



No. 00080-2019

LA MINISTRA DE SALUD PÚBLICA

CONSIDERANDO:

- Que,** la Constitución de la República del Ecuador, en su artículo 3, numeral 1, ordena que es deber primordial del Estado garantizar sin discriminación alguna, el efectivo goce de los derechos establecidos en dicha Norma Suprema y en los instrumentos internacionales, en particular la salud;
- Que,** la citada Constitución de la República, en el artículo 32, dispone: *“La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.”*;
- Que,** el artículo 361 de la Norma Suprema establece que el Estado ejerce la rectoría del Sistema Nacional de Salud a través de la Autoridad Sanitaria Nacional, que es la responsable de formular la política nacional de salud, y de normar, regular y controlar todas las actividades relacionadas con la salud así como el funcionamiento de las entidades del sector;
- Que,** la Ley Orgánica de Salud, en el artículo 2, determina que todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud para la ejecución de las actividades relacionadas con la salud, se sujetarán a las disposiciones de dicha Ley, sus reglamentos y las normas establecidas por la Autoridad Sanitaria Nacional;
- Que,** el artículo 3 de la Ley Orgánica de Salud prevé que la salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables;
- Que,** la Ley Ibidem, en el artículo 4, prevé que la Autoridad Sanitaria Nacional es el Ministerio de Salud Pública, entidad a la que corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría en salud, así como la responsabilidad de la aplicación, control y vigilancia de la referida Ley, siendo obligatorias las normas que dicte para su plena vigencia;
- Que,** el artículo 6 de la Ley Orgánica de Salud preceptúa como responsabilidad del Ministerio de Salud Pública, entre otras: *“(..). 3. Diseñar e implementar programas de atención integral y de calidad a las personas durante todas las etapas de la vida y de acuerdo con*

00080-2019

*sus condiciones particulares; 4. Declarar la obligatoriedad de las inmunizaciones contra determinadas enfermedades, en los términos y condiciones que la realidad epidemiológica nacional y local requiera; definir las normas y el esquema básico nacional de inmunizaciones; y, proveer sin costo a la población los elementos necesarios para cumplirlo; (...).”;*

- Que,** el artículo 62 de la referida Ley Orgánica de Salud prevé que la Autoridad Sanitaria Nacional elaborará las normas, protocolos y procedimientos que deben ser obligatoriamente cumplidos y utilizados para la vigilancia epidemiológica y el control de las enfermedades transmisibles, emergentes y reemergentes de notificación obligatoria, incluyendo las de transmisión sexual;
- Que,** el Código Orgánico Administrativo, en el artículo 32, dispone: *“Competencia normativa de carácter administrativo. Las máximas autoridades administrativas tienen competencia normativa de carácter administrativo únicamente para regular los asuntos internos del órgano a su cargo, salvo los casos en los que la ley prevea esta competencia para la máxima autoridad legislativa de una administración pública. La competencia regulatoria de las actuaciones de las personas debe estar expresamente atribuida en la ley.”;*
- Que,** con Decreto Ejecutivo No. 901 expedido el 18 de octubre de 2019, el Presidente Constitucional de la República del Ecuador designó a la magister Catalina de Lourdes Andramuño Zaballos, como Ministra de Salud Pública;
- Que,** mediante Acuerdo Ministerial No. 00004520 publicado en la Edición Especial del Registro Oficial No. 118 de 31 de marzo de 2014, se expidió el Estatuto Orgánico Sustitutivo de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Salud Pública, mismo que señala como misión de la Dirección Nacional de Normatización: *“Desarrollar y definir todas las normas, manuales, protocolos, guías y otras normativas relacionadas a la gestión de la salud, a fin de que el Ministerio ejerza la rectoría sobre el Sistema Nacional de Salud, garantizando la calidad y excelencia en los servicios; y, asegurando la actualización, inclusión y socialización de la normativa entre los actores involucrados.”;*
- Que,** es necesario fortalecer la gestión para la vigilancia, prevención y control de las enfermedades arbovirales en el Ecuador a través del establecimiento de líneas estratégicas que permitan intentar acciones bajo un enfoque de integralidad, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo Toda una Vida; y,
- Que,** con memorando No. MSP-VGVS-2019-1342-M de 22 de octubre de 2019, la Viceministra de Gobernanza y Vigilancia de la Salud Subrogante, remitió el respectivo informe técnico y solicitó la elaboración del presente Acuerdo Ministerial.

**EN EJERCICIO DE LAS ATRIBUCIONES CONFERIDAS POR LOS ARTÍCULOS 154, NUMERAL 1, DE LA CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR Y 130 DEL CÓDIGO ORGÁNICO ADMINISTRATIVO**



**ACUERDA:**

- Art.1.-** Aprobar y autorizar la publicación de la *“Estrategia de gestión integrada para la vigilancia, prevención y control de las enfermedades arbovirales en Ecuador”*.
- Art.2.-** Disponer que la *“Estrategia de gestión integrada para la vigilancia, prevención y control de las enfermedades arbovirales en Ecuador”*, sea aplicada a nivel nacional como una normativa del Ministerio de Salud Pública de carácter obligatorio para la Red Pública Integral de Salud y para la Red Privada Complementaria.
- Art. 3.-** Publicar la referida Estrategia en la página web del Ministerio de Salud Pública.

**DISPOSICIÓN FINAL**

De la ejecución del presente Acuerdo Ministerial que entrará en vigencia a partir de su publicación en el Registro Oficial, encárguese a la Subsecretaría Nacional de Provisión de Servicios de Salud a través de la Dirección Nacional de Primer Nivel de Atención en Salud y de la Dirección Nacional de Hospitales; y, a la Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud a través de la Dirección Nacional de Articulación de la Red Pública y Complementaria de Salud.

Dado en el Distrito Metropolitano de Quito a, 27 NOV 2019

*Catalina Andramuño Zaballos*

Mgs. Catalina Andramuño Zaballos  
**MINISTRA DE SALUD PÚBLICA**



	Nombre	Área	Cargo	Sueltas
Revisado	Med. Félix Chong	Viceministerio de Gobernanza y Vigilancia de la Salud	Viceministro Encargado	<i>[Signature]</i>
	Med. José Managiza	Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud	Subsecretario	<i>[Signature]</i>
	Abg. Angelita Suárez	Coordinación General de Asesoría Jurídica	Coordinadora	<i>[Signature]</i>
	Abg. Mary Cruz	Dirección Nacional de Consultoría Legal	Directora Encargada	<i>MC</i>
	Med. Esteban Aviles	Dirección Nacional de Normatización	Director Subrogante	<i>[Signature]</i>
	Dr. Inocente Bujalla	Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control	Director	<i>[Signature]</i>
Elaboración Acuerdo	Dra. Elina Herrera	Dirección Nacional de Consultoría Legal	Coordinadora de Gestión Interna	<i>[Signature]</i>



00080-2019

Estrategia de gestión  
integrada para la vigilancia,  
prevención y control de las  
enfermedades arbovirales en  
Ecuador

2019 - 2023

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA



1  
GOBIERNO  
DEL ECUADOR

00080-2019

Ministerio de Salud Pública: Estrategia para la gestión integrada para la vigilancia, prevención y control de las enfermedades arbovirales en el Ecuador. Quito: Dirección Nacional de Normalización; 2019. Disponible en: <http://salud.gob.ec>

ISBN XXXXX

- |                |                      |                         |
|----------------|----------------------|-------------------------|
| 1. Estrategia  | 2. Gestión integrada | 3. Prevención y control |
| 4. Arbovirosis |                      |                         |

**Ministerio de Salud Pública del Ecuador**  
Av. Quitumbe Ñan y Amaru Ñan  
Plataforma Gubernamental de Desarrollo Social  
Quito – Ecuador  
Teléfono: (593)238 14400  
[www.salud.msp.gob.ec](http://www.salud.msp.gob.ec)

**Edición general:** Dirección Nacional de Normalización – MSP

Como citar esta obra:

Ministerio de Salud Pública: Estrategia para la gestión integrada para la vigilancia, prevención y control de las enfermedades arbovirales en el Ecuador. Quito: Dirección Nacional de Normalización; 2019. Disponible en: <http://salud.gob.ec>

Impreso por:  
Corrección de estilo:  
Hecho en Ecuador - Printed in Ecuador

00080-2019

## **Autoridades del Ministerio de Salud Pública**

Dra. Catalina Andramuño, Ministra de Salud Pública  
Dr. Anghelo Andrade, Viceministro de Gobernanza y Vigilancia de la Salud  
Dr. Julio López, Viceministro de Atención Integral en Salud  
Dr. José Masaquiza, Subsecretario Nacional de Gobernanza de la Salud Pública  
Mgs. Luis Regalado, Subsecretario Nacional de Provisión de Servicios de Salud  
Dr. Félix Chong, Subsecretario Nacional de Vigilancia de la Salud Pública  
Dr. Alfredo Olmedo, Director Nacional de Vigilancia Epidemiológica  
Dr. Inocente Bajaña, Director Nacional de Estrategias de Prevención y Control  
Dr. Esteban Avilés, Director Nacional de Normatización Subrogante

## **Equipo de redacción y autores**

Dr. Franklin Bajaña, responsable, Enfermedades Metaxénicas - Coordinación Zonal 8 - Salud  
Dr. Jaen Carlos Cagua, responsable, Estrategia de Enfermedades Metaxénicas y Zoonóticas, Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control  
Esp. Ronald Cedeño, especialista, Dirección Nacional de Estrategia de Prevención y Control  
Soc. Fabiola Carrera, asistente, Gestión Interna de Derecho Humanos, CZS5 - Promoción de la Salud e Igualdad  
Mgs. Nestor Gallegos, especialista, Promoción de la Salud Gestión Interna de Promoción de la Salud y Salud Ambiental, CZ4 - Salud  
Dr. Manuel González, Director Técnico, Laboratorios de Vigilancia Epidemiológica y Referencia Nacional, Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública - INSPI - Dr. Leopoldo Izquieta Pérez  
Dr. Carlos Guerrero, médico emergenciólogo, Hospital IESS Portoviejo.  
Lic. Oswaldo Loor, analista, Gestión Distrital de la Promoción de la Salud e Igualdad de la Dirección Distrital 09D08 - Pascuales 2 - Salud  
Lic. Silvano Merino, analista, Comunicación, Imagen y Prensa de la Dirección Distrital de Salud 09D03  
Mgs. Diego Morales, responsable, Centro de Referencia Nacional de Vectores, Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública - INSPI - Dr. Leopoldo Izquieta Pérez  
Dr. Alfredo Olmedo, especialista, Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica  
Dr. José Prado, responsable, Gestión Estratégica de Control Vectorial, CZ8S-Dirección Distrital 09D24 - Duran - Salud  
Sr. Félix Reyes, especialista, Promoción de la Salud e Igualdad, CZ4 13D02 Unidad Distrital de Prevención y Promoción de la Salud e Igualdad  
Dr. Julio Rivera, especialista, Enfermedades Infecciosas, Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control  
Mgs. Luis Rodríguez, especialista, Vigilancia Epidemiológica - Coordinación Zonal 8 - Salud  
Lic. María Luisa Romero, especialista, Dirección Nacional de Hospitales  
Mgs. Jeferson Ronquillo, especialista, Promoción de la Salud y Salud Ambiental 1, CZS5 - Promoción de la Salud e Igualdad

00080-2019

Qf. Silvia Salgado, responsable técnico, Centro de Referencia Nacional de Dengue y Otros Virus Transmitidos por Vectores, Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública - INSPI - Dr. Leopoldo Izquieta Pérez

Ing. Bladimir Terán, especialista, Promoción de la Salud y Salud Ambiental 1 Zona 1 – Salud

Dr. Francisco Terán, especialista, Provisión de Servicios 1 de Salud Consola ECU 911 - Coordinación Zonal 8 – Salud

Dra. Violeta Vallejo, médico, Responsable de la Sala de Mujeres de la Unidad de Especialidades Clínicas y/o Quirúrgicas, Hospital de Infectología "Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña"

Dr. Raúl Velóz, especialista, Gestión Interna de la Estrategia de Prevención y Control de la Coordinación Zonal 8 – Salud

Ab. Carlos Yambería, especialista, Derechos Humanos, Equidad, Interculturalidad y Participación Social en Salud 1 Zona 1 – Salud

Esp. Luz Yuen, responsable, Gestión Interna de Promoción de la Salud y Salud Ambiental de la Coordinación Zonal 8 – Salud

#### **Equipo de asesores internacionales OPS/OMS**

Dr. Gamaliel Gutiérrez,

Dr. Lionel Gresh,

Ing. Henry Hernández,

Lic. Milena Mazzarri,

Dr. José Luis San Martín

Lic. Martha Rodríguez

Dra. Aida Soto,

#### **Equipo de revisión y validación Ministerio de Salud Pública.**

Dra. Alejandra Granda, Especialista de Normatización 1

Dra. Diana Molina Yepez, Directora Nacional de Políticas y Modelamiento del Sistema Nacional de Salud, Encargada

Dra. Yolanda Gualoto, Especialista de Enfermedades Infecciosas con Potencial Epidémico y Pandémico 1.

