

# Plan de Acción

de la estrategia sobre inteligencia epidémica para  
fortalecer la alerta temprana de las emergencias de salud  
2024-2029

**OPS**



Organización  
Panamericana  
de la Salud



Organización  
Mundial de la Salud  
Región de las Américas

# Plan de Acción

de la estrategia sobre inteligencia epidémica para fortalecer la alerta temprana de las emergencias de salud 2024-2029

**OPS**



Organización  
Panamericana  
de la Salud



Organización  
Mundial de la Salud  
Región de las Américas

# Antecedentes

The background features a dark blue gradient with a diagonal line separating a lighter blue area on the right. Three horizontal, rounded blue bars of varying lengths are positioned below the title. A light blue curved shape is visible in the bottom left corner.

En mayo del 2024, durante la 174ª Sesión del Comité Ejecutivo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) se revisó y adoptó la propuesta de resolución sobre la “Estrategia de Inteligencia Epidémica (IE) para el Fortalecimiento de la Alerta Temprana de las emergencias de salud 2024-2029” (Documento CE174/20) (1). En octubre del 2024, el 61º Consejo Directivo de la OPS aprobó la estrategia reconociendo su papel fundamental en la detección oportuna de amenazas para la salud pública (2). La identificación temprana de estas amenazas es esencial para aplicar rápidamente medidas de contención, salvar vidas y minimizar los impactos socioeconómicos. El fortalecimiento de las capacidades nacionales y regionales para detectar sistemáticamente señales de eventos de salud pública, ya sea a partir de la vigilancia basada en indicadores o de eventos, fue identificado como un componente clave de la inteligencia epidémica, integrado con el proceso existente de

detección, triaje, verificación, evaluación de riesgos, notificación y respuesta. También se ha reconocido la importancia de las entidades supranacionales en la vigilancia de la salud pública, principalmente para los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (PEID).

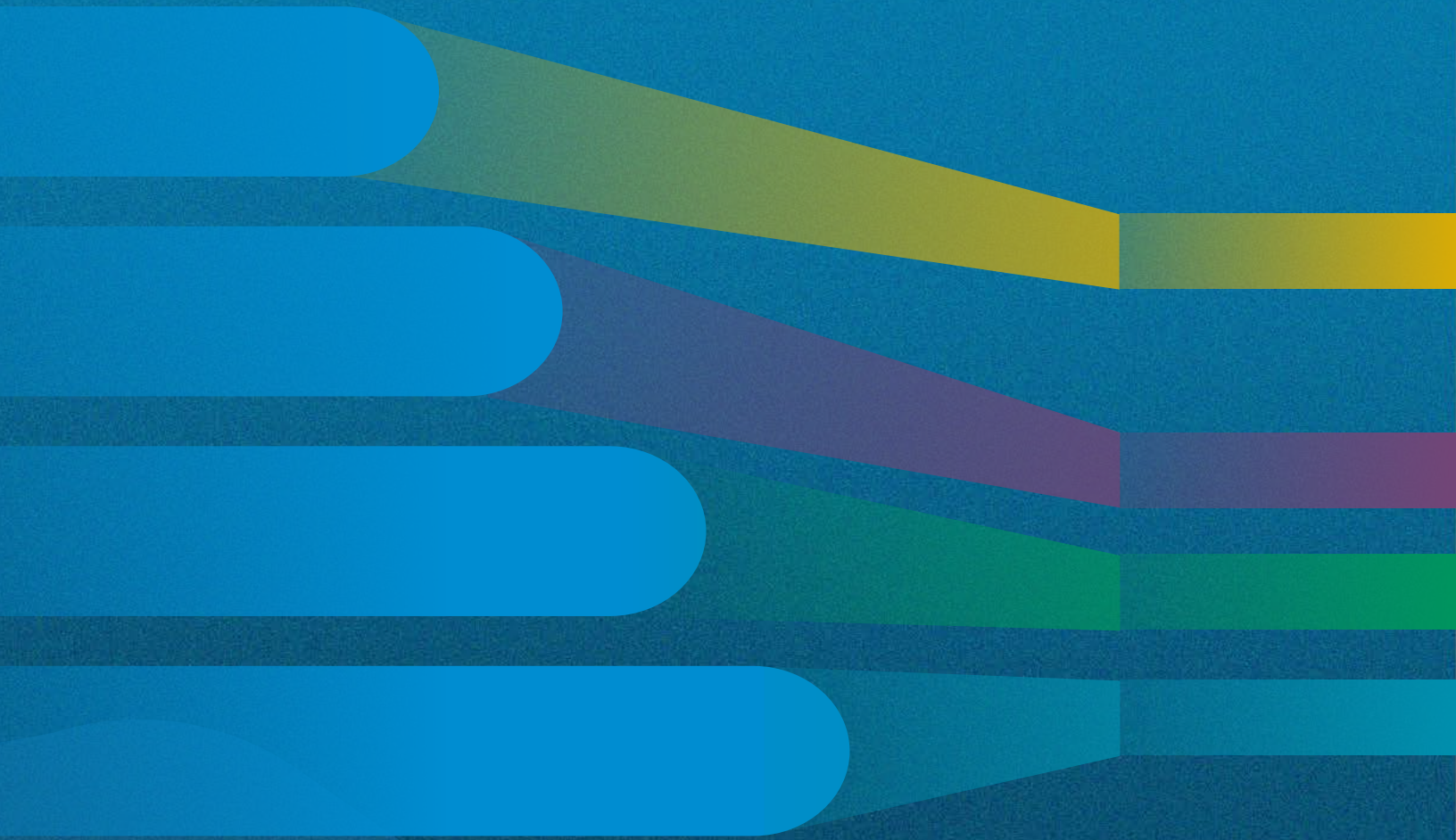
A través de esta estrategia, la Oficina Sanitaria Panamericana (OSP) y los Estados Miembros de las Américas se han comprometido a fortalecer aún más sus capacidades para la IE, un proceso integrado que implica pasos interrelacionados de detección, verificación, evaluación de riesgos, notificación y respuesta. Al mejorar la IE, con el enfoque de Una Sola Salud la OSP y los Estados Miembros pretenden desarrollar y/o consolidar sistemas eficientes de alerta temprana, aprovechando múltiples fuentes de datos, para proteger la salud de las poblaciones de las Américas y más allá, de brotes, epidemias y pandemias.

**Plan**

**Consensuado**

El objetivo de este plan de acción es apoyar y crear un entorno propicio para el fortalecimiento de la IE en la Región de las Américas, mejorando la alerta temprana de emergencias de salud. El plan de acción se fundamenta en la Estrategia aprobada sobre la IE para el Fortalecimiento de la Alerta Temprana de Emergencias de Salud 2024-2029, que se basa en los mandatos y planes existentes y en la experiencia de los Estados Miembros.

# Plan de Acción



El plan de acción propuesto incluye cuatro líneas estratégicas de acción para apoyar a los Estados Miembros en el fortalecimiento de la capacidad de la IE para la alerta temprana de emergencias de salud en el marco del Reglamento Sanitario Internacional (2005) (RSI) (3), contribuyendo al mismo tiempo a mejorar la arquitectura mundial para la prevención de emergencias de salud, la preparación, la respuesta y la resiliencia. Las cuatro líneas estratégicas de acción son las siguientes:

Línea de  
Acción  
Estratégica

1

**Fortalecer la coordinación y el liderazgo** en materia de inteligencia epidémica para la alerta temprana y el seguimiento de eventos agudos y emergencias de salud pública.

