

# Situación del dengue en las Américas e innovación en sistemas de información: PLISA

**Dr. Gamaliel Gutiérrez**

Programa Regional de Enfermedades Arbovirales – OPS/OMS



**OPS**

## Recordemos



- 8ª Conferencia Internacional de Salud Global – Mayo 2018

### Contexto epidemiológico y escenarios del dengue

Dr. José Luis San Martín  
Asesor Regional de Enfermedades Arbovirales  
OPS/OMS

1. Título de la presentación



## Escenarios del dengue



- **Escenario 3:** Se mantiene una reducción de los casos de dengue y Zika, en los próximos 10 años, con esporádicos brotes epidémicos (casos, graves y muertes), en países donde el número de susceptibles acumulados en una misma región es muy elevado.
  - El proceso de inmunidad cruzada es duradero a lo largo del tiempo y mantiene baja la incidencia.
  - La disponibilidad de fuentes de infección disminuye considerablemente.
  - Los casos más vulnerables a la infección grave son aquellos que tienen algunos factores predisponentes (enfermedades crónicas asociadas, adultos mayores, problemas inmunitarios, comorbilidad etc.).
  - La tasa de Letalidad en % será muy sensible por el bajo número de casos reportados.

## Escenarios del dengue



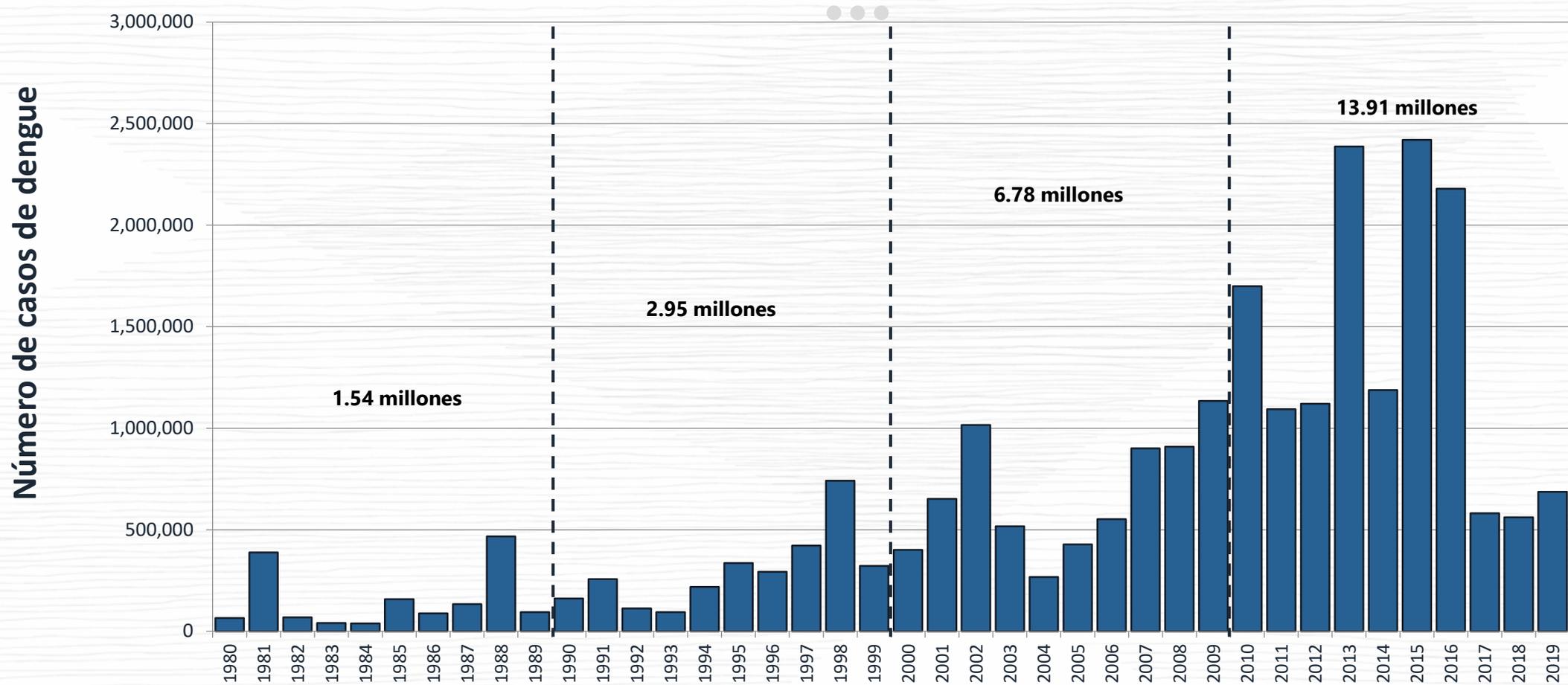
- **Escenario 2:** Reducción de casos mantenida por 3 a 5 años. Reemergencia explosiva de casos al final del periodo acompañada de aumento de los casos graves y mayor riesgo de muertes.
  - Un proceso de inmunidad cruzada temporal Zika/Dengue , que ha durado de 3 a 5 años.
  - Una acumulación de susceptibles durante este período.
  - Durante el período epidémico por la larga historia de dengue y Zika en la región las infecciones secundarias serán frecuente.
  - La circulación simultánea de más de un serotipo podría ser sinónimo de gravedad y muertes, por lo conocido de la historia de casos en la región y la respuesta inmunológica en infecciones secuenciales que conducen a la gravedad.

## Escenarios del dengue



- **Escenario 1:** Se mantuvo una reducción de los casos de dengue y Zika, en los últimos dos años en la Región, con brotes epidémicos aislados en determinados países. Reemergencia explosiva de casos de dengue en el próximo periodo del 2019 con gravedad y letalidad moderada.
  - El proceso de inmunidad cruzada protectora es de corto tiempo .
  - La disponibilidad de fuentes de infección se incrementa con la disminución de la inmunidad protectora.
  - Estamos a las puertas de un año epidémico 2019 y la intensidad de la epidemia dependerá del serotipo predominante.
  - La gravedad y letalidad podrían ser moderadas aunque dependerá de la inmunidad humoral acumulada en la población y de la cepa de dengue circulante.
  - La protección cruzada por la infección con Zika es casi nula.