Dr. Diego Armando Masaquiza Moyolema, Especialista de Enfermedades Infecciosas con Potencial Epidémico y Pandémico 1

Dra. Karina Lizbeth Montenegro Mora, Especialista de Gestión Ambiental y Salud 1

Dr. Luis Arias, Especialista de Educación y Comunicación Para la Promoción de la Salud 1

Dra. Zulay Armas, Especialista de Mejoramiento Continuo de la Calidad 1

Dr. Ronald Cedeño, Viceministro de Gobernanza y Vigilancia de la Salud

Dra. Kattia Alminatti, Especialista de Mejora Continua de la Red de Epidemiología

Dra. Ximena Raza, Analista de la Dirección Nacional de Normatización

**Contenido**

Glosario .....	6
Abreviaturas y siglas .....	7
Introducción .....	9
Antecedentes .....	10
Justificación .....	11
Marco conceptual .....	11
Marco legal .....	13
Análisis de la situación actual de las enfermedades arbovirales .....	14
Dengue .....	15
Zika .....	15
Chikungunya .....	15
Fiebre amarilla .....	15
Fiebre Mayaro .....	15
Objetivos .....	17
Objetivo general .....	17
Objetivos específicos .....	17
Líneas estratégicas .....	17
Componentes de la estrategia de gestión integrada para la prevención y control de las enfermedades arbovirales (EGI-arbovirus) .....	19
Componente de gestión .....	19
Componente de vigilancia epidemiológica integrada .....	22
Componente de atención al paciente .....	29
Componente de laboratorio .....	38
Componente de Manejo integrado de vectores .....	45
Componente de Medio ambiente .....	50
Eje transversal: Investigación operacional y comunicación para el cambio conductual .....	54
Factores facilitadores .....	60
Directrices para la implementación de la EGI-arbovirus .....	61
Referencias bibliografías .....	64

## Glosario

**Brote:** a ocurrencia de la enfermedad en un número mayor de lo esperado, en un momento y lugar determinados.

**Caso confirmado por laboratorio:** caso reportado de una persona con síntomas clínicos de dengue que tiene una prueba de laboratorio específica que confirma que la persona estaba infectada con el virus del dengue.

**Caso fatal confirmado:** caso confirmado por laboratorio de una persona que falleció de enfermedad de dengue o por complicaciones de la enfermedad.

**Dengue:** una enfermedad infecciosa causada por uno de cuatro virus del dengue estrechamente relacionados (DENV 1, DENV 2, DENV 3 o DENV 4). Los virus son transmitidos a los humanos por la picadura de un mosquito Aedes infectado.

**Enfermedades endémicas:** una enfermedad infecciosa que se mantiene continuamente en una cierta población o región.

**Epidemia:** un gran brote que afecta a una región más grande o país.

**Epidemiología:** el estudio de cómo se producen las enfermedades, se propagan, se controlan y se curan.

**Fiebre de dengue hemorrágico:** el término utilizado anteriormente para describir una manifestación severa de la enfermedad (hemorragia). La Organización Mundial de la Salud modificó el sistema de clasificación del dengue en el año 2009 por lo que los pacientes con dengue hemorrágico se llaman ahora pacientes con "dengue severo".

**Incidencia:** el número de nuevos casos de una enfermedad en una población en un periodo de tiempo determinado (por ejemplo, una semana o un año). La incidencia es una manera de ver cuán posible es que una persona se contagie con una enfermedad.

**Pandemia:** un brote mundial de la enfermedad.

**Promedio histórico:** el promedio semanal del número de casos notificados de dengue en los últimos 25 años.

**Serotipos:** tipos o clasificaciones de los virus (DENV -1, -2, -3, -4)

**Umbral epidémico:** un umbral para el número de casos de una enfermedad sobre la cual la enfermedad se considera que está en niveles epidémicos.

**Vigilancia (de Salud Pública):** la recopilación sistemática y continua de datos, así como su registro, análisis, interpretación y difusión que reflejan el estado actual de salud de una comunidad o población.

**Vigilancia pasiva:** los proveedores de salud, hospitales y laboratorios envían datos sobre una enfermedad o condición particular rutinariamente a los funcionarios de salud pública.

**Vigilancia activa:** los funcionarios de salud pública contactan directamente a los proveedores de salud, hospitales, laboratorios, o a los pacientes para obtener más datos sobre una enfermedad o condición particular.

***Aedes aegypti*:** Es un mosquito que puede ser portador del virus del dengue y de la fiebre amarilla, así como de otras enfermedades, como la chikunguña, la fiebre de Zika y el Virus Mayaro.

**Arbovirus:** Término que describe cualquier virus de los vertebrados que es transmitido por un artrópodo.

**Letalidad.** Índice que se utiliza para referirse al número de muertes producidas por una determinada enfermedad en relación con el número de individuos afectados de dicha enfermedad. Muerte producida por factores extrínsecos y que influyen sobre el producto de la concepción y lo hacen incompatible con la vida.

**Prevención:** Medida o disposición que se toma de manera anticipada para evitar que suceda una cosa considerada negativa.

**Chikungunya:** La fiebre chikungunya es una enfermedad vírica transmitida al ser humano por mosquitos, se trata de un virus ARN del género alfavirus, familia Togaviridae. "Chikungunya" es una voz del idioma Kimakonde que significa "doblarse", en alusión al aspecto encorvado de los pacientes debido a los dolores articulares.

**Zika:** Zika es un virus del género **Flavivirus**, de la familia **Flaviviridae**, se transmite tras la picadura de un mosquito del género aedes, como el *Aedes Aegypti* que causa el dengue el zika fue padecido por seres humanos, en Nigeria, y desde entonces se dispersó por varias regiones de África y de Asia, alcanzando también Oceanía.

**Vigilancia integrada de arbovirosis:** vigilancia que permite un análisis integral, proporcionando información de los diferentes componentes, fundamentalmente del manejo integrado de vectores, epidemiología, laboratorio y atención de pacientes; con elementos básicos y esenciales que permitan identificar situaciones de riesgo y facilita el diseño de intervenciones en situaciones regulares y frente a brotes.

## Abreviaturas y siglas

Ae.	<i>Aedes</i>
CCOMS	Centros Colaboradores de la OPS/OMS.
CHIKV	Virus de chikungunya.
COMBI	Comunicación para el cambio conductual (por sus siglas en inglés).
CRNDA	Centro de referencia nacional de dengue y arbovirosis.
FODA	Fortalezas ,oportunidades, debilidades y amenazas.
DDT	Dicloro difenil tricloroetano.
DENV	Virus del dengue.

EFE	Enfermedades febriles exantemáticas.
EGI-arbovirus	Estrategia de gestión integrada para la prevención y el control de las enfermedades Arbovirales en las Américas.
EGI-dengue	Estrategia de gestión integrada para la prevención y control del dengue.
EQA	Evaluación externa de la calidad.
ESPII	Emergencia de Salud Pública de importancia internacional.
GTA ESP	Grupo Asesor Técnico de Entomología en Salud Pública.
GT-arbovirus	Grupo Técnico Nacional expertos en arbovirosis.
LNR	Laboratorios nacionales de referencia.
MIV	Manejo integrado de vectores.
ODS	Objetivos de desarrollo sostenible.
OMS	Organización Mundial de la Salud.
OPS	Organización Panamericana Salud.
PLISA	Plataforma de información en salud de las Américas.
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
RELDA	Red de laboratorios de diagnóstico de arbovirus en las Américas.
REVELA	Red de vigilancia entomológica de las arbovirosis.
RSI	Reglamento Sanitario Internacional.
VCAG OMS	Grupo asesor de control de vectores de la OMS (por sus siglas en inglés).
ZIKV	Virus de Zika.

## Introducción

Las enfermedades virales transmitidas por artrópodos (arbovirus) son de un gran potencial epidémico y eventualmente pandémico, representando así una constante amenaza a la seguridad de la salud a escala mundial.(1)

La región de las Américas tiene una larga historia conocida de enfrentamiento a estas enfermedades, es así como, 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*. Así, en 1962 se demostró el éxito de esa gran campaña cuando 18 países y territorios de Las Américas lograron erradicar este vector.(2)

Sin embargo, a finales de la década del 70 este vector reinfestó nuevamente Las Américas, demostrando así su gran habilidad para sobrevivir, infestar nuevas zonas, adaptarse a la vida urbana y doméstica, así como su capacidad para transmitir varias enfermedades. Prueba de esto ha sido la reciente introducción de la fiebre chikungunya y zika, enfermedades que irrumpieron en el continente y rápidamente se diseminaron en casi la totalidad de aquellas áreas con presencia de *Aedes aegypti*. La circulación simultánea de varias arbovirosis ha creado nuevos desafíos en el diagnóstico clínico y manejo, el diagnóstico por laboratorio y en la vigilancia epidemiológica.(3)

En el país las acciones de vigilancia, prevención y control de las enfermedades vectoriales, se encontraban bajo la jurisdicción del Servicio Nacional de Control de enfermedades transmitidas por vectores artrópodos (SNEM) que fue creado en el año 1967 como entidad adscrita al Ministerio de Salud Pública con autoridad técnica y administrativa para ejecutar acciones que lleven a cabo la erradicación de la malaria, así como la gestión para reducir la presencia de otras enfermedades vectoriales en el país.(4)

Con la integración del SNEM, a la estructura institucional del Ministerio de Salud Pública en el año 2014, sucedió la horizontalización de los programas de gestión de las enfermedades vectoriales, desconcentrando las actividades realizadas por este Servicio hacia los niveles locales; lo cual afectó a la aplicabilidad de las herramientas y documentos técnicos generados hasta esa fecha, originando además limitantes para el análisis y toma de decisiones tanto a nivel nacional como a nivel local.(5)

Actualmente se ha podido evidenciar que cada zona aplica diferentes metodologías y herramientas para el abordaje de las enfermedades vectoriales, lo cual no permite realizar un análisis integral de la situación de riesgo, además que dificulta la medición de la efectividad de las intervenciones de control vectorial.(6)

Por lo tanto, el presente documento nombrado Estrategia de gestión integrada para la vigilancia, prevención y control de las enfermedades arbovirales (EGI-arbovirus) resalta la necesidad de contar con un documento normativo nacional adaptado de documentos recomendados de la OPS/OMS, este fue elaborado durante una misión del Grupo Técnico internacional de arbovirosis (GT-arbovirus) en Ecuador (2019). La EGI-

arbovirus constituye una valiosa herramienta de referencia nacional dirigida a la planificación de las actividades de prevención y control de las arbovirosis. Las estrategias provinciales deben tener no solo un abordaje multidisciplinario, sino también estar enmarcadas en un contexto extra sectorial e involucrar a las familias y comunidades en la solución del problema como único camino de mitigar el riesgo de transmisión y controlar o disminuir el impacto negativo a la salud de los brotes producidos por arbovirus.(7)

## Antecedentes

La introducción del dengue en Ecuador se registró por primera vez en el año 1988 con la identificación del serotipo DEN1; a partir de ese año, han circulado 3 serotipos (DEN2, DEN3 y DEN4) con mayor predominio del serotipo DEN 2. Esta enfermedad presenta un comportamiento cíclico, con brotes cada cinco años, registrándose el de mayor magnitud en el año 2015 con una letalidad del 0,02 por ciento. Actualmente la transmisión del dengue se reporta en el 80% de las provincias del país de las regiones costa y amazónica, 10 provincias concentran el 75% de casos superando la tasa de incidencia nacional, especialmente en aquellas de clima cálido – húmedo como Napo, Orellana, Morona Santiago, Manabí, Guayas, El Oro, Esmeraldas entre otras, registrando un total de 2773 casos en el año 2018 (n=2773/3072).(8)

En el año 2014 se introdujo la fiebre por virus chikungunya, que afectó a 39 de personas en las provincias de Manabí, Pichincha, Loja y Tungurahua, en el año 2015, la arbovirosis presentó más casos, existiendo luego una importante disminución de su transmisión entre el año 2016 y 2018. En enero del 2015 se introduce el virus Zika reportándose 2946 casos en las provincias de Manabí, Guayas, Santo Domingo, Esmeraldas, Los Ríos, El Oro, Pichincha quienes aportaron la mayor cantidad de casos, a partir de ese año la enfermedad tuvo un amplio descenso, en el año 2018 se reportaron 10 casos de transmisión vectorial. Actualmente se han registrado serologías positivas de fiebre Mayaro en estudios de muestras negativas para otras arbovirosis, reportada en abril del 2019.(9)

Todos los 1373 casos de arbovirosis reportados en el país tienen como vector principal al mosquito *Aedes aegypti*, sin embargo, en el año 2017 se registra por primera vez la introducción de *Aedes albopictus* en la ciudad de Guayaquil incrementado la amenaza y nuevas oportunidades para la transmisión del dengue, la fiebre amarilla, Zika, chikungunya y otros arbovirus.(10)

Por otra parte, la prevención de las arbovirosis mediante las vacunas ha limitado a un pequeño grupo de estas, incluyendo la vacuna del dengue, la cual aún se encuentra en fase de estudio. Por lo tanto, la aparición y reaparición de estas enfermedades solo podrá controlarse mediante la aplicación rigurosa de medidas de prevención y control sostenibles e integrales, que sean encaminadas a impedir la proliferación del mosquito transmisor, a 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 para la salud, identificando los aspectos críticos en

el ámbito de la investigación básica, clínica y de servicios, los sistemas de salud y la salud pública, así como estableciendo prioridades y coordinando el trabajo en torno a ellos con el objetivo de generar conocimiento científico útil en la toma de decisiones y de poner en marcha acciones y programas de prevención y control eficientes.(11)

## Justificación

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, las arbovirosis han aumentado su incidencia a escala mundial a pesar de los esfuerzos realizados por los países para el control de los vectores. Las Américas no es una excepción a esta situación, viéndose 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 del 2013 y Zika (ZIKV) desde el 2015. La circulación simultánea de los tres arbovirus ha planteado un nuevo desafío en el abordaje de estas enfermedades en cada uno de los países y territorios de las Américas.(12)

En este contexto el presente documento de Estrategia de gestión integrada para la prevención y control de las enfermedades arbovirales (EGI-arbovirus), que ha sido elaborado durante una misión técnica en Ecuador (2019), tomando en cuenta las experiencias acumuladas de las mejores prácticas en cada uno de los componentes de las estrategias nacionales y las recomendaciones brindadas por expertos y científicos del Grupo Técnico internacional de arbovirosis (GT-arbovirus). La EGI-arbovirus, incorpora también las recomendaciones de los países de las Américas manifestadas durante el 55º Consejo Directivo de la OPS/OMS (2016).(13)

La EGI-arbovirus constituye una valiosa herramienta de referencia nacional dirigida a la planificación de las actividades de prevención y control de las arbovirosis. Las estrategias provinciales deben tener no solo un abordaje multidisciplinario, sino también estar enmarcadas en un contexto extra sectorial e involucrar a las familias y comunidades en la solución del problema como único camino de mitigar el riesgo de transmisión y controlar o disminuir el impacto negativo a la salud de los brotes producidos por arbovirus.(4)

## Marco conceptual

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 basada en las lecciones aprendidas durante el desarrollo e implementación de las EGI-dengue nacionales en los últimos años. Esta historia de cooperación no es nueva y se remonta desde octubre 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

demonstró el éxito de esa campaña cuando 18 países de la Región y algunas islas del Caribe lograron erradicar este vector.(14)

Sin embargo, debido al avance y reciente introducción de nuevas enfermedades arbovirales en los países y territorios de las Américas y en el marco de la emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII) por el virus Zika declarada por la OMS (febrero 2016), se hizo manifiesto ampliar el alcance de la EGI-dengue, para convertirla en una herramienta útil en el abordaje integral de otras arbovirosis. En este sentido, la OPS/OMS en junio del 2016 durante el 158.º Sesión del Comité Ejecutivo recomienda aprobar la resolución de la Estrategia para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales, conocida como EGI-arbovirus. Esta resolución insta a los Estados Miembros a que fortalezcan sus sistemas de vigilancia epidemiológica y entomológica, que fortalezcan sus capacidades diagnósticas para la detección de arbovirus y que elaboren una estrategia dirigida al control integrado de las arbovirosis, tomando en cuenta los componentes críticos de la EGI-dengue. Es así como, en agosto 2016, se realiza una consulta técnica con la participación de países de las Américas con la finalidad de desarrollar el documento de la EGI-arbovirus, la cual respondía a cuatro líneas estratégicas de acción:(15)

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 para la vigilancia y el control integrado de los vectores; y
4. Establecer y fortalecer la capacidad técnica de la Red de Laboratorios de Diagnóstico de Arbovirus en el Ecuador.

