolección de datos de información virológica regional	X	X	X	OPS, RELDA, GT-Arbovirus internacional	El sistema de vigilancia integrado incluye los indicadores de laboratorio
	5. Actualización periódica de la página web de RELDA	X	X	X	OPS coordinador de RELDA	
	6. Participación en las reuniones anuales de RELDA	X	X	X	OPS y laboratorios de RELDA	
<b>R1A3</b> Armonizar con la Guía técnica de diagnóstico de arbovirus de la OPS los algoritmos y protocolos regionales para la detección y vigilancia de arbovirosis	1. Generación, actualización y socialización de los protocolos y algoritmos para la detección y el diagnóstico de arbovirus, de acuerdo con la situación epidemiológica nacional, regional y global	X	X	X	OPS, laboratorios nacionales (de referencia o designados por el nivel central para el diagnóstico y la vigilancia de arbovirus), RELDA, Centros Colaboradores OPS/OMS, GT-Arbovirus internacional	
	2. Generación de protocolos y lineamientos para la evaluación de metodologías diagnósticas		X	X	OPS, laboratorios nacionales (de referencia o designados por el nivel central para el diagnóstico y la vigilancia de arbovirus)	
	3. Evaluación de los algoritmos diagnósticos vigentes		X	X	OPS, RELDA, GT-Arbovirus internacional	

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
<b>R1A4</b> Fortalecer los procesos del sistema de gestión de calidad	1. Implementación de sistemas de gestión de la calidad en laboratorios		X	X	Laboratorios nacionales (de referencia o designados por el nivel central para el diagnóstico y la vigilancia de arbovirus) Centros Colaboradores OPS/OMS, RELDA	
	2. Realización de visitas para revisión y evaluación de procesos de calidad asociados a la vigilancia de arbovirus por laboratorio	X	X	X	Centros Colaboradores OPS/OMS, RELDA, laboratorios nacionales, GT-Arbovirus internacional y nacional	
	3. Organizar programas de evaluación externa de desempeño (EQA, por sus siglas en inglés)	X	X	X	Centros Colaboradores OPS/OMS, RELDA, laboratorios nacionales (de referencia o designados por el nivel central para el diagnóstico y la vigilancia de arbovirus)	
	4. Participación en programas de evaluación externa de desempeño (EQA, por sus siglas en inglés) nacional e internacional	X	X	X	Centros Colaboradores OPS/OMS, RELDA, laboratorios nacionales (de referencia o designados por el nivel central para el diagnóstico y la vigilancia de arbovirus), GT-Arbovirus internacional y nacional	
<b>R1A5</b> Establecer líneas prioritarias de investigación operativa para fortalecer tanto el diagnóstico como la vigilancia de las arbovirosis	1. Evaluaciones multicéntricas de estuches comerciales (incluidas pruebas rápidas)	X	X	X	Centros Colaboradores OPS/OMS, RELDA	Para someter la propuesta a pequeños subsidios y subvenciones
	2. Evaluación de la utilidad de las diferentes muestras biológicas, la cinética viral y los marcadores pronósticos	X	X	X	Centros Colaboradores OPS/OMS, RELDA, laboratorios nacionales (de referencia o designados por el nivel central para el diagnóstico y la vigilancia de arbovirus)	
	3. Desarrollo y evaluación de nuevas herramientas serológicas	X	X	X	Centros Colaboradores OPS/OMS, RELDA	
	4. Evaluación de la detección de virus en mosquitos como indicador entomo-virológico dentro de la vigilancia epidemiológica integral	X	X	X	Centros Colaboradores OPS/OMS, RELDA, laboratorios nacionales (de referencia o designados por el nivel central para el diagnóstico y la vigilancia de arbovirus)	En coordinación con los componentes de Manejo integrado de vectores y Epidemiología

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
		C	M	L		
<b>R1A5</b> Establecer líneas prioritarias de investigación operativa para fortalecer tanto el diagnóstico como la vigilancia de las arbovirosis	5. Implementación de estrategias para la vigilancia genómica de arbovirus	X	X	X	Centros Colaboradores OPS/OMS, RELDA; laboratorios nacionales (de referencia o designados por el nivel central del país para el diagnóstico y la vigilancia de arbovirus)	VIGENDA: Proyecto de Vigilancia Genómica del Virus del Dengue en las Américas

\*Período de ejecución: C=corto (1 año), M=mediano (2-4 años), L=largo plazo (5+ años)

#### 4.6 Componente de manejo integrado de vectores

El manejo integrado de vectores (MIV) es un proceso de toma racional de decisiones para optimizar el uso de los recursos en la vigilancia entomológica y el control de vectores. Por esta razón, en su estructura incluye el manejo apropiado de los recursos (humanos, logísticos y metodológicos, entre otros) disponibles para una coordinación técnica planificada y sostenible de las acciones a cumplir en los programas de control vectorial. Estas intervenciones se fortalecen a través de la integración de diversas metodologías de control, vigilancia, comunicación y participación comunitaria, y con la participación de otros sectores; no únicamente del sector salud.

En el marco de la EGI Arbovirus el MIV incluye los siguientes procesos:

- Aporte de los resultados de la vigilancia entomológica para garantizar la evaluación de los riesgos entomológicos y de la dinámica de transmisión a través de: vigilancia entomológica integrada (entendiéndose por vigilancia integrada un sistema que toma en cuenta datos de diferentes fuentes: epidemiológica, de laboratorio, entomológica, ambiental, clínica, etc. que son analizados en el contexto de la EGI-Arbovirus), factores que favorecen la proliferación y dispersión vectorial, así como su capacidad vectorial;
- Selección de métodos de prevención y control vectorial validados y aceptados internacionalmente y que se basen en las mejores evidencias disponibles sobre el conocimiento de la biología del vector, el ambiente, la transmisión y la morbilidad de la enfermedad;
- Utilización de múltiples tipos de intervenciones, con frecuencia y coberturas definidas, en combinación y de manera sinérgica y sincronizada;
- Interacción del sector salud con otros sectores públicos y privados vinculados con gestión del ambiente, educación, organizaciones no gubernamentales (ONG), turismo, agricultura entre otros, cuya labor impacta en la prevención y reducción del riesgo de transmisión vectorial;
- Integración en términos de corresponsabilidad de los individuos, familias y comunidades para fortalecer y asegurar la sostenibilidad de los procesos de vigilancia y control vectorial al nivel local;
- Establecimiento de un marco legal que permita la implementación del MIV como un modelo teórico y práctico que pueda contribuir al control de las arbovirosis.

A pesar de los esfuerzos realizados por los países para desarrollar e implementar la EGI-Dengue, la adopción y el desarrollo de la vigilancia entomológica y el control de vectores en conjunto con los otros componentes no han sido, por diversos factores, suficientes para frenar la transmisión del dengue y otros arbovirus. Así, la EGI-Arbovirus se propone fortalecer la operatividad del MIV a través de la estandarización metodológica de estrategias de vigilancia entomológica y las acciones de prevención y control vectorial tanto en períodos entre epidemias, como en brotes y epidemias. La EGI-Arbovirus es una herramienta metodológica que permite a los países consolidar la interacción de sus componentes en los programas nacionales de control con otros sectores (educación, ambiente, ONG, público, privado, etc.) fortaleciendo la vigilancia entomológica, la prevención y el control vectorial basado en el MIV.

Es igualmente importante registrar que la EGI-Arbovirus propone la investigación operacional como un medio para la adquisición e incorporación de conocimientos básicos y operativos para retroalimentar la toma de decisiones; lo que permitirá intervenciones oportunas y eficaces, y a su vez podrá mejorar las herramientas para medir el impacto de estas. Por otro lado, el MIV apoya el fortalecimiento de un sistema de vigilancia entomológica integral que incluye el monitoreo de varios indicadores, entre otros: la resistencia a los insecticidas, la circulación de virus en los mosquitos, entre otros. Para ello, los países pueden apoyarse en las capacidades existentes en los Centros Colaboradores OPS/OMS para actualizar el registro de la respuesta de los vectores a los insecticidas utilizados en su control o el mapeo por áreas centinelas de la circulación del virus en los mosquitos. Para alcanzar este fortalecimiento es fundamental la formación de personal en sus capacidades técnicas y operativas a través de capacitación continua que asegure el correcto uso de las técnicas de vigilancia y control, la supervisión, el monitoreo y la evaluación de las acciones de vigilancia entomológica y control vectorial. Finalmente, el empoderamiento de las comunidades en la prevención y el control de estas arbovirosis es posible a través del cambio conductual que es uno de los elementos claves del MIV.

**Cuadro 4-13. Resultados, indicadores, fuentes, supuestos y riesgos: componente de manejo integrado de vectores**

Resultados	Indicadores	Fuentes de verificación	Supuestos/Riesgos
<b>R1</b> Manejo integrado de vectores de arbovirus implementado	Número de países con un sistema de vigilancia entomológica integrada implementado/Número total de países  Número de países con manuales de vigilancia entomológica y control vectorial en base al MIV revisados y actualizados/Número total de países  Número de países con al menos un acuerdo interinstitucional para la implementación del MIV/Número total de países  Número de países con un sistema de capacitación continua en los temas de vigilancia entomológica y control vectorial implementado/Número total de países	Reportes periódicos de los países  Evaluación en terreno por equipos de expertos  Documentos de vigilancia entomológica y control vectorial en base al MIV elaborados y editados  Documentos de los acuerdos interinstitucionales  Documentación de las actividades de capacitación realizadas	Plan de acción de entomología y control de vectores 2018-2023 implementado por los países  Estrategia global de control de vectores de OMS  Aceptación política de los países  Capacidad técnica y operativa adecuada  Programas de control de vectores estructuralmente fortalecidos  Sistema de vigilancia entomológica operativo

**Cuadro 4-14. Resultados y actividades: componente de manejo integrado de vectores**

Resultados	Actividades
R1 Manejo integrado de vectores de arbovirus implementado	R1A1 Implementar un sistema de vigilancia entomológica integrada
	R1A2 Ajustar las estrategias de prevención de la transmisión y el control de vectores a los nuevos escenarios epidemiológicos y metodológicos para realizar intervenciones integradas, dirigidas, eficaces y oportunas

**Cuadro 4-15. Actividades, tareas, plazo de ejecución y responsables: componente de manejo integrado de vectores**

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
		C	M	L		
R1A1 Implementar un sistema de vigilancia entomológica integrada	1. Realización de reuniones con expertos para: a. Definir el conjunto de indicadores (huevos, larvas, pupas y adultos) en coordinación con los equipos de epidemiología para la toma de decisiones a partir del monitoreo entomológico b. Definir, estandarizar y elaborar los documentos que describan las metodologías para la vigilancia entomológica integrada de vectores en el marco de la EGI-Arbovirus c. Socializar con los países la metodología de vigilancia entomológica para su operatividad	X	X		OPS, ministerios de salud y GT-Arbovirus internacional y nacional, Centros Colaboradores OPS/OMS	Es importante incluir recomendaciones sobre el desarrollo de indicadores para evaluar cambios conductuales en los seres humanos; la academia debe ser invitada a estas reuniones
	2. Evaluación de la capacidad instalada y necesidades para la vigilancia entomológica	X			Ministerios de salud a nivel nacional y subnacional, GT-Arbovirus nacional	Diseñar una evaluación de necesidades para el control de vectores
	3. Participación en una red regional de vigilancia de la resistencia a insecticidas	X	X	X	OPS, ministerios de salud, GT-Arbovirus internacional y nacional, Centros Colaboradores OPS/OMS y la academia	Articulación en redes existentes Generar un plan integrado de vigilancia y manejo de la resistencia a insecticidas

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
<b>R1A1</b> Implementar un sistema de vigilancia entomológica integrada	4. Basado en los resultados obtenidos en el punto 2, proceder al fortalecimiento de los programas y de las capacidades técnicas a nivel gerencial y operativo para la vigilancia entomológica integrada a través de un programa de capacitación continua	X	X	X	OPS, ministerios de salud, GT-Arbovirus internacional y nacional, Centros Colaboradores OPS/OMS y la academia	Es imprescindible que los países cuenten con los recursos humanos y técnicos necesarios para mantener este sistema Los planes de desarrollo de capacidades nacionales deben estar alineados al plan regional y apoyarse mutuamente
	5. Participación en la red de laboratorios de entomovirología de las Américas	X	X		OPS, ministerios de salud, GT-Arbovirus internacional y nacional, Centros Colaboradores OPS/OMS y la academia	Adaptado a las necesidades, prioridades e intereses de los países Aprovechar capacidades instaladas existentes (RELDA) Poner a disposición la guía producida por OPS
	6. Promoción de investigaciones operativas que orienten la toma de decisiones en relación con las acciones o actividades de vigilancia entomológica	X	X	X	OPS, ministerios de salud, GT-Arbovirus internacional y nacional, Centros Colaboradores OPS/OMS y la academia	Investigar la posibilidad de mejorar/encontrar indicadores entomológicos que permitan predecir mejor el riesgo entomológico Apoyar en el desarrollo de nuevas tecnologías de vigilancia entomológica y control de vectores
<b>R1A2</b> Ajustar las estrategias de prevención de la transmisión y el control de vectores a los nuevos escenarios epidemiológicos y metodológicos para realizar intervenciones integradas, dirigidas, eficaces y oportunas	1. Realización de reuniones con expertos con los siguientes propósitos: a. Reorientar el uso de los métodos de control de vectores en concordancia con las nuevas guías operativas de la OPS b. Elaborar documentos que describan, estandaricen y evalúen las metodologías para el control de vectores c. Socializar con los países las metodologías de control de vectores para su operatividad	X	X	X	OPS, ministerio de salud, GT-Arbovirus internacional y nacional, Centros Colaboradores OPS/OMS y la academia	Apoyar los pilotos de implementación del nuevo modelo operativo de control de <i>Aedes</i> desarrollado por la OPS Se considera un proceso continuo
	2. Evaluar las capacidades y necesidades para el control de vectores	X			Ministerio de Salud a nivel nacional y subnacional, GT-Arbovirus nacional	Debe estar enlazado con la tarea 2 del R1A1

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
<b>R1A2</b> Ajustar las estrategias de prevención de la transmisión y el control de vectores a los nuevos escenarios epidemiológicos y metodológicos para realizar intervenciones integradas, dirigidas, eficaces y oportunas	3. Inclusión de un plan integral de evaluación sistemática de proceso e impacto en los programas nacionales de control de vectores	X	X	X	OPS, ministerio de salud, Grupo Técnico Nacional Arbovirosis internacional y nacional, Centros Colaboradores OPS/OMS y la academia	En relación con las nuevas tecnologías, hay unos lineamientos que provienen del Grupo asesor de control de vectores de la OMS (VCAG OMS), Grupo Asesor Técnico de Entomología en Salud Pública (TAG ESP) de la OPS y nacionales  Cualquier intervención que se realice deberá ser evaluada (química, comunitaria, ambiental, etc.)  La evaluación del impacto de las intervenciones de control es una parte importante de un programa de control de vectores
	4. Fortalecimiento de las capacidades técnicas del nivel gerencial y operativo para la vigilancia entomológica y el control de vectores, mediante capacitación y entrenamiento sistemático	X	X	X	OPS, ministerio de salud, coordinador de la EGI-Arbovirus, GT-Arbovirus internacional y nacional, Centros Colaboradores OPS/OMS y la academia	Esa actividad está enlazada con el Plan Regional de Capacitación en Entomología en Salud Pública y Control de Vectores que está siendo elaborado por la OPS Talleres teórico-prácticos
	5. Integración de la EGI-Arbovirus con otros programas de prevención y control de vectores de otras enfermedades en el marco del MIV		X	X	Países, ministerios de salud, coordinador de la EGI-Arbovirus	Esta integración debe ponerse de manifiesto a través de acciones concretas
	6. Promoción de las actividades de investigación básica y operativa para retroalimentar la toma de decisiones en el control de vectores incluyendo las nuevas tecnologías de control vectorial que estén disponibles y aprobadas por la OPS/OMS	X	X	X	OPS, ministerios de salud, GT-Arbovirus internacional y nacional, Centros Colaboradores OPS/OMS y la academia	Estas actividades de investigación deben seguir protocolos establecidos, guías e indicadores determinados, de forma sistemática, estandarizada y de preferencia independiente

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
<b>R1A2</b> Ajustar las estrategias de prevención de la transmisión y el control de vectores a los nuevos escenarios epidemiológicos y metodológicos para realizar intervenciones integradas, dirigidas, eficaces y oportunas	7. Apoyo en el desarrollo de metodologías y/o herramientas que promuevan el empoderamiento de las comunidades, familias e individuos para trabajar de manera conjunta en mejorar la prevención de la transmisión y el control vectorial	X	X	X	OPS, ministerios de salud, Depto. de Promoción de la Salud y Comunicación, GT-Arbovirus internacional y nacional, Centros Colaboradores OPS/OMS y la academia	Promoción de la Salud y Comunicación

\*Período de ejecución: C=corto (1 año), M=mediano (2-4 años), L=largo plazo (5+ años)

#### 4.7 Componente de medio ambiente

La transmisión de las enfermedades arbovirales depende de la presencia de varios determinantes sociales y ambientales cuya prevención, control y modificación no competen solo a los programas de prevención y control de vectores dentro del sector de la salud. En tal sentido, tanto la EGI-Arbovirus como la Estrategia mundial de la OMS 2012-2020 hacen hincapié en el abordaje interprogramático, intersectorial e interinstitucional para una adecuada implementación en el marco de las agendas del desarrollo. Es, asimismo, muy importante crear un marco legal que permita incidir en la reducción de los criaderos más frecuentes, originados de la construcción, la eliminación inadecuada de cubiertas, barriles o depósitos de almacenamiento de agua y otros recipientes que sirven de criaderos.