Línea de  
Acción  
Estratégica

2

**Fortalecer la capacidad técnica** para la implementación eficaz y sostenida de la IE.

Línea de  
Acción  
Estratégica

3

**Mejorar la integración e interoperabilidad** de los sistemas y herramientas para mejorar la IE.

Línea de  
Acción  
Estratégica

4

**Fomentar la colaboración** entre las instituciones dedicadas a la vigilancia a fin de transmitir mejores prácticas, promover una participación activa, fortalecer el intercambio de información y mejorar la verificación rápida de las señales de alerta de salud pública.

El desarrollo del plan de acción también consideró otros mandatos existentes, incluida la Estrategia de Vigilancia Genómica Regional para la Preparación y Respuesta ante Epidemias y Pandemias (4), el Plan de Acción para el Fortalecimiento de los Sistemas de Información para la Salud 2019-2023 (5), la Hoja de Ruta para la Transformación Digital del Sector Salud en la Región de las Américas (6) y el RSI.

Este plan de acción también se basó en los resultados de la Reunión Regional sobre IE para la Alerta y Respuesta Tempranas, celebrada en Brasilia, Brasil, en diciembre de 2023. Durante la reunión, los Estados Miembros revisaron el progreso nacional en las capacidades de la IE a través de discusiones dedicadas y un proceso de consulta a través de las Oficinas de País de la OPS.

Los Estados Miembros identificaron varios desafíos y consideraciones clave para fortalecer la IE. Los resultados del proceso de consulta han guiado el desarrollo de un plan integral, que se basa en los logros existentes y aborda áreas de oportunidad tanto a nivel nacional como regional.

# Plan de Acción regional para las Líneas de Acción Estratégicas



## Fortalecer la coordinación y el liderazgo en materia de IE para la alerta temprana y el seguimiento de eventos agudos y emergencias de salud pública

Esta línea de acción estratégica se basa en el trabajo conjunto de la OPS y sus socios en los procesos de la IE, incluyendo la detección temprana, el triaje, la verificación, la evaluación de riesgos, la notificación y la respuesta rápida a los eventos, brotes y emergencias de salud pública.

Actividad	Objetivo	Indicador	Línea de base	Meta
1. Mejorar la coordinación y el liderazgo colaborativos e intersectoriales para las capacidades de la IE	Establecer mecanismos de liderazgo estructurados y coordinados para la IE, aprovechando las capacidades existentes y facilitando la triangulación de fuentes para la detección temprana, el triaje, la verificación, la evaluación de riesgos y la respuesta a eventos de salud pública, brotes y emergencias.	1.1 Número de Estados Miembros que disponen de un marco jurídico o administrativo para facilitar la coordinación intersectorial y fomentar el intercambio de información <sup>1</sup> , la evaluación de riesgos y la respuesta con el enfoque Una Sola Salud	BHS, BLZ, BOL, BRA, CHL <sup>2</sup> , COL <sup>3</sup> , CRI, CUB, DOM, ECU, HTI, LCA, NIC, PER, PRY, SLV, TTO, USA.	ARG <sup>4</sup> , ATG, BRB, CAN <sup>5</sup> , DMA, GRD, GTM, GUY, JAM, KNA <sup>6</sup> , MEX <sup>7</sup> , PAN, SUR, URY
		1.2 Número de Estados Miembros que han realizado un análisis del panorama de las capacidades multisectoriales en materia de IE		ARG, ATG, BHS, BLZ, BOL, BRA, BRB, CAN, CHL, COL, CRI, CUB, DMA, DOM, ECU, GRD, GTM, GUY, HTI, JAM, KNA, LCA, MEX, NIC, PAN, PER, PRY, SLV, SUR, TTO, USA <sup>8</sup> , URY
		1.3 Número de Estados Miembros con actividades de IE integradas en los planes nacionales de salud pública existentes, o con un plan específico de IE, basado en un análisis del panorama	BHS, DMA, HTI, JAM, KNA	ARG, ATG <sup>9</sup> , BLZ, BOL, BRA, BRB, CAN, CHL, COL, CRI, CUB, DOM, ECU, GRD, GTM, GUY, LCA, MEX, NIC, PAN <sup>10</sup> , PER, PRY, SLV, SUR, TTO, URY, USA

1 Algunos ejemplos incluyen el intercambio de información entre los sectores de la sanidad animal, la salud pública y otros sectores pertinentes durante los brotes.

2 CHL se basa en el Decreto 2023 de diciembre del 2008 del Ministerio de Relaciones Exteriores, que promulga el Reglamento Sanitario Internacional (2005), facilitando la coordinación intersectorial, el intercambio de información, la evaluación de riesgos y la respuesta.

3 COL cuenta con grupos de trabajo técnicos para el intercambio de información, pero carece de una participación multisectorial más amplia y de un marco formal de «Una sola salud».

4 ARG cuenta con un marco jurídico y administrativo, pero no está explícitamente alineado con el enfoque «Una sola salud».

5 CAN cuenta con grupos de trabajo (CPHLN) y/u otros medios para que la PHAC intercambie información entre la salud pública, el sector animal y otros sectores pertinentes durante los brotes.

6 KNA ha creado recientemente un Comité «Una sola salud». Se han posicionado como meta para formalizar la estructura mediante procedimientos operativos estándar.

7 MEX cuenta con planes específicos para determinadas enfermedades, como la gripe zoonótica. Los sistemas de alerta temprana siguen estando fragmentados por sectores. Se ha posicionado como meta para ampliar y reforzar estos sistemas.

8 USA cuenta con múltiples panoramas de vigilancia (por ejemplo, centinela, sindrómica), pero carece de un panorama consolidado de información epidemiológica. Se han posicionado como meta para abordar esta deficiencia.

9 ATG ha incorporado parcialmente la IE en los planes existentes. Basándose en las lecciones aprendidas de la COVID-19, ATG se posiciona como meta para desarrollar un plan específico.

10 PAN cuenta con coordinación intersectorial y planes con un enfoque de IE, pero no cubren todo el espectro de actividades de IE. Se posiciona como meta para desarrollar un plan más completo.