El modelo de trabajo de la EGI-arbovirus se abordará a través de seis componentes: gestión, epidemiología, atención al paciente, laboratorio, el manejo integrado de vectores y medio ambiente, la investigación operacional y la comunicación (para el cambio conductual) como ejes transversales comunes para cada componente, a través de factores que faciliten la implementación de esta *estrategia* desde el nivel nacional al nivel local. (16)

Para cada componente se han desarrollado indicadores de desempeño, resultados esperados y se han establecido las actividades y tareas que deben ser desarrolladas, 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 evaluación de dicha implementación. La EGI-arbovirus está dirigida a todos los actores del Sistema Nacional de Salud, responsables de las estrategias de prevención y control de enfermedades arbovirales, directores de hospitales y centros de atención primaria en salud, documento de alto nivel técnico, práctico y necesario para apoyar y fortalecer las capacidades nacionales y locales para la prevención y control de las enfermedades arbovirales.(17)

**Gráfico 1.** Estrategia de Gestión Integrada para la Prevención y el Control de las Enfermedades Arbovirales, EGI-arbovirosis.



**Fuente:** Organización Mundial de la Salud. Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue en la Región de las Américas. 2017;1-70.

Cada una de las cuatro líneas estratégicas de acción están armonizadas y alineadas en el modelo de trabajo desarrollado para la EGI-arbovirus.

## Marco legal

### Constitución de la República del Ecuador

El artículo 11 de la Constitución de la República del Ecuador establece que todas y todos gozaran de los mismos derechos; pues nadie podrá ser discriminado entre otros por su "[...] estado de salud, portar VIH, discapacidad, diferencia física, ni por cualquier otra distinción, personal o colectiva, temporal o permanente, que tenga por objeto o resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos. La ley sancionará toda forma de discriminación"[...].(18)

Asimismo, el Art 32. de la Constitución ecuatoriana dispone que:

"La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos, el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir".(18)

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas, ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, precaución, y bioética con enfoque de género y generacional".(19)

00000-2019

El Art. 361 *Ibidem* dispone que: "El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud y normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector".(5)

### **Ley Orgánica de Salud**

El Art. 4 de la Ley Orgánica de Salud dispone que "La autoridad sanitaria nacional es el Ministerio de Salud Pública, entidad a la que corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría en salud; así como la responsabilidad de la aplicación, control y vigilancia del cumplimiento de esta Ley; y, las normas que dicte para su plena vigencia serán obligatorias.(20)

El Art. 6 de la misma ley establece que: "Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública: (...) 3. Diseñar e implementar programas de atención integral y de calidad a las personas durante todas las etapas de la vida y de acuerdo con sus condiciones particulares.(21)

Específicamente, la precitada ley establece en el artículo 7 los derechos de las personas en relación a la salud, tales como el acceso universal a los servicios de salud, el acceso gratuito a programas, dando atención preferente a los grupos de atención prioritaria y en situación de vulnerabilidad, el respeto a la dignidad, la información oportuna, la autonomía de su voluntad a través del consentimiento por escrito, tomar las acciones para tramitar quejas y reclamos que garanticen el cumplimiento de sus derechos, entre otros.(22)

### **Ley de Derechos y Amparo al Paciente**

Por su parte, la Ley de Derechos y Amparo al Paciente reconoce en el Capítulo II el derecho a una atención digna, la no discriminación, la confidencialidad, la información y decisión del paciente. Pues, todo paciente tiene derecho a: ser atendido oportunamente y con respeto; no ser discriminado por ningún motivo; a que todos aquellos que lleguen a conocer los datos relacionados con su salud ya sea por su participación directa o indirecta en las funciones propias de las instituciones sanitarias, respeten su intimidad; recibir información concerniente a su salud, tratamiento y cuidados en términos que pueda entender y decidir sobre su tratamiento.(7)

### **Análisis de la situación actual de las enfermedades arbovirales**

La situación epidemiológica del Ecuador, en cuanto a las enfermedades arbovirales como dengue, Zika, chikungunya, fiebre amarilla, Mayaro, está influenciada por la distribución y densidad de las diferentes especies de mosquitos vectores. Las condiciones poblacionales de los vectores al estar vinculadas a variables de orden socio-económico, ambiental y ecológico, así como a la provisión de servicios básicos y el acceso a la atención oportuna en salud, condicionan la aparición de repuntes epidémicos y al mantenimiento de la transmisión endémica de las arbovirosis, por lo

que se necesita mantener una vigilancia constante tanto de las enfermedades como de los vectores para que puedan ser controladas.(6)

### **Dengue**

Para el año 2018, en la Región de las Américas, la Organización Panamericana de la Salud reportó 561.354 casos de dengue, 340 fallecimientos y una tasa de incidencia de 55,04 (100.000 hab.) y en lo que va del 2019 se observa un incremento del dengue en la región: 1'493.829 casos, una tasa de incidencia de 148,5 por cada 100.000 habitantes y 602 fallecidos.(23)

En Ecuador, durante el 2018, se notificaron 3.094 casos con una tasa de incidencia de 18,17 y se reportó un fallecimiento; mientras que, en el año 2019 (SE1-45) se han notificado 7.235 casos con una tasa de incidencia de 41,87; con 2 fallecidos confirmados y 3 bajo estudio. (24)

### **Zika**

Durante el 2018 en la Región de Las Américas se reportaron 55.328 casos con una incidencia de 2,94 por cada 100.000 habitantes, mientras que en Ecuador se confirmaron 10 casos, de los cuales 4 corresponden a microcefalia asociada a Zika 2019.(25)

### **Chikungunya**

Los últimos datos disponibles de OPS corresponden a la SE 1-51/2017 e indican que en la Región de Las Américas hubo 123.087 casos, la tasa de incidencia fue de 18,27 por cada 100.000 habitantes y hubo 101 fallecidos. En Ecuador, en el año 2017 se notificaron 196 casos y en el 2018 hubo 8 casos.(26)

### **Fiebre amarilla**

Durante el año 2019, los países de Bolivia, Brasil y Perú han notificado casos confirmados de fiebre amarilla. Brasil reporta 1206 casos sospechosos, 81 confirmados, 348 en investigación y 14 fallecimientos durante la temporada estacional de noviembre 2018 a mayo 2019, Perú reporta 1 caso confirmado, 8 en investigación y 2 muertes; mientras que, Bolivia notifica un caso. El último reporte que se tiene de Ecuador corresponde a 3 casos notificados en la provincia de Sucumbios, en el año 2017.(27)

### **Fiebre Mayaro**

En abril del 2019 el Centro Nacional de Referencia de Dengue y otros virus transmitidos por vectores (CRN-Dengue), del Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública (INSPI) confirmó la presencia de 5 casos de fiebre de Mayaro en el país, a partir de 57 muestras procesadas (23 del año 2018 y 34 del 2019). Los casos se distribuyen en Guayaquil (2), Babahoyo (1), Portoviejo (1) y Santo Domingo de los Tsáchilas (1). Este hallazgo se realizó luego de implementar una vigilancia del virus Mayaro en el 10% de muestras negativas al diagnóstico de dengue, Zika, chikungunya y leptospirosis.(28)

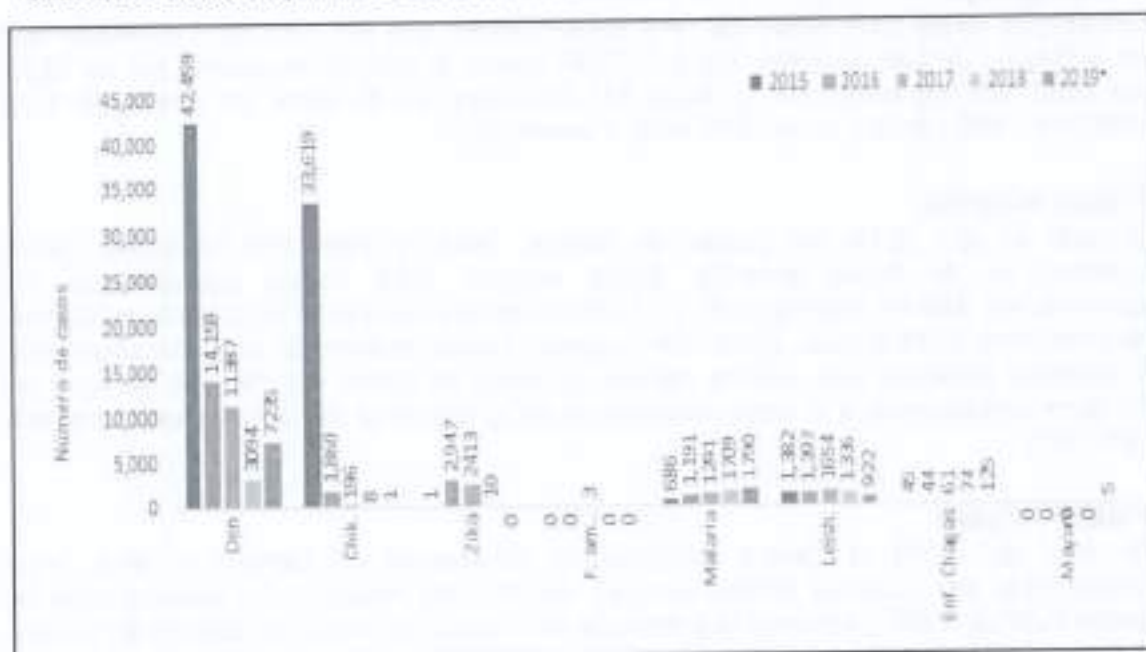
00080-2019

**Tabla 1.** Casos reportados de enfermedades arbovirales en Ecuador, 2015 – 2019\*.

Evento	2015	2016	2017	2018	2019*
Dengue	42.459	14.159	11.387	3.094	7.235
Chikungunya	33.619	1.860	196	8	1
Zika	1	2.947	2.413	10	0
Fiebre amarilla	0	0	3	0	0
Malaria	686	1.191	1.291	1.709	1.790
Leishmaniasis	1.382	1.397	1.654	1.336	922
Mal de Chagas	45	44	61	74	125
Mayaro	-	-	-	-	5

Fuente: Sistema de Vigilancia Epidemiológica, semana epidemiológica de 1 a 45 de 2019

**Gráfico 1.** Casos reportados de enfermedades arbovirales en Ecuador, 2015 – 2019\*



Fuente: Sistema de Vigilancia Epidemiológica, semana epidemiológica de 1 a 45 de 2019.

## Objetivos

### Objetivo general

Fortalecer la gestión para la vigilancia prevención y control de las arbovirosis en el Ecuador a través del establecimiento de líneas estratégicas que permitan implementar acciones bajo un enfoque de integralidad en el marco del Plan Nacional de Desarrollo, Toda una Vida.

### Objetivos específicos

- a) Potenciar las capacidades nacionales para la detección, confirmación diagnóstica y manejo de todos los casos de dengue.
- b) Fortalecer el sistema de vigilancia integrada de las arbovirosis, mediante la articulación de la vigilancia epidemiológica, entomológica y virológica.
- c) Potenciar el manejo integrado de vectores y de determinantes socioambientales fomentando la participación intersectorial y comunitaria.

## Líneas estratégicas

- **Línea estratégica 1:** Planificar, organizar, conducir, ejecutar, evaluar y seguir procesos y resultados orientados a la caracterización de la transmisión de las arbovirosis y la generación de respuestas en los niveles políticos, estratégicos y operativos.

### Líneas de acción

1. Elaborar un Documento Provincial adaptando la EGI-arbovirus nacional de acuerdo con las características, necesidades y capacidades de cada provincia.
  2. Ejecutar la EGI-arbovirus provincial elaborada.
  3. Desarrollar un Plan de Monitoreo y Evaluación de la EGI-arbovirus en cada provincia.
  4. Apoyar a las provincias desde el nivel central en el proceso de ajuste y ejecución de la EGI-arbovirus Provincial.
- **Línea estratégica 2:** Fortalecer el sistema de vigilancia epidemiológica integrada con la identificación de situaciones de riesgo, facilitando el diseño de intervenciones en situaciones regulares y en respuesta frente a epidemias.

### Líneas de acción

1. Diagnóstico situacional de la información y gestión de datos de los componentes relacionados con las enfermedades arbovirales en el país.
2. Implementación del sistema o interfase de vigilancia única, integrado y estandarizado para arbovirosis.
3. Seguimiento y evaluación de la implementación del sistema de vigilancia epidemiológica para arbovirosis.