Varias experiencias se han llevado a cabo en la Región en materia de leyes que favorecen la eliminación de criaderos. Brasil, Costa Rica, El Salvador, Panamá y Paraguay brindan algunos ejemplos. Sin embargo, las alteraciones climáticas, el déficit en la recolección adecuada de residuos sólidos, la escasez permanente de agua que obliga a su almacenamiento y la urbanización desordenada son algunos de los elementos para los que se requiere apoyo político al más alto nivel, además del concurso de todos los actores, y especialmente de la cooperación internacional.

Como ya se ha mencionado, el logro del cambio conductual de las familias para eliminar los criaderos en sus viviendas, en el marco de las acciones de saneamiento ambiental que llevan a cabo los gobiernos locales, es una acción que no debe ser postergada. Requiere de la participación de un equipo multidisciplinario que investigue cómo lograr dicha apropiación, teniendo en cuenta la cultura y las particularidades de cada lugar.

Por gestión interprogramática se entiende la acción conjunta de al menos los programas de prevención y control de vectores, salud ambiental, gestión de riesgos y promoción de la salud dentro del sector salud.

Por plan se entiende el conjunto de acciones que la gestión interprogramática debe implementar en al menos las siguientes áreas (ver figura):

1. Establecimiento de metas ambientales asociadas con las enfermedades arbovirales (normas);
2. Conducción de análisis de riesgos a la salud asociados con los determinantes ambientales;
3. Inclusión del componente salud en los estudios de impacto ambiental asociados con proyectos de mejoramiento de infraestructura;
4. Desarrollo de proyectos de investigación de la relación salud/ambiente para la toma de decisiones;
5. Desarrollo de capacidades para el fortalecimiento de los recursos humanos en salud;
6. Implementar herramientas de comunicación para lograr el compromiso de la comunidad, como la comunicación para el cambio conductual (COMBI); las mismas puedan ser adaptadas por los países;
7. Establecimiento de alianzas con otros sectores relevantes para la ejecución de las acciones.

Estos planes deben fomentar acciones locales centradas en las personas, ser específicos al contexto, integrales y multisectoriales, orientados a la prevención y promoción, y en un marco de protección y empoderamiento.



**Figura 4-1.** Áreas del plan de acción interprogramático

**Cuadro 4-16. Resultados, indicadores, fuentes, supuestos y riesgos: componente de medio ambiente**

Resultados	Indicadores	Fuentes de verificación	Supuestos/Riesgos
<b>R1</b> Ejecución interprogramática sobre el ambiente que contribuya y permita reducir el riesgo de transmisión de los arbovirus	100% de países con grupos de trabajo de gestión interprogramática oficialmente conformados al 2019 100% de países ejecutan planes interprogramáticos al 2020	Informes de los países (entidades que participan, acuerdos de gestión y cumplimiento) Planes interprogramáticos elaborados Visitas de monitoreo y supervisión	Se dispone de compromiso político permanente en el más alto nivel En los grupos de trabajo participan activamente actores que pueden influir en el manejo del medio ambiente y en la disminución de los riesgos de transmisión Existe y se aplica un marco legal de medio ambiente y salud, así como acuerdos de gestión de las instituciones involucradas

**Cuadro 4-17. Resultados y actividades: componente de medio ambiente**

Resultados	Actividades
<b>R1</b> Ejecución programática sobre el ambiente que contribuya y permita reducir el riesgo de transmisión de los arbovirus	<b>R1A1</b> Conformar los grupos interprogramáticos a nivel nacional y subnacional
	<b>R1A2</b> Desarrollar y evaluar los planes interprogramáticos que apoyen la gestión ambiental para reducir la población de vectores y así prevenir las arbovirosis
	<b>R1A3</b> Desarrollar un proyecto regional demostrativo de investigación participativa a nivel de país para abordar los determinantes ambientales de las arbovirosis a través del fortalecimiento de la resiliencia comunitaria
	<b>R1A4</b> Facilitar la integración de grupos transectoriales conformados por actores de los sectores público y privado relacionados con la gestión del medio ambiente a nivel nacional y subnacional, según las prioridades de cada país

**Cuadro 4-18. Actividades, tareas, plazos de ejecución y responsables: componente de medio ambiente**

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
		C	M	L		
<b>R1A1</b> Conformar los grupos interprogramáticos <sup>1</sup> a nivel nacional y subnacional	1. Construir el perfil de los miembros de los grupos	X			Ministerio de salud	
	2. Identificar actores de los programas del sector salud de acuerdo con el perfil definido y establecer responsabilidades de ejecución correspondientes a los respectivos ámbitos de acción	X			Ministerio de salud	

<sup>1</sup> El grupo interprogramático debería estar compuesto por actores relevantes al tema ambiental, programas como el ámbito municipal, actores responsables de la gestión ambiental, así como a miembros del Grupo Gestor de la EGI-Arbovirus (epidemiología, atención al paciente, MIV y medio ambiente).

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
		C	M	L		
<b>R1A1</b> Conformar los grupos interprogramáticos a nivel nacional y subnacional	3. Institucionalizar los grupos interprogramáticos nacionales y subnacionales	X	X		Ministerio de salud	
	4. Realizar una capacitación sobre el desarrollo de las acciones de los grupos formados	X	X		Ministerio de salud con el apoyo de la OPS	Las capacitaciones estarían dirigidas a evaluación, manejo y comunicación de riesgos ambientales en salud
<b>R1A2</b> Desarrollar y evaluar los planes interprogramáticos que apoyen la gestión ambiental para reducir la población de vectores y así prevenir las arbovirosis	1. Planificar y ejecutar actividades interprogramáticas		X	X	Ministerio de salud	
	2. Monitorear y evaluar el proceso de ejecución de los planes		X	X	Ministerio de salud	
	3. Evaluar el impacto de los planes			X	Ministerio de salud	
<b>R1A3</b> Desarrollar proyecto regional demostrativo de investigación participativa a nivel de país para abordar los determinantes ambientales de las arbovirosis a través del fortalecimiento de la resiliencia comunitaria	1. Identificar el país y la institución pública líder del proyecto	X			Ministerio de salud	
	2. Identificar otros actores que participarán en la implementación del proyecto	X			Ministerio de salud	
	3. Diseñar, implementar, monitorear y evaluar el proyecto	X	X	X	Ministerio de salud	
	4. Difundir las lecciones aprendidas para establecer un proceso regional de fortalecimiento de la resiliencia comunitaria			X	Ministerio de salud	
<b>R1A4</b> Facilitar la integración de grupos transectoriales conformados por actores de los sectores público y privado relacionados con la gestión del medio ambiente a nivel nacional y subnacional, según las prioridades de cada país	1. Identificar los actores sociales y establecer responsabilidades de ejecución correspondientes a los respectivos ámbitos de cada país	X			Ministerio de salud y ministerio de medio ambiente	
	2. Evaluar la existencia o no de una institución que coordine las acciones de control al medio ambiente	X			Ministerio de salud y ministerio de medio ambiente	

\*Periodo de ejecución: C=corto (1 año), M=mediano (2-4 años), L=largo plazo (5+ años)

#### 4.8 Eje transversal: Investigación operacional y comunicación para el cambio conductual

La EGI-Arbovirus incluye una sección dedicada a la investigación operacional, la cual es fundamental para proporcionar evidencia científica a los programas de control de enfermedades y salud con el objetivo de mejorar su calidad y aprender a medida que aumentan en escala. Se han propuesto muchas definiciones de investigación operativa, pero desde la perspectiva de un programa de salud, una definición pragmática es la siguiente: la búsqueda de conocimiento sobre intervenciones, estrategias o herramientas que pueden mejorar la calidad, efectividad o cobertura de un programa.

La investigación operativa proporciona a los responsables de la toma de decisiones información que les permite mejorar el rendimiento de sus programas de salud. Además, ayuda a identificar soluciones a problemas que limitan la calidad, eficiencia y efectividad del programa, o para determinar qué estrategia alternativa de prestación de servicios arrojaría los mejores resultados.

Entre los enfoques principales de las preguntas de investigación operativa está la comprensión de las barreras al acceso de un programa de salud. Los ensayos y los estudios sociales y económicos van a poder proporcionar conocimiento sobre cómo superar estas barreras y ofrecer intervenciones efectivas. El primer paso para emprender una investigación operativa es identificar una pregunta de investigación adecuada que sirva para mejorar el funcionamiento de un programa de salud.

**Cuadro 4-19. Enfoques principales: componente de gestión**

Pregunta de investigación operativa	Comentarios	Siguientes pasos
Establecer procesos de mejora permanente basados en evidencias: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir las líneas de investigación operativa a partir de un diagnóstico inicial según componente de la EGI-Arbovirus y país</li> <li>• Formular las bases para la convocatoria en investigación operativa</li> <li>• Elaborar protocolos genéricos de investigación operativa para los diferentes componentes, tomando en cuenta los aspectos bioéticos</li> <li>• Seleccionar propuestas de investigación</li> </ul>	Prioridad Permite asegurar que el componente de investigación operacional sea fundacional y continuo (apoyando la implementación de programas/políticas/estrategias de arbovirus)	Coordinación de nivel regional con países y Centros Colaboradores correspondientes (comité) Formular una nota conceptual: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Justificación</li> <li>- Metodología</li> <li>- Presupuesto</li> <li>- Calendario</li> </ul> Identificar fondos

**Cuadro 4-20. Enfoques principales: componente de epidemiología**

Pregunta de investigación operativa	Comentarios	Siguientes pasos
<b>Eficacia de los sistemas de vigilancia epidemiológica</b> con relación a los atributos cuantitativos y cualitativos del nuevo sistema	Clarificar si Investigación operativa vs. monitoreo rutinario Depende de la existencia del sistema "integrado" = mediano plazo Evaluar sistema: determinar criterios (adhesión, flexibilidad, sensibilidad) (CDC, 2001) Sistema 'regional'/país Considerar México: lecciones aprendidas; resultados abogacía (piloto)	Seguimiento nivel regional/países Identificación fondos

Pregunta de investigación operativa	Comentarios	Siguientes pasos
Caracterización clínica de casos confirmados de enfermedad por virus del Zika, dengue y chikungunya e impacto en la definición de caso en la Región		
Adhesión a los nuevos protocolos de vigilancia en el personal de salud en los distintos niveles de salud		

El componente de atención al paciente requiere del desarrollo de líneas de investigación que permitan mejorar políticas, intervenciones y estrategias para la atención clínica al paciente con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad producida por un arbovirus.

**Cuadro 4-21. Enfoques principales: componente de atención al paciente**

Pregunta de investigación operativa	Comentarios	Siguientes pasos
<b>Caracterización clínica de los pacientes</b> con dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad producida por un arbovirus basada en evidencia de laboratorio confiable que apoye el diagnóstico diferencial	<p>Prioridad de tener patrones clínicos</p> <p>Estudio prospectivo y/o retrospectivo</p> <p>Retrospectivo (casos graves, sesgos)</p> <p>Considerar número de pacientes (tipo de centro de identificación paciente)</p> <p>Dónde: circulación activa tres arbovirus (BRA, PAR, COL, ELS-multicéntrico) (PIs)</p> <p>Brasil prospectivo (diferentes áreas geográficas)</p> <p>Laboratorio de confirmación accesible (<i>golden standard</i>)</p> <p>Considerar coinfección</p>	Estudio retrospectivo/prospectivo
<b>NUEVO</b> Caracterización de las <b>causas de mortalidad</b> y factores de riesgo para dengue/ chikungunya/ Zika	<p>Estudio retrospectivo (evaluar la posibilidad de autopsia real y autopsia verbal)</p> <p>Calidad de diagnóstico: casos confirmados (PCR, histopatológico)</p> <p>Países: Paraguay, Cuba, Brasil, Colombia</p>	Prioridad, identificar financiamiento y países interesados

El componente de laboratorio requiere el establecimiento de líneas prioritarias de investigación operativa para fortalecer tanto el diagnóstico como la vigilancia de las arbovirosis.

**Cuadro 4-22. Enfoques principales: componente de laboratorio**

Pregunta de investigación operativa	Comentarios	Sigüientes pasos
Evaluaciones multicéntricas de estuches comerciales (incluidas pruebas rápidas)	Evaluación multicéntrica, representación geográfica, instituciones Construcción panel subregional - Origen muestras (representación) Criterio selección pruebas (ej. trivalentes) Nuevas pruebas para considerar (Zika-dengue) Metodología secuencial En segunda fase: - evaluación intra-país - necesidad de construir paneles regionales (fase 2)	Retrospectivo/ prospectivo
Evaluación de la utilidad de las diferentes muestras biológicas y la <b>cinética viral</b> , marcadores pronósticos	Importante seguimiento grupo laboratorio	OPS/OMS laboratorios nacionales (de referencia o designados por el nivel central para el diagnóstico y la vigilancia de arbovirus)
OPS/OMS laboratorios nacionales (de referencia o designados por el nivel central del país para el diagnóstico y la vigilancia de arbovirus)	Alta prioridad Mediano/largo plazo	Centros Colaboradores OPS/OMS, RELDA
Evaluación de la detección de virus en mosquitos como indicador entomoviroológico dentro de la vigilancia integral	MIV + Laboratorio + Epidemiología Estudios de caso: <u>MEX</u> , CUB, <u>BRA</u> , (Espíritu Santo)	OPS/ RELDA/ RELEVA/OPS/ OMS, Centros Colaboradores, laboratorios nacionales (de referencia o designados por el nivel central para el diagnóstico y la vigilancia de arbovirus)
Implementación de estrategias para la vigilancia genómica de arbovirus	Importante, ciencias básicas	OPS/OMS, Centros Colaboradores, laboratorios nacionales (de referencia o designados por el nivel central para el diagnóstico y la vigilancia de arbovirus)

El componente de manejo integrado de vectores incluye la participación en investigaciones operativas que orienten la toma de decisiones en relación con las intervenciones de control y nuevas tecnologías de control vectorial.

**Cuadro 4-23. Componente de manejo integrado de vectores**

Pregunta de investigación operativa	Comentarios	Siguientes pasos
Es posible mejorar/encontrar indicadores entomológicos que permitan predecir con mayor certeza el riesgo entomológico	Es una necesidad de muchos años y de compleja solución, no se espera que un único indicador sea predictor de una situación de riesgo; necesidad de involucrar a las cátedras de Biologías de universidades	Seguimiento nivel regional con Centros Colaboradores OPS/OMS y países
Qué acciones de control son más rentables	Importante: - Utilización de datos ya existentes ( <u>necesidad de revisión sistemática</u> ) - Comenzar con la selección de una o dos de las técnicas más utilizadas; p. ej.: eliminación de criaderos, tratar criaderos y fumigación	Identificar socios en el proceso de investigación

**Cuadro 4-24. Componente de medio ambiente**

Pregunta de investigación operativa	Comentarios	Siguientes pasos
Desarrollar proyecto regional demostrativo de investigación participativa a nivel de país para abordar los determinantes ambientales de las enfermedades arbovirales a través del fortalecimiento de la resiliencia comunitaria	Definir resiliencia comunitaria Se consideran aquí determinantes sociales (no ambientales) Necesidad de: - reformular y dirigir más a medio ambiente - identificar los indicadores - explicar cómo resultados tienen relación con el EGI-Arbovirus - considerar un análisis de situación donde comunidades proponen intervenciones	

La Comunicación para el Cambio Conductual busca, a través de la comunicación, cambiar el comportamiento del ciudadano en materias de prevención y alerta frente a las arbovirosis. El cambio conductual es un proceso en el que las personas avanzan a través de varias etapas de aprendizaje: información, concientización e implementación de las medidas propuestas. Será necesario adaptar cada mensaje y su método de transmisión al contexto de la conducta que se busca cambiar.

#### 4.9 Factores facilitadores

La EGI-Dengue identificó en su modelo operativo determinados factores facilitadores como elementos claves para el proceso de implementación de la estrategia. De esta manera, en su proceso de ajuste, estos elementos claves fueron incluidos y determinaron fuertemente el grado de avance que la estrategia pudo alcanzar en cada país. Basado en estos resultados positivos, se consideró de vital importancia la incorporación de estos factores facilitadores en la EGI-Arbovirus en su modelo operativo.

Los factores facilitadores son: abogacía, movilización de recursos, creación de alianzas, desarrollo de capacidades y monitoreo-evaluación.