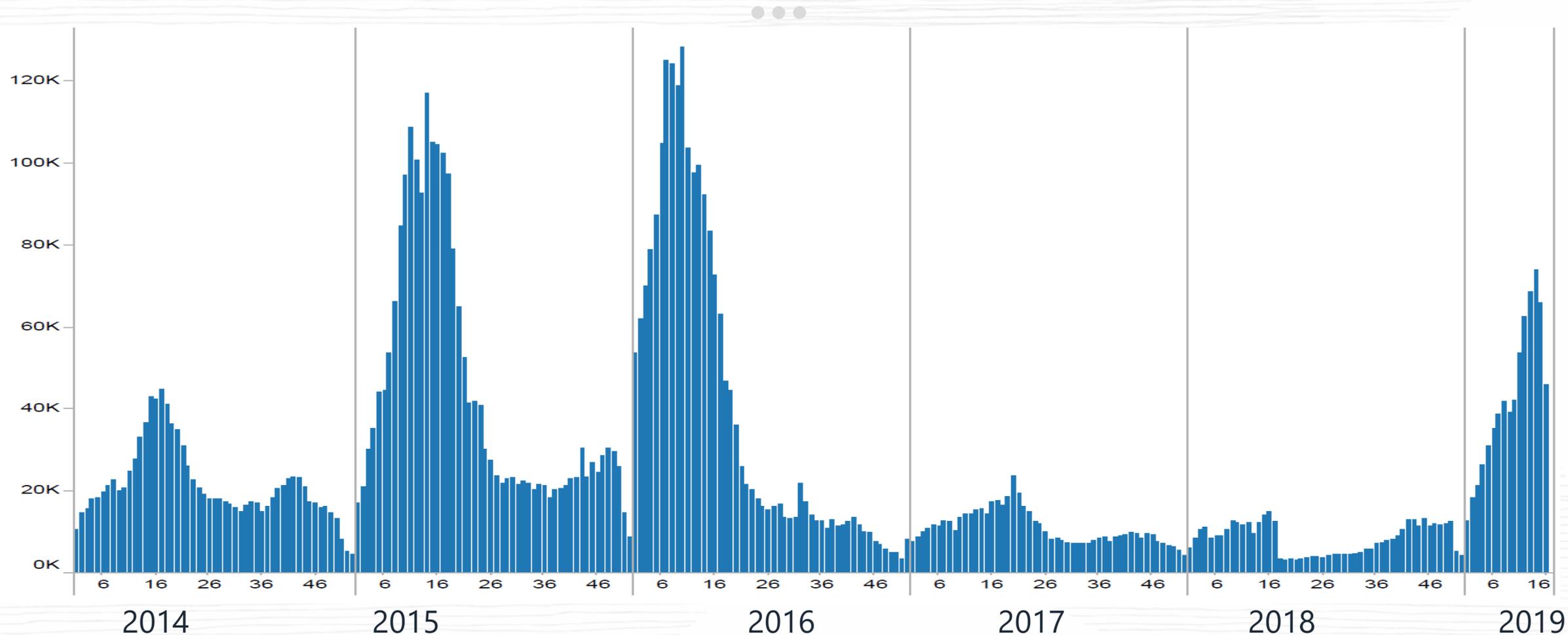
# Casos anuales de dengue en las Américas, 1980-2019\*



Fuente: Datos enviados por países a la OPS, [www.paho.org/plisa](http://www.paho.org/plisa)

\*Datos corresponden a la SE #16, 2019

# Casos de dengue en las Américas, por semana epidemiológica 2014-2019\*

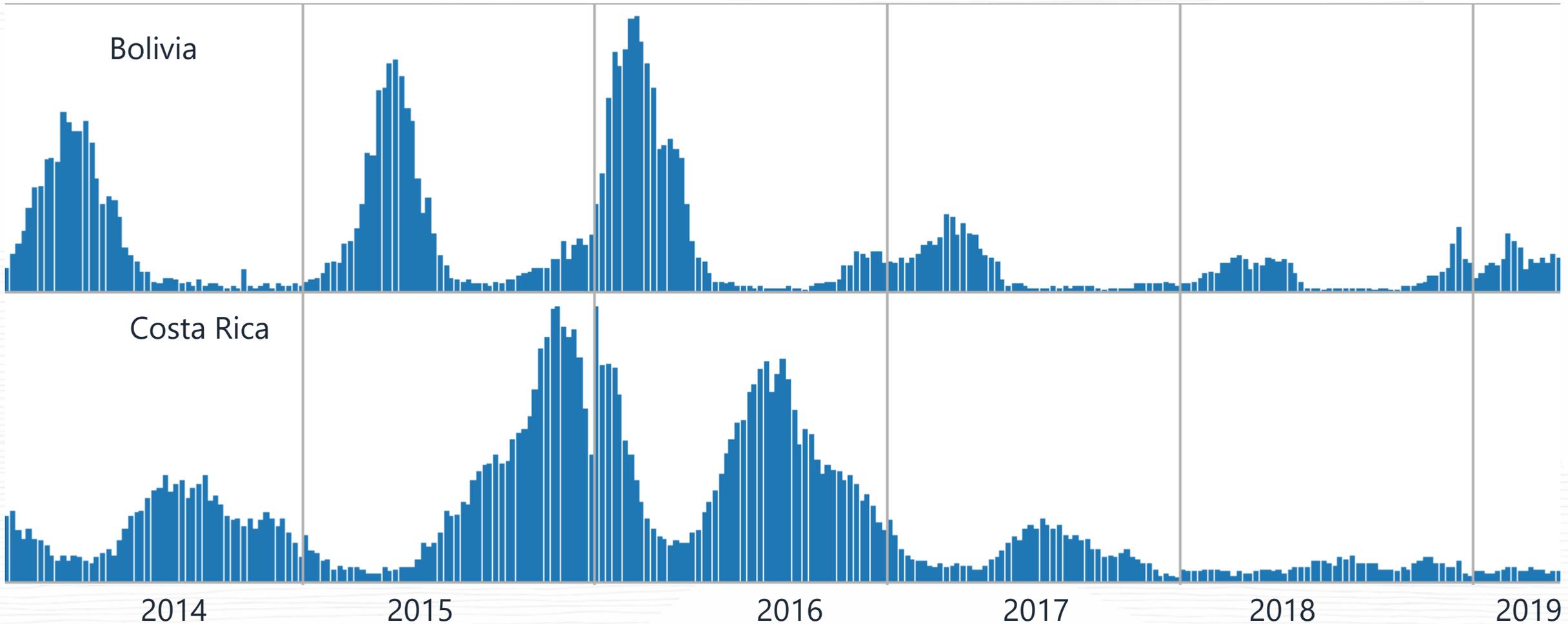


Fuente: Datos enviados por países a la OPS, [www.paho.org/plisa](http://www.paho.org/plisa)