- **Línea estratégica 3:** Potenciar las capacidades técnicas del personal de los establecimientos de salud para mejorar el diagnóstico clínico y el manejo de casos de arbovirosis para prevenir las defunciones.

**Líneas de acción.**

1. Capacitar continuamente al personal para la detección diagnóstica y tratamiento de las enfermedades arbovirales y de ese modo evitar que existan muertes.
  2. Capacitar al personal en los diferentes niveles de atención para catalogar las arbovirosis según su gravedad y realizar las derivaciones necesarias para brindar de esta forma un tratamiento adecuado según el nivel y complejidad y así evitar las muertes.
  3. Seguimiento de los casos en cada nivel de atención para la actuación inmediata.
- **Línea estratégica 4:** Establecer y fortalecer la capacidad técnica de la Red de Laboratorios de Diagnóstico de Arbovirus en Ecuador.

**Líneas de acción.**

1. Dotar de materiales necesarios para el diagnóstico de laboratorio para arbovirosis en las provincias que cuenten con laboratorios intermedios y básicos.
  2. Dotar del personal necesario para el buen desempeño de los laboratorios.
  3. Capacitar al personal continuamente en actualizaciones bajo estándares internacionales.
- **Línea estratégica 5:** Mejorar la eficacia y lograr la sostenibilidad en las acciones de prevención y control de vectores, con acciones articuladas intersectoriales y participación comunitaria, incluyendo la gestión medioambiental, para el abordaje integral.

**Líneas de acción.**

1. Continuar con el control vectorial, intensificando la educación familiar y comunitaria para la eliminación de reservorios y criaderos del mosquito vector (llantas, botellas y cualquier lugar de reproducción).
  2. Mantener el control, químico para evitar la reproducción del mosquito, con todas las medidas medio ambientales.
  3. Continuar con charlas a la comunidad acerca de la importancia del control de basura y posibles reservorios y criaderos del mosquito.
- **Línea estratégica 6:** Ejecutar acciones específicas de gestión intersectorial sobre el ambiente que permitan disminuir el riesgo entomológico para la transmisión de las arbovirosis.

**Líneas de acción.**

1. Mejorar el ambiente de las comunidades para evitar el estancamiento de aguas y la proliferación del mosquito.
2. Realizar mingas de forma continua, en conjunto con autoridades de los Gap tanto a nivel cantonal y parroquial para la misma.

3. Dar charlas continuas a la comunidad sobre el riesgo y los peligros que con lleva los reservorios y potenciales criaderos del mosquito para la propagación de las enfermedades arbovirales.

### Componentes de la estrategia de gestión integrada para la prevención y control de las enfermedades arbovirales (EGI-arbovirus)

Esta estrategia contempla los siguientes componentes para su ejecución:

#### Componente de gestión

La gestión integrada es un modelo metodológico para la planificación, organización, ejecución, seguimiento y evaluación de estrategias orientadas a la vigilancia, prevención y control de las enfermedades arbovirales con una visión integrada, intra e interinstitucional, multidisciplinaria e intersectorial. (15)

La implementación de la EGI-arbovirus contribuye a la toma de decisiones en los siguientes niveles:

- **Político:** aboga que se definan los roles y funciones de los sectores involucrados en la respuesta de prevención y control de las enfermedades arbovirales, en base a la información planteada por el Ministerio de Salud Pública quien es la institución rectora. Este nivel se relaciona con mantener y propiciar la voluntad política y financiera en el más alto nivel jerárquico.(21)
- **Estratégico:** define los lineamientos técnicos en cada momento y en los diferentes escenarios socioeconómicos y epidemiológicos en todos los niveles administrativos nacionales. (29)
- **Operativo:** para planificar, ejecutar, dar seguimiento y evaluar las intervenciones frente a las arbovirosis en consonancia con las decisiones en el nivel político estratégico. Además, facilitar la adaptación de los procesos a las circunstancias locales, tanto operacionales como sociales.(22)

**Cuadro 1. Resultado y actividades de Componente de Gestión.**

Resultados	Actividades
R1 Todas las provincias del país con prioridad en las áreas de mayor riesgo con la EGI-arbovirus adoptada, ajustada y en ejecución.	R1A1 Elaborar un Documento Provincial Adaptando la EGI-arbovirus nacional de acuerdo con las características, necesidades y capacidades de cada provincia.
	R1A2 Ejecutar la EGI-arbovirus provincial elaborada.
	R1A3 Desarrollar un Plan de Monitoreo y Evaluación de la EGI-arbovirus en cada provincia.

	<b>R1A4</b> Apoyar a las provincias desde el nivel central en el proceso de ajuste y ejecución de la EGI-arbovirus Provincial.
--	---

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 2. Resultado, indicadores, fuentes de verificación, supuestos y riesgos del componente de gestión.**

Resultados	Indicadores	Fuentes de verificación	Supuestos/Riesgos
<b>R1</b> Todas las provincias del país, con prioridad en las áreas de mayor riesgo, con la EGI-arbovirus adaptada, ajustada y en ejecución.	Número de provincias con EGI-arbovirus adaptada, ajustada y en ejecución /total de provincias del país. Grupo técnico asesor de arbovirus nacional conformado Grupo técnico asesor de arbovirus de acuerdo a su área de influencia geográfica (Quito, Guayaquil, Cuenca)/ Total de grupos técnicos proyectados. Número de investigaciones operativas realizadas por año / número de investigaciones operativas programadas por año.	Documento EGI-arbovirus Provincial ajustado a las particularidades de la provincia a partir del documento EGI nacional. Plan Operativo Anual Provincial de la EGI-arbovirus Informe de ejecución del Plan Operativo Anual Provincial Reporte de visita de evaluación Artículos finalizados y publicados en revistas nacionales o internacionales.	<b>Supuestos:</b> El país mantiene el compromiso político y la asignación de recursos humanos y 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 del país que afecten la continuidad de la implementación de la EGI-arbovirus Escasa voluntad política que limite la participación sectorial y extrasectorial. Persistencia de la cultura de trabajo desintegrado.

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 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 Documento Provincial Adaptando la EGI-arbovirus nacional de acuerdo con las características, necesidades y capacidades de cada provincia.	1. Coordinar del proceso de implementación de la EG - arbovirosis en el contexto de un equipo gestor.	X			Subsecretaría Nacional de Vigilancia de la Salud Pública	El equipo gestor estará conformado por los Subsecretarios de promoción, provisión y vigilancia o sus delegados.
	2. Conformación de un Grupo Técnico Nacional expertos en arbovirus (GT-arbovirus nacional)	X			Subsecretaría Nacional de Vigilancia de la Salud Pública	El GT-arbovirus debe estar conformado por representantes de cada componente de la EGI-arbovirus y asociados si se considera necesario. El GT-arbovirus debe definir líneas de investigación operativa de acuerdo a las necesidades del país
	3. Adaptar la EGI-arbovirus provincial basado en el documento nacional	X			Subsecretaría Nacional de Vigilancia de la Salud Pública	
<b>R1A2</b> Ejecutar la EGI-arbovirus provincial elaborada.	1. Propiciar la identificación y convocatoria de actores intersectoriales, por parte de las máximas autoridades para establecer compromisos, roles y funciones.	X			Ministerio de Salud	
	2. Gestionar los recursos necesarios (en todos los niveles e instituciones involucradas) para una correcta ejecución.	X	X	X	Coordinador provincial de la EGI-arbovirus	
	3. Operacionalizar la EGI-arbovirus Provincial.	X	X	X	Coordinador provincial de la EGI-arbovirus.	Esta tarea incluye el uso de planes operativos provinciales y locales

						existentes	
<b>R1A3</b> Desarrollar un Plan de Monitoreo y Evaluación de la EGI-arbovirus en cada provincia.	1. Convocar al GT-arbovirus Nacional para definir el Plan de Monitoreo y Evaluación.	X				Subsecretaría Nacional de Vigilancia de la Salud Pública	Basado en plan regional de monitoreo y evaluación
	2. Implementar el monitoreo y evaluación de la EGI-arbovirus en todos sus componentes		X	X		GT-arbovirus Nacional de Arbovirosis	
<b>R1A4</b> Apoyar a las provincias desde el nivel central en el proceso de ajuste y ejecución de la EGI-arbovirus Provincial.	1. Realizar reuniones de socialización y revisión de avances en la ejecución de la EGI-arbovirosis con las provincias.	X	X	X		Subsecretaría Nacional de Vigilancia de la Salud Pública	
	2. Proporcionar a las provincias cooperación técnica del nivel nacional y del GT- Arbovirus en el proceso de implementación de la EGI- Arbovirosis provincial.	X	X	X		Grupo técnico gestor GT-Arbovirosis	

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

Fuente: Elaboración propia.

### Componente de vigilancia epidemiológica integrada

El sistema de vigilancia epidemiológica integrada de las arbovirosis constituye uno de los elementos básicos y esenciales para gerenciar las estrategias de prevención y control de las enfermedades arbovirales en el país. Un sistema integrado de vigilancia oportuna y eficaz brinda información que permite identificar situaciones de riesgo, y facilita el diseño de las intervenciones en situaciones regulares y en respuesta frente a brotes y epidemias. La información generada por este sistema de vigilancia debe permitir un análisis integral, en donde involucre información de los diferentes componentes: epidemiología, manejo integrado de vectores, laboratorio, ambiente y atención al paciente.(8)

Se entiende como vigilancia epidemiológica integrada:

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

En Ecuador, las arbovirosis se han presentado como un grave problema de salud pública y están vinculadas generalmente con cambios estructurales asociados a la presencia de determinantes sociales, económicos, eventos climáticos como el

Fenómeno El Niño (ENOS), expansión de la frontera agrícola que invade zonas de bosque tropical húmedo, asentamientos humanos desordenados, resistencia a esquemas terapéuticos en uso, explotación minera legal e ilegal, permeabilidad de la frontera con los países vecinos, problemas de orden político y social, procesos migratorios, falta de políticas que garanticen recursos para su control, entre otros. Las poblaciones mayormente afectadas por las arbovirosis son las urbanas, urbano-marginales y rurales localizadas en áreas de clima tropical y subtropical, que representan aproximadamente un 70% de la extensión territorial del país.(27)

La arbovirosis con mayor prevalencia es el dengue cuyo comportamiento endémico está caracterizado por periodos inter epidémicos que saturan los servicios de salud con altos costos económicos para el país; adicionalmente han circulado la fiebre por virus chikungunya, fiebre por virus Zika, fiebre amarilla y fiebre Mayaro.(30)

El contenido de esta estrategia no sólo se limitaría a la vigilancia epidemiológica del dengue, chikungunya, Zika, fiebre amarilla, Mayaro u otras arbovirosis emergentes, sino que además integraría indicadores de otros subsistemas como los de la vigilancia entomológica y laboratorial, así como la inclusión de indicadores socioambientales vinculados a la dinámica de transmisión de estas enfermedades.(28)

El sistema para la vigilancia epidemiológica integrada debe incorporar las diferentes *vigilancias centinela*, como por ejemplo la de serotipos virales de dengue. Así mismo, el protocolo genérico para la vigilancia epidemiológica integrada de dengue, chikungunya, Zika, fiebre amarilla, Mayaro u otras arbovirosis emergentes se convertirá en una herramienta que facilitará la comparabilidad de datos a nivel local y nacional, lo que fortalecerá la realización de acciones de prevención y control.(31)

**Cuadro 4. Resultado, indicadores, fuentes de verificación, supuestos y riesgos-Componente de Epidemiología.**

Resultados	Indicadores	Fuentes de verificación	Supuestos/Riesgos
R1 Contar con un sistema de vigilancia epidemiológica integrada de arbovirosis que optimice el análisis de la información por niveles (Nacional y Local) para mejorar la toma de decisión con miras al impacto en las	Número de provincias que realizan un análisis integrado de las arbovirosis / Total de provincias del país. Número de provincias que toman decisiones usando la información generada del sistema integrado / Total de provincias del país.	Reportes periódicos estandarizados de los análisis realizados por las provincias Informe de evaluaciones externas al sistema de vigilancia epidemiológica integrada de arbovirosis en Ecuador	Existencia de un Protocolo Nacional estandarizado acompañado con instrumentos y rutinas pertinentes para la vigilancia integrada de arbovirosis. Talento humano suficiente para mantener la vigilancia epidemiológica integrada

00060 2010

acciones de prevención y control.			
-----------------------------------	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 5. Resultado y actividades - Componente de Epidemiología**

Resultados	Actividades
<b>R1</b> Contar con un sistema de vigilancia epidemiológica integrada de arbovirosis que optimice el análisis de la información por niveles (Nacional y Local) para mejorar la toma de decisión con miras al impacto en las acciones de prevención y control.	<b>R1A1</b> Diagnóstico situacional de la información y gestión de datos de los componentes relacionados con las enfermedades arbovirales en el país.
	<b>R1A2</b> Implementación del sistema o interfase de vigilancia única, integrado y estandarizado de arbovirosis.
	<b>R1A3</b> Seguimiento y evaluación de la implementación del sistema de vigilancia epidemiológica de arbovirosis.
	<b>R1A4</b> Analizar la Información sobre la situación epidemiológica de riesgo en brotes.

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 6. Actividades, tareas, plazos de ejecución y responsables - Componente de Epidemiología**

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Costo US	Comentarios
		C	M	L			
<b>R1A1</b> Analizar la situación de la información y gestión de datos de los componentes relacionados con las enfermedades arbovirales en el país.	1. Gestionar una misión de cooperación técnica para realizar el diagnóstico situacional de la información y gestión de datos de los componentes relacionados con las enfermedades arbovirales en el país.	x	x		DNVE y OPS		Existe una necesidad inmediata de conocer la situación de la información y gestión de datos de los componentes relacionados con las enfermedades arbovirales en el país. La elaboración o actualización de documentos normativos en el país implica procesos de tiempo prolongados.