- A. Abogacía:** contempla las acciones de comunicación, difusión, persuasión y convencimiento que se deben realizar en todos los niveles para lograr la implementación de la EGI-Arbovirus. El proceso de abogacía debe involucrar los niveles decisorios y gerenciales del sector salud, intercediendo hasta llegar a los niveles extrasectoriales, gubernamentales, no gubernamentales, nacionales y locales, incluyendo el sector privado.
- B. Movilización de recursos:** es fundamental la identificación de los actores tanto públicos como privados y nacionales e internacionales para su sensibilización, a través de la abogacía, con información oportuna y de calidad, de modo de obtener los recursos necesarios que permitan fortalecer las capacidades nacionales, previniendo la ocurrencia de las enfermedades arbovirales y principalmente, respondiendo ante brotes y epidemias. Uno de los mayores problemas que se enfrentan con estas estrategias es el déficit de recursos para abordar la complejidad de los factores determinantes de la transmisión. De ahí que se requiera de una adecuada planificación de recursos (humanos, financieros y materiales) para abordar la complejidad de la EGI-Arbovirus y poder darle un desarrollo sostenible en tiempo y espacio.
- C. Creación de alianzas:** la complejidad técnica para el abordaje de las arbovirosis es tan alta que solo el sector salud no puede dar una respuesta oportuna y de calidad. Por lo tanto, para dar una respuesta integrada con la participación de todos los componentes de la estrategia, se requieren alianzas sólidas que garanticen una respuesta para la prevención y control de estas arbovirosis. Las escuelas, centros de trabajo, ministerios, iglesias y la población en general deben estar firmemente aliados y comprometidos en la ejecución de las diferentes acciones necesarias para dar una respuesta en conjunto al problema de las enfermedades arbovirales.
- D. Desarrollo de capacidades:** el modelo de trabajo de la EGI-Arbovirus requiere que el personal sea proactivo en la preparación de recursos humanos de cada componente en cada país, no solo en el aspecto técnico, sino también en su interacción con los demás componentes, integrando el pensamiento científico para mejorar la respuesta a la enfermedad y lograr un mayor impacto. El desarrollo de capacidades debe ser constante y con un esfuerzo planificado para lograr los objetivos propuestos.
- E. Monitoreo y evaluación:** basado en las evaluaciones de la EGI-Dengue, se consideró que manejar indicadores de impacto (p. ej., índice de infestación) en control vectorial fue difícil, dado que estos indicadores fueron poco precisos debido a la dinámica de transmisión de la enfermedad y la diversidad de factores determinantes ambientales y sociales que afectan la transmisión. Por lo tanto, en la EGI-Arbovirus se dará mayor importancia a la evaluación de los indicadores de procesos y al monitoreo de la calidad de trabajo técnico para cumplir la meta y el propósito de la estrategia. Esto es de vital importancia para poder garantizar la toma de decisiones acertadas en el proceso de implementación de la EGI-Arbovirus.



## 5. Directrices para la implementación de la EGI-Arbovirus

En el año 2003, mediante la Resolución CD44.R9, se presenta la Estrategia de gestión integrada para la prevención y control del dengue (EGI-Dengue); a partir de esta resolución los países de la Región iniciaron un proceso de adopción de un nuevo modelo de trabajo para la prevención y el control del dengue. A lo largo de estos años y basado en el EGI-Dengue regional, 26 países elaboraron, implementaron y evaluaron sus EGI-Dengue nacionales.

Reconociendo que el contexto epidemiológico actual (circulación endémica de múltiples arbovirus) requiere de una estrategia que aborde de manera integral las enfermedades arbovirales, en setiembre de 2016 fue aprobada una nueva resolución en el Consejo Directivo de OPS, la CD55.R6, que insta a los Estados Miembros a “Adoptar la Estrategia para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales” en el contexto de las condiciones particulares de cada país.

Con este marco de acción, la EGI-Arbovirus tiene por objetivo el fortalecimiento de las capacidades técnicas regionales y nacionales en cuanto al diagnóstico clínico y atención al paciente con sospecha de arbovirosis y sus complicaciones; la vigilancia epidemiológica integrada de dengue [DENV], chikungunya [CHIKV], Zika [ZIKV] y otras arbovirosis con impacto en salud pública; el manejo integrado de vectores; ambiente, y las capacidades diagnósticas de los laboratorios utilizando el sistema de vigilancia único integral.

Las actividades podrán ser implementadas acorde a la situación de cada país, en donde diferentes escenarios se pueden presentar: desde países que aún no han elaborado una EGI, países con una EGI-Dengue nacional y por último aquellos que, durante la ESPII por el ZIKV, adaptaron la EGI-Dengue nacional hacia planes/estrategias que incluyeran dengue/chikungunya/Zika.

En esta sección se elabora un cronograma con el fin de orientar el proceso de implementación de la EGI-Arbovirus en los Estados Miembros de la Región.

**Cuadro 5-1. Agenda de actividades para la implementación de la EGI-Arbovirus**

ACTIVIDADES	2018 (Año 1)										2019 (Año 2)										2021	
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	OCT
Consulta técnica mediante Taller de expertos para la actualización de la EGI-Arbovirus 2016	X																					
Edición de la propuesta del documento de la EGI-Arbovirus 2018		X																				
Socialización a los países y territorios de la EGI-Arbovirus 2018 (envío del documento a autoridades nacionales y con el GT-Arbovirus internacional)				X																		
Reestructurar/reactivar conformación o consolidación del GT-Arbovirus Nacional				X																		
Convocar taller nacional de Elaboración de EGI-Arbovirus o ajuste de los planes o estrategias existentes en el país para dengue/arbovirus en base de la EGI-Arbovirus 2018							X															
Socializar la EGI-Arbovirus Nacional ajustada con consejos nacionales de salud/ equivalentes en cada país, gobiernos subnacionales y locales, comisión intersectorial nacional, si aplica, sociedades científicas, académicas, sindicatos y otros actores sociales							X	X														
Gestionar ante gobiernos nacionales y locales, organismos financieros y de cooperación internacional los recursos financieros para impulsar la implementación de la EGI-Arbovirus 2018							X	X	X													
Ejecución del Plan de la EGI-Arbovirus Nacional								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Desarrollar y ejecutar un plan de capacitación continua para el GT-Arbovirus y gerentes locales										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Monitoreo de los componentes de la EGI-Arbovirus Nacional										X			X			X				X		
Auto evaluación de la EGI-Arbovirus Nacional ajustada												X						X				
Evaluación externa de la EGI-Arbovirus Nacional*																						X
Establecer procesos de mejora basados en evidencias (investigación operativa a partir de un diagnóstico de necesidades según componente de la EGI-Arbovirus que surja en las instancias de autoevaluación)													X							X		

\*Cada 3 años

## 6. Monitoreo y evaluación

La implementación y el funcionamiento de la EGI-Arbovirus requiere complementarse con actividades de evaluación y monitoreo que permitan identificar avances y limitantes para alinear y enfocar los recursos hacia el logro de los resultados en cada uno de los países de la Región.

Se identificaron líneas de acción para el monitoreo y evaluación, con sus correspondientes indicadores de proceso, tiempos de ejecución y fuentes de verificación. Adicionalmente, un manual de evaluación se elaborará para poner a disposición de los países de la región; una vez disponible a finales del 2019 el mismo será el documento normativo por el cual se regirá el proceso de evaluación regional y nacional.

**Cuadro 6-1. Líneas de acción, indicadores, tiempo de ejecución y fuentes de verificación para el proceso de monitoreo y evaluación de la EGI-Arbovirus**

Líneas de acción	Indicadores	Tiempo de ejecución	Fuentes de verificación	Comentarios
Diagnóstico situacional del abordaje de arbovirosis dentro del país	Número de países con diagnóstico situacional del abordaje de arbovirosis realizado/Número de países de la Región	Corto plazo (6 meses)	Documento DAFO país	Este sería el insumo de partida para realizar el monitoreo y la evaluación
Adaptación de la EGI-Arbovirus en cada país	Número de países con EGI-Arbovirus adaptada/Número de países de la Región	Corto plazo (Fecha límite: final de 2018)	Documento EGI-Arbovirus Nacional	Ya existe una resolución del consejo directivo de OPS firmada por los ministros de salud de cada país que refrenda la adopción de EGI-Arbovirus por los países
Conformación, establecimiento y funcionamiento del GT-Arbovirus y del Grupo gestor de la EGI-Arbovirus Nacional	Número de países que cuenta con GT-Arbovirus Nacional/Total de países de la Región Número de países que cuenta con grupo gestor/Total de países de la Región	Corto, mediano, largo plazo (Fecha límite para la conformación: final de 2018)	Documento de designación, minutas de reuniones	GT-Arbovirus Nacional estaría conformado por: Epidemiología, MIV, Laboratorio de virología, Comunicaciones, Salud ambiental, Atención al paciente/Servicios de salud Grupo gestor-arbovirus estaría compuesto por: directores generales de áreas claves como, por ejemplo, Epidemiología, Servicios de Salud, Laboratorio, Promoción de la Salud, Medio ambiente, Planificación

Líneas de acción	Indicadores	Tiempo de ejecución	Fuentes de verificación	Comentarios
Monitoreo de los componentes de la EGI-Arbovirus Nacional se remiten al coordinador del Grupo gestor de la EGI-Arbovirus	Número de países que realizan monitoreo de los componentes de la EGI-Arbovirus/Total de países de la Región	Corto, mediano, largo plazo (con periodicidad semestral)	Informes técnicos de los componentes de la EGI-Arbovirus	Cada componente se referirá a sus propios indicadores establecidos en el ajuste de la EGI-Arbovirus para elaborar sus informes al Grupo gestor
Realizar autoevaluaciones del funcionamiento de la EGI-Arbovirus	Número de países que realizan autoevaluación del funcionamiento de la EGI-Arbovirus/Total de países que adoptaron la EGI-Arbovirus	Mediano y largo plazo (bienal)	Informe de evaluación	OPS elaborará un instrumento estandarizado de autoevaluación
Realización de evaluaciones externas	Número de países a los cuales se les ha realizado evaluación externa/Total de países que adoptaron la estrategia	Mediano plazo (cada tres años)	Informe de evaluación emitido por la entidad evaluadora	Debe participar GT-Arbovirus Internacional y la OPS; creación de un documento de evaluación estandarizado para su aplicación a todos los países
Reuniones de intercambios de lecciones aprendidas en el marco de implementación de la EGI-Arbovirus	Número de reuniones realizadas	Mediano/largo plazo (bienal)	Informe de reunión	Reuniones presenciales o virtuales; las reuniones deben comenzar con posterioridad a la evaluación externa



## Bibliografía

Brathwaite Dick O, San Martín JL, Montoya RH, del Diego J, Zambrano B, Dayan GH. The History of Dengue Outbreaks in the Americas [Internet]. The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene 2012; 87(4):584-93. [Consultado el 25 de abril de 2016]. Disponible en: <http://www.ajtmh.org/content/87/4/584.full>.

Colombia, Instituto Nacional de Salud. Enfermedades transmitidas por vectores. Boletín Epidemiológico Semanal [Internet]. Semana epidemiológica número 50 de 2015 (13-19 de diciembre):23-37. Zika; p. 34-37. [Consultado el 12 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/boletin-epidemiologico/Boletn%20Epidemiologico/2015%20Boletin%20epidemiologico%20semana%2050.pdf>.

Khasnis AA, Nettleman MD. Global Warming and Infectious Disease [Internet]. Archives of Medical Research 2005;36(6):689-96. [Consultado el 12 de agosto de 2016]. Disponible en: [http://www.arcmedres.com/article/S0188-4409\(05\)00151-7/abstract](http://www.arcmedres.com/article/S0188-4409(05)00151-7/abstract).

Kraemer MUG, Sinka ME, Duda KA, Mylne AQN, Shearer FM, Barker CM, et al. The global distribution of the Arbovirus vectors *Aedes aegypti* and *Ae. Albopictus* [Internet]. eLife 2015; 4:e08347. [Consultado el 12 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://elifesciences.org/content/4/e08347v3>.

Naciones Unidas. Asamblea General. Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015 [Internet]. A/RES/70/1. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. ONU: 2015. Disponible en: [http://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ares70d1\\_es.pdf](http://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ares70d1_es.pdf).

Organización Mundial de la Salud. Handbook for Integrated Vector Management [Internet]. Ginebra: WHO; 2012 [Consultado el 12 de agosto de 2016]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44768/1/9789241502801\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44768/1/9789241502801_eng.pdf).

Organización Mundial de la Salud. Reglamento Sanitario Internacional (2005) [Internet]. Segunda edición. Ginebra: OMS; 2008. [Consultado el 12 de agosto de 2016]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43983/1/9789243580418\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43983/1/9789243580418_spa.pdf).

Organización Mundial de la Salud. Declaración de la OMS sobre la primera reunión del Comité de Emergencia del Reglamento Sanitario Internacional (2005) sobre el virus del Zika y el aumento de los trastornos neurológicos y las malformaciones congénitas; 1 de febrero de 2016 [Internet]. Ginebra: OMS; 2016. [Consultado el 11 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/1st-emergency-committee-zika/es/>.

Organización Panamericana de la Salud. Informes de progreso sobre asuntos técnicos [Internet]. Documento CSP28/INF/3-E, Situación actual del dengue. 28.ª Conferencia Sanitaria Panamericana, 64.ª Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; del 17 al 21 de septiembre de 2012; Washington, DC. Washington, DC: OPS; 2012. [Consultado el 12 de agosto de 2016]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=18403&Itemid=&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=18403&Itemid=&lang=es).

Organización Panamericana de la Salud. Tasa de Incidencia por Dengue [Internet]. Washington, DC:1980-2014. [Consultado el 12 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.paho.org/data/index.php/es/temas/enfermedades-transmisibles/indicadores-dengue/dengue-nacional/240-dengue-incidencia.html>.

Organización Panamericana de la Salud. Dengue y dengue grave: Casos y muertes. [Internet]. Washington, DC: OPS; 1980-2014. [Consultado el 12 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.paho.org/data/index.php/es/temas/enfermedades-transmisibles/indicadores-dengue/dengue-nacional/237-dengue-casos-muertes-pais-ano.html>.

Organización Panamericana de la Salud. Prevención y control del dengue en las Américas [Internet]. 54.ª Consejo Directivo de la OPS, 67.ª Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; del 28 de septiembre al 2 de

octubre de 2015; Washington, DC. Washington, DC: OPS; 2015. Documento CD54/INF/5-D. [Consultado el 2 de diciembre de 2015]. Disponible en:

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=31189&Itemid=270&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=31189&Itemid=270&lang=es).

Organización Panamericana de la Salud. Alerta Epidemiológica. Fiebre por chikungunya; 9 de diciembre 2013 [Internet]. Washington, DC: OPS; 2013. [Consultado el 12 de agosto de 2016]. Disponible en:

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&Itemid=270&gid=23807&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&Itemid=270&gid=23807&lang=es).

Organización Panamericana de la Salud. Informe sobre la transmisión del virus del chikunguña y su repercusión en la Región de las Américas [Internet]. 54.º Consejo Directivo de la OPS, 67.ª Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; del 28 de septiembre al 2 de octubre de 2015. Documento CD54/INF/3. Washington, DC. Washington, DC: OPS; 2015. [Consultado el 12 de agosto de 2016]. Disponible en:

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=31209&Itemid=270&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=31209&Itemid=270&lang=es).

Organización Panamericana de la Salud. Number of Reported Cases of Chikungunya Fever in the Americas, by Country or Territory 2015 (to week noted) Cumulative cases (Número de casos reportados de chikungunya en países o territorios de las Américas, por país o territorio 2015 (por semanas). Casos acumulados) [Internet]. Semana Epidemiológica/SE 52 (actualizada al 13 de mayo de 2016); 2015. Washington, DC: OPS; 2015. [Consultado el 12 de agosto de 2016]. Disponible en:

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&Itemid=270&gid=33091&lang=en](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&Itemid=270&gid=33091&lang=en).

Organización Panamericana de la Salud; Centers for Disease Control and Prevention. Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikungunya en las Américas [Internet]. Washington, DC: OPS; 2011. Disponible en: [http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/CHIKV\\_Spanish.pdf](http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/CHIKV_Spanish.pdf).

Organización Panamericana de la Salud. Alerta Epidemiológica. Infección por virus Zika; 7 de mayo de 2015. [Internet]. Washington, DC: OPS; 2015. [Consultado el 12 de agosto de 2016]. Disponible en:

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&Itemid=270&gid=30076&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=30076&lang=es).

Organización Panamericana de la Salud. Alerta Epidemiológica. Infección por virus Zika; 16 de octubre de 2015 [Internet]. Washington, DC: OPS; 2015. [Consultado el 12 de agosto de 2016]. Disponible en:

<https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/2015-oct-16-cha-actualizacion-epi-virus-zika.pdf>.

Organización Panamericana de la Salud. Preparar a la Región de las Américas para alcanzar el Objetivo de Desarrollo Sostenible sobre la salud [Internet]. Washington, DC: OPS; 2015. Disponible en: [http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/10017/9789275318638\\_spa.pdf](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/10017/9789275318638_spa.pdf).

Organización Panamericana de la Salud. Estrategia de gestión integrada para la prevención y control del dengue en la Región de las Américas [Internet]. Washington, DC: OPS; 2017. [Consultado el 20 de agosto de 2018]. Disponible en: [http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34859/OPSCHA17039\\_spa.pdf?sequence=8&isAllowed=y](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34859/OPSCHA17039_spa.pdf?sequence=8&isAllowed=y).

Organización Panamericana de la Salud. Últimos adelantos técnicos en la prevención y el control del dengue en la Región de las Américas. Informe de reunión [Internet]. Reunión: Últimos adelantos técnicos para la prevención y control del dengue en las Américas; del 28 al 29 de mayo de 2014, Washington, DC, Estados Unidos. Washington, DC: OPS; 2014 [Consultado el 20 de agosto de 2018]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/2014-cha-adelantos-prevencion-americas-dengue.pdf>.

Organización Panamericana de la Salud. Número de casos reportados de chikungunya en países o territorios de las Américas 2016 [Internet]. Washington, DC: OPS; 2016. Consultado 12 de agosto de 2016. Disponible en:

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&Itemid=270&gid=35607&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=35607&lang=es).

Organización Panamericana de la Salud. Estrategia para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales [Internet]. Documento CD55/16 Resolución CD55.R6. 55.º Consejo Directivo, 68.ª Sesión del Comité Regional; del 26 al 30 de septiembre de 2016; Washington, DC, Estados Unidos. Washington, DC: OPS; 2016. [Consultado el 20 de agosto de 2018]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/31430/CD55-16-s.pdf?sequence=4&isAllowed=y>.

