



ANÁLISIS DE SITUACIÓN DEL PAÍS

Ecuador está situado en la costa oeste de América del Sur. El país mantiene focos de transmisión selvática en la mayor parte del territorio nacional, excepto en ciudades ubicadas en la sierra. Desde la introducción de la vacuna contra la fiebre amarilla (FA) en el calendario de vacunación infantil y la implementación de campañas de vacunación masiva, la incidencia de casos disminuyó significativamente. Sin embargo, persisten casos aislados en población no vacunada que reside o trabaja en áreas boscosas. Desde la reintroducción de *Aedes aegypti*, el dengue se ha convertido en un problema de salud pública de primer orden, con un aumento progresivo de su incidencia y extensión geográfica. Además, durante la última década se introdujeron otros dos arbovirus: el chikunguña y el Zika. Su extraordinaria propagación y morbilidad evidencian la extraordinaria capacidad de estos virus para invadir una población principalmente susceptible.

FACTORES ECOLÓGICOS Y CLIMÁTICOS¹

La amplia gama de zonas climáticas del país depende principalmente de la altitud e incluye desde los glaciares de gran altura hasta la selva tropical en los afluentes superiores del Amazonas y el bosque tropical seco en la costa del Pacífico. En el país confluyen las siguientes ecorregiones:

- 1) Selva amazónica:** situada en el oriente. Es una selva húmeda que cubre 47% del territorio.
- 2) Altiplano andino:** se extiende de norte a sur, en la zona central y es donde se encuentra Quito, la capital del país.
- 3) Costa:** situada al oeste, entre los Andes y el Océano Pacífico. Está formada principalmente por bosque seco. Al norte, en la frontera con Colombia, puede encontrarse bosque húmedo.

El área forestal representa 51% de la cobertura terrestre, de la que 22% se utiliza para actividades agrícolas.

Distribución e incidencia de vectores

Se encontraron altos índices entomológicos para *Aedes aegypti*.³

ASPECTOS DESTACADOS SOBRE LA FIEBRE AMARILLA

Categorización de riesgo-estrategia EYE	Alto
Año de introducción de la inmunización sistemática	2009
Última cobertura vacunal oficial estimada (2021)	70%
Elegibilidad Gavi	No
Solicitud de vacunas al Grupo Coordinador Internacional	No
Último brote disruptivo	1997
Solicitud de prueba de vacunación a la entrada/salida del país	No
Capacidad diagnóstica	Sí
Estado frágil o afectado por conflictos	No

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS²

Población total	17 373 660
Tasa anual de crecimiento poblacional	1,7%
Esperanza de vida	80 años (mujeres) y 74 años (hombres)
Porcentaje de población viviendo en zonas urbanas	63%
Porcentaje de población urbana que vive en asentamientos precarios	20%

¹ Banco Mundial. Climate Change Knowledge portal For Development Practitioners and Policy Makers: Ecuador. Washington, D.C.: Banco Mundial; 2021. Disponible en: <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/ecuador>

³ Stewart Ibarra AM, Ryan SJ, Beltrán E, Mejía R, Silva M y Muñoz A. Dengue vector dynamics (*Aedes aegypti*) influenced by climate and social factors in Ecuador: implications for targeted control. PLoS One. 2013 8(11): e78263. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0078263>

² Banco Mundial. Entender la pobreza: Datos de libre acceso. Washington, D.C.: Banco Mundial; 2020. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/understanding-poverty>

EPIDEMIOLOGÍA

Las epidemias de FA urbana azotaron la ciudad portuaria de Guayaquil hasta la primera mitad del siglo veinte. Después de la introducción de la vacuna contra la FA y el control regional sobre *Aedes aegypti*, persistieron focos enzoóticos, principalmente en la región amazónica, pero también en algunos departamentos de la costa que albergan condiciones climáticas y presencia de primates no humanos y vectores que representan un importante riesgo de introducción de la enfermedad. Históricamente, los casos ocurrían anualmente en pequeños brotes o como eventos aislados. A partir del 2000 se interrumpió la aparición de brotes y solo se reportaron casos aislados, el último en el 2017 en la provincia de Sucumbíos (selva amazónica). La incidencia ha disminuido en los últimos años. La tasa de letalidad ha oscilado entre 50% y 100 %, con una media de 67%. Se registraron unos pocos casos en viajeros internacionales. Todos los casos en los que se dispone de datos no habían sido vacunados.