Actividad	Objetivo	Indicador	Línea de base	Meta
2. Facilitar la aplicación de la Estrategia para la IE a nivel regional y nacional	Mejorar la organización de las actividades de la IE a nivel nacional y regional siguiendo un enfoque inclusivo de Una Sola Salud que garantice la colaboración multisectorial y el liderazgo estructurado.	<b>2. Indicadores regionales</b>		
		2.1 Guías regionales para la IE desarrolladas y difundidas en los cuatro idiomas de la OPS (inglés, francés, español, portugués)		1
		2.2 Guías regionales sobre un conjunto común de terminologías y conceptos sobre la IE elaboradas y difundidas en los cuatro idiomas de la OPS (inglés, francés, español, portugués)		1
		<b>Indicadores de país</b>		
		2.3 Número de Estados Miembros con directrices nacionales sobre la IE, alineadas con las directrices regionales, para todo el espectro de actividades, incluidas la detección, el triaje, la verificación, la evaluación de riesgos, la notificación y la respuesta	COL, CUB, LCA <sup>11</sup>	ARG, ATG, BHS <sup>12</sup> , BLZ, BOL, BRA, BRB, CAN <sup>13</sup> , CHL, CRI, DMA, DOM, ECU, GRD, GTM, GUY, HTI, JAM, KNA, MEX, NIC, PAN, PER, PRY, SLV, SUR, TTO, URY, USA
2.4 Número de Estados Miembros con procedimientos normalizados de trabajo (o Manuales Operativos) para actividades de IE que incluyan la detección, el triaje, la verificación, la evaluación de riesgos, la notificación y la respuesta	CAN, COL, CUB, LCA, MEX, NIC, USA	ARG, ATG, BHS, BLZ, BOL, BRA, BRB, CHL, CRI, DMA, DOM, ECU, GRD, GTM, GUY, HTI, JAM, KNA, PAN, PER, PRY, SLV, SUR, TTO, URY		
2.5 Número de Estados Miembros con guías nacionales de vigilancia de la salud pública, o similares, en las que se incluya la vigilancia basada en eventos.	ARG, BHS, BLZ <sup>14</sup> , CAN <sup>15</sup> , COL, CUB, DMA, GUY, JAM, LCA, MEX, NIC	ATG, BOL, BRA, BRB, CHL, CRI, DOM, ECU, GRD, GTM, HTI, KNA, PAN, PER, PRY <sup>16</sup> , SLV, SUR <sup>17</sup> , TTO, URY, USA <sup>18</sup>		

11 LCA ha elaborado recientemente directrices sobre vigilancia basada en eventos que incorporan actividades de EI, pero solicita una revisión para su armonización. Se sitúa en la línea de base.

12 BHS se ajusta a las directrices existentes de la OMS y la OPS y está abierta a adoptar las regionales. Se sitúa como meta.

13 CAN se sitúa dentro de la meta, ya que las actividades descritas tienen responsabilidades repartidas entre la PHAC y otras agencias federales.

14 BLZ está finalizando su guía titulada: "Communicable Disease Surveillance Manual"

15 CAN se sitúa en la línea de base, ya que la Red Mundial de Inteligencia en Salud Pública (GPHIN) cumple el indicador.

16 PRY tiene una guía de vigilancia de enfermedades de declaración obligatoria pendiente de actualización y está institucionalizando la vigilancia basada en eventos en los sistemas nacionales. Se sitúa en la meta.

17 SUR cuenta con un manual nacional de vigilancia basado en indicadores (2022) y tiene como objetivo integrar los componentes de la vigilancia basada en eventos. Se sitúa en la meta.

18 USA cuenta con múltiples directrices de vigilancia, pero ninguna incluye la vigilancia basada en eventos. Se sitúa en la meta para incorporar.

## Fortalecer la capacidad técnica para la aplicación eficaz y sostenida de la IE

Esta línea estratégica se centra en el fortalecimiento de las capacidades nacionales mediante el apoyo a los Estados Miembros en el desarrollo de recursos humanos a lo largo de todo el proceso de IE.

Actividad	Objetivo	Indicador	Línea de Base	Meta
3. Establecer un marco para mejorar las capacidades nacionales de la fuerza de trabajo de la IE.	Consolidar las capacidades de las fuerzas de trabajo nacionales para la implementación de la IE, incluida la detección, el triaje, la evaluación de riesgos, la verificación de la investigación de brotes y la notificación.	<b>Indicador regional</b>		
		3.1 Competencias básicas regionales y perfiles para los roles de la IE desarrollados y difundidos en los cuatro idiomas de la OPS (inglés, francés, español, portugués)		1
		<b>Indicadores de país</b>		
		3.2 Número de Estados Miembros con profesionales multidisciplinares capacitados en vigilancia basada en eventos, incluido el uso de herramientas y plataformas para la <b>detección</b> temprana de señales de salud pública, como el sistema de Inteligencia Epidémica de Fuentes Abiertas (EIOS, por sus siglas en inglés)	ARG, BRA, CAN, CHL <sup>19</sup> , COL, GUY, MEX <sup>20</sup> , PER, USA, URY	ATG <sup>21</sup> , BHS <sup>22</sup> , BLZ, BOL, BRB, CRI, CUB, DMA, DOM, ECU, GRD, GTM, HTI <sup>23</sup> , JAM, KNA, LCA, NIC, PAN, PRY <sup>24</sup> , SLV, SUR, TTO
3.3 Número de Estados Miembros con personal multidisciplinario capacitado en <b>vigilancia de eventos basada en la comunidad</b> para la alerta temprana de eventos y emergencias de salud pública	CAN <sup>25</sup> , CUB, MEX <sup>26</sup> , NIC, PER, USA	ARG, ATG, BHS, BLZ <sup>27</sup> , BOL, BRA, BRB, CHL, COL <sup>28</sup> , CRI, DMA, DOM, ECU, GRD, GTM, GUY, HTI, JAM, KNA, LCA <sup>29</sup> , PAN, PRY, SLV, SUR, TTO, URY		
3.4 Número de Estados Miembros con personal multidisciplinario capacitado en un proceso estandarizado de <b>evaluación de riesgos</b> para mejorar la toma de decisiones transparente y basada en evidencias	CAN <sup>30</sup> , BLZ, BRA, BRB, COL, PER, USA	ARG <sup>31</sup> , ATG, BHS, BOL, CHL, CRI, CUB, DMA, DOM, ECU, GRD, GTM, GUY, HTI, JAM, KNA, LCA, MEX, NIC, PAN, PRY, SLV, SUR, TTO, URY		

19 CHL cuenta con profesionales multidisciplinarios capacitados en EIOS. La última sesión de capacitación se realizó en mayo del 2025, y actualmente están recibiendo nueva capacitación centrada en el aprendizaje de funciones específicas del sistema.

20 MEX se encuentra en la fase de planificación para la implementación de EIOS con la OPS. Se posiciona en línea de base.

21 ATG cuenta con algunas capacidades existentes, pero teniendo en cuenta términos clave como «capacitado» y «multidisciplinario», es necesario hacer más. Se ha posicionado como meta para alcanzar los indicadores 3.2 a 3.9.

22 BHS cuenta con algunos miembros del personal capacitados a través del taller regional de EIOS, pero tiene como objetivo ampliar la capacitación en el país. Se ha posicionado como meta para alcanzar los objetivos.

23 HTI cuenta con cierta capacidad en materia de vigilancia basada en eventos, pero aún no utiliza EIOS. Se posiciona en meta.

24 PRY cuenta con un equipo nacional formado en vigilancia basada en eventos y EIOS, con una expansión inicial a equipos técnicos. Su objetivo es seguir ampliando. Se posiciona como meta.

25 CAN se sitúa en la línea de base para este indicador. A nivel federal, Canadá no realiza vigilancia basada en eventos comunitarios, sin embargo, esta capacidad puede estar presente a nivel provincial/territorial o local.

26 MEX cuenta con algunas actividades de vigilancia comunitaria, pero es necesario ampliar y sistematizar la información. Se posiciona como línea de base.

27 BLZ cuenta actualmente con esta capacidad a través de la Oficina de Educación Sanitaria y Participación Comunitaria (HEPOCAB) para trabajar junto con los trabajadores sanitarios comunitarios, lo que también se aborda en el manual sobre enfermedades transmisibles.

28 COL cuenta con vigilancia comunitaria y busca fortalecerla a nivel territorial y alinear los eventos con el perfil epidemiológico de cada departamento. Se posiciona como meta.

29 LCA ha lanzado recientemente el sistema de vigilancia basada en eventos, pero aún está pendiente la formación generalizada. Se posiciona en la meta.