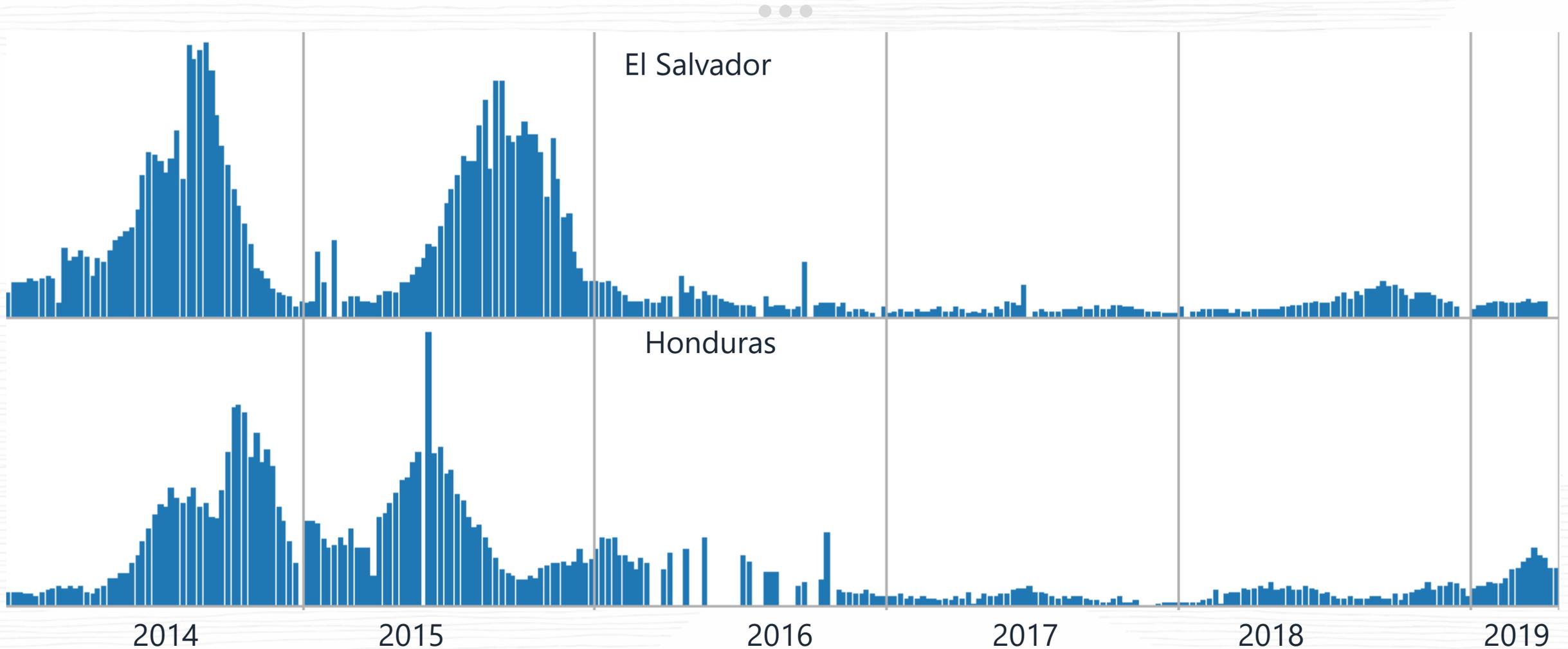
\*Datos corresponden a la SE #16, 2019

# Número total de casos de dengue por semana epidemiológica

## Bolivia y Costa Rica, 2014-2019



# Número total de casos de dengue por semana epidemiológica, El Salvador y Honduras, 2014 - 2019



# Disminución en el número de casos de dengue en las Américas: Inmunidad cruzada protectora entre dengue y Zika?



Tropical Medicine and International Health

doi:10.1111/tmi.13200

VOLUME 24 NO 4 PP 442–453 APRIL 2019

## The decline of dengue in the Americas in 2017: discussion of multiple hypotheses

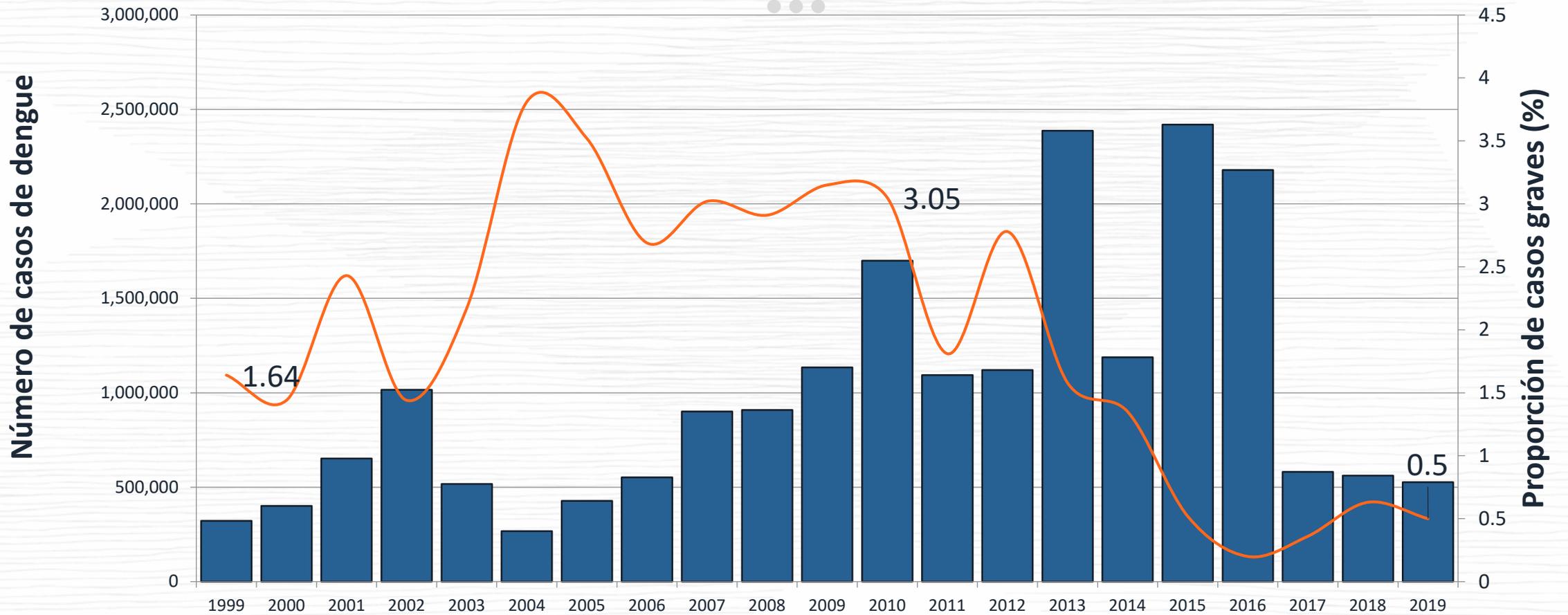
Freddy Perez<sup>1</sup>, Anthony Llau<sup>2</sup>, Gamaliel Gutierrez<sup>3</sup>, Haroldo Bezerra<sup>3</sup>, Giovanini Coelho<sup>3</sup>, Steven Ault<sup>4</sup>, Sulamita Brandao Barbiratto<sup>5</sup>, Marcelo Carballo de Resende<sup>6</sup>, Lizbeth Cerezo<sup>7</sup>, Giovanni Luz Kleber<sup>8</sup>, Oscar Pacheco<sup>9</sup>, Octavio Lenin Perez<sup>10</sup>, Victor Picos<sup>11</sup>, Diana P. Rojas<sup>12</sup>, Joao Bosco Siqueira<sup>13</sup>, Marco Fidel Suarez<sup>14</sup>, Eva Harris<sup>15</sup>, Luis Gerardo Castellanos<sup>3</sup>, Carlos Espinal<sup>2</sup> and Jose Luis San Martin<sup>3</sup>