00000-2019

	2. Inventario de los sistemas de vigilancia relacionados con las arbovirosis	X			DNVE/ TICs /OPS- Ecuador	Los subsistemas de información que deben existir o implementarse deberán incluir laboratorio, epidemiología, manejo integrado de vectores (vigilancia entomológica, control), servicios de salud y promoción de la salud
	3. Elaboración de una propuesta nacional de integración de los subsistemas de información de vigilancia de las arbovirosis	X	x	x	DNVE, MTSI	Basado en los resultados del inventario y la evaluación de la capacidad tecnológica de integración.  Trabajo articulado con la Mesa Técnica de Sistemas de Información
	4. Aprobación de la propuesta nacional de integración de los subsistemas de información de vigilancia de las arbovirosis	X			MTSI	Aprobada por la máxima autoridad sanitaria del país
	5. Generación de análisis básicos (incidencia, letalidad, gravedad, positividad, tendencia, canales endémicos, mapas de distribución de serotipos y casos) utilizando la plataforma PLISA	x			DNVE y OPS	Trabajo articulado DNVE y OPS para generar análisis de salida con los datos epidemiológicos subidos al PLISA

R1A2 Implementación del sistema o interfase de vigilancia única, integrado y estandarizado de arbovirosis.	1. Adopción del Protocolo Genérico de OPS para vigilancia epidemiológica integrada de las arbovirosis en las Américas.		x	x	DNVE, MTSI		DNVE solicitará a OPS el Protocolo Genérico para Vigilancia Epidemiológica y Realizará un acuerdo ministerial reconociendo oficialmente la adopción de este documento en el país
	2. Gestión de recursos para implementar y mantener sistemas de vigilancia integrado.	X	X	X	Ministerio de Salud		MSP, OPS y otros potenciales donantes.
	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 nacional.	X	X	X	GT-arbovirus Nacional con el apoyo de la OPS		La elaboración del diagnóstico situacional de los subsistemas existentes y los protocolos con herramientas para la integración tiene la finalidad de identificar la metodología para armonizar 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 el apoyo de la OPS		
	5. Elaboración de informes basados en indicadores estandarizados que faciliten la comparabilidad al interior del país (provincias, cantones,	X	X	X	GT-arbovirus Nacional y la OPS		Las provincias realizan envío de información epidemiológica de arbovirosis consensuada a través del PRAS, con periodicidad

	parroquias) y a nivel nacional.					semanal.
<b>R1A3</b> Seguimiento y evaluación de la implementación del sistema de vigilancia epidemiológica de arbovirosis.	1. Establecimiento de indicadores de evaluación de la <b>calidad</b> de 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	<p>Los reportes consolidan la información de todos los subsistemas para la elaboración de un reporte integrado.</p> <p>Desarrollo de las capacidades de análisis de la información existente en el personal de salud para la toma de decisión oportuna.</p>
	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	Verificando el funcionamiento del sistema integrado de vigilancia
	3. Realizar supervisiones operativas con la finalidad de evaluar el sistema de vigilancia a nivel nacional, que incluye la evaluación de los productos	X	X	X	DNVE con el apoyo del GT-arbovirus Nacional con el apoyo del GT-arbovirus Internacional y la OPS	Contar con un equipo nacional que ayude a la investigación basada en evidencia. Planificar al menos una investigación anual
	4. Retroalimentación a los subsistemas contribuyentes	X	X	X	DNVE	Garantiza la sostenibilidad y utilidad del sistema integrado
<b>R1A4</b> Analizar y la información sobre la situación epidemiológica de riesgo de brotes.	1. Generar recomendaciones para potenciales actualizaciones del Manual del SIVE-Alerta conforme al protocolo genérico adoptado	X	X	X	DNVE	Se deben tener actualizados los eventos vectoriales bajo vigilancia, las definiciones de caso y el diagnóstico por laboratorio

00080 2( )

	2. Estratificación de riesgo de las arbovirosis en Ecuador.	X	X	X	DNVE		Se debe contar con variables de diferente fuente que permitan estratificar el riesgo de transmisión. Se deben definir las variables ambientales y clínicas (clasificación de gravedad) que se usarán en el análisis. Trabajo articulado con DNGR - DNPAS - DNH - DNAS - INSPI - GT Arbovirosis
	3. Incorporar la información epidemiológica integrada en la sala de situación para análisis de riesgo de brotes por arbovirosis.	X	X	X	DNVE, DNGR		En la sala de situación se haría la valoración de riesgo con instrumentos estandarizados en el país.
	4. Elaboración de alerta epidemiológica de manera oportuna y actualización de plan de contingencia.	X	X	X	DNVE		En armonía con el Reglamento Sanitario Internacional (RSI 2005) Aborda lineamientos nacionales para reforzar la respuesta en los 6 componentes
	5. Trabajar con el GT-arbovirus nacional y el Grupo Gestor de la EGI-arbovirus nacional para desarrollar el plan de comunicación social, de riesgo o crisis.	X	X	X	DNVE, DNGR, DNCIP, Apoyo de OPS		Capacitación en comunicación de riesgo y crisis al equipo de EGI-Ecuador. Según la magnitud del brote o epidemia se activa el plan de

							comunicación de riesgo o en crisis
	6. Entrega de información y orientación a las instancias correspondientes (nivel político, técnico y población en general).	X	X	X	DNVE, DNCIP, GT-arbovirus, Autoridades MSP		Como ejemplo, a otros sectores fuera de salud, medios de divulgación, etc.
	7. Activar el plan de comunicación de riesgo/crisis en respuesta a brote o epidemia que comprometa a determinadas localidades.	X	X	X	DNVE, DNCIP, GT-arbovirus, Autoridades MSP		
	8. Monitoreo y evaluación de las intervenciones y medida del impacto.	X	X	X	VGVS, GT-arbovirus nacional.		

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

Fuente: Elaboración propia.

### Componente de atención al paciente

Las manifestaciones clínicas de las arbovirosis son complejas, por lo que es importante mencionar los aspectos claves de este componente en la EGI-arbovirus, en relación a mejorar el diagnóstico clínico y manejo oportuno de casos, la identificación precoz de los signos de alarma en caso de sospecha de dengue (principalmente al personal de primer y segundo nivel de atención) y una respuesta de primera línea bien manejada; cruciales para determinar los resultados clínicos y reducir el número de hospitalizaciones innecesarias y la progresión a casos graves de estas arbovirosis. (23)

Un papel de gran importancia lo constituye el entrenamiento y capacitación en la identificación del paciente con arbovirosis grave por parte del personal de salud, con énfasis en el segundo y tercer nivel de atención. Al planificar la frecuencia de estas capacitaciones, se deben considerar factores como la rotación del personal y las cohortes de médicos recién por graduarse para que sean capaces de realizar diagnósticos lo más acertados posibles. El manejo oportuno de las secuelas producidas por los arbovirus (chikungunya y Zika), están contempladas en las capacitaciones que se le debe dar a los profesionales de salud para mejorar el manejo de estos pacientes y facilitar su proceso de rehabilitación.(17)

En la EGI-arbovirus se definen las estrategias de comunicación dirigidas a la población en el marco de la promoción de la salud, para la difusión de 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 la asistencia médica oportuna integral, dirigida no solo al manejo clínico del paciente, sino a recomendaciones del personal de salud dirigidas al control de vector por parte de la familia y la misma comunidad. (13)

Con la EGI-arbovirus se pretende desarrollar líneas de investigación operativa en alianzas con las academias y otras instituciones que permitan mejorar las intervenciones y estrategias dedicadas a la atención de los pacientes, con la finalidad de caracterizar los casos graves y fallecidos por estas enfermedades, en la misma estrategia están consideradas la reorganización de los servicios de salud como parte de un plan de contingencia para poder responder a situaciones de brotes o epidemias producidas por estas enfermedades. (12)

Todas estas actividades están alineadas con el Plan de Desarrollo toda una vida 2017-2021 dentro del Eje 1 Derecho para todos durante toda la vida y en el Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas y en una de sus metas a 2021 indica que; Mejorar el tiempo de respuesta en atención integral de emergencias. (16)

Para lograr reducir la letalidad de las arbovirosis es necesario:

- Mejorar el diagnóstico clínico y diferencial, para el manejo oportuno de los casos graves de dengue, chikungunya y Zika, con la finalidad de evitar las defunciones por arbovirus;
- Mejorar la capacidad técnica resolutoria de los servicios de nivel primario y secundario para reducir la saturación del nivel hospitalario que muchas veces es un elemento que impide el manejo adecuado del paciente grave;
- Mejorar la organización o reorganización de los servicios de salud durante brotes y epidemias, manteniendo actualizados y aplicando los planes de contingencia en las provincias endémicas para prevenir las defunciones por estas enfermedades;
- Desarrollar y/o 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 en la primera semana de ocurrida la defunción la investigación (incluyendo datos de autopsias cuando estén disponibles o se requieran) para establecer la causa primaria del evento y poder detectar factores contribuyentes o agravantes en la atención médica que puedan ser corregidos o sometidas a medidas técnico-administrativas acorde a las leyes vigentes del país. (31)

**Cuadro 7. Resultado, indicadores, fuentes de verificación, supuestos y riesgos – Componente de Atención al paciente**

Resultados	Indicadores	Fuentes de verificación	Supuestos/Riesgos
R1 Mejorar la calidad del diagnóstico clínico, diagnóstico diferencial y manejo integral de casos con sospecha de arbovirosis en el país para reducir letalidad y el impacto de las secuelas de estas enfermedades.	Número de establecimientos de salud RPIS que aplican correctamente las guías y flujogramas de atención a pacientes/Número total de establecimientos de salud RPIS. Número de pacientes fallecidos por arbovirosis provenientes del sector privado/totalidad de pacientes fallecidos por arbovirosis Número de pacientes fallecidos por arbovirosis provenientes del sector público/totalidad de pacientes fallecidos por arbovirosis Número de establecimientos de salud RPIS que cuentan y aplican planes de contingencia <sup>1</sup> / Número total de establecimientos de salud RPIS. Número de establecimientos de salud privados priorizados que cuentan y aplican planes de contingencia <sup>2</sup> / Número de establecimientos privados priorizados de salud del país Tasas de letalidad para cada arbovirosis.	Registro del número de médicos capacitados Registro del número de enfermeras capacitadas Resultado de las evaluaciones del personal capacitado a través de informes de auditoría en la calidad de atención a pacientes y auditorías de mortalidad Registro de fallecidos Registro de establecimientos de salud que aplican las guías y flujogramas de atención a pacientes Registro actualizado de implementación del plan de contingencia en los servicios de salud Informes de auditoría interna/externa Registro de casos de unidades que atienden complicaciones y secuelas por arbovirus Boletines epidemiológicos producto de los datos de los	Falta de interés y/o compromiso en el personal de salud en participar en las capacitaciones Programa de capacitación que cuenta con guías y protocolos de evaluación del cumplimiento Estabilidad laboral del personal Frecuente rotación del personal de salud Compromiso a nivel gerencial de los establecimientos de salud pública y privado Disponibilidad adecuada de recursos humanos, materiales y financieros Existencia y disponibilidad de guías actualizadas de atención a pacientes con sospecha de arbovirosis y planes de contingencia para situaciones de brotes o epidemias de enfermedades arbovirales Financiamiento y estructura disponible para atención integral a los pacientes con complicaciones y secuelas por enfermedades causadas por arbovirus No disponer de

1

<sup>1</sup> Planes de contingencia para la reorganización de las unidades/establecimientos de salud ante situaciones de brotes y/o epidemias

<sup>2</sup> Planes de contingencia para la reorganización de las unidades/establecimientos de salud ante situaciones de brotes y/o epidemias

00080-2019

		sistemas de vigilancia.	de registros de información de: médicos capacitados, enfermeras capacitadas, fallecidos por dengue, unidades con planes de contingencia, unidades médicas con capacidad para la atención de casos graves de arbovirosis
--	--	-------------------------	---

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 8. Resultado 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 el país para reducir letalidad y el impacto de las secuelas de estas enfermedades.	<b>R1A1</b> Consulta, manejo oportuno e integral y seguimiento adecuados del paciente con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad producida por un arbovirus según guías y flujogramas de atención recomendadas por OPS/OMS.
	<b>R1A2</b> Elaboración de módulos de capacitación destinados al personal de salud que contengan el componente de atención a pacientes de la EGI-arbovirus y 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/laboratorial y atención al paciente para una mejor clasificación final de las muertes de casos con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad producida por un arbovirus.
	<b>R1A5</b> Desarrollo de líneas de investigación operativa 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.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 9. Actividades, tareas, plazo de ejecución y responsables – Componente de Atención al paciente

Actividad	Tarea	Periodo de ejecución*			Responsable	Comentarios
		C	M	L		
<b>R1A1</b> Consulta, manejo oportuno e integral y seguimiento	1. Adoptar guías actualizadas de la OPS/OMS (2 <sup>da</sup> edición de Guías	X	X	X	Ministerio de Salud pública a nivel nacional.	Aplicación obligatoria del sistema nacional de

adecuados del paciente con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad producida por un arbovirus según guías y flujogramas de atención recomendadas por OPS/OMS.	para dengue, instrumento para el diagnóstico clínico y la atención a pacientes con sospecha de arbovirosis, y 1ª edición de la Guía clínica para pacientes enfermos por arbovirus).					salud.
	2. Fomentar el reporte oportuno con calidad de información clínica y laboratorial de los casos con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad producida por un arbovirus según guías y flujogramas de atención recomendadas por 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).	Aplicación obligatoria del sistema nacional de salud. Se refiere al llenado correcto de la ficha de notificación.
	3. Fomentar el uso de los cursos clínicos integrales en línea para facilitar el entrenamiento continuo de personal de salud disponible en el país.	X	X	X	Ministerio de Salud pública a nivel nacional / subsistemas de la RPIS - RPC.	Aplicación obligatoria del sistema nacional de salud.
	4. Entrenamiento en tamizaje, diagnóstico clínico y manejo oportuno, principalmente al	X	X	X	SNPSS y con el apoyo del GT-arbovirus Nacional.	Aplicación obligatoria del sistema nacional de salud.