30 CAN se posiciona dentro de la línea de base, ya que el Centro de Evaluación de Riesgos cumple este indicador.

31 ARG lleva a cabo evaluaciones de riesgos, pero el proceso no está estandarizado. Se posiciona en la meta.

Actividad	Objetivo	Indicador	Línea de Base	Meta
		3.5 Número de Estados Miembros con equipos capacitados en <b>analítica avanzada</b> para mejorar los procesos de inteligencia epidémica	CAN, BRA <sup>32</sup> , CHL, HTI, PER, USA <sup>33</sup>	ARG <sup>34</sup> , ATG, BHS, BLZ, BOL, BRB, COL <sup>35</sup> , CRI, CUB, DMA, DOM, ECU, GRD, GTM, GUY, JAM, KNA, LCA <sup>36</sup> , MEX, NIC, PAN, PRY, SLV, SUR, TTO, URY
		3.6 Número de Estados Miembros con equipos multidisciplinarios capacitados en <b>investigación de brotes</b>	ARG, ATG, BHS, BRA, BRB, CAN, CHL, COL, DMA, HTI, JAM, KNA, LCA, MEX, PER, SUR, TTO, URY, USA	BLZ <sup>37</sup> , BOL, CRI, CUB, DOM, ECU, GRD, GTM, GUY, NIC, PAN, PRY, SLV
		3.7 Número de Estados Miembros que participan en la <b>capacitación en servicio</b> sobre inteligencia epidémica facilitada por la OPS	CAN, BRA, USA <sup>38</sup>	ARG <sup>39</sup> , ATG, BHS, BLZ <sup>40</sup> , BOL, BRB, CHL, COL, CRI, CUB, DMA, DOM, ECU, GRD, GTM, GUY, HTI, JAM, KNA, LCA, MEX, NIC, PAN, PER, PRY, SLV, SUR, TTO, URY
		3.8 Número de Estados Miembros con profesionales capacitados en <b>Secuenciación de Genoma Completo</b> y su triangulación con otros sistemas de vigilancia para mejorar los procesos de inteligencia epidémica	CAN <sup>41</sup> , BRA, CUB, CRI <sup>42</sup> , MEX, NIC, USA, URY	ARG, ATG, BHS <sup>43</sup> , BLZ, BOL, BRB, CHL, COL, DMA, DOM, ECU, GRD, GTM, GUY <sup>44</sup> , HTI, JAM, KNA, LCA, PAN, PER, PRY, SLV, SUR, TTO

32 BRA cuenta con capacidad de análisis avanzado, pero no todos los estados la tienen de manera uniforme. Se posiciona en la línea de base.

33 USA realiza esfuerzos continuos para consolidar los canales de datos y mejorar el análisis (por ejemplo, 1CDP), pero se necesita una mayor integración. Se posiciona en la línea de base.

34 ARG cuenta con equipos capacitados en análisis avanzado a nivel central y tiene como objetivo avanzar en el forecasting y nowcasting a corto plazo. Se posiciona en la meta.

35 COL cuenta con análisis de datos avanzados, incluidos forecasting y nowcasting, pero pretende ampliar el análisis y reforzar las capacidades subnacionales. Se posiciona en la meta.

36 Solo una persona en LCA está formada en análisis avanzado, lo que es insuficiente para la carga de trabajo. Se necesita una formación más completa en EI. Se posiciona en la meta.

37 BLZ utiliza actualmente Go.Data para investigar brotes con equipos de vigilancia básicos (COVID, sarampión, etc.).

38 No aplicable USA.

39 ARG cuenta con personal capacitado, pero carece de una formación estandarizada y continúa para los recursos humanos. Se posiciona en la meta.

40 BLZ ha establecido una formación para los trabajadores sanitarios en materia de respuesta rápida, respuesta a brotes transmitidos por vectores y priorización de las enfermedades zoonóticas en el marco del enfoque «Una sola salud».

41 CAN ha establecido capacidad genómica y analítica a través del NMLB y otros laboratorios de la PHAC, con profesionales capacitados en técnicas de secuenciación del genoma completo (WGS) y en la integración de datos genómicos con datos clínicos/epidemiológicos. El NML participa en la Red de Laboratorios de Salud Pública de Canadá, que está desarrollando sistemas nacionales de gobernanza y calidad para la vigilancia genómica. Se posiciona en la línea de base.

42 CRI cuenta con secuenciación genómica realizada en el INCIENSA, mientras que la triangulación sistemática con datos epidemiológicos y clínicos aún no se ha institucionalizado.

43 BHS cuenta con capacidad de laboratorio para la vigilancia genómica, pero es necesario mejorar la integración y la interpretación con otros datos de vigilancia. Se posiciona en la meta.

44 GUY ha creado capacidad de laboratorio para la secuenciación genómica, pero es necesaria la integración con el sistema de vigilancia sanitaria. Se posiciona en la meta.

Actividad	Objetivo	Indicador	Línea de Base	Meta
		3.9 Número de Estados Miembros con equipos multidisciplinarios capacitados en <b>Vigilancia Ambiental y de Aguas Residuales</b> y su triangulación con otros sistemas de vigilancia para mejorar los procesos de inteligencia epidémica	CAN <sup>45</sup> , CUB, HTI <sup>46</sup> , USA	ARG <sup>47</sup> , ATG, BHS, BLZ, BOL, BRA, BRB, CHL, COL, CRI, DMA, DOM, ECU, GRD, GTM, GUY, JAM, KNA, LCA, MEX, NIC, PAN, PER, PRY, SLV, SUR, TTO, URY

45 Se posiciona dentro de la línea de base refiriéndose al [Panel de control de aguas residuales](#).

46 HTI lleva a cabo la vigilancia ambiental y de aguas residuales para la poliomielitis con personal capacitado para la recolección, pero carece de capacidad de pruebas de laboratorio en el país. Se posiciona en la línea de base.

47 ARG lleva a cabo la vigilancia ambiental, pero necesita avanzar en la triangulación con otros sistemas de vigilancia. Se posiciona en la meta.

## Mejorar la integración e interoperabilidad de los sistemas y herramientas para mejorar la IE

Esta línea estratégica hace hincapié en la necesidad de avanzar en la integración e interoperabilidad de los sistemas de información de salud para reforzar la IE, incluidos los sistemas de vigilancia basados en indicadores y en eventos.