Organización Panamericana de la Salud. Taller regional para la revisión y ajuste de la “Estrategia para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales” en las Américas. Informe del taller [Internet]. Taller regional para la revisión y ajuste de la “Estrategia para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales” en las Américas; del 17 al 20 de abril de 2018, Ciudad de Guatemala, Guatemala. Washington, DC: OPS; 2018. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=44903&Itemid=270&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=44903&Itemid=270&lang=es).

Organización Panamericana de la Salud. Alerta Epidemiológica. Infección por virus Zika; 7 de mayo de 2015 [Internet]. Washington, DC: OPS; 2015. [Consultado el 2 de diciembre de 2015]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&Itemid=270&gid=30076&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=30076&lang=es).

Organización Panamericana de la Salud. Zika - Actualización Epidemiológica Regional de la OPS (Américas) 25 de agosto de 2017 [Internet]. Washington, DC: OPS; 2017. [Consultado el 10 de agosto de 2017]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11599&Itemid=41691&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11599&Itemid=41691&lang=es).

Organización Panamericana de la Salud. Actualización Epidemiológica Fiebre Amarilla 26 de julio de 2016 [Internet]. Washington, DC: OPS; 2016. [Consultado el 11 de agosto de 2016]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&Itemid=270&gid=35503&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=35503&lang=es).

Organización Panamericana de la Salud. Zika – Actualización Epidemiológica Regional de la OPS (Américas) 25 de agosto de 2017 [Internet]. Washington, DC: OPS; 2016. (Consultado el 11 de agosto de 2018). Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11599&Itemid=41691&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11599&Itemid=41691&lang=es).

Organización Panamericana de la Salud. Estrategia para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales [Internet]. 158.ª Sesión del Comité Ejecutivo; del 20 al 24 de junio de 2016; Washington, DC. (Resolución CE158.R3). Washington, DC: OPS; 2016. [Consultado el 8 de agosto de 2016]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/ce158-r3-s.pdf>.

Organización Panamericana de la Salud. Erradicación continental del *Aedes aegypti* [Internet]. Primer Consejo Directivo de la OPS; del 24 de septiembre al 2 de octubre de 1947; Washington, DC. Washington, DC: OPS; 1947. Resolución CD1.R1. [Consultado el 11 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/1733/CD1.R1sp.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.

Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades infecciosas nuevas, emergentes y reemergentes [Internet]. 38.º Consejo Directivo de la OPS, 47.ª Sesión del Comité Regional; del 25 al 30 de septiembre de 1995; Washington, DC. Washington, DC: OPS; 1995. Resolución CD38.R12. [Consultado el 10 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/1605/CD38.R12sp.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.

Organización Panamericana de la Salud. *Aedes aegypti*. 39.º Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud, 48.ª Sesión del Comité Regional; del 23 al 27 de septiembre de 1996; Washington, DC. [Internet]. Washington, DC: OPS; 1996. (Resolución CD39.R11). [Consultado el 10 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/1614/CD39.11sp.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.

Organización Panamericana de la Salud. Dengue y Dengue Hemorrágico [Internet]. 43.º Consejo Directivo de la OPS, 53.ª Sesión del Comité Regional; del 24 al 28 de septiembre de 2001; Washington, DC. Washington, DC: OPS; 2001. Resolución CD43.R4. [Consultado el 8 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/1435>.

Organización Panamericana de la Salud. Dengue. 44.º Consejo Directivo de la OPS, 55.ª Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; del 22 al 26 de septiembre de 2003; Washington, DC. Washington, DC: OPS; 2003. Resolución CD44.R9. [Consultado el 10 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/250/cd44-r9-s.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.

Organización Panamericana de la Salud. Prevención y control del dengue en las Américas [Internet]. 27.ª Conferencia Sanitaria Panamericana, 59.ª Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; del 1 al 5 de octubre de 2007; Washington, DC. Washington, DC: OPS; 2007. Resolución CSP27.R15. [Consultado el 8 de agosto de 2016]. Disponible en: [http://www.paho.org/per/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_details&gid=271&Itemid=](http://www.paho.org/per/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=271&Itemid=)

Organización Panamericana de la Salud. Actualización Epidemiológica. Síndrome neurológico, anomalías congénitas e infección por virus Zika; 17 de enero de 2016 [Internet]. Washington, DC: OPS; 2016. [Consultado el 11 de agosto de 2016]. Disponible en:

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&Itemid=270&gid=32876&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=32876&lang=es).

Organización Panamericana de la Salud. Zika - Actualización Epidemiológica. Corrección 23 de junio de 2016 [Internet]. Washington, DC: OPS; 2016. [Consultado el 12 de agosto de 2016]. Disponible en:

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&Itemid=270&gid=35116&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=35116&lang=es).

Organización Panamericana de la Salud. Zika Cumulative Cases. [Consultado el 11 de agosto de 2016]. Disponible en:

[http://ais.paho.org/phis/viz/ed\\_Zika\\_cases.asp](http://ais.paho.org/phis/viz/ed_Zika_cases.asp).

Organización Panamericana de la Salud. Aumento de microcefalia congénita y otros síntomas del sistema nervioso central - 10 de febrero de 2016 [Internet]. Washington, DC: OPS; 2016. [Actualizado el 17 de febrero de 2016; consultado el 25 de abril de 2016]. Disponible en:

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11675&Itemid=41711&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11675&Itemid=41711&lang=es).

Organización Panamericana de la Salud. Actualización Epidemiológica. Síndrome neurológico, anomalías congénitas e infección por virus Zika [Internet]; 17 de enero de 2016. Washington, DC: OPS. [Consultado el 12 de agosto de 2016]. Disponible en:

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&Itemid=270&gid=32876&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=32876&lang=es).

Organización Panamericana de la Salud. El control integrado de vectores: una respuesta integral a las enfermedades de transmisión vectorial. 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 de 2008; Washington, DC. Documento CD48/13. Washington, DC: OPS; 2008. [Consultado el 12 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/gov/cd/cd48-13-s.pdf>.

Organización Panamericana de la Salud. 1era reunión ad-hoc del Grupo Técnico Asesor sobre Enfermedades Prevenibles por Vacunación [Internet]. Reunión ad-hoc virtual del GTA 2016; 13 de mayo de 2016. Washington, DC. Washington, DC: OPS; 2016. [Consultado del 12 de agosto de 2018]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2017/vaccine-preventable-diseases-tag-adhoc1-2016-FinalReport-Spa.pdf>.

Parks W, Lloyd L. Planificación de la movilización y comunicación social para la prevención y el control del dengue: guía paso a paso [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, Centro Mediterráneo para la Reducción de Vulnerabilidad (WMC); 2004. [Consultado el 25 de abril de 2016]. Publicado en colaboración con la Organización Panamericana de la Salud y el Programa Especial de Investigación y Capacitación en Enfermedades Tropicales (TDR). Disponible en: [http://www.who.int/tdr/publications/documents/planificacion\\_dengue.pdf?ua=1](http://www.who.int/tdr/publications/documents/planificacion_dengue.pdf?ua=1).

Patz JA, Epstein PR, Burke TA, Balbus JM. Global Climate Change and Emerging Infectious Diseases [Internet]. JAMA, 1996;275(3):217-23. [Consultado el 12 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=394508>.

ReliefWeb. Cumulative Zika confirmed and suspected cases reported by countries and territories in the Americas, 2015-2016 - Updated as of 25 February 2016, with data received by 24 February 2016 [Internet]. [Consultado el 12 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://reliefweb.int/report/world/cumulative-Zika-confirmed-and-suspected-cases-reported-countries-and-territories-1>.

Van Den Berg H, Mutero CM, Ichimori K. Guidance on policy-making for Integrated Vector Management. Ginebra: OMS; 2012. [Consultado el 12 de agosto de 2016]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44766/1/9789241502795\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44766/1/9789241502795_eng.pdf).

Weaver SC, Reisen WK. Present and future arboviral threats. Antiviral Research 2010;85(2):328-45. [Consultado el 2 de diciembre de 2015]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166354209004951>.



## Anexos

### Anexo A. Análisis DAFO por componente

El análisis de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (DAFO) proviene de las siglas en inglés SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*) y es una herramienta metodológica empleada en el estudio de una situación real. Su confección nos permite buscar y analizar de forma proactiva y sistemática las variables estratégicas con la finalidad de obtener una información completa para la toma de decisiones. Además, analiza las características internas de la situación (Debilidades y Fortalezas), así como el entorno externo (Amenazas y Oportunidades), para generar una matriz cuadrada que puede ser interpretada en forma tanto horizontal como vertical. A partir de esta matriz se pueden establecer las estrategias necesarias para cumplir con los objetivos planteados.

La utilización de la matriz DAFO adquiere suma importancia en la construcción de estrategias con el enfoque de marco lógico. Una vez planteada la meta y el propósito, cada uno de los componentes eliminará sus debilidades al transformarlos en los resultados esperados para lograr la meta planteada, convirtiendo las fortalezas en las capacidades especiales que servirán de empuje para el desarrollo de actividades y tareas. Las amenazas, situaciones que provienen del entorno y que atentan contra la ejecución de la meta, son transformadas en la matriz de marco lógico en los supuestos/riesgos que deben tomarse en cuenta para que culmine con éxito lo que se ha planificado.

#### Anexo A-1. Análisis DAFO: componente de gestión

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respaldo político entre los países a través de la Resolución CD55.R6 de la OPS que resuelve adoptar: EGI-Arbovirus.</li> <li>• Existencia de un acuerdo de los países en desarrollar su capacidad de detectar, evaluar y notificar eventos de salud pública en el marco del RSI.</li> <li>• Experiencia en la región de las Américas con la implementación y evaluación de la EGI-Dengue.</li> <li>• Se cuenta con un Grupo técnico internacional (GT-Dengue Internacional) y regional, además con equipos de trabajo técnico operativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La integración de la vigilancia epidemiológica en la práctica de la atención de salud es variable, heterogénea en su desarrollo.</li> <li>• Deficiente articulación de los diferentes componentes de la EGI-Arbovirus a nivel intra y extrasectorial.</li> <li>• Escasa voluntad y compromiso político de algunas autoridades de salud para la asignación sostenible de recursos para la implementación de la EGI-Arbovirus.</li> <li>• Inadecuado desarrollo de investigaciones operativas que brinden evidencias para la toma de decisiones en el marco de la EGI-Dengue.</li> <li>• Ausencia de actividades regulares y sostenibles de vigilancia y prevención de las arbovirosis.</li> <li>• Heterogeneidad en la designación y actuación de un Gerente Nacional y Gerentes Subnacionales con la jerarquía y competencias suficientes para realizar el cabildeo frente a las autoridades de salud, así como para viabilizar la implementación de la EGI-Arbovirus.</li> <li>• Poco impacto en las estrategias comunicacionales hacia la población para provocar cambio de actitudes y conductas frente a las arbovirosis.</li> <li>• Equipos de salud con insuficiente capacitación para el diagnóstico y manejo clínico de las arbovirosis.</li> <li>• Falta de recursos económicos y logísticos para hacerle frente a las ESPII por el ZIKV.</li> </ul>

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La implementación de la EGI-Arbovirus se facilitó por el impacto generado en la población respecto a los efectos de discapacidad y muerte producida por las arbovirosis.</li> <li>• La emergencia de nuevas arbovirosis y su impacto en la economía de los países ha despertado el interés de participación y financiamiento de otros sectores, grupos políticos y económicos.</li> <li>• Incorporar nuevas tecnologías puede mejorar la vigilancia entomológica, la promoción, la comunicación del riesgo, la prevención y el control.</li> <li>• Disponibilidad de fondos económicos de la OPS para la capacitación del personal de salud en manejo clínico y vigilancia de arbovirosis.</li> <li>• Disponibilidad de recursos para apoyar la investigación operativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La globalización que propicia la rápida introducción y dispersión de nuevos patógenos.</li> <li>• Cambios políticos que afecten la continuidad de la EGI-Arbovirus.</li> <li>• Cambio climático que favorece la persistencia y dispersión de las arbovirosis.</li> <li>• La inequidad social y el aumento de la pobreza aumenta la vulnerabilidad de la población frente a las arbovirosis.</li> <li>• El crecimiento desordenado de las ciudades crea condiciones favorables para el desarrollo de las arbovirosis.</li> <li>• Las nuevas tecnologías se pueden constituir en barreras para lograr y sostener un cambio de actitudes en la población.</li> </ul>

**Anexo A-2. Análisis DAFO: componente de epidemiología**

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencia de una EGI-Dengue elaborada, implementada y evaluada en los diferentes países de la Región de las Américas desde el 2003.</li> <li>• Sistema semanal de reporte de casos de arbovirosis en los países de las Américas.</li> <li>• Vigilancia epidemiológica de arbovirosis con respuesta de intervención.</li> <li>• Capacidad diagnóstica de las arbovirosis.</li> <li>• Personal de salud con conocimientos en vigilancia epidemiológica y de laboratorio.</li> <li>• Grupos multidisciplinarios de abordaje en situaciones de brotes y epidemias.</li> <li>• Integración adecuada entre vigilancia epidemiológica y de laboratorio.</li> <li>• Coordinación adecuada entre laboratorio, epidemiología, personal de vectores y promoción de la salud.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesidad de fortalecer la integración de arbovirosis.</li> <li>• La vigilancia de laboratorio en serología se ha debilitado por la reacción cruzada entre arbovirosis.</li> <li>• Necesidad de fortalecer el conocimiento del personal de salud en el protocolo de diagnóstico y atención al paciente.</li> <li>• Necesidad de capacitar de manera permanente al personal de salud en vigilancia epidemiológica.</li> <li>• No se conoce la sinergia de las tres arbovirosis y otras en el espacio y tiempo de ocurrencia.</li> <li>• Insuficiencia de recursos humanos capacitados en vigilancia epidemiológica, de laboratorio y de manejo clínico.</li> <li>• Insuficiente articulación entre vigilancia epidemiológica y entomológica.</li> <li>• Falta de integración del sistema de vigilancia de Enfermedades Febriles Exantemáticas (EFE).</li> <li>• Inexistencia de un modelo de abordaje de las arbovirosis.</li> <li>• No se cuenta con una red constituida de investigación, de apoyo y trabajo conjunto entre los países para la prevención y el control de la arbovirosis.</li> <li>• Débil capacidad del sistema de vigilancia en los eventos asociados a arbovirus y la transmisión sexual materno-infantil.</li> </ul>

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevas tecnologías (multiplex/trioplex) favorecerán el diagnóstico de las arbovirosis.</li> <li>• Voluntad política de los países y organismos de cooperación ante la reintroducción e introducción de nuevas arbovirosis.</li> <li>• Actualización de normas en materia de abordaje a diferentes patologías, en tiempos breves.</li> <li>• Adaptar la EGI-Dengue a la vigilancia epidemiológica de las arbovirosis.</li> <li>• Disposición de nueva tecnología en el uso de las fuentes de información en apoyo a la vigilancia epidemiológica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Susceptibilidad de la población a las nuevas arbovirosis y reacción cruzada.</li> <li>• Los determinantes estructurales que afectan la presencia de las enfermedades siguen siendo los mismos: saneamiento, agua y manejo de riesgos.</li> <li>• Poca percepción de riesgo y participación de la comunidad.</li> <li>• Insuficiente participación del sector privado.</li> <li>• En brotes epidémicos no se aplican criterios de aptitud básicos para el reclutamiento de personal.</li> <li>• Cambio climático y calentamiento global que favorecen el desarrollo y la adaptación de los vectores.</li> <li>• Susceptibilidad de la población a los nuevos arbovirus.</li> <li>• Alto flujo migratorio que favorece la dispersión de agentes patógenos.</li> <li>• Ampliación de la frontera agrícola que afecta el manejo integrado de vectores.</li> <li>• Cambios de las estructuras de gobierno que dificultan la sostenibilidad de cualquier estrategia, en especial la EGI-Arbovirus.</li> </ul>

### Anexo A-3. Análisis DAFO: componente de atención al paciente

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencia y accesibilidad de protocolos regionales de manejo al paciente con sospecha de arbovirosis, disponibles en formato electrónico e impreso.</li> <li>• Creciente número de profesionales de salud en la Región.</li> <li>• Existencia de profesionales expertos en manejo de arbovirosis en la Región.</li> <li>• Existencia de grupos multidisciplinarios participando en investigación en la Región.</li> <li>• Sistemas de notificación obligatoria de casos de arbovirosis en los países.</li> <li>• Mejor información epidemiológica a nivel regional, más confiable y en tiempo real.</li> <li>• Coordinación y estrategias regionales de investigación operativa.</li> <li>• Enfoque integrado de atención clínico-control de vectores-comunicación social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultades en la implementación práctica de los protocolos de manejo al paciente con sospecha de arbovirosis.</li> <li>• Falta de conocimiento de los profesionales de salud de los protocolos de manejo al paciente.</li> <li>• Falta de adherencia por parte de los profesionales a los protocolos existentes de manejo al paciente con sospecha de arbovirosis.</li> <li>• Alta rotación en el personal de salud a cargo de la atención de casos con sospecha de arbovirosis.</li> <li>• Deficiencias en el número de profesionales de salud capacitados en el manejo de pacientes con sospecha de arbovirosis.</li> <li>• Falta de un monitoreo o seguimiento del compromiso de multiplicadores para capacitaciones nacionales.</li> <li>• Distribución inadecuada de los profesionales de salud en todos los niveles de atención.</li> <li>• Débil conocimiento de la evidencia científica de alto nivel para el manejo de pacientes con sospecha de arbovirosis.</li> <li>• Falta de una caracterización clínica basada en evidencia de laboratorio confiable que apoye al diagnóstico diferencial ante la sospecha de pacientes con arbovirosis.</li> <li>• Ausencia de tratamiento antiviral específico para arbovirosis.</li> <li>• Deficiencia de registro de los signos y síntomas en los expedientes clínicos de casos con sospecha de arbovirosis.</li> </ul>