00080-2019

	personal asistencial de todos los niveles de atención.					
	5. Fortalecimiento de la gestión de red (REDNALAC) de laboratorio clínico para el acompañamiento del manejo de los caso con enfermedades arbovirales.	X	X	X	VAIS	
	6. Evaluar la calidad de atención de los pacientes con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad producida por un arbovirus, incluyendo los casos graves y fallecidos.	X	X	X	SNCSS	Revisor de casos en caso necesario por el GT - arbovirus Internacional y la OPS. Incluye compartir la experiencia de errores en el manejo clínico encontrados durante la evaluación
	7. Garantizar la distribución digital y / o impresas e implementación de las guías incluyendo el desarrollo de nuevas tecnologías (aplicativos en los dispositivos móviles) que permitan un fácil acceso a las mismas.	X	X	X	DNTICS	
<b>R1A2</b> Elaboración de módulos de capacitación destinados al personal de salud que contengan el componente de atención a	1. Revisión y estandarización de la definición de caso, criterios de diagnóstico y laboratorio clínico para casos graves producido por otros arbovirus, tal como	X	X	X	DNVE y GT - arbovirus Nacional.	Basado en la investigación operativa de caracterización clínica

pacientes de la EGI-arbovirus educación al paciente y la comunidad.	existe para dengue.					
	2. Difusión y distribución de los contenidos de módulos de capacitación.	X	X	X	DNEPC	
	3. Promover la inclusión de enfermedades arbovirales en los currículos de formación de pre y post grado de profesionales de la salud	X	X	X	DNNTH - CES/SENESCYT	Priorizar los temas de acuerdo con la epidemiología local. Aplicar el conocimiento de la guía de manejo de dengue en el examen de habilitación profesional.
	4. Preparar a los médicos, técnicos de atención primaria y otros profesionales de salud en acciones de comunicación efectiva para la difusión de mensajes claves a la población.	X	X	X	DNCIP y GT-arbovirus nacional, con el apoyo de la OPS.	Se refiere cómo preparar al personal de salud para dar mensajes claves a la población sobre reconocimiento de sintomatología de la enfermedad, signos de gravedad del dengue, control físico de vectores en el hogar y como comunicar a través de los medios
<b>R1A3</b> Reorganización de los servicios de salud en situaciones de brote/epidemias en los diferentes niveles de atención al paciente.	1. Capacitación en gestión y organización de los servicios de salud a los Gerentes y/o responsables de los establecimientos de salud.	X	X	X	SNPSS, Coordinador de la EGI-arbovirus y GT-arbovirus Nacional, con el apoyo de la OPS.	
	2. Organización del	X	X	X	SNPSS	

00080-2019

	triage, flujo de pacientes y áreas de observación clínica y hospitalización en cada institución por niveles de atención.					
	3. Definición de servicios claves o vitales que deben seguir funcionando en situación de emergencia/brote	X	X	X	SNPSS	
	4. Mantenimiento de un adecuado control integrado vectorial en las instituciones de salud de todos los niveles.	X	X	X	Gerentes hospitalarios / DNEPC	En coordinación con el componente MIV.
	5. Revisión, ajuste y socialización del plan de contingencia de las unidades salud, anualmente.	X			DNVE/DNGR	
	6. Talleres de capacitación continua para personal de salud públicos y privados sobre la organización de servicios de salud incluyendo la respuesta a brotes.	X	X	X	DNNTH	
	7. Definición y difusión de mensajes claves sobre la identificación de signos de alarma del dengue y búsqueda de asistencia médica inmediata	X	X	X	DNPSS/DNCIP	
<b>R1A4</b> Lograr la integración entre	1. Fortalecer el sistema de envío de muestras	X	X		VAIS/REDNALAC	

vigilancia epidemiológica/laboratorial y atención al paciente para una mejor clasificación final de las muertes de casos con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad producida por un arbovirus.	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.					
	2. Elaborar o mejorar los lineamientos y protocolos de investigación y diagnóstico post-muerte de casos con sospecha de dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad producido por un arbovirus.	X	X		SNCSS con el apoyo del GT-arbovirus y la OPS.	
	3. Fortalecer el comité de revisión de muertes sospechosas de dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad producida por un arbovirus, a nivel local, regional y nacional.	X	X	X	DNCSS/CT-Arbovirosis	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 de pacientes con sospecha de dengue, chikungunya, Zika	1. Coordinar la incorporación de la academia, INSPI y otros, para la planificación y desarrollo de la investigación clínica y operativa sobre arbovirosis.	X	X	X	DNEPC, GT-Arbovirosis, Universidades, Hospitales, Sociedades científicas.	Decisión política, interés de los actores. Caracterización clínica de los pacientes con dengue, chikungunya, Zika u otra enfermedad producida por un arbovirus basada en

u otra enfermedad producida por un arbovirus.						evidencia laboratorial confiable que apoye el diagnóstico diferencial.
	1. Promover la utilización de las bases de datos existentes y disponibles para generar información necesaria para mejorar la calidad de la atención de manera inmediata y el manejo de datos.	X	X	X	Ministerio de Salud y Academia.	Existe base de datos de pacientes que no han sido utilizados.

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

Fuente: Elaboración propia.

### Componente de laboratorio

El componente de laboratorio cumple un rol fundamental para generar información oportuna y de calidad para la toma de decisiones en la vigilancia epidemiológica integrada, a través del diagnóstico molecular y serológico de los arbovirus circulantes (DENV, CHIKV, ZIKV, YFV, MAYV, y otros en dependencia de la situación epidemiológica). Para ello, la EGI-arbovirus contempla estratégicamente el fortalecimiento del laboratorio nacional de referencia, Centro de Referencia Nacional de Dengue y otros Virus Transmitidos por Vectores (CRND), con el apoyo de los Centros Colaboradores de la OPS/OMS (CCOMS) para Arbovirus y Centros de Excelencia. Además, se priorizará el fortalecimiento de la red nacional de laboratorios con especial atención a los sistemas de gestión de calidad a fin de garantizar la adecuada vigilancia de laboratorio, generando armonización en los protocolos y algoritmos de diagnóstico. (32)

Para la operatividad del componente de laboratorio de la EGI-arbovirus se cuenta con:

- CRND del INSPI con capacidad molecular, serológica, de cultivo celular y de inmunohistoquímica
- Red nacional de laboratorios con capacidad serológica para dengue (detección de antígeno NS1 y/o IgM)
- Red centinela de laboratorios que también forman parte de la red nacional y refieren las muestras positivas por NS1 al CRND para la vigilancia de serotipos del DENV circulantes.

El CRND trabaja bajo un sistema de gestión de la calidad regido por la norma ISO 15189 y participa en programas de evaluación externa de la calidad (PEEC)

internacionales organizados por la OPS/OMS y los CCOMS. Los laboratorios de la red nacional participan anualmente en el PEEC nacional manejado por el CRND. (33)

**Cuadro 10. Resultado, indicadores, fuentes de verificación, supuestos y riesgos – Componente de Laboratorio**

Resultados	Indicadores	Fuentes de verificación	Supuestos/Riesgos
R1 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 de la red nacional con plataformas instaladas para diagnóstico serológico y/o molecular para arbovirus / Número de laboratorios de la red nacional Número de laboratorios de la red nacional que participan en el PEEC / Número de laboratorios de la red nacional Número de laboratorios de la red nacional con desempeño satisfactorio en el PEEC / Número de laboratorios de la red nacional que participan en el PEEC Número de laboratorios de la red con algoritmos y protocolos armonizados con los lineamientos técnicos nacionales para el diagnóstico de arbovirosis / Número de laboratorios de la red nacional	Informes de supervisión al CRN y a los laboratorios de la red nacional Manual de técnicas de laboratorio, algoritmos de diagnóstico, y manual de toma, procesamiento, transporte de muestras Informes de RELDA sobre encuesta de capacidades de los laboratorios miembros de la red regional Informes de los PEEC nacionales e internacionales Manuales de sistema de gestión de calidad institucionales Manuales de procedimientos operativos estandarizados de los laboratorios de la red Planes de capacitación de recursos humanos de laboratorios de la red Planes de contingencia de los laboratorios de la red	Compromiso de autoridades Alta rotación del personal calificado Disponibilidad de recursos económicos Procesos de compras poco eficiente Alta carga administrativa para el personal técnico

**Cuadro 11. Resultado y actividades – Componente de Laboratorio**

Resultados	Actividades
R1 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 diagnóstica del CRND y la red nacional de laboratorios.
	<b>R1A2</b> Armonizar procesos, procedimientos de laboratorio y flujo de información en la red nacional de laboratorios.
	<b>R1A3</b> Fortalecer los procesos del sistema de gestión de calidad.
	<b>R1A4</b> Desarrollar investigaciones operativas prioritarias.

Fuente: Elaboración propia.

00080-2019

Cuadro 12. Actividades, tareas, plazo de ejecución y responsables – Componente de Laboratorio

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
		C	M	L		
R1A1 Fortalecer la capacidad diagnóstica del CRND y la red nacional de laboratorios.	5. Elaborar e implementar un plan de capacitación sostenible a la red nacional de laboratorios que abarque las diferentes técnicas de diagnóstico.	X	X	X	CRND	
	6. Elaborar e implementar un plan sostenible para continuar el proceso de desconcentración de las técnicas de laboratorio de acuerdo al nivel de complejidad.	X	X		CRND, SNVSP, SNPSS	Técnicas moleculares desconcentradas en las sedes INSPI. Técnicas serológicas desconcentradas a la red nacional de laboratorios (supeditado a la capacidad de implementación de los PEEC correspondientes).
	7. Implementar, mediante	X	X	X	CRND, DNVE	Priorizar la detección de los virus Mayaro y Oropouche dentro de

	transfere ncia de tecnologi a y según la situación epidemi ológica, nuevas técnicas de laboratori o en el CRND.					la vigilancia de las arbovirosis, RELDA, Centros Colaboradores OPS/OMS
	8. Elaborar un plan de continge ncia del CRND y de la red de laboratori os ante epidemia s.	X	X		CRND y red de laboratorios	
	9. Gestiona r y garantiza r el equipami ento adecua do en los laboratori os de la red.	X	X	X	SNCSS, Establecimientos de Salud	Equipos de serología para los laboratorios desconcentrados.
	10. Integrar a los laboratori os de la red complem entaria en los PEEC y flujo de informaci ón.		X	X	CRND, VGVS	Trabajar en conjunto con la Agencia para la promoción y el control de la calidad, y la protección de usuarios y profesionales de la salud (ACCESS) y asociaciones de laboratorios privados.
	11. Fortalece r alianzas con otras	X	X	X	CRND, Subsecretaría Nacional de Vigilancia de la Salud Pública	Alianzas con la Agencia de regulación y control fito y zoonosanitario

		instituciones públicas que realizan la vigilancia de arboviruses en animales					(Agrocalidad), Ministerio del Ambiente, entre otros.
<b>R1A2</b> Armonizar procesos y procedimientos de laboratorio y flujo de información en la red nacional.	4.	Elaborar y socializar documentos técnicos normativos (manual de técnicas de laboratorio, algoritmos de diagnóstico, manual de toma, procesamiento, transporte de muestras) para su aplicación en la red nacional de laboratorios.	X			INSPI, SNCSS	Incluye la retroalimentación de resultados hacia la DNVE
	5.	Verificar el cumplimiento de los documentos técnicos normativos.		X	X	CRND y red de laboratorios	
	6.	Organizar reuniones anuales de la red nacional de laboratorios para revisión y planificación de actividades.	X	X	X	CRND	
	7.	Elaborar y socializar lineamientos técnicos para	X	X	X	CRND, VAIS (REDNALAC)	información referente a tipos de protocolos, reactivos y controles utilizados, así como

	el flujo de información desde los laboratorios de la red hacia el CRND.					número de muestras procesadas y resultados. Esto involucra a otras a SNGSP	
	8. Estandarizar los reactivos utilizados en los laboratorios de la red en base a las especificaciones técnicas generadas por el CRND.		X	X		CRND y unidades de salud que manejan los laboratorios de la red	
<b>R1A3</b> Fortalecer los procesos del sistema de gestión de calidad.	5. Realizar visitas para revisión y evaluación de procesos de calidad asociados a la vigilancia de arbovirus por laboratorio.	X	X	X		CRND, red nacional de laboratorios	En colaboración con laboratorios supranacionales y OPS/OMS
	6. Fortalecer los PEEC nacionales y mantener la participación del CRND en los PEEC internacionales.	X	X	X		CRND	Evaluación de los laboratorios de la red nacional por PEEC organizado por el CRND. Evaluación del CRND por PEEC internacionales organizados por Centros Colaboradores OPS/OMS, RELDA
	7. Garantizar el mantenimiento y calibración de equipos y material de laboratorio.	X	X	X		INSPI para el CRND, SNCSS, unidades de salud que manejan los laboratorios de la red	
<b>R1A4</b> Desarrollar investigaciones operativas prioritarias.	d) Participar en el proyecto VIGENDA: Vigilancia Genómica del	X	X	X		CRND	Apoyo de Centros Colaboradores OPS/OMS, RELDA,

	Virus del Dengue en las Américas.					
	e) Implementar el proyecto para la identificación de nuevo arbovirus así como filogenia mediante secuenciación de nueva generación (NGS, por sus siglas en inglés).	X	X		CRND, Dirección de Investigación INSPI, Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT)	
	f) Diseñar y ejecutar estudios de seroprevalencia de arbovirosis.		X	X	CRND	Con apoyo de Centros Colaboradores OPS/OMS, RELDA,
	g) Participar en la caracterización clínica, virológica, entomológica y epidemiología de Mayaro y Oropouche.	X	X	X	CRN dengue y de vectores, unidades de salud, DNVE	Con apoyo de Centros Colaboradores OPS/OMS, RELDA En conjunto con los componentes de epidemiología, manejo integrado de vectores y atención al paciente
	h) Participar en estudios de los arbovirus en humanos, vectores y reservorios.	X	X	X	CRN dengue y de vectores, unidades de salud, DNVE	Con apoyo de Centros Colaboradores OPS/OMS, RELDA En conjunto con los componentes de manejo integrado de vectores y atención al paciente, Agrocalidad, y Ministerio del Ambiente.