Actividad	Objetivo	Indicador	Línea de base	Meta
4. Mejorar la integración e interoperabilidad de los sistemas de información sanitaria existentes para apoyar y mejorar la IE.	Catalizar la integración y la interoperabilidad de los sistemas de información de salud existentes con funciones de IE, garantizando el apoyo a las actividades de detección, evaluación de riesgos y respuesta.	4.1 Número de Estados Miembros con sistemas de alerta temprana que integran la vigilancia basada en eventos y la vigilancia basada en indicadores mediante procedimientos, flujos establecidos y, cuando es posible, a través de sistemas de datos integrados	BLZ, BRA, CAN, CUB, MEX <sup>48</sup> , PER, USA	ARG <sup>49</sup> , ATG, BHS, BOL, BRB, CHL, COL <sup>50</sup> , CRI, DMA, DOM, ECU, GRD, GTM, GUY, HTI, JAM, KNA, LCA <sup>51</sup> , NIC, PAN, PRY, SLV, SUR, TTO, URY
		4.2 Número de Estados Miembros con sistemas funcionales que integran los resultados de diagnóstico de laboratorio para patógenos prioritarios propensos a epidemias con datos epidemiológicos y clínicos para su análisis y respuesta oportuna	ARG, CAN <sup>52</sup> , MEX, NIC, USA, URY	ATG, BHS <sup>53</sup> , BLZ, BOL, BRA <sup>54</sup> , BRB, CHL, COL, CRI <sup>55</sup> , CUB, DMA, DOM, ECU, GRD, GTM, GUY, HTI, JAM, KNA, LCA, PAN, PER, PRY, SLV, SUR, TTO
		4.3 Número de Estados Miembros en los que los resultados de la secuenciación genómica parcial o completa se triangulan con información epidemiológica y/o clínica para generar inteligencia epidémica	ARG, CAN <sup>56</sup> , CHL, HTI, MEX, PER, USA, URY	ATG, BHS, BLZ, BOL, BRA, BRB, COL, CRI, CUB, DMA, DOM, ECU, GRD, GTM, GUY, JAM, KNA, LCA, NIC, PAN, PRY, SLV, SUR, TTO
		4.4 Número de Estados Miembros que integran los resultados de nowcasting y/o forecasting en los procesos de inteligencia epidémica durante brotes o emergencias	BRA <sup>57</sup> , CAN, CHL, PER, USA	ARG, ATG, BHS <sup>58</sup> , BLZ, BOL, BRB, COL, CRI, CUB, DMA, DOM, ECU, GRD, GTM, GUY, HTI, JAM, KNA, LCA, MEX, NIC, PAN, PRY, SLV, SUR, TTO, URY

48 MEX lleva a cabo la vigilancia tanto de animales como de personas, pero aún es necesaria la integración en un único sistema. Se posiciona en la línea de base.

49 ARG cuenta con una estructura consolidada para la vigilancia basada en indicadores, pero aún no para la vigilancia basada en eventos. Se posiciona en la meta.

50 COL ha avanzado en la integración de la EBS con la vigilancia basada en indicadores, pero es necesaria una mayor integración con otras fuentes (por ejemplo, inmunización, medio ambiente). Se posiciona en la meta.

51 LCA tiene un sistema de vigilancia basada en eventos en fase de implementación, pero aún no se ha completado la integración total. Se posiciona en la meta.

52 CAN [Sistemas, programas y red de vigilancia de la salud pública](#) y [Enfoque integrado para la vigilancia nacional de los virus respiratorios](#)

53 BHS tiene una sólida relación con el laboratorio, pero se puede mejorar la integración de las notificaciones. Se posiciona en la meta.

54 BRA cuenta con una estructura y puede integrar la información, pero aún no es posible la integración completa de todos los tipos de datos. Se posiciona en la meta.

55 CRI ha logrado avances importantes en la integración de los datos de laboratorio y clínicos en el sistema nacional de salud, pero es necesario seguir trabajando para garantizar la interoperabilidad y priorizar los eventos en el marco de un enfoque «Una sola salud». Se posiciona en la meta.

56 CAN se posiciona dentro de la línea de base, ya que los resultados de la secuenciación del genoma completo generados por el NMLB se introducen en repositorios de datos nacionales e internacionales y se comparten con socios federales con el fin de vincularlos a la información clínica/epidemiológica para apoyar la inteligencia epidémica.

57 BRA destaca que, aunque hay ejemplos de aplicación para Arbovirosis, SRAG, fiebre amarilla y leptospirosis, estas prácticas aún no fortalecen plenamente la alerta temprana.

58 BHS está desarrollando modelos de predicción con CIMH, CARPHA y el departamento nacional de meteorología. Se posiciona en la meta.

Actividad	Objetivo	Indicador	Línea de base	Meta
		4.5 Número de Estados Miembros que integran los modelos basados en Inteligencia Artificial, incluido el aprendizaje automático, en los flujos de trabajo de detección precoz	CAN <sup>59</sup> , USA	ARG, ATG, BHS, BLZ, BOL, BRA <sup>60</sup> , BRB, CHL, COL, CRI, CUB, DMA, DOM, ECU, GRD, GTM, GUY, HTI, JAM, KNA, LCA, MEX, NIC, PAN, PER, PRY, SLV, SUR, TTO, URY
<b>5. Ampliar la vigilancia basada en indicadores y la vigilancia basada en eventos incorporando datos geoespaciales, vigilancia de eventos basada en la comunidad y herramientas automatizadas.</b>	Fortalecer sistemas de vigilancia sólidos e integrados e interoperables para IE a través de enfoques mejorados y automatizados para mejorar la detección temprana y la evaluación de riesgos.	5.1 Número de Estados Miembros que triangulan la información geoespacial con la vigilancia basada en eventos y/o indicadores para la evaluación de riesgos	CAN, CHL, PER, USA	ARG, ATG, BHS, BLZ, BOL, BRA <sup>61</sup> , BRB, COL, CRI, CUB, DMA, DOM, ECU, GRD, GTM, GUY, HTI, JAM, KNA, LCA <sup>62</sup> , MEX, NIC, PAN, PRY, SLV, SUR, TTO, URY
		5.2 Número de Estados Miembros que integran la vigilancia de eventos basada en la comunidad en los sistemas nacionales de vigilancia y alerta temprana	BLZ, CAN <sup>63</sup> , COL, CUB, LCA	ARG, ATG, BHS, BOL, BRA <sup>64</sup> , BRB, CHL, CRI <sup>65</sup> , DMA, DOM, ECU, GRD, GTM, GUY, HTI, JAM, KNA, MEX, NIC, PAN, PER, PRY, SLV, SUR, TTO, URY, USA <sup>66</sup>
		5.3 Número de Estados Miembros que utilizan el sistema de Inteligencia Epidémica de Fuentes Abiertas (EIOS por sus siglas en inglés), u otro sistema equivalente, para los procesos de IE	ARG, BRA, CAN <sup>67</sup> , CHL, COL, DOM, GUY, MEX <sup>68</sup> , PAN, PER, SLV, USA, URY	ATG, BHS, BLZ, BOL, BRB, CRI, CUB, DMA, ECU, GRD, GTM, HTI, JAM, KNA, LCA <sup>69</sup> , NIC, PRY, SUR, TTO

59 CAN se considera dentro de la línea de base, ya que PHAC aplica la IA en la vigilancia (por ejemplo, el aprendizaje automático de CFEZID para la detección de anomalías y grupos de resistencia a los antimicrobianos), con análisis avanzados, previsiones y pronósticos realizados por las secciones Bioinformatics Core y SIAGE para informar a los paneles de control nacionales. Se posiciona en la línea de base. Se refiere al [informe canadiense de vigilancia de virus respiratorios](#) y al [panel de control de aguas residuales](#).

60 BRA destaca la necesidad de servidores más potentes y una mayor articulación con las políticas de seguridad del DATASUS, aunque se dispone de recursos humanos para su implementación.

61 BRA realiza análisis, pero es necesario prestar mayor atención a la evaluación de riesgos relacionados con emergencias. Se posiciona en la meta.

62 LCA cuenta con 1-2 empleados capacitados, pero la capacidad sigue siendo baja debido al uso poco frecuente y a la alta rotación de personal. Se posiciona en la meta.

63 CAN cuenta con mecanismos para el intercambio de información confidencial, aunque la vigilancia basada en eventos comunitarios aún no se ha integrado en la vigilancia y la alerta temprana a nivel nacional. Se posiciona en la línea de base.

