

**SALUD EN**   
**PERSPECTIVA UH**  
**48**

INFORMACIÓN VERAZ  
PARA PROMOVER BIENESTAR

**IMPACTO DEL FENÓMENO DE “EL NIÑO”  
EN ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES**

**COORDINACIÓN DE  
INVESTIGACIÓN UH**

**CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA**

## SALUD EN PERSPECTIVA N. 48

### IMPACTO DEL FENÓMENO DE “EL NIÑO” EN ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA ESCUELA DE MEDICINA  
Y CIRUGÍA. UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA.

*Dr. Roberto Salvatierra Durán*

*Médico investigador. Correo: [roberto.salvatierra@uh.ac.cr](mailto:roberto.salvatierra@uh.ac.cr)*

*MSC Roger Bonilla-Carrión.*

*Estadístico. Correo: [roger.bonilla@uhispano.ac.cr](mailto:roger.bonilla@uhispano.ac.cr)*

*MSC Laura González-Picado*

*Periodista. Correo: [laura.gonzalez@uh.ac.cr](mailto:laura.gonzalez@uh.ac.cr)*

Esta Coordinación de Investigación rinde homenaje a la memoria del Dr. Ronald Evans-Meza, epidemiólogo, catedrático y coordinador, quien impulso la epidemiología como instrumento para la presentación de cada uno de estos informes con el fin de educar y prevenir a la población. A la vez, incidir en el mejoramiento de políticas públicas.

#### **JUSTIFICACIÓN**

Las autoridades del National Oceanic and Atmospheric Administration advierten que para este 2026 existe un 82% de probabilidad de aparición del fenómeno El Niño entre los meses de mayo-julio o un 96 hasta un 98% de probabilidad de persistencia hacia finales del año que afectaría en algunos países la disponibilidad del recurso hídrico generando sequías o incendios forestales.

En otras zonas podría favorecer la formación de huracanes, la intensidad de las lluvias ocasionando inundaciones y cambios en la temperatura que incidirían en el ciclo de vida de los mosquitos *Aedes aegypti* y *Anopheles* responsables de la aparición de las enfermedades como el dengue, chikungunya y zika.

Este anuncio mantiene en alerta las autoridades costarricenses. Para dimensionar su impacto en el país, la Coordinación de Investigación analizó su comportamiento en los últimos tres eventos entre los años 2014-2016, 2018-2019 y 2023-2024. Una

radiografía que permite a los ciudadanos entender la importancia de cumplir con las medidas de prevención como eliminar los criaderos de zancudos.

## **METODOLOGÍA**

Para el análisis de los periodos de aparición del fenómeno de El Niño-Oscilación del Sur y su posible relación con el comportamiento epidemiológico, se utilizaron registros históricos e informes epidemiológicos del Ministerio de Salud de Costa Rica, los indicadores regionales disponibles en el Portal de Datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y datos de consulta externa y egresos hospitalarios de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) debido al dengue.

El estudio se desarrolló bajo un enfoque descriptivo retrospectivo, mediante la recopilación y análisis de información correspondiente a los periodos clasificados oficialmente como eventos El Niño, según los criterios establecidos por la National Oceanic and Atmospheric Administration y organismos internacionales de monitoreo climático.

Se analizaron las variables epidemiológicas relacionadas como el número de casos de las tres enfermedades, sus tasas de incidencia. Por el tener el dengue la mayor demanda de los sistemas de salud, se revisó las atenciones en consulta externa, hospitalizaciones por dengue según edad, sexo y provincia.

## **IMPACTO DEL FENÓMENO DE EL NIÑO**

Durante el periodo 2014 al 2024, Costa Rica atravesó tres periodos asociados al fenómeno climático El Niño-Oscilación del Sur (ENOS), los cuales coincidieron con el registro de 142.660 casos de enfermedades transmitidas por vectores como dengue, chikungunya y zika.

De ese total, el dengue concentró 125.035 casos, el 87.65 % de los contagios reportados, consolidándose como la principal amenaza epidemiológica asociada a estas enfermedades. Hoy esa tendencia se mantiene: los casos pasaron de 40 a 100 semanales.

Al analizar los registros históricos e informes epidemiológicos del Ministerio de Salud y la Plataforma de Información en Salud para las Américas de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), se evidencia un comportamiento dispar, pero con un fuerte impacto en la incidencia de estas patologías durante el periodo comprendido entre 2014 y 2024.

Entre 2014 y 2016, el fenómeno presentó variaciones en su intensidad. Precisamente, en 2016 se le denominó el “Súper Niño”. Durante ese periodo se registraron 51.853 casos acumulados de dengue.