Zonas con endemidad

Los departamentos del oriente y del sur (región amazónica) son endémicos. Algunos departamentos al noroeste son de riesgo moderado, y en el resto de la costa el riesgo es bajo. En las ciudades ubicadas en la sierra el riesgo es inexistente.

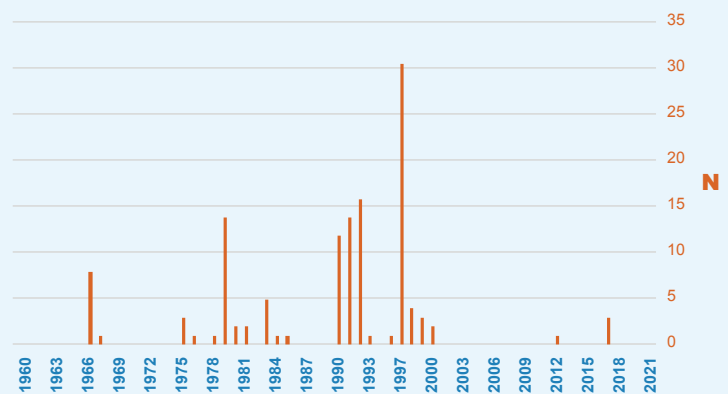
BROTOS PASADOS

Año	Número	Región	Comentarios
1960-1980	30	No disponible	
1981-2000	93	No disponible	
2012	1	No disponible	
2017	3	Provincia de Sucumbíos (Amazonía)	Los tres casos mortales correspondieron a hombres adultos sin antecedentes de vacunación.

Tendencia de brotes anteriores⁵

En el período 1960-2021, Ecuador notificó 127 casos confirmados y 49 muertes, y en los últimos 20 años, solo 4 casos confirmados. En los períodos de 1960-1980, 1981-2000 y 2001-2021, el país notificó 30, 93 y 4 casos, respectivamente. La reducción de la carga de enfermedad en los últimos años puede estar asociada a la introducción y mejora de los programas de inmunización. No ha habido casos autóctonos en el país desde el 2017, cuando se registraron los últimos 3 casos.

Número de casos de fiebre amarilla en Ecuador, 1960-2021



ACTIVIDAD ARBOVIRAL

Dengue El dengue apareció en Ecuador en 1988, cuando se registró un brote de muy alta magnitud. Desde entonces, la enfermedad persistió a lo largo de los años, con circulación conjunta de los cuatro serotipos (actualmente están presentes los serotipos 1 y 2). El país notificó a la OPS 733 669 casos entre 1988 y el 2021.⁶

Chikunguña La enfermedad por el virus chikunguña apareció en Ecuador a finales del 2014, con una incidencia máxima en el 2015, para disminuir en los años siguientes. Durante el período del 2014 al 2017, el país notificó a la OPS más de 30 401 casos.⁷

4 Organización Panamericana de la Salud. Alertas y actualizaciones epidemiológicas: Fiebre amarilla. Washington, D.C.: OPS; s. f. Disponible en: <https://www.paho.org/es/alertas-actualizaciones-epidemiologicas>

5 Ibidem.

6 Organización Panamericana de la Salud. Plataforma de Información en Salud para las Américas (PLISA). Dengue y dengue grave: Casos y muertes para los países y territorios de las Américas. Washington, D.C.: OPS; s. f. Disponible en: <https://www3.paho.org/data/index.php/es/temas/indicadores-dengue/dengue-nacional/237-dengue-casos-muertes-pais-ano.html>