64 BRA cuenta con iniciativas nacionales para organizar directrices para implementar la vigilancia de eventos basada en la comunidad y cuenta con iniciativas implementadas, pero es necesario desarrollar su implementación y los protocolos para su integración a la inteligencia epidemiológica. Se posiciona en la meta.

65 CRI cuenta con iniciativas comunitarias (por ejemplo, voluntarios contra la malaria), pero estas aún no se han institucionalizado dentro de los sistemas nacionales de vigilancia.

66 USA tiene ejemplos de vigilancia de eventos basada en comunidad, pero ninguno está integrado en el sistema nacional de vigilancia. Se posiciona en la meta.

67 CAN cuenta con PHAC/IDVPB, que utiliza EIOS y otras fuentes de vigilancia basada en eventos a diario para la detección de señales, la vigilancia basada en eventos y la identificación de amenazas, con GPHIN como líder nacional de la comunidad EIOS. Se posiciona en la línea de base.

68 México no utiliza EIOS, sino que se basa en otras herramientas para la vigilancia de código abierto. Se posiciona en línea de base.

69 LCA solo cuenta con una persona capacitada, lo que pone de relieve la necesidad de ampliar el desarrollo de capacidades. Se posiciona en la meta.

Actividad	Objetivo	Indicador	Línea de base	Meta
		5.4 Número de Estados Miembros con procesos automatizados, o semiautomatizados, para la detección de señales a partir de la vigilancia basada en indicadores	ARG, CAN <sup>70</sup> , MEX, PER, USA	ATG <sup>71</sup> , BHS, BLZ, BOL, BRA <sup>72</sup> , BRB, CHL, COL, CRI, CUB, DMA, DOM, ECU, GRD, GTM, GUY, HTI, JAM, KNA, LCA, NIC, PAN, PRY, SLV, SUR, TTO, URY
		5.5 Número de Estados Miembros con sistema de vigilancia ambiental y de aguas residuales, integrado en los sistemas nacionales de vigilancia y los procesos de inteligencia epidémica	CAN, USA	ARG, ATG, BHS, BLZ, BOL, BRA, BRB, CHL, COL, CRI, CUB, DMA, DOM, ECU, GRD, GTM, GUY, HTI <sup>73</sup> , JAM, KNA, LCA <sup>74</sup> , MEX, NIC, PAN, PER, PRY, SLV, SUR, TTO, URY
		5.6 Número de Estados Miembros con guía de vigilancia genómica que favorece la integración de los resultados de la vigilancia genómica en el sistema de vigilancia y en los procesos de inteligencia epidémica	CAN <sup>75</sup> , MEX, URY	ARG, ATG, BHS, BLZ, BOL, BRA, BRB, CHL, COL, CRI, CUB, DMA, DOM, ECU, GRD, GTM, GUY, HTI, JAM, KNA, LCA, NIC, PAN, PER, PRY, SLV, SUR, TTO, USA

70 CAN cuenta con sistemas de vigilancia de enfermedades respiratorias causadas por virus y enfermedades prevenibles mediante vacunas, con análisis semiautomatizados para detectar tendencias y anomalías, mientras que el CNDSS sigue limitándose a las enfermedades de declaración obligatoria a nivel nacional sin detección automatizada de señales. La PHAC está trabajando para modernizar los sistemas con vistas a la futura detección de señales basada en indicadores. Se posiciona en la línea de base.

71 ATG cuenta con procesos semiautomatizados, pero estos no son suficientes para alcanzar el nivel de funcionalidad de la línea de base. Se posiciona en la meta.

72 BRA aún no ha logrado la automatización en la detección de señales y requiere más avances. Se posiciona en la meta.

73 HTI ha logrado algunos avances, pero se necesita una mayor capacidad para las pruebas de vigilancia de las aguas residuales y del medio ambiente. Se posiciona en la meta.

74 LCA lleva a cabo cierta vigilancia medioambiental, pero es necesario reforzar la capacidad para incluir las aguas residuales y un seguimiento medioambiental más profundo. Se posiciona en la meta.

75 CAN cuenta con sistemas de vigilancia de enfermedades respiratorias causadas por virus y prevenibles mediante vacunación que incluyen datos de vigilancia genómica, integrados en diversos grados con otras fuentes de datos y procesos de inteligencia epidémica. Se posiciona en la línea de base.

**Fomentar la colaboración entre las instituciones dedicadas a la vigilancia a fin de transmitir mejores prácticas, promover una participación activa, fortalecer el intercambio de información y mejorar la verificación rápida de las señales de alerta de salud pública**  
Esta línea estratégica busca promover la cooperación y colaboración transfronteriza e internacional para la implementación de la IE a nivel nacional y regional.

Actividad	Objetivo	Indicador	Línea de Base	Meta
<b>6. Fomentar asociaciones e iniciativas conjuntas entre los Estados Miembros para mejorar la gestión del conocimiento sobre la IE.</b>	Promover la colaboración internacional en las Américas para la detección, triaje, verificación, notificación, evaluación de riesgos y respuesta a eventos de salud pública, brotes y emergencias.	<b>Indicador Regional</b>		
		6.1 Plataforma regional que facilite el intercambio de procedimientos, prácticas, marcos y mecanismos para la IE		1
		6.2 Número de reuniones regionales de IE convocadas para identificar retos comunes, promover la colaboración y el intercambio de mejores prácticas entre los Estados Miembros		1
		6.3 Protocolos regionales establecidos o mecanismos de coordinación que permitan la interoperabilidad y el intercambio de información entre PAHOGen <sup>76</sup> , INFOSAN <sup>77</sup> , y los CNE para el RSI <sup>78</sup> y otras redes pertinentes.		1
<b>7. Establecer y reforzar plataformas regionales de intercambio de información que permitan la colaboración internacional en el marco del Reglamento Sanitario Internacional (2005).</b>	Mejorar el intercambio oportuno y transparente de información sobre amenazas para la salud pública entre los Estados Miembros en el marco del Reglamento Sanitario Internacional (2005) (RSI).	<b>Indicadores de país</b>		
		7.1 Número de Estados Miembros que comparten públicamente y/o a través de las plataformas de la OPS, las señales o evaluaciones de riesgo sobre eventos de salud pública	ATG, BHS <sup>79</sup> , BLZ, BRA <sup>79</sup> , BRB, CAN <sup>80</sup> , COL, DMA, DOM, GRD, GUY, HTI, JAM, KNA, LCA, MEX <sup>81</sup> , TTO, URY, USA <sup>82</sup>	ARG, BOL, CHL, CRI, CUB, ECU, GTM, NIC, PAN, PER, PRY, SLV, SUR

76 PAHOGen: redes regionales de vigilancia genómica de la OPS. Mayor información disponible en <https://www.paho.org/es/redes-regionales-vigilancia-genomica-ops-pahogen>

77 INFOSAN: red internacional de autoridades de Inocuidad de Alimentos. Mayor información disponible (solo en inglés) en <https://www.who.int/groups/fao-who-international-food-safety-authorities-network-infosan/about>

78 Centros de Enlace para el Reglamento Sanitario Internacional. Más información disponible: <https://www.who.int/es/publications/m/item/designation-establishment-of-national-ihr-focal-points>

79 BRA ya comparte evaluaciones con otros países. Esto todavía se hace de forma pasiva, solo cuando se solicita, por lo que sería deseable reforzar mecanismos más proactivos y sistemáticos.