## Escenarios del dengue



- **Escenario 1:** Se mantuvo una reducción de los casos de dengue y Zika, en los últimos dos años en la Región, con brotes epidémicos aislados en determinados países. Reemergencia explosiva de casos de dengue en el próximo periodo del 2019 con gravedad y letalidad moderada.
  - El proceso de inmunidad cruzada protectora es de corto tiempo .
  - La disponibilidad de fuentes de infección se incrementa con la disminución de la inmunidad protectora.
  - Estamos a las puertas de un año epidémico 2019 y la intensidad de la epidemia dependerá del serotipo predominante.
  - **La gravedad y letalidad podrían ser moderadas aunque dependerá de la inmunidad humoral acumulada en la población y de la cepa de dengue circulante.**
  - La protección cruzada por la infección con Zika es casi nula.

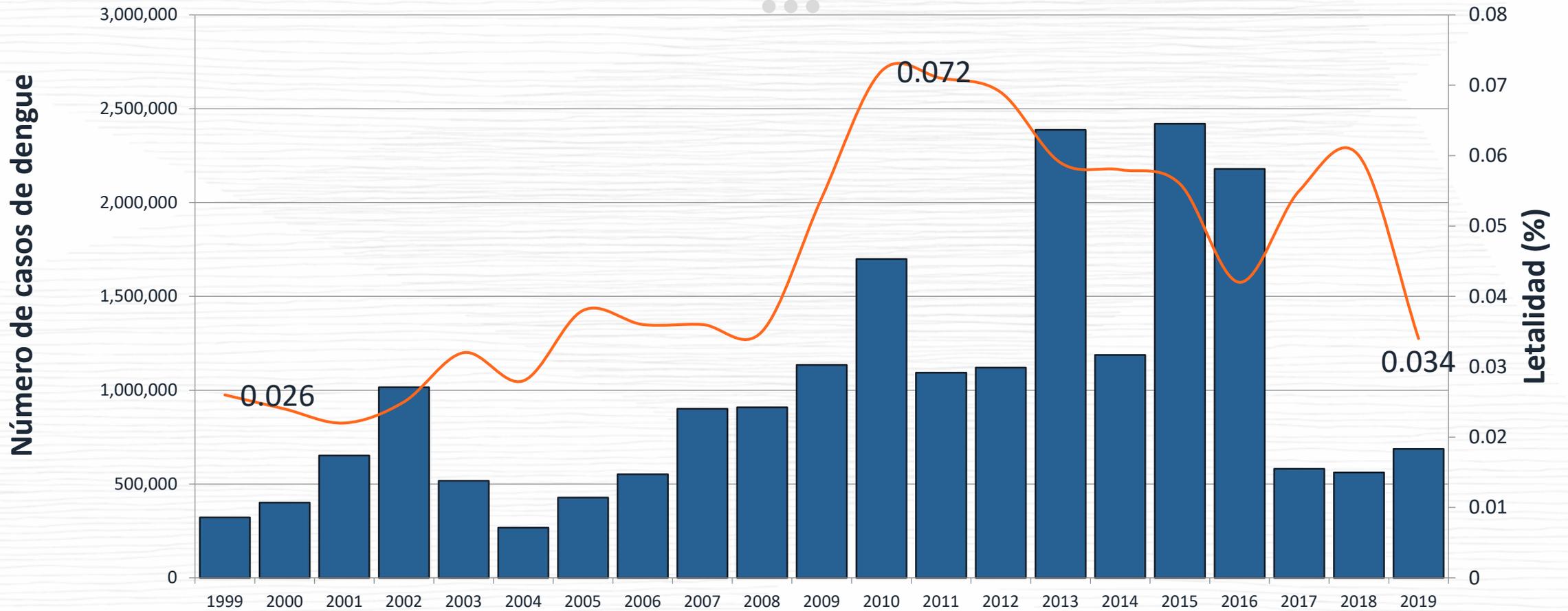
# Número de casos de dengue y proporción (%) de casos graves en las Américas, 1999 – 2019\*



Fuente: Datos enviados por países a la OPS, [www.paho.org/plisa](http://www.paho.org/plisa)

\*Datos corresponden a la SE #16, 2019

# Número de casos de dengue y letalidad (%) por dengue en las Américas, 1999 – 2019\*



Fuente: Datos enviados por países a la OPS, [www.paho.org/plisa](http://www.paho.org/plisa)

\*Datos corresponden a la SE #16, 2019

# Número de muertes y letalidad por dengue en las Américas, 2018



Subregiones, países y territorios	Muertes	Letalidad (%)
<b>Centro América y México</b>	<b>87</b>	<b>0.050</b>
México	45	0.057
Guatemala	22	0.322
El Salvador	8	0.095
Nicaragua	6	0.010
Honduras	3	0.038
Panamá	3	0.043

<b>Andina</b>	<b>69</b>	<b>0.085</b>
Venezuela	24	0.126
Colombia	23	0.051
Perú	15	0.216
Bolivia	6	0.079
Ecuador	1	0.032

Subregiones, países y territorios	Muertes	Letalidad (%)
<b>Cono Sur</b>	<b>170</b>	<b>0.057</b>
Brasil	155	0.058
Paraguay	15	0.046

<b>Caribe hispano</b>	<b>1</b>	<b>0.027</b>
República Dominicana	1	0.064

<b>Caribe no-hispano</b>	<b>13</b>	<b>0.410</b>
Jamaica	13	1.318

<b>Las Américas</b>	<b>340</b>	<b>0.061</b>
---------------------	------------	--------------

Fuente: Datos enviados por países a la OPS, [www.paho.org/plisa](http://www.paho.org/plisa)

# Número de muertes y letalidad por dengue en las Américas, 2019\*



Subregiones, países y territorios	Muertes	Letalidad (%)
<b>Centro América y México</b>	<b>20</b>	<b>0.043</b>
México	3	0.025
Guatemala	6	0.266
El Salvador	0	0.000
Nicaragua	1	0.005
Honduras	9	0.143
Panamá	1	0.077

<b>Andina</b>	<b>42</b>	<b>0.095</b>
Venezuela	8	0.268
Colombia	17	0.057
Perú	9	0.189
Bolivia	7	0.154
Ecuador	1	0.052