FORTALEZAS (cont.)	DEBILIDADES (cont.)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de publicación de la clasificación internacional de enfermedades armonizada con los criterios regionales de clasificación de las arbovirosis.</li> <li>• No se han definido ni estandarizado los criterios pronósticos de gravedad para algunas arbovirosis (no incluye dengue).</li> <li>• El profesional de la salud no reconoce la fase de choque en la etapa inicial de la enfermedad.</li> <li>• Los profesionales de la salud no realizan un diagnóstico clínico diferencial entre las arbovirosis.</li> <li>• No se reconoce la fiebre amarilla en sus formas leves para realizar el diagnóstico clínico oportuno.</li> <li>• Dificultades y/o falta de acceso a los servicios de salud.</li> <li>• Deficiencias en los niveles de atención primaria en salud para asumir el manejo de los casos con sospecha con arbovirosis.</li> <li>• Ausencia de apoyo del laboratorio clínico para el manejo adecuado de casos graves (no se refiere al laboratorio con fines diagnósticos).</li> <li>• Dificultad en la realización de estudios de imágenes en los casos de mujeres embarazadas con sospecha de Zika.</li> <li>• Falta de disponibilidad de recursos para la implementación de nuevas tecnologías.</li> <li>• Ausencia de planes de contingencia a nivel local para brotes y/o epidemias.</li> </ul>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de nuevas tecnologías para el desarrollo de aplicaciones móviles que permitan la implementación de los protocolos en el terreno.</li> <li>• Utilización de profesionales de salud ya capacitados en el manejo de casos con sospecha de arbovirosis.</li> <li>• Mejora de la calidad de manejo de pacientes a través de capacitación adecuada a los profesionales de la salud.</li> <li>• Disponibilidad de apoyo financiero para la investigación operativa.</li> <li>• Fomento de la investigación clínica.</li> <li>• Fortalecimiento de la atención en salud en todos los niveles para garantizar una evaluación clínica de calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción de nuevas arbovirosis u otros virus con gran capacidad de diseminación.</li> <li>• Alta rotación en el personal de salud a cargo de la atención de casos con sospecha de arbovirosis.</li> <li>• Existe un alto número acumulado de susceptible que permita la ocurrencia de brotes/epidemias.</li> <li>• Incremento de los movimientos migratorios.</li> <li>• Cambios o mutaciones en los serotipos de los arbovirus circulantes.</li> <li>• Crisis económicas.</li> <li>• Sostenibilidad en los planes de contingencia para brotes y epidemia.</li> </ul>

**Anexo A-4. Análisis DAFO: componente de laboratorio**

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RELDA regional constituida.</li> <li>• Implementación de protocolos armonizados para la Región.</li> <li>• Países con redes internas establecidas.</li> <li>• Personal capacitado en diagnóstico de laboratorio de arbovirus.</li> <li>• Plataformas tecnológicas establecidas para facilitar una comunicación rápida y sostenida.</li> <li>• 16 BSL3.</li> <li>• Plataformas moleculares 85-90%.</li> <li>• Cuatro centros Colaboradores OMS cercanos a los laboratorios.</li> <li>• Disponibilidad de EQA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiente implementación de sistemas de gestión de la calidad e insuficientes recursos financieros para mantenerlos.</li> <li>• Todavía la disponibilidad de reactivos es insuficiente, a pesar de los avances.</li> <li>• Dificultades para movilización de material biológico (restricciones aduaneras y de las agencias de mensajería).</li> <li>• Dificultad en conservación de las muestras para su transporte (trazabilidad/cadena frío).</li> <li>• Necesidad de fortalecer la biocontención, bioseguridad y las buenas prácticas de laboratorio.</li> <li>• Falta de metodologías específicas para serología (diagnóstico diferencial).</li> <li>• Deficiencia en el número de personal capacitado.</li> <li>• Deficiencia en la validación de estuches serológicos (investigación operativa).</li> <li>• Limitaciones en la capacidad de detección de nuevos patógenos (arbovirus emergentes).</li> <li>• Sobrecarga del laboratorio nacional de referencia con funciones diferentes a la vigilancia (diagnóstico individual) y afectación de la actividad de referencia.</li> <li>• Conocimiento en patología, cinética, infección e interacción (interferencia) de los diferentes virus en el huésped.</li> </ul>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de nuevas metodologías y sistemas diagnósticos más eficientes.</li> <li>• Generación de nuevo conocimiento a través de investigaciones, incluyendo estudios multicéntricos.</li> <li>• Optimización de los procesos de adquisición de estuches comerciales (licitaciones) aprovechando los conocimientos generados en la RELDA.</li> <li>• Integración de los diferentes componentes de la vigilancia, gestión y el control en el marco de la EGI-Arbovirus.</li> <li>• Transferencia tecnológica para la producción de reactivos no comerciales.</li> <li>• Implementación de la secuenciación genómica en los procesos de vigilancia.</li> <li>• Descentralización de procesos de vigilancia en las redes nacionales.</li> <li>• Adherencia de más laboratorios de la Región en rondas de EQA.</li> <li>• Propiciación de la integración con otras redes/instituciones/organismos.</li> <li>• Implementación de vigilancia entomoviológica en vectores y reservorios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inestabilidad del personal (alta rotación, contratos temporales).</li> <li>• Limitación de presupuestos.</li> <li>• Emergencia de otros arbovirus.</li> <li>• Sostenibilidad en la provisión de reactivos.</li> <li>• Licitaciones o adquisición de estuches comerciales por precio y no por características técnicas o especificaciones del laboratorio de referencia.</li> <li>• Toma de decisiones sobre uso de reactivos/metodologías no colegiadas con el laboratorio.</li> <li>• Falta de incorporación del laboratorio en las decisiones de vigilancia, prevención y control.</li> </ul>

**Anexo A-5. Análisis DAFO: componente de manejo integrado de vectores**

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia de los países con la EGI-Dengue, con diferentes grados de implementación.</li> <li>• Existencia de un Grupo Técnico Asesor de Entomología en Salud Pública de la OPS (TAG ESP).</li> <li>• Existencia de normativas o lineamientos técnicos para el control de los vectores en los países de la Región.</li> <li>• Existencia de resoluciones regionales vigentes de manejo integrado de vectores.</li> <li>• Estructura orgánica de control de vectores en los países.</li> <li>• Incipiente red de monitoreo de insecticida en varios países.</li> <li>• Realización de investigaciones operativas en los países en relación con las nuevas tecnologías países.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiencia de recursos humanos para asegurar una calidad de cobertura en términos de capacitación y competencia.</li> <li>• Pérdida de recursos humanos debido a su rotación.</li> <li>• Insuficientes programas de capacitación continua.</li> <li>• Falta de integración de los sistemas de vigilancia entomológica, epidemiológica y de otros sistemas, para la toma de decisiones.</li> <li>• Falta de uso de los indicadores entomológicos para realizar un análisis integrado de la situación.</li> <li>• Estrategias de manejo integrado de vectores conceptualizadas, pero no son implementadas.</li> <li>• Necesidad de apoyo técnico para los países en la implementación del MIV.</li> <li>• Necesidad de actualización del sistema de vigilancia entomológica de los países y de adaptación al enfoque de MIV.</li> <li>• Falta de integración entre los diferentes componentes de la EGI-Arbovirus.</li> <li>• Insuficiente colaboración entre los países para el control de las arbovirosis.</li> <li>• Inadecuada gestión y articulación de los programas de prevención y control de vectores nacionales y subnacionales.</li> <li>• Incorrecta implementación de los procesos de descentralización de los programas en algunos países.</li> <li>• Debilidad estructural de los programas de control de vectores.</li> <li>• Insuficientes investigaciones operativas en los países que permitan una toma de decisiones basada en evidencia.</li> </ul>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Países de la Región están sensibilizados para implementar el manejo integrado de vectores.</li> <li>• Los efectos de la ESPII que significó Zika, y otras arbovirosis emergentes y reemergentes, crean una coyuntura propicia para la reestructuración y el fortalecimiento de los programas MIV.</li> <li>• Avance de las nuevas tecnologías para control vectorial.</li> <li>• Capacidades instaladas en las universidades y centros de investigación.</li> <li>• Disposición de OPS/OMS y otras agencias internacionales para ofrecer apoyo que fortalezca los programas en los países.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios permanentes en las prioridades políticas de los gobiernos.</li> <li>• Resistencia de los vectores a insecticidas de uso en salud pública.</li> <li>• Percepción de riesgo de la población que considera que la aplicación de insecticidas es lo que controla los vectores.</li> <li>• El control de enfermedades transmitidas por vectores no encabeza las prioridades del nivel político.</li> <li>• Eventos climáticos adversos.</li> <li>• Vulnerabilidad socioeconómica de los países que afecta la capacidad de respuesta de los programas de control de vectores.</li> <li>• Funcionarios de control de vectores solicitados para realizar tareas externas a sus funciones en situaciones de emergencia, lo que dificulta el cumplimiento de sus acciones rutinarias.</li> <li>• La comunidad percibe que el control de vectores es de exclusiva responsabilidad del Estado.</li> </ul>

**Anexo A-6. Análisis DAFO: componente de medio ambiente**

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de normativas para reducir la generación de criaderos (llantas, maceteros y otros) en varios países de la Región.</li> <li>• Sanción en algunos países de leyes que regulan la producción de criaderos en construcción de zonas urbanas.</li> <li>• Ordenanzas municipales para sancionar a quienes generen fuentes de criaderos en varios países.</li> <li>• Participación del sector privado que está organizado.</li> <li>• Movilización de todas las partes (sector salud y multisectorial), aunque solo durante el transcurso de la epidemia o la ESPII.</li> <li>• Tema de medio ambiente abordado por varios actores (salud, ambiente, vivienda, gobiernos locales).</li> <li>• Existen presupuestos de intervención en temas de ambiente que no están realmente orientados al tema ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de participación de actores clave que trabajen sobre determinantes sociales (agua, saneamiento, recolección de basura, migración, etc.) en lo relacionado con la prevención y respuesta a brotes.</li> <li>• Escasas políticas públicas dirigidas a proteger el medio ambiente y evitar criaderos.</li> <li>• Poca participación de las familias y las comunidades en el control físico de criaderos del vector dentro de su área de acción.</li> <li>• Inexistencia de un ente con rol regulador sobre temas de salud ambiental en el sector sobre quienes están encargados de cumplirlas (gobiernos locales y otros).</li> <li>• Débil o inexistente percepción del riesgo por parte de la población y de su intervención.</li> <li>• Uso extensivo de insecticidas para la eliminación del vector no apoyada por grupos ambientalistas.</li> <li>• No se cuenta con presupuestos que sean sostenibles para mantener un ambiente saludable.</li> <li>• El tema de salud ambiental no está en la agenda del sector ambiente.</li> </ul>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión territorial para ganar rectoría en el tema de salud ambiental, a través de una agenda definida que establezca funciones para el control en cada uno de estos actores.</li> <li>• Reglamento Sanitario Internacional RSI (2005), documento vinculante de los países para prevenir la propagación internacional de enfermedades, incluye medidas relativas a enfermedades transmitidas por vectores.</li> <li>• Recursos humanos capacitados, pero limitados por la alta rotación.</li> <li>• El análisis de situación de salud realizado por los países como una herramienta para la planificación no está fuertemente desarrollado en indicadores ambientales.</li> <li>• Impacto económico de estas enfermedades a nivel de los países por los altos costos en su intervención y su propagación, que pueden interferir en el comercio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La estructura de salud ambiental en los ministerios de salud se ha venido debilitando con el tiempo. Actualmente está poco desarrollada y centrada en el tema de vigilancia y control de vectores, manejo de agua segura y manejo de residuos sólidos, donde no tiene la rectoría.</li> <li>• Inexistencia de acuerdos establecidos de trabajo conjunto entre el sector salud y los otros sectores involucrados.</li> <li>• Débil abogacía del sector salud en los temas del sector salud para fortalecer la salud ambiental.</li> <li>• Falta de definición de las prioridades de salud ambiental dentro de las prioridades de investigación.</li> <li>• Falta sensibilizar a los actores involucrados sobre la importancia de intervención sobre la salud ambiental.</li> <li>• Falta de información sobre indicadores ambientales disponibles o, si existen, están subutilizados.</li> <li>• El trabajo de promoción de la salud relacionado con la gestión territorial no tiene enfoque integral de salud ni considera la necesidad de intervención multisectorial.</li> <li>• Los planes de prevención y control existentes son solo sectoriales y el multisectorial es declarativo.</li> <li>• Debilidad de programas nacionales o estrategias para atender el tema de salud ambiental.</li> </ul>

## Anexo B. Guías y documentos

### Anexo B-1. Guías y documentos técnicos por componentes

#### Componente de gestión

Organización Mundial de la Salud. Communication for behavioural impact: field workbook for COMBI planning steps in outbreak response [Internet]. Geneva: OMS; 2012. Disponible en: [http://www.who.int/ihr/publications/combi\\_toolkit\\_fieldwkbk\\_outbreaks/en/](http://www.who.int/ihr/publications/combi_toolkit_fieldwkbk_outbreaks/en/).

Organización Panamericana de la Salud. 55.º Consejo Directivo, 68.ª Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas. Washington, DC: OPS; 2016. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12276%3A2016-55th-directing-council-documents&catid=8811%3Adc-documents&Itemid=42078&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12276%3A2016-55th-directing-council-documents&catid=8811%3Adc-documents&Itemid=42078&lang=es).

Organización Panamericana de la Salud. Estrategia de gestión integrada para la prevención y control del dengue en la Región de las Américas. Washington, DC: OPS; 2017. Disponible en: [http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34859/OPSCHA17039\\_spa.pdf?sequence=8&isAllowed=y](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34859/OPSCHA17039_spa.pdf?sequence=8&isAllowed=y).

Organización Panamericana de la Salud. Guía para la elaboración de la Estrategia de comunicación de riesgo. De la teoría a la acción [Internet]. Washington, DC: OPS; 2011. Disponible en: <http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2011/Contenido.pdf>.

Organización Panamericana de la Salud. Resolución de la 27.ª Conferencia Sanitaria Panamericana. Prevención y Control del Dengue en las Américas, CSP27.R15 [Internet]. Washington, DC: OPS; 2007. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/167012/2/csp27.r12-s.pdf>.

Organización Panamericana de la Salud. Global Strategy for Dengue Prevention and Control 2012-2020 [Internet]. Ginebra: OMS; 2012. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75303/1/9789241504034\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75303/1/9789241504034_eng.pdf).

Parks W, Lloyd LS. Planificación de la movilización y comunicación social para la prevención y el control del dengue: guía paso a paso [Internet]. Washington, DC: OPS/OMS; 2004. Disponible en: [http://www.who.int/tdr/publications/documents/planificacion\\_dengue.pdf](http://www.who.int/tdr/publications/documents/planificacion_dengue.pdf).

#### Componente de epidemiología

Organización Mundial de la Salud. Reglamento Sanitario Internacional (2005). Disponible en: <http://www.who.int/ihr/publications/9789241580496/es/>.

Organización Panamericana de la Salud. Guía para la vigilancia de la enfermedad por el virus del Zika y sus complicaciones [Internet]. Washington, DC: OPS; 2016. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/28234>.

#### Componente de atención al paciente

Organización Mundial de la Salud. Guidelines on Clinical Management of Chikungunya Fever [Internet]. New Delhi: OMS; 2008. Disponible en: [http://www.wpro.who.int/mvp/topics/ntd/Clinical\\_Mgmt\\_Chikungunya\\_WHO\\_SEARO.pdf](http://www.wpro.who.int/mvp/topics/ntd/Clinical_Mgmt_Chikungunya_WHO_SEARO.pdf).

Organización Panamericana de la Salud. Dengue: guías para la atención de enfermos en la Región de las Américas [Internet]. 2.ª ed. Washington, DC: OPS; 2016. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/28232>.

Organización Panamericana de la Salud. Instrumento para el diagnóstico y la atención a pacientes con sospecha de arbovirosis [Internet]. Washington, DC: OPS; 2015. Disponible en:

<http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/31448>.

### **Componente de laboratorio**

Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kouri” Ministerio de Salud Pública. Técnicas de laboratorio para el diagnóstico y la caracterización de los virus del dengue [Internet]. Ciudad Habana, Cuba; 2009. Disponible en: [http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2011/Protocolos\\_Dengue\\_IPK\\_2009\\_1.pdf](http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2011/Protocolos_Dengue_IPK_2009_1.pdf).

Organización Mundial de la Salud. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio [Internet]. Tercera edición. Ginebra: OMS; 2005. Disponible en: [http://www.who.int/topics/medical\\_waste/manual\\_bioseguridad\\_laboratorio.pdf](http://www.who.int/topics/medical_waste/manual_bioseguridad_laboratorio.pdf).

OMS. Sistema de la gestión de la calidad en el laboratorio (LQMS) Manual. Ginebra: OMS; 2016. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/252631/9789243548272-spa.pdf;jsessionid=73A055C6D0B1FB2532E40C55033664C0?sequence=1>.

Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia del virus del Zika en las Américas: Detección y diagnóstico por laboratorio [Internet]. Washington, DC: OPS; 2016; Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&Itemid=&gid=30177&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=&gid=30177&lang=es).

Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud. Plataforma de información en salud: PLISA. Distribution of Dengue serotypes in the Americas. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&Itemid=270&gid=29143&lang=en](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&Itemid=270&gid=29143&lang=en).

OPS/OMS. Diagnóstico por laboratorio de la infección por Virus de la Fiebre Amarilla Febrero 2018. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=cat\\_view&gid=7134&Itemid=270&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=7134&Itemid=270&lang=es).

OPS/OMS. Informe de la reunión anual de RELDA. 2017. Washington, DC (en proceso de publicación).

OPS/OMS/CDC. Protocolo VIGENDA: secuenciación de los virus dengue. 2016 (en proceso de publicación).

OPS/OMS. Informe del taller de detección de virus en mosquitos.2017 (en proceso de publicación).

### **Componente de manejo integrado de vectores**

Achee NL, Gould F, Perkins TA, Reiner RC Jr., Morrison AC, Ritchie SA, et al. A Critical Assessment of Vector Control for Dengue Prevention. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 9(5): e0003655. doi:10.1371/journal.pntd.0003655. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0003655>.

Abad-Franch F, Zamora-Perea E, Ferraz G, Padilla-Torres SD, Luz SLB. Mosquito-Disseminated Pyriproxyfen Yields High Breeding-Site Coverage and Boosts Juvenile Mosquito Mortality at the Neighborhood Scale. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 9(4): e0003702. doi:10.1371/journal.pntd.0003702. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0003702>.

Bhatt, S. et al. The global distribution and burden of dengue. *Nature*, 2013. 496(7446):p. 504-507. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/nature12060>.

Bowman LR, Donegan S, McCall PJ. Is Dengue Vector Control Deficient in Effectiveness or Evidence?: Systematic Review and Meta-analysis. *PLoS Neglected Tropical Diseases* 10(3): e0004551. doi:10.1371/journal.pntd.0004551 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26986468>.

Centro de Prevención y Control de Enfermedades. Instrucciones para la Evaluación de la Resistencia a Insecticida en Vectores mediante del Ensayo Biológico de la Botella de los CDC [Internet]. Atlanta, Georgia: CDC; 2012. Disponible en: [http://www.cdc.gov/malaria/resources/pdf/fsp/ir\\_manual/ir\\_cdc\\_bioassay\\_es.pdf](http://www.cdc.gov/malaria/resources/pdf/fsp/ir_manual/ir_cdc_bioassay_es.pdf).

Centro de Prevención y Control de Enfermedades. Guideline for Evaluating Insecticide Resistance in Vectors Using the CDC Bottle Bioassay. Atlanta, Georgia: CDC; 2012. Disponible en: [https://www.cdc.gov/malaria/resources/pdf/fsp/ir\\_manual/ir\\_cdc\\_bioassay\\_en.pdf](https://www.cdc.gov/malaria/resources/pdf/fsp/ir_manual/ir_cdc_bioassay_en.pdf).

Focks, DA. A review of entomological sampling methods and indicators for dengue vectors [Internet]. TDR/WHO; 2003. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/68575/1/TDR\\_IDE\\_DEN\\_03.1.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/68575/1/TDR_IDE_DEN_03.1.pdf).

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 [Internet]. Secretaria de Vigilancia en Salud, Departamento de Vigilancia de las Enfermedades Transmisibles, Brasilia, 2015. Disponible en: [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/levantamiento\\_rapido\\_indices\\_aedes\\_aegypti\\_liraa.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/levantamiento_rapido_indices_aedes_aegypti_liraa.pdf).

Ministerio de Salud de Brasil. Levantamiento rápido de índices para *Aedes aegypti* – LIRAA para vigilância entomológica do *Aedes aegypti* no Brasil: metodologia para avaliação dos índices de Breteau e Predial e tipo de recipientes [Internet]. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis, Brasília; 2013. Disponible en: [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_liraa\\_2013.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manual_liraa_2013.pdf).

Organización Mundial de la Salud. Handbook on Integrated Vector Management. Ginebra: OMS; 2010:p.78. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44768/9789241502801\\_eng.pdf;jsessionid=5302270A0E4D11EE9CBA22831135B58B?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44768/9789241502801_eng.pdf;jsessionid=5302270A0E4D11EE9CBA22831135B58B?sequence=1).

Organización Mundial de la Salud. Global Strategy for dengue prevention and control 2012-2020. Ginebra: OMS; 2012. Disponible en: <http://www.who.int/denguecontrol/9789241504034/en/>.

Organización Mundial de la Salud. Handbook for Integrated Vector Management [Internet]. Ginebra: OMS; 2012. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44768/1/9789241502801\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44768/1/9789241502801_eng.pdf).

Organización Mundial de la Salud. Test procedures for insecticide resistance monitoring in malaria vector mosquitoes [Internet]. Second edition. Ginebra: OMS; 2013. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250677/9789241511575-eng.pdf?sequence=1>.

Organización Mundial de la Salud. Use of malathion for vector control. Report of a WHO meeting [Internet]. Ginebra: OMS; 2016. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/207475/9789241510578\\_eng.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/207475/9789241510578_eng.pdf?sequence=1).

Organización Mundial de la Salud. Zika virus outbreak global response. Interim report. Mayo. Ginebra: OMS; 2016. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/207474/WHO\\_ZIKV\\_SRF\\_16.2\\_eng.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/207474/WHO_ZIKV_SRF_16.2_eng.pdf?sequence=1).

Organización Panamericana de la Salud. Nota Técnica sobre mosquitos transgénicos para el control del *Aedes aegypti* desarrollado por la empresa Oxitec [Internet]. Washington, DC: OPS; 2014. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_details&gid=28198&Itemid=270&lang=en](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=28198&Itemid=270&lang=en).

Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. CD48.R8. Resolución de 48.º Consejo Directivo. El Control Integrado de Vectores: una respuesta integral a las enfermedades de transmisión vectorial; OPS/OMS; 2008. Disponible en: [https://www.paho.org/mex/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=409-el-control-integrado-de-vectores-una-respuesta-integral-a-las-enfermedades-de-transmision-vectorial-cd48-r8&category\\_slug=resoluciones&Itemid=493](https://www.paho.org/mex/index.php?option=com_docman&view=download&alias=409-el-control-integrado-de-vectores-una-respuesta-integral-a-las-enfermedades-de-transmision-vectorial-cd48-r8&category_slug=resoluciones&Itemid=493).

Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Resolution CD48.R8. Integrated vector management: a comprehensive response to vector-borne diseases; Washington, DC: PAHO/WHO; 2008. Disponible en: <http://www1.paho.org/english/gov/cd/cd48.r8-e.pdf>.

van den Berg H, Mutero CM, Ichimori K. Guidance on policy-making for Integrated Vector Management [Internet]. Ginebra: OMS; 2012. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44766/1/9789241502795\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44766/1/9789241502795_eng.pdf).

Weaver SC, Lecuit M. Chikungunya virus and the Global Spread of a Mosquito-Borne Disease. The New England Journal of Medicine, 2015. 372(13): p. 1231-1239. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMra1406035>.

### **Componente de medio ambiente**

Naciones Unidas. Agenda 2030 y los objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América y el Caribe. Disponible en: <http://www.sela.org/media/2262361/agenda-2030-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible.pdf>.

Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 [Internet]. Disponible en: [https://www.unisdr.org/files/43291\\_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf](https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf).

### **Comunicación social y participación comunitaria**

Lloyd LS. Mejores Prácticas en la prevención y el control del dengue en las Américas [Internet]. Washington, DC: Environmental Health Project (EHP); 2003. Disponible en: [http://www.ehproject.org/PDF/Strategic\\_papers/SR-7-Spanish.pdf](http://www.ehproject.org/PDF/Strategic_papers/SR-7-Spanish.pdf).

Organización Mundial de la Salud. Communication for behavioural impact: field workbook for COMBI planning steps in outbreak response [Internet]. Ginebra: OMS; 2012. Disponible en: [http://www.who.int/ihr/publications/combi\\_toolkit\\_fieldwkbk\\_outbreaks/en/](http://www.who.int/ihr/publications/combi_toolkit_fieldwkbk_outbreaks/en/).

Organización Panamericana de Salud. Guía para la elaboración de la Estrategia de comunicación de riesgos. De la teoría a la acción [Internet]. Washington, DC: OPS; 2011. Disponible en: <http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2011/Contenido.pdf>.

Parks W y Lloyd LS. Planificación de la movilización y comunicación social para la prevención y el control del dengue: guía paso a paso [Internet]. Washington, DC: OPS/OMS; 2004. Disponible en: [http://www.who.int/tdr/publications/documents/planificacion\\_dengue.pdf](http://www.who.int/tdr/publications/documents/planificacion_dengue.pdf).

## **Anexo B-2. Guías y documentos técnicos complementarios**

Lloyd LS. Mejores Prácticas en la prevención y el control del dengue en las Américas [Internet]. Washington, DC: Environmental Health Project (EHP); 2003. Disponible en: [http://www.ehproject.org/PDF/Strategic\\_papers/SR-7-Spanish.pdf](http://www.ehproject.org/PDF/Strategic_papers/SR-7-Spanish.pdf).

Ledrans M, Quatresous I, Renault P, Pierre V. Outbreak of chikungunya in the French Territories, 2006: lessons learned [Internet]. Eurosurveillance, 2007;12(36):pii=3262. Disponible en: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=3262>.

Organización Mundial de la Salud. Guidelines for Prevention & Control of Chikungunya Fever [Internet]. New Delhi: WHO; 2008. Disponible en: [http://www.wpro.who.int/mvp/topics/ntd/Chikungunya\\_WHO\\_SEARO.pdf](http://www.wpro.who.int/mvp/topics/ntd/Chikungunya_WHO_SEARO.pdf).

Organización Panamericana de la Salud; Centro de Prevención y Control de Enfermedades. Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikungunya en las Américas [Internet]. Washington, DC: OPS; 2011. Disponible en: [http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/CHIKV\\_Spanish.pdf](http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/CHIKV_Spanish.pdf).

Organización Panamericana de la Salud; Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo. Plan Maestro Mesoamericano de Gestión Integrada para la Prevención y Control del Dengue y Chikungunya [Internet]. Washington, DC: OPS; 2015. Disponible en: <http://www.proyectomesoamerica.org/joomla/images/Documentos/Proyectos/Salud/Plan%20maestro%20dengue.pdf>.

Organización Panamericana de la Salud. Últimos adelantos técnicos en la prevención y el control del dengue en la Región de las Américas [Internet]. Washington, DC: OPS; 2014. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&Itemid=270&gid=27234&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=27234&lang=es).

Organización Panamericana de la Salud. Control de la fiebre amarilla: guía práctica [Internet]. Washington, DC: OPS; 2005. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/722/9275316031.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Organización Panamericana de la Salud. Instrumento para el diagnóstico y la atención a pacientes con sospecha de arbovirosis [Internet]. Washington, DC: OPS; 2015. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/31448>.

### Anexo C. Agenda de la consulta técnica

Consulta técnica sobre la “Estrategia para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales” para las Américas. Bucaramanga, Colombia, 9 al 12 de agosto de 2016.

#### Martes, 9 de agosto de 2016

Hora	Actividad	Responsable
8:00 - 8:30	Registro de los participantes	
8:30 - 9:00	Palabras de bienvenida	Dr. Luis Villar – Universidad Industrial de Santander – RED Aedes Dra. Gina Watson - PWR Colombia Dr. Enrique Pérez – Jefe de Unidad IHR
9:00 - 9:20	Presentación de los participantes y revisión de la agenda del taller/Comentarios generales	Dr. José Luis San Martín – Asesor Regional de Dengue
9:20 - 9:50	Los nuevos desafíos de la fiebre por chikungunya y por el virus del Zika para las Américas	Dr. Enrique Pérez – Jefe de Unidad IHR
9:50 - 10:20	EGI-Dengue. Su plataforma actual como base de trabajo (fortalezas y debilidades)	Dr. José Luis San Martín - Asesor Regional de Dengue
10:20 - 10:40	Refrigerio	
<b>Plenaria: Elaboración del análisis DAFO sobre prevención y control de las arbovirosis</b> <b>Dra. Linda Lloyd</b>		
10:40 - 11:10	Presentación de metodología de construcción participativa, grupos y etapas de trabajo, objetivos al final del taller, documentos básicos. Dudas y aclaraciones iniciales	Dr. José Luis San Martín - Asesor Regional de Dengue
11:10 - 11:40	Formación de los grupos de trabajo por componente: <ul style="list-style-type: none"> <li>Orientaciones para la elaboración de la matriz DAFO (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) para implementar una EGI-Arbovirosis en las Américas</li> </ul>	Facilitadores
11:40 - 12:30	Trabajo por grupos según componentes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de la matriz de análisis DAFO del control de arbovirus en los países y territorios de las Américas a partir de los factores facilitadores de la estrategia</li> </ul>	Facilitadores
12:30 - 14:00	Almuerzo	
<b>Desarrollo de componentes de la EGI-Arbovirosis: trabajo en grupos</b>		
14:00 - 14:15	Formación de grupos de trabajo según componentes* Orientación del trabajo en grupos Grupos de trabajo: gestión, epidemiología, laboratorio, manejo integrado de vectores, atención al paciente	Facilitadores
14:15 - 16:00	Inicio de trabajo en grupos	

16:00 - 16:20	Refrigerio	
16:20 - 17:40	Continuación de trabajo en grupos por componentes	
17:40 - 17:50	Cierre del día/conclusiones	Dr. José Luis San Martín – Asesor Regional de Dengue
17:50 - 18:00	Reunión Petit Comité Grupo Coordinador	Dr. José Luis San Martín – Asesor Regional de Dengue

\* Cada grupo tendrá un coordinador de trabajo. La comunicación social y la investigación operativa serán parte de cada grupo de trabajo.

### Miércoles, 10 de agosto de 2016

Hora	Actividad	Responsable
8:30 - 10:00	Continuación de trabajo en grupos por componentes	Coordinadores de grupo
10:00 - 10:30	Refrigerio	
10:30 - 12:30	Continuación de trabajo en grupos por componentes	Coordinadores de grupo
12:30 - 14:00	Almuerzo	
14:00 - 15:30	Continuación de trabajo en grupos por componentes	Coordinadores de grupo
15:30 - 15:50	Refrigerio	
15:50 - 17:30	Continuación de trabajo en grupos por componentes	Coordinadores de grupo
17:30 - 17:40	Cierre del día/conclusiones	Dr. José Luis San Martín Asesor Regional de Dengue
17:40 - 18:00	Reunión equipo coordinador petit comité	Dr. José Luis San Martín Asesor Regional de Dengue

### Jueves, 11 de agosto de 2016

Hora	Actividad	Responsable
8:30 – 10:30	Sesión plenaria presentaciones de los grupos de trabajo: gestión, epidemiología, laboratorio, manejo integrado de vectores, atención al paciente  Presentaciones de 10 minutos por grupo, 5 minutos de preguntas del plenario por presentación y 30 minutos de discusión plenaria	Coordinadores de grupo
10:30 – 11:00	Refrigerio	
11:00 – 12:30	Continuación del trabajo en grupo por componente: incorporar los ajustes finales	Coordinadores de grupo
12:30 – 14:00	Almuerzo	

Estrategia de gestión integrada para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales en las Américas

14:00 – 15:30	Formación e inicio de trabajo de grupos multidisciplinarios: EGI-Arbovirosis, plan de contingencia, monitoreo y evaluación Anexos	Coordinadores de grupo
15:30 – 15:50	Refrigerio	
15:50 – 17:30	Continuación de trabajo de grupos multidisciplinarios	Coordinadores de grupo
17:30 – 17:40	Cierre del día/conclusiones	Dr. José Luis San Martín – Asesor Regional de Dengue

**Viernes, 12 de agosto de 2016**

Hora	Actividad	Responsable
8:30 – 9:30	Presentación de trabajos de grupos multidisciplinarios	Coordinadores de grupo
9:30 – 10:00	Discusión de las presentaciones de los grupos multidisciplinarios	
10:00 – 10:30	Refrigerio	
10:30 – 12:30	Ajustes de la EGI-Arbovirosis basado en la discusión de los grupos multidisciplinarios y definición de los próximos pasos	Coordinadores de grupo
12:30 – 14:00	Almuerzo	
14:00 – 15:30	Continuación de ajustes de la EGI-Arbovirosis	Coordinadores de grupo
15:30 – 15:50	Refrigerio	
15:50 – 17:30	Presentación del documento preliminar de la EGI-Arbovirosis	Coordinadores de grupo
17:30 – 18:00	Cierre del taller	Dr. José Luis San Martín Asesor Regional de Dengue

## Anexo D. Lista de participantes de la consulta técnica

*Consulta técnica sobre la “Estrategia para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales” para las Américas. Bucaramanga, Colombia, 9 al 12 de agosto de 2016.*

### Brasil

#### João Bosco Sequeira

GT-Dengue  
Universidad de Goias  
Tel. 5562999131349  
[siqueiraib@gmail.com](mailto:siqueiraib@gmail.com)

#### George S. Dimech

Secretaria Estadual de Salud - Pernambuco  
Tel. 5581992026757  
[gsdimech@gmail.com](mailto:gsdimech@gmail.com)

#### Kleber Luz

Prof. Asociado II - Departamento de Infectología  
Universidad Federal de Río Grande del Norte  
Hospital Giselda Trigueiro  
Rua Conego Monte, 110 - Quintas  
CEP 59040-430 NATAL – RN – BRAZIL  
Tel. +55 (84) 9982-4374  
[klebergluz@gmail.com](mailto:klebergluz@gmail.com)