7 Organización Panamericana de la Salud. Chikungunya. Datos y estadísticas. Acumulado de casos confirmados de Chikungunya en Sudamérica desde 2013 a 2017. Washington, D.C.: OPS; s. f. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/chikungunya>

Zika Los primeros casos de Zika se registraron en Ecuador a principios del 2016, con una segunda ola epidémica en el 2017. El país notificó un total de 93 803 casos sospechosos y 9927 casos confirmados entre el 2015 y el 2017, y 248 síndromes congénitos confirmados asociados al virus Zika.⁸

VACUNACIÓN CONTRA LA FIEBRE AMARILLA⁹

Inmunización sistemática en la infancia		Cobertura de vacunación ¹⁰																										
Introducción de la vacuna contra la fiebre amarilla	Sí	<p>Cobertura de vacunación infantil contra la fiebre amarilla en Ecuador, 2010-2021, en porcentajes</p> <table border="1"> <caption>Cobertura de vacunación infantil contra la fiebre amarilla en Ecuador, 2010-2021, en porcentajes</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Cobertura (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2010</td><td>95</td></tr> <tr><td>2011</td><td>90</td></tr> <tr><td>2012</td><td>90</td></tr> <tr><td>2013</td><td>75</td></tr> <tr><td>2014</td><td>85</td></tr> <tr><td>2015</td><td>80</td></tr> <tr><td>2016</td><td>95</td></tr> <tr><td>2017</td><td>85</td></tr> <tr><td>2018</td><td>85</td></tr> <tr><td>2019</td><td>85</td></tr> <tr><td>2020</td><td>80</td></tr> <tr><td>2021</td><td>75</td></tr> </tbody> </table> <p>La tasa de cobertura infantil de la vacuna contra la FA osciló entre 80% y 90% en la última década. La brecha entre la vacuna SRP-1 y vacuna contra la FA ha sido inferior a 5% en los últimos años.</p>	Año	Cobertura (%)	2010	95	2011	90	2012	90	2013	75	2014	85	2015	80	2016	95	2017	85	2018	85	2019	85	2020	80	2021	75
Año	Cobertura (%)																											
2010	95																											
2011	90																											
2012	90																											
2013	75																											
2014	85																											
2015	80																											
2016	95																											
2017	85																											
2018	85																											
2019	85																											
2020	80																											
2021	75																											
Nivel de indicación	Nacional																											
Año de introducción	2009																											
Edad de indicación (en meses)	12																											
Esquema	Dosis única																											
Integración con la primera dosis de la vacuna contra el sarampión, la rubeola y la parotiditis (SRP-1)	Sí																											
Brecha entre la SRP-1 y la vacuna contra la fiebre amarilla para dar seguimiento al programa de vacunación	Sí																											
Campañas de vacunación																												
Campañas de puesta al día implementadas en los últimos 20 años	Sí																											
Campañas masivas de prevención implementadas en los últimos 20 años	Sí																											
Campañas en respuesta a un brote implementadas en los últimos 20 años	Sí																											
Vacunación de viajeros internacionales ¹¹	Sí																											
Vacunación en viajeros internos (movimientos nacionales de población hacia zonas de alto riesgo)	Sí																											
Sistema para el registro de datos de vacunación ¹²	Sistema de registro de vacunación nominal en papel																											
Financiamiento del programa de vacunas¹³																												
Fuentes de financiamiento	Gobierno																											
Brechas en el financiamiento durante los últimos 5 años	No																											
El país requiere apoyo financiero	Sí																											

8 Organización Panamericana de la Salud. Zika cases and congenital syndrome associated with Zika virus reported by countries and territories in the Americas, 2015-2018. Cumulative cases. Washington, D.C.: OPS; 2018. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=casos-acumulados-pdf-8866&alias=43298-casos-acumulados-zika-4-enero-2018-298&Itemid=270&lang=es

9 Pan American Health Organization. Comprehensive Family Immunization Unit: Survey for mapping of national policies on yellow fever vaccination and their implementation. Washington, DC; PAHO, 2021. Unpublished data.