Subregiones, países y territorios	Muertes	Letalidad (%)
<b>Cono Sur</b>	<b>169</b>	<b>0.029</b>
Brasil	166	0.028
Paraguay	3	0.100

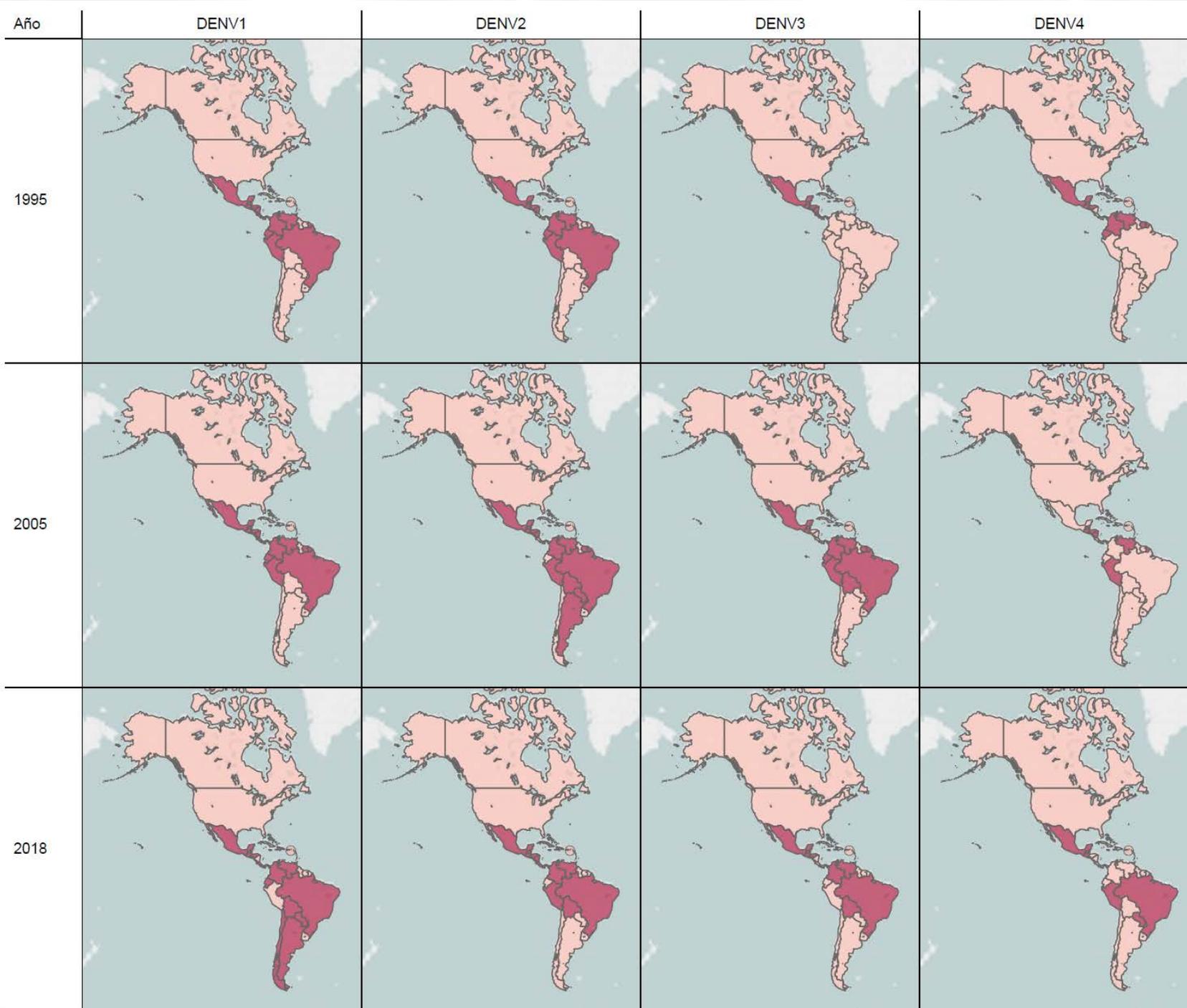
<b>Caribe hispano</b>	<b>0</b>	<b>0.000</b>
República Dominicana	0	0.000

<b>Caribe no-hispano</b>	<b>2</b>	<b>0.053</b>
Jamaica	2	0.062

<b>Las Américas</b>	<b>233</b>	<b>0.034</b>
---------------------	------------	--------------

Fuente: Datos enviados por países a la OPS, [www.paho.org/plisa](http://www.paho.org/plisa)

\*Datos corresponden a la SE #16, 2019



# Circulación de los Serotipos del virus dengue en los países y territorios de las Américas, 1998, 2008, y 2018

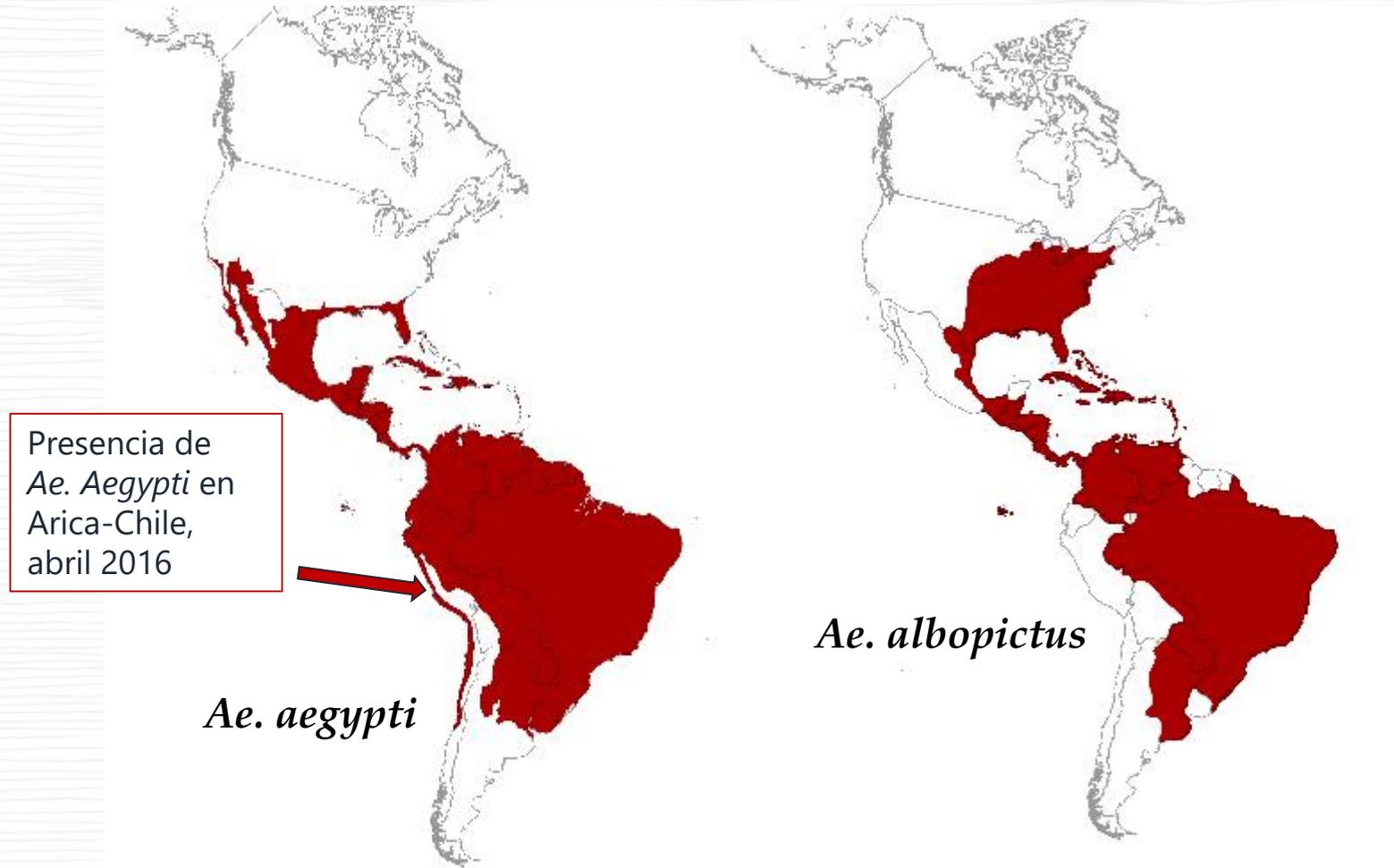
Fuente: Datos enviados por países a la OPS, [www.paho.org/plisa](http://www.paho.org/plisa)