#### Claudenice Pontes

Secretaria Estadual de Salud - Pernambuco  
Tel. 81999659974  
[pontesandrade@yahoo.com.br](mailto:pontesandrade@yahoo.com.br)

#### Marcelo Resende

Universidad Federal de Minas Gerais  
Tel. (31)999798645  
[marcelo.resende60@gmail.com](mailto:marcelo.resende60@gmail.com)

#### Livia Vinhal

Ministerio de Salud  
Tel. 61982598451  
[livia.vinhal@saude.gov.br](mailto:livia.vinhal@saude.gov.br)

### Colombia

#### Jaime E. Castellanos

Universidad del Bosque  
Tel. 571-6489066; Cel. 3102425944  
[castellanosjaime@unbosque.edu.co](mailto:castellanosjaime@unbosque.edu.co)

#### Pablo Enrique Chaparro Narváz

Instituto Nacional de Salud  
Tel. 3125869292  
[pchaparro@ins.gov.co](mailto:pchaparro@ins.gov.co)

#### Olga Patricia Fuya Oviedo

Instituto Nacional de Salud  
Cel. 3108832415  
[pfuya@ins.gov.co](mailto:pfuya@ins.gov.co)

#### Jasblehidý Lizarazo Bejarano

Ministerio de Salud y Protección Social  
Tel. 3138590401  
[jlizarazo@minsalud.gov.co](mailto:jlizarazo@minsalud.gov.co)

#### Fredy Eberto Lizarazo L.

Ministerio de Salud y Protección Social  
Tel. 3007857340  
[flizarazo@minsalud.gov.co](mailto:flizarazo@minsalud.gov.co)

#### María Isabel Ospina

Ministerio de Salud y Protección Social  
Tel. 3105979248  
[mospinap@minsalud.gov.co](mailto:mospinap@minsalud.gov.co)

#### Julio César Padilla Rodríguez

Coordinador Programa Enfermedades por *Aedes Aegypti*  
Ministerio Salud y Protección Social  
(1) 330-5000 Ext .1459 - 3202939498  
[jpadilla@minsalud.gov.co](mailto:jpadilla@minsalud.gov.co)

#### Lissethe Carolina Pardo Herrera

Instituto Nacional de Salud  
Tel. 2207700 ext. 1426/Cel. 3002324032  
[lpardo@ins.gov.co](mailto:lpardo@ins.gov.co)

#### Doris Salgado

GT-Dengue  
Tel. 3174386847  
[dpanqueba@gmail.com](mailto:dpanqueba@gmail.com)

**Erica Natalia Tolosa Pérez**

Instituto Nacional de Salud  
[etolosa@ins.gov.co](mailto:etolosa@ins.gov.co)  
Tel. 314-4685776

**Mauricio Javier Vera**

Ministerio de Salud y Protección Social  
(571) 3305000 ext. 1468/3153970376  
[mvera@minsalud.gov.co](mailto:mvera@minsalud.gov.co)

**Cuba**

**María Guadalupe Guzmán**

GT-Dengue  
Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí  
Tel. 72553556  
[lupe@ipk.sld.cu](mailto:lupe@ipk.sld.cu)

**Francisco Alberto Durán García**

Ministerio de Salud  
Tel. 52869658  
[duran@infomed.sld.cu](mailto:duran@infomed.sld.cu)

**Eric Martínez**

GT-Dengue  
Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí  
Tel. (537) 8325863  
[ericm@ipk.sld](mailto:ericm@ipk.sld)

**Oswaldo Castro**

GT-Dengue  
Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí  
Tel. 5352782744  
[osvaldo@ipk.sld.cu](mailto:osvaldo@ipk.sld.cu)

**México**

**José Cruz Rodríguez Martínez**

Secretaría de Salud  
Tel. 015553371732  
[cjose@dgepi.salud.gob.mx](mailto:cjose@dgepi.salud.gob.mx)

**Gustavo Sánchez**

Secretaría de Salud  
Tel. 2291685171  
[gsancheztejada@gmail.com](mailto:gsancheztejada@gmail.com)

**Venezuela**

**Milena Mazzarri**

GT-Dengue  
Cel. 584121420668  
[milena.mazzarri@gmail.com](mailto:milena.mazzarri@gmail.com)

**Jaime Torres**

Universidad Central de Venezuela  
Tel. 584166233041  
[torresj@post.com](mailto:torresj@post.com)

**OMS**

**Martha Quiñones**

Entomología y Control de Vectores  
Tel. 2216062  
[quinonesm@who.int](mailto:quinonesm@who.int)  
OMS Ginebra

**OPS/OMS Asesores temporarios**

**Linda Lloyd**

GT-Dengue  
[lindalloyd01@gmail.com](mailto:lindalloyd01@gmail.com)  
EE. UU.

**Mónica Prado**

GT-Dengue  
[opsmonicag@hotmail.com](mailto:opsmonicag@hotmail.com)  
EE. UU.

**OPS/OMS**

**Gina Watson**

Representante OPS/OMS Colombia  
Tel. 3144141 ext. 41102  
[watsong@paho.org](mailto:watsong@paho.org)  
OPS/OMS Colombia

**Giovanini Coelho**

Consultor Nacional  
Tel. 541131818979  
[coelho@paho.org](mailto:coelho@paho.org)  
OPS/OMS Argentina

**Lic. Héctor Coto**

Consultor OPS/OMS  
Tel. 49611661  
[hectorcoto@live.com](mailto:hectorcoto@live.com)

**Pablo Durán**

Asesor Regional de Salud Perinatal  
Tel. 202974  
[duranpa@paho.org](mailto:duranpa@paho.org)  
OPS/OMS Washington DC

**Leticia Franco**

Programa Regional de Dengue  
Tel. 2127882  
[francole@paho.org](mailto:francole@paho.org)  
OPS/OMS Panamá

**Guillermo González**  
Punto Focal Epidemiología  
Tel. 50588103919  
[gonzalvezg@paho.org](mailto:gonzalvezg@paho.org)  
OPS/OMS Nicaragua

**Enrique Pérez**  
Jefe de Unidad IHR  
Tel. 2029743879  
[pereze@paho.org](mailto:pereze@paho.org)  
OPS/OMS Washington DC

**Gamaliel Gutiérrez**  
Programa Regional de Dengue  
Tel. 202 9743716  
[gutierrezg@paho.org](mailto:gutierrezg@paho.org)  
OPS/OMS Washington DC

**Gabriela Rey**  
Consultora Nacional OPS/OMS Colombia  
Cel. 3006657797  
[reygabri@paho.org](mailto:reygabri@paho.org)  
OPS/OMS Colombia

**Wilmer Marquino**  
Punto Focal OPS/OMS Colombia  
Tel. 3144141 ext. 41102  
[marquinw@paho.org](mailto:marquinw@paho.org)  
OPS/OMS Colombia

**José Luis San Martín**  
Asesor Regional de Dengue  
Programa Regional de Dengue  
Tel. 2029743140  
[sanmartinj@paho.org](mailto:sanmartinj@paho.org)  
OPS/OMS Washington DC

**Carlos Melo**  
Consultor OPS/OMS  
Tel. 55618222456/55619822456  
[meloc@paho.org](mailto:meloc@paho.org)  
OPS/OMS Brasil

**Marco Fidel Suárez**  
Consultor OPS/OMS  
[masuarez61@gmail.com](mailto:masuarez61@gmail.com)  
OPS/OMS Washington DC

**Jairo Méndez**  
Asesor Regional de Enfermedades Virales  
Tel. 202 97443040  
[jmendez@paho.org](mailto:jmendez@paho.org)  
OPS/OMS Washington DC

**Anexo D-1. Foto de grupo de la consulta técnica**



Consulta técnica sobre la “Estrategia para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales” para las Américas. Bucaramanga, Colombia. 9 al 12 de agosto de 2016.

## Anexo E. Agenda del taller regional

Taller regional para la revisión y ajuste de la “Estrategia para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales”. Guatemala, 17 al 20 de abril de 2018.

### Martes, 17 de abril de 2018

Hora	Actividad	Responsable
8:00 – 8:30	Registro de los participantes	
8:30 – 9:00	Palabras de apertura	Ministerio de Salud de Guatemala Representación OPS/OMS Guatemala
9:00 – 9:20	Presentación de los participantes Revisión de la agenda del taller y metodología Comentarios generales	Dr. José Luis San Martín, OPS/OMS
9:20 – 9:40	Contextualización de la EGI-Dengue y el proceso de elaboración de una EGI-Arbovirus	Dr. Romeo Montoya, OPS/OMS
9:40 – 10:25	Mesa redonda: Componentes de la EGI-Arbovirus (primera parte) Cada presentación tendrá una duración de 15 minutos 1. Gestión 2. Epidemiología 3. Laboratorio	Facilitador: Dr. José Luis San Martín, OPS/OMS Ponentes: 1. Dr. Héctor Coto, OPS/OMS 2. Dra. Thais Dos Santos, OPS/OMS 3. Dr. Jairo Méndez, OPS/OMS
<b>10:25 – 10:45</b>	<b>Foto de grupo Refrigerio</b>	
10:45 – 11:30	Mesa redonda: Componentes de la EGI-Arbovirus (segunda parte) Cada presentación tendrá una duración de 15 minutos 4. Manejo integrado de vectores 5. Atención al paciente 6. Medio ambiente	4. Dr. Haroldo Bezerra, OPS/OMS 5. Dr. Gamaliel Gutiérrez, OPS/OMS 6. Dr. Marcelo Korc, OPS/OMS
11:30 – 12:00	Preguntas y comentarios	
<b>12:00 – 13:00</b>	<b>Almuerzo</b>	
<b>Ejes transversales Investigación operativa</b>		
13:00 – 13:30	Metodología para definir los temas prioritarios de investigación	Dr. Freddy Pérez, OPS/OMS
<b>Elaboración del análisis DAFO sobre prevención y control de las arbovirosis</b>		
13:30 – 13:50	Presentación de metodología para el análisis DAFO Dudas y aclaraciones iniciales	Dra. Linda Lloyd

13:50 – 14:00	Formación de los grupos de trabajo por componente <sup>2</sup> : Orientaciones para la elaboración de la matriz DAFO (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) para implementar una EGI-Arbovirus en las Américas 1. Gestión 2. Epidemiología 3. Laboratorio 4. Manejo integrado de vectores 5. Atención al paciente 6. Medio ambiente	Facilitadora: Dra. Linda Lloyd Coordinador de grupos de trabajo 1. Dr. Héctor Coto, OPS/OMS 2. Dr. Carlos Sáenz 3. Dra. María Guadalupe Guzmán 4. Dr. Haroldo Bezerra, OPS/OMS 5. Dr. Ernesto Pleites 6. Dr. Marcelo Korc, OPS/OMS
14:00 – 15:30	Trabajo por grupos según componentes: Elaboración de la matriz de análisis DAFO de la EGI-Arbovirus	Facilitadora: Dra. Linda Lloyd
15:30 – 16:15	Presentación de análisis DAFO por componente 1. Gestión 2. Epidemiología 3. Laboratorio 10 minutos por presentación y 5 minutos para preguntas	Coordinadores de grupos de trabajo
<b>16:15 – 16:30</b>	<b>Refrigerio</b>	
16:30 – 17:15	Presentación de análisis DAFO por componente 4. Manejo Integrado de Vectores 5. Atención al paciente 6. Medio ambiente 10 minutos por presentación y 5 minutos para preguntas	Coordinadores de grupos de trabajo
17:15 – 17:45	Ajustes de análisis DAFO, según los comentarios	Coordinadores de grupos de trabajo
17:45 – 17:55	Entrega de material trabajado a <i>Grupo integrador</i>	Coordinadores de grupos de trabajo Grupo integrador
17:55 – 18:00	Cierre del día/conclusiones	Dr. José Luis San Martín, OPS/OMS
18:00 – 18:30	Reunión del Grupo coordinador	Dr. José Luis San Martín, OPS/OMS

<sup>2</sup> Cada grupo tendrá un coordinador de trabajo. La comunicación social e investigación operativa formarán parte de cada grupo de trabajo.

### Miércoles, 18 de abril de 2018

Hora	Actividad	Responsable
<b>Revisión y ajustes a los componentes de la EGI-Arbovirus: trabajo en grupos</b>		
8:30 – 9:30	Propuesta de clasificación de Zika: consulta	Dra. Thais Dos Santos, OPS/OMS
9:30 – 9:45	Formación de grupos de trabajo según componentes Orientación del trabajo en grupos Grupos de trabajo 1. Gestión 2. Epidemiología 3. Laboratorio 4. Manejo integrado de vectores 5. Atención al paciente 6. Medio ambiente	Dr. José Luis San Martín, OPS/OMS Coordinadores de grupos de trabajo 1. Dr. Héctor Coto, OPS/OMS 2. Dr. Carlos Sáenz 3. Dra. María Guadalupe Guzmán 4. Dr. Haroldo Bezerra, OPS/OMS 5. Dr. Ernesto Pleites 6. Dr. Marcelo Korc, OPS/OMS

Estrategia de gestión integrada para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales en las Américas

9:45 – 10:20	Inicio de trabajo en grupos por componentes (continuación)	Coordinadores de grupos Todos
<b>10:20 – 10:40</b>	<b>Refrigerio</b>	
10:40 – 12:30	Trabajo en grupos por componentes (continuación)	Coordinadores de grupos de trabajo
<b>12:30 – 14:00</b>	<b>Almuerzo</b>	
14:00 – 16:00	Trabajo en grupos por componentes (continuación)	Coordinadores de grupos de trabajo
<b>16:00 – 16:20</b>	<b>Refrigerio</b>	
16:20 – 17:20	Trabajo en grupos por componentes (continuación)	Coordinadores de grupos de trabajo
17:20 – 17:30	Cierre del día/conclusiones	Dr. José Luis San Martín, OPS/OMS
17:30 – 18:00	Reunión del Grupo coordinador	Dr. José Luis San Martín, OPS/OMS

**Jueves, 19 de abril de 2018**

<b>Hora</b>	<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>
8:30 – 10:30	Presentaciones de los grupos de trabajo por componente 1. Gestión 2. Epidemiología 3. Laboratorio 4. Manejo integrado de vectores 5. Atención al paciente 6. Medio ambiente Presentaciones de 10 minutos por grupo más 5 minutos de preguntas del plenario por presentación y 30 minutos de discusión plenaria	Coordinadores de grupos de trabajo 1. Dr. Héctor Coto, OPS/OMS 2. Dr. Carlos Sáenz 3. Dra. María Guadalupe Guzmán 4. Dr. Haroldo Bezerra, OPS/OMS 5. Dr. Ernesto Pleites 6. Dr. Marcelo Korc, OPS/OMS Facilitadora: Dra. Linda Lloyd
<b>10:30 – 10:50</b>	<b>Refrigerio</b>	
10:50 – 12:10	Trabajo en grupos por componentes (continuación) Incorporar ajustes basado en la discusión plenaria	Coordinadores de grupos de trabajo
12:10 – 12:30	Entrega de material ajustado a <i>Grupo integrador</i>	Coordinadores de grupos de trabajo Grupo integrador
<b>12:30 – 14:00</b>	<b>Almuerzo</b>	
14:00 – 16:20	Formación e inicio de trabajo de grupos multidisciplinarios: 1. EGI-Arbovirus 2. Monitoreo, evaluación 3. Anexos del documento 4. Plan de implementación 5. Investigación operacional	Coordinadores de grupos de trabajo 1. Dr. Gamaliel Gutiérrez, OPS/OMS 2. Dr. Carlos Saenz 3. MSc. Jaime Juárez, OPS/OMS 4. Dra. Leticia Franco, OPS/OMS 5. Dr. Freddy Pérez, OPS/OMS Facilitadora: Dra. Linda Lloyd
<b>16:20 – 16:40</b>	<b>Refrigerio</b>	

16:40 – 17:30	Trabajo en grupos multidisciplinarios (continuación)	Coordinadores de grupos de trabajo
17:30 – 17:40	Cierre del día/conclusiones	Dr. José Luis San Martín, OPS/OMS
17:40 – 18:00	Reunión del Grupo coordinador	Dr. José Luis San Martín, OPS/OMS

**Viernes, 20 de abril de 2018**

<b>Hora</b>	<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>
8:30 – 10:15	Presentación de trabajo de grupos multidisciplinarios: 1. EGI-Arbovirus 2. Monitoreo, evaluación 3. Anexos del documento 4. Plan de implementación 5. Investigación operacional Presentaciones de 10 minutos por grupo más 5 minutos de preguntas del plenario por presentación y 30 minutos de discusión plenaria	Coordinadores de grupos de trabajo 1. Dr. Gamaliel Gutiérrez, OPS/OMS 2. Dr. Carlos Saenz 3. MSc. Jaime Juárez, OPS/OMS 4. Dra. Leticia Franco, OPS/OMS 5. Dr. Freddy Pérez, OPS/OMS
<b>10:15 – 10:40</b>	<b>Refrigerio</b>	
10:40 – 12:30	Ajustes de la EGI-Arbovirus basado en la presentación de los grupos multidisciplinarios y la plenaria	Coordinadores de grupos de trabajo
<b>12:30 – 14:00</b>	<b>Almuerzo</b>	
14:00 – 15:50	Ajustes de la EGI-Arbovirus basado en la presentación de los grupos multidisciplinarios y la plenaria (continuación)	Coordinadores de grupos de trabajo
15:50 – 16:20	Entrega de material ajustado a <i>Grupo integrador</i>	Coordinadores de grupos de trabajo Grupo integrador
<b>16:20 – 16:40</b>	<b>Refrigerio</b>	
16:40 – 17:30	Presentación del documento (preliminar) de la EGI-Arbovirus	Grupo integrador
17:30 – 17:40	Cierre del taller	Dr. José Luis San Martín, OPS/OMS
17:40 – 18:00	Reunión del Grupo coordinador	Dr. José Luis San Martín, OPS/OMS