80 CAN comparte públicamente las evaluaciones de riesgos y proporciona señales a los profesionales de la salud pública, pero no al público en general. Se posiciona en la línea de base.

81 MEX comparte información a través de acuerdos bilaterales. Se posiciona en la línea de base.

82 USA comparte información a través de mecanismos bilaterales y multilaterales. Se posiciona en la línea de base.

Actividad	Objetivo	Indicador	Línea de Base	Meta
<b>8. Desarrollar un plan regional de movilización de recursos para apoyar la implementación del Plan de Acción Regional de Inteligencia epidémica.</b>	Identificar las necesidades de financiamiento y las oportunidades para movilizar recursos financieros, técnicos y humanos para la implementación eficaz de la Estrategia de Inteligencia sobre Epidemias y su Plan de Acción a nivel regional	<b>Indicador regional</b>		
		8.1 Plan regional de movilización de recursos desarrollado e implementado para apoyar la ejecución del Plan de Acción Regional de Inteligencia Epidémica		1
		8.2 Proporción de solicitudes de apoyo técnico de los Estados Miembros que han sido atendidas por la OPS en el contexto de la implementación del Plan de Acción Regional de Inteligencia Epidémica		100%

# Glosario

**Alerta y respuesta tempranas:** Mecanismo organizado para detectar lo antes posible cualquier suceso anormal o cualquier divergencia de la frecuencia habitual o normalmente observada de los fenómenos (7).

**Brote:** A menudo se utiliza como sinónimo de "epidemia", normalmente para indicar epidemias localizadas en contraposición a epidemias generalizadas (7).

**Centro Nacional de Enlace para el RSI:** Centro nacional, designado por cada Estado Parte, que será accesible en todo momento para las comunicaciones con los Puntos de Contacto de la OMS para el RSI en el marco del RSI (3).

**Emergencia:** Tipo de suceso o amenaza inminente que produce o tiene el potencial de producir una serie de consecuencias, y que requiere una acción coordinada, normalmente urgente y a menudo no rutinaria (7).

**Epidemia:** Aparición en una comunidad o región de casos de una enfermedad, un comportamiento específico relacionado con la salud u otros acontecimientos relacionados con la salud claramente por encima de lo normal (7).

**Evento:** Manifestación de enfermedad o suceso que crea un potencial de enfermedad (3).

**Evaluación de riesgos:** Proceso sistemático de recopilación, evaluación y documentación de información para asignar a un suceso un nivel de riesgo para la salud humana (8).

**Evento agudo de salud pública:** Cualquier evento [o emergencia] que represente una amenaza inmediata para la salud humana y requiera una acción rápida, es decir, la aplicación de medidas de respuesta y/o mitigación para proteger la salud del público (7).

**Forecasting:** En el contexto de los brotes de enfermedades infecciosas, la previsión utiliza datos históricos y en tiempo real para predecir el curso futuro de un brote. Las previsiones pueden abarcar cualquier periodo de tiempo, pero la mayoría se centran en una ventana de varias semanas a unos pocos meses (9).

**Inteligencia epidemiológica:** La recopilación, el análisis y la comunicación sistemáticos de cualquier información para detectar, verificar, evaluar e investigar acontecimientos y riesgos sanitarios con un objetivo de alerta precoz (8).

**Interoperabilidad:** La capacidad de diferentes sistemas de tecnología de la información, aplicaciones informáticas y redes para comunicarse, intercambiar datos con precisión, eficacia y coherencia y utilizar la información que se ha intercambiado (10).

**Notificación:** Proceso formalizado de comunicación obligatoria a través del cual se comunican los eventos de enfermedades de notificación obligatoria dentro de los sistemas de vigilancia nacionales o internacionales (8).

**Nowcasting:** En el contexto de los brotes de enfermedades infecciosas, el nowcasting se refiere a la estimación en tiempo real de la actividad actual de la enfermedad, ajustándose a los retrasos en la notificación y a los datos incompletos, al tiempo que se tienen en cuenta las características patogénicas, epidemiológicas, clínicas y sociocomportamentales clave del brote en curso (11).

**Secuenciación del genoma completo:** La secuenciación del genoma completo (WGS) es una técnica de laboratorio que puede cambiar la forma de detectar y vigilar los peligros microbianos en la cadena alimentaria. La WGS es útil para comprender las enfermedades transmitidas por los alimentos mediante la mejora de la vigilancia rutinaria, la detección de brotes, la respuesta a los brotes y para la identificación de la fuente utilizando un enfoque de "Una sola salud" (12).

**Señal:** Datos y/o información que el sistema de alerta precoz y respuesta considera que representan un riesgo agudo potencial para la salud humana (8).

**Sistema de información sanitaria:** Sistemas digitales con datos abiertos que provienen de diferentes fuentes y que se utilizan éticamente, a través de herramientas TIC eficaces, para generar información estratégica en beneficio de la salud pública (13).

**Verificación:** El suministro de información por un Estado Parte a la OMS confirmando la situación de un evento en el territorio o territorios de ese Estado Parte (3).

**Vigilancia:** Recopilación, cotejo y análisis sistemáticos y continuos de datos con fines de salud pública y la difusión oportuna de información de salud pública para la evaluación y la respuesta de salud pública según sea necesario (3).

**Vigilancia basada en eventos:** Recopilación, seguimiento, evaluación e interpretación organizados

de información ad hoc, principalmente no estructurada, relativa a eventos o riesgos sanitarios, que pueden representar un riesgo agudo para la salud humana.

Nota: La vigilancia basada en eventos es un componente funcional de la alerta precoz, la alerta y la respuesta. Esta información puede consistir en rumores y otros informes ad hoc transmitidos a través de canales formales (es decir, sistemas establecidos de notificación rutinaria) e informales (es decir, medios de comunicación, trabajadores sanitarios e informes de ONG), incluidos los eventos relacionados con la aparición de enfermedades en seres humanos y los eventos relacionados con la posible exposición humana (OMS 2010<sup>83</sup>, OMS 2014<sup>84</sup>) (8).

**Vigilancia basada en indicadores:** 1. La recopilación, el seguimiento, el análisis y la interpretación sistemáticos (periódicos) de datos estructurados, es decir, de indicadores producidos por una serie de fuentes formales bien identificadas, en su mayoría de carácter sanitario (OMS 2014<sup>85</sup>). 2. La notificación rutinaria de casos de enfermedad, incluidos los sistemas de vigilancia de enfermedades de notificación obligatoria, la vigilancia centinela, la vigilancia basada en laboratorios, etc. Nota: Esta notificación rutinaria suele basarse en los centros de salud, y se realiza semanal o mensualmente (OMS 2010<sup>86</sup>) (8).

**Vigilancia colaborativa:** Fortalecimiento sistemático de la capacidad y la colaboración entre las diversas partes interesadas, tanto dentro como fuera del sector de la salud, con el objetivo final de mejorar la inteligencia en salud pública y mejorar la evidencia para la toma de decisiones (14).

**Vigilancia comunitaria:** Detección y notificación sistemáticas de eventos de importancia para la salud pública entre los miembros de una comunidad (15).

**Vigilancia de las aguas residuales:** Se refiere a la práctica de monitorear y analizar las aguas residuales (aguas negras) para detectar la presencia de patógenos, sustancias químicas o biomarcadores específicos. A menudo se utiliza como herramienta de vigilancia de la salud pública para rastrear brotes de enfermedades u otros peligros medioambientales (16).