# Circulación de los serotipos del dengue en países y territorios de las Américas, 2019\*

País	DENV1	DENV2	DENV3	DENV4
Antigua y Barbuda			●	
Argentina	●			●
Bolivia	●	●		
Brasil	●	●		
Colombia	●	●	●	
Costa Rica	●	●		
Ecuador	●	●		
El Salvador		●		
Guadalupe	●			
Guatemala	●	●	●	●
Honduras	●	●		
Isla de San Martín (Francia)	●			
Jamaica		●	●	
Martinica	●		●	
México	●	●	●	●
Nicaragua		●		
Panamá	●	●		
Paraguay	●	●		●
Perú	●	●		●
República Dominicana	●		●	
Suriname				●
Trinidad y Tobago			●	
Venezuela	●	●	●	

Fuente: Datos enviados por países a la OPS, [www.paho.org/plisa](http://www.paho.org/plisa)

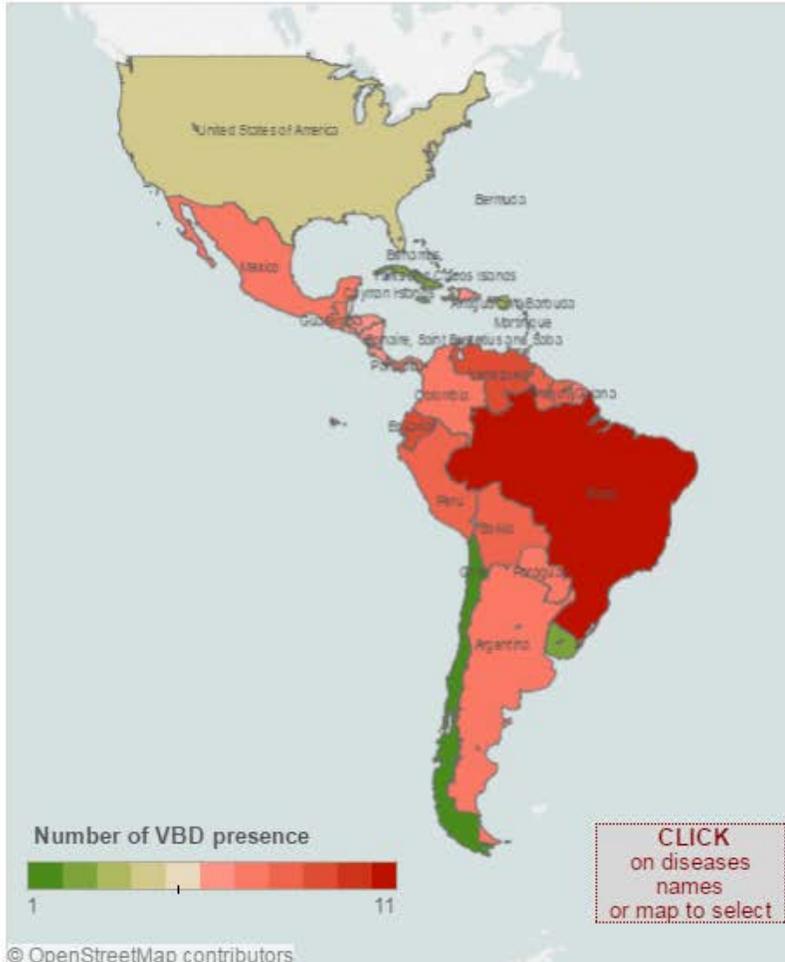
## Dispersión geográfica del vector



Fuente: Adaptado de “Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus de chikungunya en las Américas, 2011”