10 Organización Mundial de la Salud. Data compiled from WHO vaccine-preventable diseases: monitoring system reported through the Joint Reporting Form. Washington, DC: OPS; s.f. Disponible en: <https://immunizationdata.who.int/pages/coverage/yfv.html>

11 Véase la nota 9.

12 Ibidem.

13 Ibidem.

REGLAMENTO SANITARIO INTERNACIONAL¹⁴

El país solicita comprobante de vacunación contra la fiebre amarilla en los puntos de entrada	No
No se requiere el certificado internacional de vacunación contra la FA para ingresar al país. Se recomienda la vacunación a todos los viajeros a las provincias de la Amazonía ecuatoriana (Morona Santiago, Napo, Orellana, Pastaza, Sucumbíos y Zamora Chinchipe) y viajeros internacionales que llegan de países con brotes activos de FA o que salen hacia ellos. ^{15,16}	

CAPACIDAD DE DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO ¹⁷		VIGILANCIA ¹⁸	
Miembro de la Red de Laboratorios de Diagnóstico de Arbovirus	Sí	Guías nacionales de vigilancia	Sí
Laboratorio de referencia nacional	Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública	Tipo de vigilancia para casos humanos	Sindrómica y basada en casos
Informa a la OPS	Sí	Tipo de vigilancia en primates no humanos	Sí
Capacidad técnica para el diagnóstico de la fiebre amarilla		Vigilancia entomológica	Sí
Ensayo de inmunoabsorción enzimática (MAC-ELISA) para la detección de anticuerpos IgM	Sí	Vigilancia entomoviroológica	No
Pruebas de neutralización por reducción de placas	No	Investigación de casos (reactiva)	Sí
Reacción en cadena de la polimerasa con retrotranscripción (RT-PCR) en muestras de sangre	Sí	ESTRATEGIAS DE CONTROL DE LA FIEBRE AMARILLA	
RT-PCR en muestras de tejido	Sí	Plan multianual de inmunización	Sí
RT-PCR del virus salvaje frente al virus vacunal	Sí	Metodología de evaluación del riesgo ¹⁹	Sí
Inmunohistoquímica	No	Actividades de control vectorial	Sí
Aislamiento viral	No	Diagnóstico	Sí
Cumplimiento de evaluación externa de calidad	Sí	Vigilancia	Sí
Escasez de suministros de diagnóstico en los últimos 5 años	Sí	Solicitud de comprobante de vacuna contra la FA en los puntos de entrada	No

MOVIMIENTOS POBLACIONALES

En los últimos años se ha registrado una gran afluencia migratoria en la frontera con Venezuela (República Bolivariana de), a consecuencia de la crisis que atraviesa ese país. Desde el 2015, alrededor de 1,15 millones de ciudadanos venezolanos han ingresado a Ecuador y cerca de 500 000 se han radicado allí.

¹⁴ Ibidem.

¹⁵ Ministerio de Salud de Ecuador. Fiebre amarilla. Quito: Gobierno de Ecuador; s.f. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/fiebre-amarilla/>

¹⁶ Ministerio de Gobierno de Ecuador. Requisitos para ingresar a Ecuador. Quito: Gobierno de Ecuador, s.f. Disponible en: <https://www.ministeriodegobierno.gob.ec/requisitos-para-ingresar-a-ecuador/>

¹⁷ Véase la nota 9.

¹⁸ Ibidem.

¹⁹ Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR). UNHCR Data. Ginebra: ACNUR; s. f. Disponible en: <https://www.unhcr.org/en-us/data.html>