**Vigilancia genómica:** La vigilancia genómica es el proceso de seguimiento constante de patógenos y de análisis de sus similitudes y diferencias genéticas. Ayuda a los investigadores, epidemiólogos y funcionarios de salud pública a seguir la evolución de los agentes de enfermedades infecciosas, alertar sobre la propagación de patógenos y desarrollar medidas para contrarrestarlos, como las vacunas (17).

83 OMS (2010). Protocolo para evaluar las capacidades nacionales de vigilancia y respuesta al Reglamento Sanitario Internacional (2005) ([https://www.who.int/ihr/publications/who\\_hse\\_ihr\\_201007\\_es.pdf?ua=1](https://www.who.int/ihr/publications/who_hse_ihr_201007_es.pdf?ua=1)).

84 OMS (2014). Detección temprana, evaluación y respuesta a eventos agudos de salud pública. Aplicación de la alerta y respuesta tempranas con especial atención a la vigilancia basada en eventos ([http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112667/WHO\\_HSE\\_GCR\\_LYO\\_2014.4\\_eng.pdf;jsessionid=CC9990ECODE59D7B9EFB32E2331356C1?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112667/WHO_HSE_GCR_LYO_2014.4_eng.pdf;jsessionid=CC9990ECODE59D7B9EFB32E2331356C1?sequence=1)).

85 OMS (2014). Detección temprana, evaluación y respuesta a eventos agudos de salud pública. Implementation of early warning and response with a focus on event-based surveillance ([http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112667/WHO\\_HSE\\_GCR\\_LYO\\_2014.4\\_eng.pdf;jsessionid=CC9990ECODE59D7B9EFB32E2331356C1?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112667/WHO_HSE_GCR_LYO_2014.4_eng.pdf;jsessionid=CC9990ECODE59D7B9EFB32E2331356C1?sequence=1)).

86 OMS (2010). Protocolo de evaluación de las capacidades nacionales de vigilancia y respuesta al Reglamento Sanitario Internacional (2005) ([https://www.who.int/ihr/publications/who\\_hse\\_ihr\\_201007\\_en.pdf?ua=1](https://www.who.int/ihr/publications/who_hse_ihr_201007_en.pdf?ua=1)).

# Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud. CE174/20 - Estrategia sobre inteligencia epidémica para fortalecer la alerta temprana de las emergencias de salud 2024-2029. 174ª Sesión del Comité Ejecutivo de la OPS; 24 - 28 de junio del 2024; Washington, D.C.: OPS; 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/ce17420-estrategia-sobre-inteligencia-epidemica-para-fortalecer-alerta-temprana>.
2. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia sobre inteligencia epidémica para fortalecer la alerta temprana de las emergencias de salud 2024-2029 [Resolución, CD61/12, Rev. 1]. 61º Consejo Directivo de la OPS, 76ª Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; 30 de septiembre-4 de octubre del 2024; Washington, D.C.: OPS; 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/cd6112-rev-1-estrategia-sobre-inteligencia-epidemica-para-fortalecer-alerta-temprana>.
3. Organización Mundial de la Salud. Reglamento Sanitario Internacional (2005), Tercera edición. Ginebra: OMS; 2016. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241580496>.
4. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia de Vigilancia Genómica Regional para la Preparación y Respuesta ante Epidemias y Pandemias. [Resolución CSP30.12]. 30ª Conferencia Sanitaria Panamericana, 74ª Reunión del Comité Regional de la OMS para las Américas; 26-30 de septiembre de 2022; Washington, D.C.: OPS; 2022. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/resolucion-csp30r9-estrategia-vigilancia-genomica-regional-para-preparacion-respuesta>.
5. Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción para el fortalecimiento de los sistemas de información para la salud 2019-2023 [Resolución CD57.R9]. 57º Consejo Directivo de la OPS, 71ª Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas; 30 de septiembre-4 de octubre de 2019; Washington, D.C.: OPS; 2019. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/58150>.
6. Organización Panamericana de la Salud. Hoja de ruta para la transformación digital del sector salud en la Región de las Américas [Documento CD59/6]. 59.º Consejo Directivo de la OPS, 73.º período de sesiones del Comité Regional de la OMS para las Américas; 20-24 de septiembre del 2021; Washington, D.C.: OPS; 2021. Disponible en: [CD59/6 - Hoja de ruta para la transformación digital del sector salud en la Región de las Américas - OPS/ OMS | Organización Panamericana de la Salud](https://www.paho.org/es/documentos/cd596-hoja-de-ruta-para-la-transformacion-digital-del-sector-salud-en-la-region-de-las-americas).
7. Organización Mundial de la Salud. Glossary of Health Emergency and Disaster Risk Management Terminology. Ginebra: OMS; 2020. Disponible en: <https://www.who.int/publications/item/9789240003699>.
8. Organización Mundial de la Salud. Early detection, assessment and response to acute public health events. Implementation of early warning and response with a focus on event-based surveillance. Ginebra: OMS; 2014. Disponible en: [https://iris.who.int/bitstream/10665/112667/1/WHO\\_HSE\\_GCR\\_LYO\\_2014.4\\_eng.pdf](https://iris.who.int/bitstream/10665/112667/1/WHO_HSE_GCR_LYO_2014.4_eng.pdf).
9. Association Of State And Territorial Health Officials. Defining Disease Forecasting and Modeling. Virginia: 2024. Disponible en: <https://www.astho.org/topic/brief/defining-disease-forecasting-modeling/>.
10. Organización Panamericana de la Salud. Interoperabilidad en Salud Pública. Washington, D.C.: OPS, 2022. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56574>.
11. Wu, J.T., Leung, K., Lam, T.T.Y. et al. Nowcasting epidemics of novel pathogens: lessons from COVID-19. <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01278-w>.
12. Organización Mundial de la Salud. WHO launches guide on whole genome sequencing use as a tool for foodborne disease surveillance and response. Geneva: WHO; 7 Nov 2023. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/07-11-2023-who-launches-guide-on-whole-genome-sequencing-use-as-a-tool-for-foodborne-disease-surveillance-and-response>.

13. Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). Sistemas de Información en Salud. Disponible en <https://www.paho.org/en/topics/health-information-systems>.
14. Organización Mundial de la Salud. Defining collaborative surveillance: A core concept for strengthening the global architecture for health emergency preparedness, response, and resilience (HEPR). Ginebra: OMS; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240074064>.
15. Colaboradores técnicos de la reunión de la OMS de junio de 2018 (2019). A definition for community-based surveillance and a way forward: results of the WHO global technical meeting, Francia, 26 a 28 de junio de 2018. Euro surveillance : bulletin European sur les maladies transmissibles = Boletín europeo de enfermedades transmisibles, 24(2), 1800681. Disponible en: <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2019.24.2.1800681>.
16. Organización Mundial de la Salud. Bulletin of the World Health Organization: Policy dimensions of global wastewater surveillance. Ginebra: OMS; 2024. 4;102:622-622A. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11362689/pdf/BLT.24.292245.pdf>.
17. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial de vigilancia genómica de patógenos con potencial pandémico y epidémico, 2022-2032. Ginebra: OMS; 2022. Disponible en: <https://iris.who.int/items/9c92287e-03d9-42d7-a5bb-36e0d000e791>.