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

Fuente: Elaboración propia.

### 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, participación comunitaria y con la participación de otros sectores y no únicamente del sector salud.(27)

El MIV incluye los siguientes procesos:

- Aportar los resultados de la vigilancia entomológica para garantizar la evaluación 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 la dispersión vectorial, así como su capacidad vectorial;
- Selección de métodos de prevención y control vectorial basados en 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 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 (ONGs), turismo, entre otros, cuya labor impacta en la prevención y reducción del riesgo de transmisión vectorial;
- Integración de los individuos, las familias y las comunidades para asegurar la sostenibilidad de los procesos de vigilancia y control vectorial;
- Establecimiento de un marco legal que permita la implementación del MIV.(30)

A pesar de que el país desarrolló la EGI-dengue, en el 2007, no se ha implementado integralmente los componentes para la vigilancia entomológica y control vectorial. Sin embargo, se han fortalecido las capacidades para la vigilancia de la resistencia a los insecticidas y se cuenta con un Centro de Referencia Nacional, ente técnico que permitirá contar con un aval científico y la formación de una Red de Laboratorios de Entomología. El país es parte de la Red Regional de la Resistencia a los Insecticidas, misma que está conformada por 17 países en las Américas. (8)

Para la operatividad del componente de MIV en el marco de la EGI-arbovirus se cuenta con:

- Centro de Referencia Nacional de Vectores
- Red nacional de vigilancia de la resistencia a los insecticidas
- Personal técnico calificado en la vigilancia entomológica y control vectorial.(29)

**Cuadro 13. Resultado, indicadores, fuentes de verificación, supuestos y riesgos – Componente de Manejo integrado de vectores**

Resultados	Indicadores	Fuentes de verificación	de Supuestos/Riesgos
R1 Manejo integrado de	Número de provincias con un sistema de vigilancia entomológica integrada	Reportes periódicos de la provincia Evaluación en	Falta de recursos humanos para la implementación del

00080-2019

<p>vectores de arbovirus implementado.</p>	<p>implementado /total de provincias del país.</p> <p>Número de provincias que implementen los manuales de vigilancia entomológica y control vectorial en base al MIV revisado y actualizado/ Número de provincias con un sistema de vigilancia entomológica integrada implementado</p> <p>Número de provincias con trabajos interinstitucional/intersectorial para la implementación del MIV/Número total de provincias</p> <p>Número de provincias con al menos una brigada integrada a la vigilancia entomológica/Número total de provincias.</p> <p>Número de provincias que ejecuten el plan de capacitación continua en MIV/Número total de provincias con plan de capacitación</p>	<p>terreno por el equipo técnico.</p> <p>Norma Técnica de vigilancia entomológica y control vectorial en base al MIV elaborado y editado.</p> <p>Documentos de los acuerdos interinstitucionales, elaborados y firmados</p> <p>Informes de cumplimiento de plan de capacitación de las provincias</p>	<p>MIV.</p> <p>Capacidad técnica y operativa adecuada.</p> <p>Red de Laboratorios de Entomología implementada</p> <p>Sistema de vigilancia entomológica operativo</p>
--	---	---	---

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 14. Resultado y actividades – Componente Manejo integrado de vectores**

Resultados	Actividades
<p><b>R1</b> Manejo integrado de vectores de arbovirus implementado.</p>	<p><b>R1A1</b> Implementar un sistema de vigilancia entomológica integrada, que incluya el monitoreo de la resistencia a los insecticidas utilizados en salud pública.</p> <p><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.</p>

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 15. Actividades, tareas, plazo de ejecución y responsables – Componente de Manejo integrado de vectores**

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
		C	M	L		
<p><b>R1A1</b> Implementar un</p>	<p>1. Conformar el equipo técnico</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>MSP (DNEPC y DNVE) e INSPI</p>	<p>Apoyo técnico de OPS</p>

sistema de vigilancia entomológica integrada, que incluya el monitoreo de la resistencia a los insecticidas utilizados en salud pública.	de expertos en manejo integrado de vectores para definir, estandarizar y elaborar documentos normativos				(CRNV).	
	2. Evaluación de la capacidad instalada y necesidades para la vigilancia entomológica en el marco de la EGI-arbovirus.	X	X		MSP (SNSSP, SNVSP) e INSPI (CRNV).	
	3. Normar y fortalecer el funcionamiento de la Red de Laboratorios de Entomología para la vigilancia entomológica	X	X		MSP (SNVSP) e INSPI (CRNV).	Generar el plan nacional de manejo de la resistencia a insecticidas.
	4. Fortalecer 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	CRND	Es imprescindible contar con los recursos humanos y técnicos necesarios para mantener este sistema
	5. Implementación de la vigilancia entomoviológica de las arbovirosis.	X	X		Red de Laboratorios, INSPI (CRNV).	Aprovechar capacidades instaladas existentes en la Red de Laboratorios de Entomología.
	6. Promoción de investigaciones operativas que orienten la toma de	X	X	X	MSP (DNEPC y DNVE) e INSPI (CRNV).	Preguntas orientadoras: ¿Es posible mejorar/encontrar indicadores

00080-2019

	decisiones en relación con las acciones o actividades de vigilancia entomológica					entomológicos que permitan predecir con mayor certeza el riesgo entomológico?
	7. Elaborar mensajes claves dirigidos a la comunidad, familia e individuo, para generar cambios conductuales para fortalecer las actividades de control vectorial, en función de los diferentes escenarios entomológicos - epidemiológicos en el marco de la iniciativa de municipios saludables	X	X	X	MSP (DNEPC, DNVE, Promoción y Comunicación) e INSPI (CRNV).	Alianzas con la Agencia de regulación y control fito y zoonosanitario (Agrocalidad), Ministerio del Ambiente, entre otros.
<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. Evaluar las acciones de control vectorial de una forma sistemática para la interrupción de la transmisión de la enfermedad (Control de fases larvares, adultos).	X	X	X	MSP (DNEPC y DNVE) e INSPI (CRNV).	Cualquier intervención que se realice deberá ser evaluada (químico, comunitario, ambiental, etc.). La evaluación del impacto de las intervenciones de control es una parte importante de un programa de control de vectores
	2. Evaluar los procesos de selección de los productos químicos para el control vectorial	X	X	X	MSP (DNEPC y DNVE) e INSPI (CRNV).	Formulación, ingrediente activo, etc.
	3. Capacitación y entrenamiento sistemático del personal de control vectorial	X	X	X	MSP (DNEPC y DNVE) e INSPI (CRNV).	Talleres teóricos-prácticos.

	para el fortalecimiento de las capacidades técnicas y operativas.					
4.	Realizar investigación operativa para optimizar la toma de decisiones en el control de vectores, incluyendo nuevas estrategias de control vectorial que estén disponibles.	X	X	X	MSP (DNEPC y DNVE) e INSPI (CRNV).	Apoyo 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.
5.	Apoyo en el desarrollo de metodologías y/o herramientas que promuevan el empoderamiento de las comunidades, familias e individuos para un trabajo conjunto que promueva la participación activa en la prevención de la transmisión de la enfermedad y el control de vectores para garantizar la sostenibilidad del municipio saludable.	X	X	X	MSP (DNEPC, DNVE, Promoción y Comunicación) e INSPI (CRNV).	Se debería solicitar el apoyo de Ministerio de Educación y la Academia

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

Fuente: Elaboración propia.

## 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 las estrategias de prevención y control de vectores dentro del sector de la salud. En tal sentido, es necesario el abordaje interprogramático, intersectorial e interinstitucional para una adecuada implementación. 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.(26)

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.(14)

Por gestión interprogramática se entiende la acción conjunta de al menos las estrategias de prevención y control de vectores, salud ambiental, gestión de riesgos y promoción de la salud dentro del sector salud.(8)

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

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 del recurso humano en salud y en los otros sectores vinculados a las arbovirosis.
6. Implementar herramientas de promoción de la salud y comunicación para compromiso de la comunidad como la comunicación para el cambio conductual (COMBI).
7. Establecimiento de alianzas con otros sectores relevantes para la ejecución de las acciones.
8. Fortalecimiento de la participación comunitaria y actores sociales en la planificación, implementación, monitoreo y evaluación de las intervenciones interprogramáticas.(2)

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.(4)

00030-2019

**Cuadro 16. Resultado, indicadores, fuentes de verificación, supuestos y riesgos – Componente de Medio ambiente**

RESULTADO	INDICADOR	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS/RIESGOS
R1 Fortalecida la integración de los determinantes ambientales de la salud en las estrategias de prevención y control de arbovirus, con un enfoque de promoción de la Salud, participación ciudadana e intersectorialidad, aplicando la metodología de trabajo de municipios saludables.	Números de provincias que implementan intervenciones intersectoriales basadas en la integración de arbovirus y determinantes ambientales/Total de provincias	Informes de las actividades Actas de reuniones intersectoriales Planes, programas y proyectos que vinculan ambiente y arbovirosis Evaluaciones de las intervenciones	Reorganización territorial Rotación permanente del personal de salud Cumplimiento eficaz de las responsabilidades de cada uno de los sectores frente a la salud pública Voluntad política para la adhesión a la estrategia de municipios saludables

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 17. Resultado y actividades – Componente de Medio ambiente**

RESULTADOS	ACTIVIDADES
R1 Fortalecida la integración de los determinantes ambientales de la salud en las estrategias de prevención y control de arbovirus, con un enfoque de promoción de la Salud, participación ciudadana e intersectorialidad.	<b>R1A1</b> Conformar mesas temáticas de trabajo intersectorial a nivel nacional y provincial para el abordaje de los determinantes ambientales de la salud en las estrategias de prevención y control de arbovirus.
	<b>R1A2</b> Desarrollar y evaluar planes interprogramáticos (arbovirus y ambiente) que apoyen la gestión ambiental para reducir la población de vectores y así prevenir las arbovirosis.
	<b>R1A3</b> Fortalecer la participación social en salud ambiental con énfasis en acciones para la prevención y control de arbovirus.

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro 18. Actividades, tareas, plazos de ejecución y responsables – Componente de Medio ambiente**

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
		C	M	L		

00080 - 2019

Conformar mesas temáticas de trabajo intersectorial a nivel nacional y provincial para el abordaje de los determinantes ambientales de la salud en las estrategias de prevención y control de arbovirus	1. Realizar un mapeo de actores y capacidades en gestión integral de arbovirus que incluye el componente ambiental	X			MSP- SNPSI	Garantizar la participación del sector social, sector privado, academia, RPIS, GADs, ONG.
	2. Formular los términos de referencia de las mesas temáticas intersectoriales	X			MSP- SNPSI	Mesa temática para trabajar la integración entre arbovirus y ambiente
	3. Establecer un plan de acción de las mesas temáticas intersectoriales		X	X	MSP- SNPSI	Este es el Plan Operativo para el monitoreo y evaluación de las acciones intersectoriales
Desarrollar y evaluar planes interprogramáticos (arbovirus y ambiente) que apoyen la gestión ambiental para reducir la población de vectores y así prevenir las arbovirosis	1. Desarrollar Planes Edu-comunicacionales para la prevención y promoción de la salud con enfoque en salud ambiental donde se incorpore la implementación de la estrategia COMBI	X	X	X	MSP- SNPSI	Metodologías didácticas de interés
	2. Desarrollar un análisis con enfoque intersectorial de los determinantes ambientales de la salud (agua, alcantarillado, disposición de los desechos) que incidan en la salud pública por la presencia de arbovirus.	X	X		MSP- SNPSI DNVE	Desechos contempla: llantas, escombros, descargas líquidas y demás residuos y desechos que puedan constituir criaderos de mosquitos. Se espera tener una evaluación de riesgo ambiental que incida en la toma de decisiones para la prevención y control de arbovirosis
	3. Formular, ejecutar y monitorear planes, programas y proyectos interprogramáticos (determinantes ambientales y arbovirosis)	x	x	x	MSP- SNPSE	Dependiendo del énfasis en el determinante ambiental que se vaya abordar, se designa una corresponsabilidad

						de las acciones
	4. Desarrollar evaluaciones del impacto de las intervenciones interprogramáticas		X	X	MSP- SNPSI	Participan todos los sectores con una metodología conjunta de evaluación
Fortalecer la participación social en salud ambiental con énfasis en acciones para la prevención y control de arbovirus.	1. Capacitar a los actores sociales, a través de las escuelas de participación ciudadana en el control y la prevención de arbovirus, con énfasis en acciones con enfoque ambiental.	X	X		MSP- SNPSE	Debe tener enfoque intersectorial
	2. Implementar modelos de Intervención comunitaria en el abordaje de los determinantes ambientales de la salud con énfasis en las estrategias de arbovirosis		X	X	MSP- SNPSE	Debe tener enfoque participativo
	3. Documentar y socializar las intervenciones que generen lecciones aprendidas y buenas prácticas que permitan fortalecer iniciativas de participación comunitaria	X	X	X	MSP- SNPSE	Documentación física y digital Garantizar la participación de los actores locales en la documentación de las intervenciones

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

Fuente: Elaboración propia.

### 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. (31)

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. (34)

## Comunicación y participación social

### Enfoques estratégicos

La **Comunicación de riesgo** es el proceso de generación de información oportuna, verificada, transparente, clara con el objetivo de que la población pueda tomar las mejores decisiones para proteger su salud y mantener la confianza en las instituciones de respuesta a la emergencia.

**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. (15)

**Educación para la salud**, como el conjunto de acciones que involucran procesos de diálogo e interacción para la inclusión de conductas protectoras a la salud.