# Del vector a las ETV en las Américas, PARA DESTACAR PALABRAS

Geographic distribution of vector-borne diseases, 2013-2016



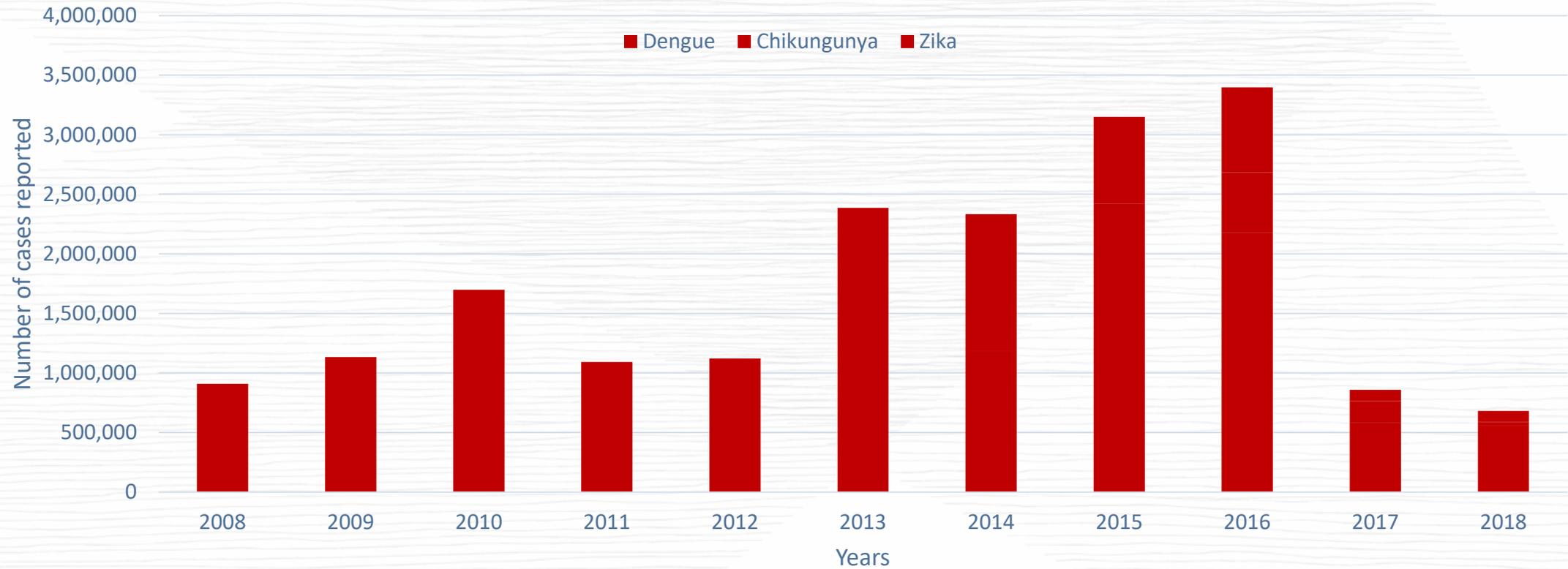
Presence of vector-borne diseases ordered by frequency and prevalence

Country	Dengue	Chiku.	Zika	Yellow..	Malaria	Chaga..	Leish..	Oncho..	Plague	Lymp..	Schist..
Brazil	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ecuador	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Venezuela	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bolivia	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Guyana	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Peru	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Suriname	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Argentina	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Colombia	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
French Guiana	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Guatemala	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mexico	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Panama	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Paraguay	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Costa Rica	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dominican Rep..	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
El Salvador	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Honduras	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Nicaragua	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Belize	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Haiti	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Saint Lucia	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Trinidad and To..	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
United States of ..	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Anguilla	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Antigua and Bar..	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aruba	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bahamas	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Barbados	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bonaire, Saint E..	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Cayman Islands	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Curacao	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dominica	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Grenada	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Guadeloupe	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Jamaica	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Martinique	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Puerto Rico	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Saint Barthelemy	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Saint Martin	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Saint Vincent a..	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sint Maarten	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Turks and Caic..	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
United States Vi..	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bermuda	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
British Virgin Isl..	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Cuba	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Montserrat	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Saint Kitts and ..	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Uruguay	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Chile	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

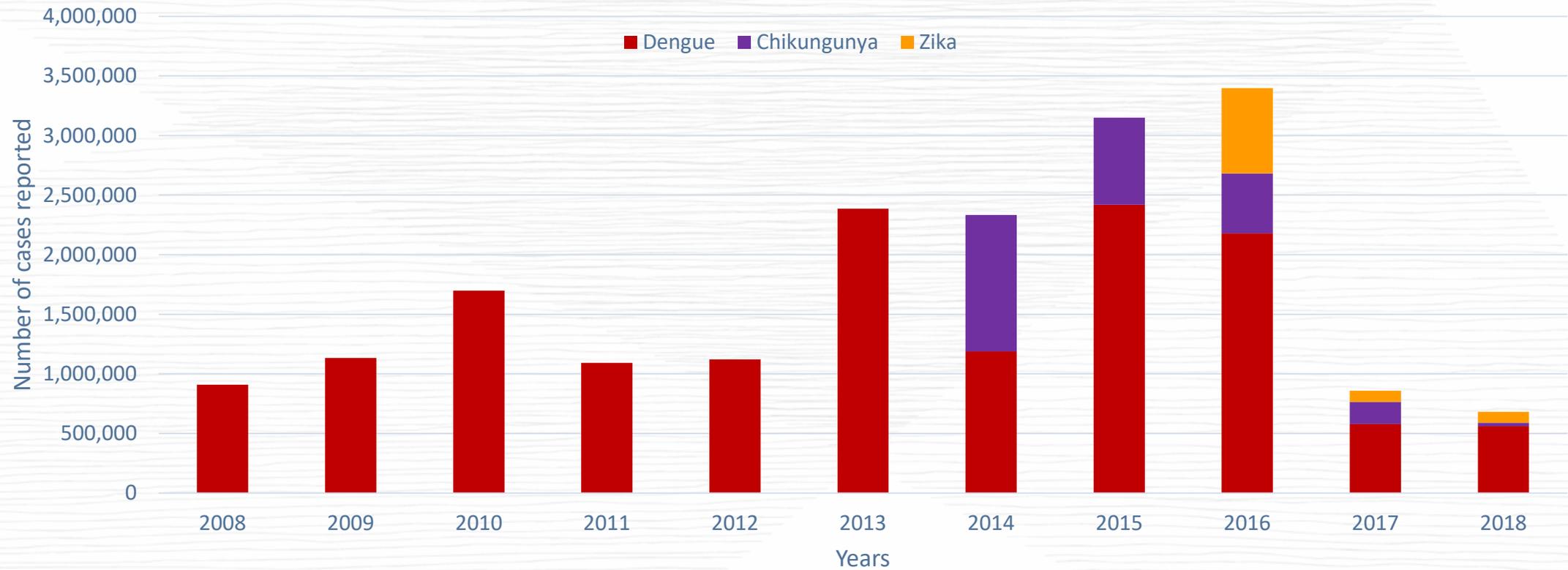
Reporte de casos de dengue en Uruguay, febrero 2016

Fuente: OPS/OMS

## Casos reportados de Dengue, chikungunya y Zika en las Américas, 2008 - 2018



## Casos reportados de Dengue, chikungunya y Zika en las Américas, 2008 - 2018



# Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y control de las enfermedades arbovirales: EGI-arbovirus