## Anexo F. Lista de participantes del taller regional

*Taller regional para la revisión y ajuste de la “Estrategia para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales”. Guatemala, 17 al 20 de abril de 2018.*

### Argentina

#### **Bióloga María Virginia Introini**

Coordinación de Vectores  
Dirección Nacional de Epidemiología y Análisis de la Situación de Salud  
Ministerio de Salud de la Nación  
9 de Julio 356 - 3er piso, Córdoba, Argentina  
Tel/Fax: 0351-4223540  
[mvintroini@gmail.com](mailto:mvintroini@gmail.com)

#### **Bqca. María Alejandra Morales**

Jefe de la División Virología e Inmunología  
Laboratorio de Arbovirus, Depto. de Investigación  
Centro Nacional de Referencia para Diagnóstico de Dengue  
y Otros Arbovirus  
INEVH "Dr. Julio I. Maiztegui" – ANLIS, Monteagudo 2510-(2700) Pergamino  
Tel.: 02477-433044/420712 al 714 Int. 218/227  
Fax: 02477-433045  
[morales.mariaalejandra@yahoo.com.ar](mailto:morales.mariaalejandra@yahoo.com.ar)

#### **Dra. Laura Brandt**

Coordinadora de Vectores  
Dirección Nacional de Epidemiología y Análisis de la Situación de Salud  
Ministerio de Salud de la Nación  
Av. 9 de Julio 1925, 9.º Piso  
C1073ABA – Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Buenos Aires, Argentina  
Tel: +54-11-4379-9023  
[laurabrandt74@gmail.com](mailto:laurabrandt74@gmail.com)

### Brasil

#### **Dr. Kleber Luz**

Prof. Asociado II - Departamento de Infectología  
Universidad Federal de Río Grande del Norte  
Hospital Giselda Trigueiro  
Rua Conego Monte, 110 - Quintas  
CEP 59040-430 NATAL – RN – BRAZIL  
Cel.: +55 (84) 9982-4374  
[klebergluz@gmail.com](mailto:klebergluz@gmail.com)

#### **Dra. Sulamita Brandão Barbiratto**

Ministério da Saúde (MS)  
Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS)  
Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis (DEVT)  
Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD)  
Vigilância Epidemiológica  
SRTVN 701 - Via W 5 Norte - LoteD Ed. PO 700 - 6.º andar  
Brasília/DF - CEP:70.719-040  
Tel.: + 55 (61) 3315.3122  
[sulamita.barbiratto@saude.gov.br](mailto:sulamita.barbiratto@saude.gov.br)

### Colombia

#### **Dr. Julio César Padilla Rodríguez**

Coordinador del Programa Promoción, Prevención y Control de Arbovirosis  
Ministerio de Salud y Protección Social  
Dirección Carrera 13 # 32-76, Piso 14  
Bogotá, Colombia  
Tel.: (57) 3202939498 | MINSALUD 3305000 ext. 1459-1494  
[ipadilla@minsalud.gov.co](mailto:ipadilla@minsalud.gov.co) ; [jcpadilla59@yahoo.es](mailto:jcpadilla59@yahoo.es)

### Cuba

#### **Dra. María Guadalupe Guzmán**

Jefa del Centro de Investigación, Diagnóstico y Referencia  
Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kouri” (IPK)  
La Habana, Cuba  
Tel.: 72553556/72553503  
[lupe@ipk.sld.cu](mailto:lupe@ipk.sld.cu) | [mguadalupeg@infomed.sld.cu](mailto:mguadalupeg@infomed.sld.cu)

#### **Dra. Madeleine Rivera Sánchez**

Jefa del Departamento de Vigilancia Entomológica  
Ministerio de Salud La Habana, Cuba  
Tel.: 37 838 3332  
[pmaedes@infomed.sld.cu](mailto:pmaedes@infomed.sld.cu)

### El Salvador

#### **Dr. Ernesto Pleités**

Subdirector del Instituto Nacional de Salud de El Salvador  
Pediatra Infectólogo  
Calle Ingeniero Alcaine #66  
Colonia Universitaria Norte  
Mejicanos, San Salvador, El Salvador, CA.  
Tel.: (503) 7860 9279  
[pleitessan@gmail.com](mailto:pleitessan@gmail.com)

### Estados Unidos

#### **Dr. Linda S. Lloyd**

Public Health Consultant  
3443 Whittier St.  
San Diego, CA, 92106  
[lindalloyd01@gmail.com](mailto:lindalloyd01@gmail.com)

### Guatemala

#### **Dr. Pedro Marcelino Yax Caxaj**

Jefe Coordinador Enfermedades por Arbovirales  
Enfermedades Transmitidas por Vectores/ Departamento  
de Regulación de los Programas de Atención a las Personas  
(DRPAP/DGRVCS/MSPAS)  
5ª avenida 11-40, Zona 11. Colonia El Progreso, Ciudad de  
Guatemala  
Tel.: (502) 41548335  
[peker2651@yahoo.com](mailto:peker2651@yahoo.com)/[tdrmspas@gmail.com](mailto:tdrmspas@gmail.com)

**Bióloga Mónica Elisa Barrientos Juárez**

Facilitadora de la Sección de Entomología Médica  
Programa de Enfermedades Transmitidas por Vectores  
5ª avenida 11-40, Zona 11. Colonia El Progreso, Ciudad de Guatemala  
[vectorescentralmb@gmail.com](mailto:vectorescentralmb@gmail.com)  
Tel.: (502) 4151-7954

**Bqca. Zoraida Anabella Morales Monroy**

Coordinadora del Programa de Enfermedades Transmitidas por Vectores  
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)  
5ª avenida 11-40, Zona 11. Colonia El Progreso, Ciudad de Guatemala  
[vectoresguatemala@gmail.com](mailto:vectoresguatemala@gmail.com)  
Tel.: (502) 30835955

**Dr. Edgar Roberto Huertas Cordero**

Asistente Técnico/Sistema Integrado de Atención a la Salud (SIAS)  
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)  
9ª avenida 15-14, Zona 1, Ciudad de Guatemala  
[eroberto Huertas@gmail.com](mailto:eroberto Huertas@gmail.com)  
Tel.: (502) 55023135

**Dr. Enrique Eugenio Duarte Sáenz de Tejada**

Asesor de Gestión de Riesgo, Unidad de Gestión de Riesgo  
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)  
6ª avenida 3-45, Zona 11, Ciudad de Guatemala  
[tiduarte2@yahoo.com](mailto:tiduarte2@yahoo.com)  
Tel.: (502) 58051318

**Dra. Ingrid Estrada Morales**

Responsable de Reglamento Sanitario Internacional  
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)  
6ª avenida 3-45, Zona 11, Ciudad de Guatemala  
[ingridestradam@yahoo.com](mailto:ingridestradam@yahoo.com)/[iestradaepi@gmail.com](mailto:iestradaepi@gmail.com)  
Tel.: (502) 57696674

**Licda. Ericka Chávez Vásquez**

Epidemióloga  
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)  
6ª avenida 3-45, Zona 11, Ciudad de Guatemala  
[erivigilancia@gmail.com](mailto:erivigilancia@gmail.com)  
Tel.: (502) 54229994

**Licda. Evelin Carolina Donis De Matta**

Laboratorio Nacional de Salud (LNS)  
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)  
Km. 22 Carretera al Pacífico, Bárcenas, Villa Nueva  
Tel.: (502) 47567426/66440599  
[donis.evelin@lms.gob.gt](mailto:donis.evelin@lms.gob.gt) / [evelindonis@gmail.com](mailto:evelindonis@gmail.com)

**Lic. Juan Pablo Rodas Cruz**

Analista de Laboratorio  
Laboratorio Nacional de Salud (LNS)  
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)  
Km. 22 Carretera al Pacífico, Bárcenas, Villa Nueva  
[jprc9261@gmail.com](mailto:jprc9261@gmail.com) / [rodas.pablo@lms.gob.gt](mailto:rodas.pablo@lms.gob.gt)  
Tel.: (502) 66440599/59461575

**Jamaica**

**Dr. Joshua Anzinger**

Consultant Virologist in Charge of Arbovirus Testing  
Dept. of Microbiology  
University of the West Indies  
(Tel): (876) 406-9653; (876) 977-2206 ext. 241  
[Joshua.anzinger@uwimona.edu.jm](mailto:Joshua.anzinger@uwimona.edu.jm)

**México**

**Dr. Marco Antonio Padilla Monroy**

Coordinador de Vigilancia Epidemiológica de Arbovirosis  
Dirección General de Epidemiología  
Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud  
Lleja 7 Primer Piso, Col. Juárez Del. Cuauhtémoc C.P. 06600  
Ciudad de México, México  
[dengue\\_defunciones@hotmail.com](mailto:dengue_defunciones@hotmail.com)

**MSc. Mauricio Vázquez Pichardo**

Jefe del Laboratorio de Arbovirosis y Virus Hemorrágicos  
Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos "Dr. Manuel Martínez Báez"  
Francisco de P. Miranda No.177  
Col Unidad Lomas de Plateros, Del. Álvaro Obregón  
Ciudad de México, México  
[arbored.indre@gmail.com](mailto:arbored.indre@gmail.com)

**Nicaragua**

**Dr. Carlos Sáenz Torres**

Secretario General y Director del CNDR  
Ministerio de Salud  
Costado Oeste Colonia 1.º de Mayo, Complejo de Salud  
Concepción Palacio  
Managua, Nicaragua  
Tel.: 89301049  
[carlossaenz@minsa.gob.ni](mailto:carlossaenz@minsa.gob.ni)

**Paraguay**

**Dra. María Teresa Barán Wasilchuk**

Viceministra de Salud  
Coordinadora General del Comité Técnico EGI Vectores  
Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social  
Asunción, Paraguay  
[secretariagravviceministerio@gmail.com](mailto:secretariagravviceministerio@gmail.com)

**Dra. Águeda Cabello Sarubbi**

Directora General de Vigilancia de la Salud  
Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social  
Asunción, Paraguay  
Tel.: (595) 981454159  
[mspdgv@gmail.com](mailto:mspdgv@gmail.com)

**Perú**

**Dr. Jaime Nombera Cornejo**

Director Ejecutivo de la Dirección de Prevención y Control  
de las Enfermedades Metaxénicas y Zoonosis  
Ministerio de Salud  
Cel.: 926911515  
[jnombera@minsa.gob.pe/md26243@hotmail.com](mailto:jnombera@minsa.gob.pe/md26243@hotmail.com)

**Dra. Gladys Marina Ramírez Prada**

Directora Ejecutiva Adjunta  
Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de  
Enfermedades CDC-Perú  
Ministerio de Salud de Perú  
Cel.: 989331135  
[gramirez@dge.gob.pe/gr3926@gmail.com](mailto:gramirez@dge.gob.pe/gr3926@gmail.com)

**República Dominicana**

**Dra. Grey Idalia Benoit Vásquez**

Encargada de Vigilancia Epidemiología  
Centro de Control de Vectores y Zoonosis  
Ministerio de Salud Pública  
Av. Héctor Homero Hernández Vargas esq. Av. Tiradentes  
Ensanche La Fe, Santo Domingo, Rep. Dominicana  
[Grey.benoit@ministeriodesalud.gob.do/dra.greybenoit@gmail.com](mailto:Grey.benoit@ministeriodesalud.gob.do/dra.greybenoit@gmail.com)  
Tel.: 18492430550

**Suriname**

**Dr. Hélène Hiwat**

Coordinator of the Malaria Programme  
Ministry of Health  
Paramaribo, Suriname  
Tel.: 597 7180226  
[helenehiwat@gmail.com](mailto:helenehiwat@gmail.com)

**Trinidad y Tobago**

**Dr. David Okechukwu Ibeleme**

Specialist Medical Officer  
Insect Vector Control Division  
Ministry of Health  
P.O. Box 4378  
St. Ann's, Port of Spain, Trinidad and Tobago  
Tel.: 1-868-355-5147  
[davidibeleme@hotmail.com](mailto:davidibeleme@hotmail.com)

**OPS/OMS**

**Dr. José Luis San Martín**

Regional Advisor on Arboviral Diseases  
Neglected, Tropical and Vector-borne Diseases  
PAHO/WHO  
525 23rd St. NW Washington DC 20037  
Tel.: +1-202-974-3140  
[sanmartj@paho.org](mailto:sanmartj@paho.org)

**Dr. Haroldo Bezerra**

Regional Advisor, Public Health Entomology  
Neglected, Tropical and Vector-borne Diseases  
PAHO/WHO  
525 23rd St. NW Washington DC, 20037  
Tel.: +1-202-974-3630  
[bezerrha@paho.org](mailto:bezerrha@paho.org)

**Dra. Thais Dos Santos**

Advisor, Surveillance and Control of Arboviral Diseases  
Regional Program on Arboviral Diseases  
Neglected, Tropical and Vector-borne Diseases  
PAHO/WHO  
525 23rd St. NW Washington DC, 20037  
Tel.: +1-202-974-3896  
[dossantt@paho.org](mailto:dossantt@paho.org)

**Dr. Gamaliel Gutiérrez**

Specialist, Dengue Prevention and Control  
Regional Program on Arboviral Diseases  
Neglected, Tropical and Vector-borne Diseases  
PAHO/WHO  
525 23rd St. NW Washington DC, 20037  
Tel.: +1-202-974-3716  
[gutierrezg@paho.org](mailto:gutierrezg@paho.org)

**Dr. Marcelo Korc**

Advisor, Air Quality  
Climate and Environmental Determinants of Health  
PAHO/WHO  
525 23rd St. NW Washington DC 20037  
Tel.: +1-202-974-3148  
[korcmarc@paho.org](mailto:korcmarc@paho.org)

**Dr. Freddy Pérez**

Advisor, Communicable Diseases Research  
Communicable Diseases and Environmental Determinants  
of Health Department  
PAHO/WHO  
525 23rd St. NW Washington DC 20037  
Tel.: +1-202-974-3486  
Cel.: +1-202-2576715  
[perezf@paho.org](mailto:perezf@paho.org)

**Dr. Jairo Méndez**

Advisor, Viral Diseases  
Infectious Hazard Management  
PAHO/WHO  
525 23rd St. NW Washington, DC  
Tel.: +1 202 9743070  
[ricoj@paho.org](mailto:ricoj@paho.org)

**Dr. Héctor Coto**

PAHO Consultant  
Public Health Entomology  
PAHO/WHO – Washington, DC  
Lucio V. Mansilla 2856, Piso 8  
Buenos Aires, Argentina 1425  
Tel.: +54 9341 2011262; 54 1149 611661  
[hectorcoto@live.com](mailto:hectorcoto@live.com)

**MSc. Carlos Frederico Campelo de Albuquerque e Melo**

National PAHO Consultant  
Diseases Prevention and Control, and Environmental Health  
PAHO/WHO  
Brasília, Brasil  
Tel.: +55 (61) 32519530  
[meloc@paho.org](mailto:meloc@paho.org)

**Dra. Leticia Franco**

International PAHO Consultant  
Neglected, Tropical and Vector-borne Diseases  
PAHO/WHO Panamá  
Ancón, Ave. Gorgas, Edificio 261. Piso 2°  
Panamá City, Panamá  
Tel.: (507) 212 7802  
[francolet@paho.org](mailto:francolet@paho.org)

**Dr. Romeo Montoya**

Asesor de Enfermedades Transmisibles y Determinantes Ambientales de la Salud CDE-HA  
OPS/OMS Guatemala  
Diagonal 6, 10-50, Zona 10. Edificio Interaméricas, Torre Norte, cuarto nivel  
[montoyah@paho.org](mailto:montoyah@paho.org)  
Tel.: (502) 23294200 ext. 40471/42570201

**MSc. Jaime Juárez**

Consultor Nacional de Vectores  
OPS/OMS Guatemala  
Diagonal 6, 10-50, Zona 10. Edificio Interaméricas, Torre Norte, cuarto nivel  
Tel: (502) 23294200 ext. 40425  
[juarezja@paho.org](mailto:juarezja@paho.org)

**Anexo F-1. Foto de grupo taller regional**



Taller regional para la revisión y el ajuste de la “Estrategia para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales” para las Américas. Ciudad de Guatemala, Guatemala. 17 al 20 de abril de 2018.

La Estrategia de gestión integrada para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales en las Américas es un modelo metodológico de gestión, que, partiendo de una realidad regional y basada en las mejores prácticas en cada uno de sus componentes, define claramente sus objetivos y líneas estratégicas. El modelo es fácilmente aplicable a las realidades locales y se alimenta constantemente de la investigación operativa y los avances científicos alcanzados en cada uno de sus componentes, lo que la ha hecho sostenible en el tiempo.

El presente documento está dirigido principalmente a los ministros y gerentes de salud de todos los niveles, con el objetivo de poner a su alcance información detallada sobre indicadores de desempeño, resultados esperados, actividades y tareas necesarias para el fortalecimiento de las capacidades técnicas nacionales y locales en la prevención y el control de las enfermedades arbovirales.



Organización  
Panamericana  
de la Salud



Organización  
Mundial de la Salud

OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas

525 Twenty-third Street, NW  
Washington, D.C., 20037  
Estados Unidos de América  
Tel.: +1 (202) 974-3000  
[www.paho.org](http://www.paho.org)