**Movilización social**, es un elemento crítico para dar sostenibilidad a las acciones de prevención y respuesta a emergencias. Permite adecuar las acciones y materiales a las realidades locales, así como escuchar las necesidades y preocupaciones de la población. (20)

### Componente de gestión.

Pregunta de Investigación Operacional	Comentarios	Siguientes Pasos
Establecer procesos de mejora permanente basados en evidencias: • Definir las líneas de	Prioridad Permite asegurar que el componente de	Coordinación de nivel regional con países y Centros Colaboradores correspondientes (comité)

<p><b>investigación operativa</b> a partir de un <b>diagnóstico de necesidades</b> según componente de la EGI-arbovirus y país</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formular las bases para la <b>convocatoria</b> en investigación operativa</li> <li>• Elaboración de <b>protocolos genéricos</b> de investigación operativa para los diferentes componentes, tomando en cuenta los aspectos bioéticos</li> <li>• Seleccionar las propuestas de investigación</li> </ul>	<p>investigación operacional sea fundacional y continuo (apoyando la implementación de programas/políticas de arbovirus)</p>	<p>Formular una nota conceptual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Justificación</li> <li>- Metodología</li> <li>- Presupuesto</li> <li>- Calendario</li> </ul> <p>Identificar fondos</p>
--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

#### Componente de epidemiología

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
		C	M	L		
<p>R1A4 Analizar la Información sobre la situación epidemiológica de riesgo de brotes de arbovirus.</p>	<p>Elaboración del Plan de Comunicación de Riesgo para la prevención y respuesta/crisis Ejecución del Plan de Comunicación de Riesgo.</p> <p>Analizar la Información de riesgo y brotes para generar materiales de comunicación adaptada para diferentes públicos: autoridades, equipos de salud, líderes</p>	X			<p>Epidemiología, Coordinador de la EGI-arbovirus, GT-arbovirus. Comunicación, con el apoyo de la OPS</p>	<p>Ejecución del plan de comunicación de Respuesta/crisis, de acuerdo a la magnitud del brote.</p>

00080-2019

Fuente: Elaboración propia.

## Componente de atención al paciente.

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
		C	M	L		
R1A4 Analizar la información sobre la situación epidemiológica de riesgo de brotes de artovirus.	Diifusión de mensajes claros sobre los identificación de signos de alarma y búsqueda de asistencia en servicios de salud en caso de sospecha de dengue .	X	X	X	Servicios de Salud,, Promoción de la salud, Comunicación, Coordinador de la EGI- artovirus, GT- artovirus. con el apoyo de la OPS	
	Producción de material de capacitación para fortalecer la calidad de la atención de los servicios de salud.	X				
	Media training para voceros (nacionales, zonales, distritales) para fortalecer sus capacidades para la difusión de mensajes transparentes, claros, a tiempo, sobre prevención y signos de alarma, que genere confianza en	X				

00030-2019

	la población. Capacitación en comunicación efectiva con el paciente.					
--	---	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

**Componente de laboratorio.**

Pregunta de Investigación Operacional	Comentarios	Siguientes Pasos
Evaluaciones multi-céntricas de estuches comerciales (incluidas pruebas rápidas)	Evaluación multi-céntricos, representación geográfica, instituciones Construcción panel subregional - Origen muestras (representación) Criterio selección pruebas (ej.: trivalentes) Nuevas pruebas para considerar (Zika-dengue) Metodología secuencial En 2do fase: - evaluación intra-país - necesidad construir paneles regionales (fase 2)	Apoyo estudio para llamado de propuesta de TDR retrospectivo / prospectivo.  Nota Conceptual: mayo 15 de 2018; acordar roles/responsabilidades
Evaluación de la utilidad de las diferentes muestras biológicas y la cinética viral, marcadores pronósticos.	Importante seguimiento grupo laboratorio	OPS/OMS Laboratorios nacionales (de referencia o designados por el nivel central del país para el diagnóstico y vigilancia de arbovirus)
OPS/OMS Laboratorios nacionales (de referencia o designados por el nivel central del país para el diagnóstico y vigilancia de arbovirus)	Alta prioridad Mediano/largo plazo	<b>Centros Colaboradores OPS/OMS, RELDA</b>
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)	<b>OPS/RELDA/REVELA-OPS/OMS, Centros Colaboradores,</b> Laboratorios nacionales (de referencia o designados por el nivel central del país para

00030-2019

		el diagnóstico y vigilancia de arbovirus)
Implementación de estrategias para la vigilancia genómica de arbovirus	Importante, ciencias básicas	<b>OPS/OMS, Centros Colaboradores, Laboratorios nacionales</b> (de referencia o designados por el nivel central del país para el diagnóstico y vigilancia de arbovirus)

Fuente: Elaboración propia.

**Componente de manejo integrado de vectores.**

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
		C	M	L		
	6. Elaborar mensajes claves dirigidos a la comunidad, familia, e individuos para generar cambios conductuales para fortalecer las actividades de control vectorial en función de los diferentes escenarios entomológicos en el marco de municipios saludables, e inclusión en espacios intersectoriales (ambiente, educación, turismo, academia, entre otros).	X			Control vectorial, Promoción de la salud, Coordinador de la EGI-arbovirus, GT-arbovirus. Comunicación, con el apoyo de la OPS	
	7. Apoyo en el desarrollo de metodologías y/o herramientas que promuevan el empoderamiento de las comunidades, familias e individuos para un trabajo conjunto que mejore la prevención de la transmisión y el control vectorial					

Fuente: Elaboración propia.

## Componente de medio ambiente

Actividades	Tareas	Plazo de ejecución*			Responsable	Comentarios
		C	M	L		
	8. Definir y ejecutar la metodología COMBI para eliminar los criaderos de las viviendas.	X			Promoción de la salud, Coordinador de la EGI-arbovirus, GT-arbovirus. Comunicación, con el apoyo de la OPS	
	9. Desarrollar planes educomunicacionales para la prevención y promoción de la salud con enfoque en salud ambiental.					
	10. Capacitar a los actores sociales, a través de las escuelas de participación ciudadana en el control y a prevención de arbovirus mediante acciones con enfoque ambiental.					

## Factores facilitadores

Basado en los resultados positivos, se consideró de vital importancia la incorporación de estos factores facilitadores en el modelo operativo de la EGI-arbovirus. Los factores facilitadores son: abogacía, movilización de recursos, creación de alianzas, el desarrollo de capacidades y monitoreo-evaluación.(21)

- 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 extra-sectoriales, gubernamentales, no gubernamentales, nacionales y locales, incluyendo los sectores privados.(19)
- B. **Movilización de Recursos:** es fundamental la identificación de los actores tanto públicos como privados, nacionales e internacionales para su sensibilización, a través de la abogacía, con información oportuna y de calidad, obteniendo así 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 que en la mayoría de los casos son insuficientes 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.(8)

- 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 de 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.(32)
- 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 provincia, 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.(20)
- E. **Monitoreo y Evaluación:** 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 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.(32)

### **Directrices para la implementación de la EGI-arbovirus**

Reconociendo que el contexto epidemiológico actual (circulación endémica de múltiples arbovirus) requiere de una estrategia que aborde de manera integral las enfermedades arbovirales, la EGI-arbovirus, que tiene por objetivo el fortalecimiento de las capacidades técnicas nacionales y locales en relación con el diagnóstico clínico y atención de pacientes 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. (2)

En esta sección se proponen directrices a fin de orientar el proceso de implementación de la EGI-arbovirus en Ecuador.





## Referencias bibliografias

1. Organización Mundial de la Salud. Reglamento Sanitario Internacional (2005). Segunda edición [Internet]. Ginebra (Suiza): OMS; 2008 [consultado el 12 de agosto del 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).
2. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales [Internet]. 55.o Consejo Directivo de la OPS, 68.a sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; del 26 al 30 de septiembre del 2016; Washington (DC), Estados Unidos. Washington (DC): OPS; 2016 (resolución CD55.R6) [consultado el 20 de agosto del 2018]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/31430/CD55-16-s.pdf?sequence=4&isAllowed=y>.
3. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y el control del dengue en la Región de las Américas [Internet]. Washington (DC): OPS; 2017 [consultado el 20 de agosto del 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).
4. Organización Mundial de la Salud. Guidance on regulations for the transport of infectious substances 2017–2018: applicable as of 1 January 2017. 2017 (consultado el 6 de diciembre de 2018). Disponible en: <http://www.who.int/iris/handle/10665/254788>.
5. Organización Panamericana de la Salud. Preparar a la región de las Américas para alcanzar el objetivo de desarrollo sostenible sobre la salud. 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).
6. 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 del 2018, Ciudad de Guatemala, Guatemala. Washington (DC): OPS; 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).
7. Organización Panamericana de la Salud. Dengue: guías para la atención de enfermos en la Región de las Américas. 2.ed [Internet]. Washington (DC): OPS; 2016. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/28232>.
8. Parks, W & Lloyd L. Planificación de la movilización y comunicación social para la prevención y el control del dengue Planificación de la movilización y comunicación social para la prevención y el control del dengue. Organ Mund la Salud Ginebra [Internet]. 2004;1–200. Available from: [http://www.who.int/tdr/publications/documents/planificacion\\_dengue.pdf](http://www.who.int/tdr/publications/documents/planificacion_dengue.pdf).
9. 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](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/167012/2/csp27_r12-s.pdf)  
[http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/3999/csp27\\_r15-e.pdf](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/3999/csp27_r15-e.pdf)
10. Ministerio de Salud Pública. Manual de procedimientos del Subsistema de Vigilancia Epidemiológica alerta acción SIVE – ALERTA. Quito: Segunda edición, MSP; 2013. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
  11. Organización Panamericana de la Salud. Zika - Actualización Epidemiológica [Internet]. Vol. 2016. Washington, D.C.; 2016. Available from: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/2016-apr-8-cha-actualizacion-epi-virus-zika.pdf>
  12. San Martín JL, OPS. Epidemiología del dengue y la respuesta de prevención y control. Prim Simp Reg Dengue Noviembre 2015 [Internet]. 2015;1-30. Available from: [https://www.sabin.org/sites/sabin.org/files/03\\_11\\_15\\_09\\_00\\_jose\\_luis\\_martin.pdf](https://www.sabin.org/sites/sabin.org/files/03_11_15_09_00_jose_luis_martin.pdf)
  13. Organización Mundial de la Salud. Guía de la Organización Mundial de la Salud para planificar la comunicación en caso de brotes epidémicos. Edición del 2008. Ginebra: OMS; 2009
  14. 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/hq/dmdocuments/2011/cd48.r8-s.pdf>
  15. 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 del 2016]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/1733/CD1.R1sp.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
  16. 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) [https://www.unisdr.org/files/43291\\_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf](https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf)
  17. World Health Organization. Guidance on regulations for the Transport of Infectious Substances the Transport of Infectious Substances. Oms [Internet]. 2008;(January 2007). Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149288/1/WHO\\_HSE\\_GCR\\_2015.2\\_eng.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149288/1/WHO_HSE_GCR_2015.2_eng.pdf?ua=1&ua=1).
  18. Organización Mundial de la Salud. Test procedures for insecticide resistance monitoring in malaria vector mosquitoes (Second edition). [Internet]. Ginebra (Suiza): OMS; 2013. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250677/9789241511575-eng.pdf?sequence=1>
  19. Organización Mundial de la Salud. Use of malathion for vector control. Report of a WHO meeting [Internet]. Ginebra (Suiza): 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)

20. Organización Panamericana de la Salud. Laboratory Diagnosis of Mayaro Virus infection, mayo de 2019 (consultado el 25 de julio de 2019). Disponible en:  
[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=guidelines-5929&alias=48345-mayaro-virus-laboratory-diagnosis-as-chikungunya-differential-diagnosis-2&Itemid=270&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=guidelines-5929&alias=48345-mayaro-virus-laboratory-diagnosis-as-chikungunya-differential-diagnosis-2&Itemid=270&lang=es)
21. 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>
22. 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>
23. 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, 2013. Disponible en:  
[http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_liraa\\_2013.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_liraa_2013.pdf)
24. Ministerio de Salud Pública. Manual de procedimientos del Subsistema de Vigilancia Epidemiológica alerta acción SIVE – ALERTA. Quito: Segunda edición, MSP; 2013. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
25. 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]. La Habana, (Cuba); 2013. 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)
26. Ministerio de Salud Pública. 2018. Resistencia a los insecticidas utilizados en control vectorial 2017 - 2018, Ecuador. Disponible en:  
[https://www.salud.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2019/05/gaceta\\_resistencia\\_insecticidas.pdf](https://www.salud.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2019/05/gaceta_resistencia_insecticidas.pdf)
27. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo S. Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 "Toda una Vida." Senplades [Internet]. 2017;1-148. Available from:  
[http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL\\_0K.compressed1.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf)
28. Occidental N, Diagn I. Diagnóstico por laboratorio de la infección por Virus de la Fiebre Amarilla Tipo de muestra y procedimientos de laboratorio. 2018;(Figura 1):1-8. 29. Brogdon, William G., Chan A. Instrucciones para la Evaluación de la Resistencia a Insecticida en V mediante del Ensayo Biológico de la . 2010;1-28. Available from:  
[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)
30. Organización Mundial de la Salud. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio [Internet]. Ginebra (Suiza): 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)

00090-2019

31. WHO/ GMP. Test procedures for insecticide resistance monitoring in malaria vector mosquitoes: Second edition. World Heal Organ Tech Rep Ser [Internet]. 2016;22. Available from: <https://www.who.int/malaria/publications/atoz/9789241511575/en/>
32. Organización Mundial de la Salud. Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control del dengue en la Región de las Américas. 2017;1-70. Available from: [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)
33. Centros 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).
34. Espinal MA, Andrus JK, Jauregui B, Waterman SH, Michael D. Arbovirosis emergentes y reemergentes transmitidas por Aedes en la Región de las Américas: implicaciones en materia de políticas de salud. 2019;1-8. [Internet]. Washington DC 2019 Disponible en <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/50939>

00080-2019

	Nombre	Área	Cargo	Sumilla
Aprobado	Dr. Félix Chong	Subsecretario Nacional de Vigilancia de la Salud Pública	Subsecretario	
	Dr. José Masaquiza	Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud	Subsecretario	
Solicitado y aprobado	Mgs. Diana Molina Yopez	Dirección Nacional de Políticas y Modelamiento del Sistema Nacional de Salud	Directora Encargada	
Revisado	Dr. Inocente Bazaña Loo	Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control	Director	
Elaboración	Med. Jaen Carlos Cagua	Especialista de Enfermedades Infecciosas con Potencial Epidémico y Pandémico	Especialista	