# Plataforma de Información en Salud para las Américas: **PLISA**



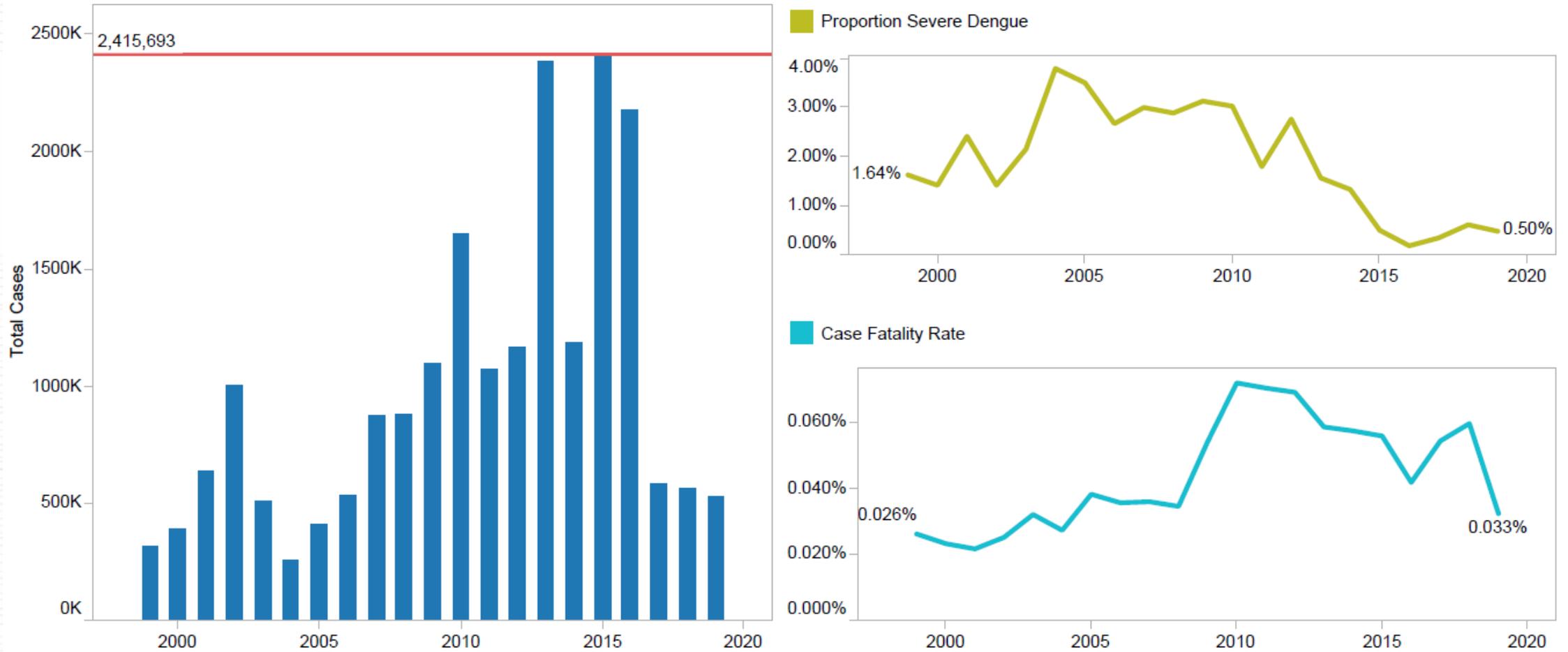
- [www.paho.org/plisa](http://www.paho.org/plisa)
- [Dengue](#)
- [Zika](#)
- Sitios de [colaboración](#)

OPS/OMS

Muchas gracias por su atención



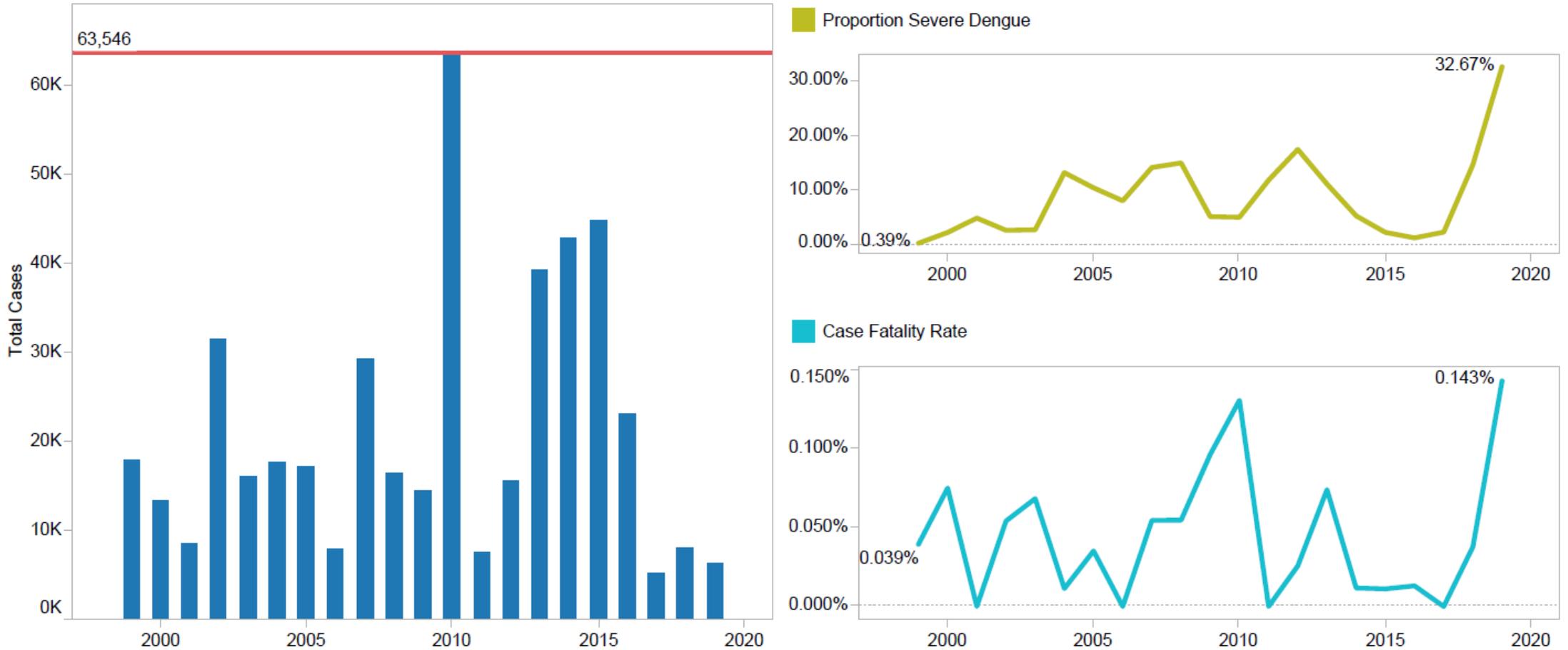
# Número de casos de dengue, proporción de dengue grave y letalidad por dengue en las Américas, 1999 – 2019\*



Fuente: Datos enviados por países a la OPS, [www.paho.org/plisa](http://www.paho.org/plisa)

\*Datos corresponden a la SE #14, 2019

# Número de casos de dengue, proporción de graves y letalidad en Honduras, 1999 - 2019



Fuente: Datos enviados por países a la OPS, [www.paho.org/plisa](http://www.paho.org/plisa)

\*Datos corresponden a la SE #14, 2019