CUADRO N.1



Sin embargo, no hay que olvidar que, en 2013, aunque fue un año sin la influencia del fenómeno de El Niño, alcanzó 49.993 casos notificados, lo que afectó los servicios de la Caja Costarricense de Seguro Social, especialmente en Puntarenas y Guanacaste. Además, se contabilizaron 220 casos graves y un fallecido. En los primeros 9 meses, la institución invirtió \$28.783.114, en 5.219 hospitalizaciones, 15.657 estancias y 182.955 consultas por esta enfermedad. La tasa nacional alcanzó 953.4 casos de dengue por cada 100.000 habitantes.

Al analizar los documentos históricos del Ministerio de Salud, durante este mismo periodo apareció el chikungunya. Entre 2015 y 2016 se registraron 4.912 y 3.613 casos, respectivamente.

## CUADRO N. 2

### Número de casos según el comportamiento de enfermedades transmitidas por vectores y la intensidad del fenómeno de El Niño en Costa Rica, 2014-2024.

Fase del fenómeno El Niño	Año	Dengue	Chikungunya	Zika
Débil/Moderada	2 014	11 140	145	0
Fuerte	2 015	17 394	4 912	0
Fuerte / Súper Niño	2 016	23 319	3 613	7 820
Débil/Moderada	2 018	2 551	146	429
Débil/Moderada	2 019	8 723	145	210
Fuerte	2 023	30 649	91	37
Fuerte	2 024	31 259	45	32
Total		125 035	9 097	8 528

*Elaborado por la Universidad Hispanoamericana con datos de documentos históricos e informes epidemiológicos del Ministerio de Salud y la Organización Panoamericana de la Salud.*

Creado con Datawrapper

Otro de los hallazgos fue la aparición del zika en el país, en 2016 se notificó el primer caso importado. Durante el periodo analizado (2014-2016) se contabilizaron 7.820 casos de esta enfermedad, con una tasa de 159.9 por cada 100 mil habitantes.

La segunda crisis asociada al Fenómeno de El Niño ocurrió entre 2018 y 2019, en una fase débil y moderada, periodo en el que se registraron 10.914 casos acumulados de dengue, además de 11 pacientes con dengue grave. En esos mismos años, las autoridades sanitarias notificaron 291 casos de chikungunya y 639 de zika.

La tercera llegada del fenómeno, entre 2023 y 2024, coincidió con 61.908 casos acumulados de dengue, superando los registros observados durante los dos eventos anteriores. Esto representa un promedio anual superior a los 30.000 afectados. Además, este periodo generó preocupación por fallecimientos asociados a la

enfermedad. Afortunadamente, los registros de chikungunya y zika se mantuvieron bajos durante este último episodio.

## **IMPACTO DEL DENGUE EN COSTA RICA SEGÚN SEROTIPOS**

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) durante 2023 y 2024, Costa Rica registró las tasas de incidencia acumulada de dengue más altas del periodo analizado, con 600.37 y 609.46 casos por cada 100.000 habitantes, respectivamente.

En cuanto a los casos graves, durante los años asociados a la presencia del fenómeno de El Niño incluidos en este análisis (2014, 2015, 2016, 2018, 2019, 2023 y 2024), se contabilizaron 43 casos graves y siete fallecimientos, estos últimos reportados exclusivamente en 2024.

Por otra parte, un boletín epidemiológico del Ministerio de Salud reportó para 2024 un acumulado de 195 casos de dengue con signos de alarma, una categoría clínica distinta al dengue grave, por lo que ambas cifras no son directamente comparables.

En cuanto a los serotipos de dengue que han circulado en el país, el Dr. Roberto Salvatierra Durán, de la Maestría en Epidemiología de la Universidad Hispanoamericana, señaló que en 2016 se registró la circulación de los serotipos 1, 2 y 3 a nivel nacional.

“Posteriormente, en 2017 hubo una caída muy importante en la cantidad de casos, que se redujeron a cerca de un tercio de los registrados en 2016. Durante 2018 y 2019 volvimos a tener la influencia del fenómeno de El Niño; sin embargo, el incremento no fue tan grande. En ese periodo se registraron cerca de 9.000 casos y se identificó la circulación de los serotipos 1 y 2.

“En 2020, 2021 y 2022, cuando tampoco tuvimos efectos de El Niño, los casos se mantuvieron relativamente bajos. Entre 2023 y 2024 observamos un efecto muy importante, ya que el país registró más casos de dengue y una mayor diversidad de serotipos. De hecho, circularon los serotipos 1, 2, 3 y 4. Además, 2023 y 2024 se convirtieron en los años con más casos de dengue registrados desde 2014, lo cual es bastante preocupante.

“Ahora, de cara a 2026, con el inicio de la estación lluviosa, en la semana epidemiológica 20 se registraban alrededor de 1.000 casos. Actualmente circulan los serotipos 1 y 3, y aunque no es posible predecir el comportamiento de la enfermedad, sí hemos observado que durante los eventos recientes de El Niño se ha producido un aumento muy importante en la cantidad de casos”.

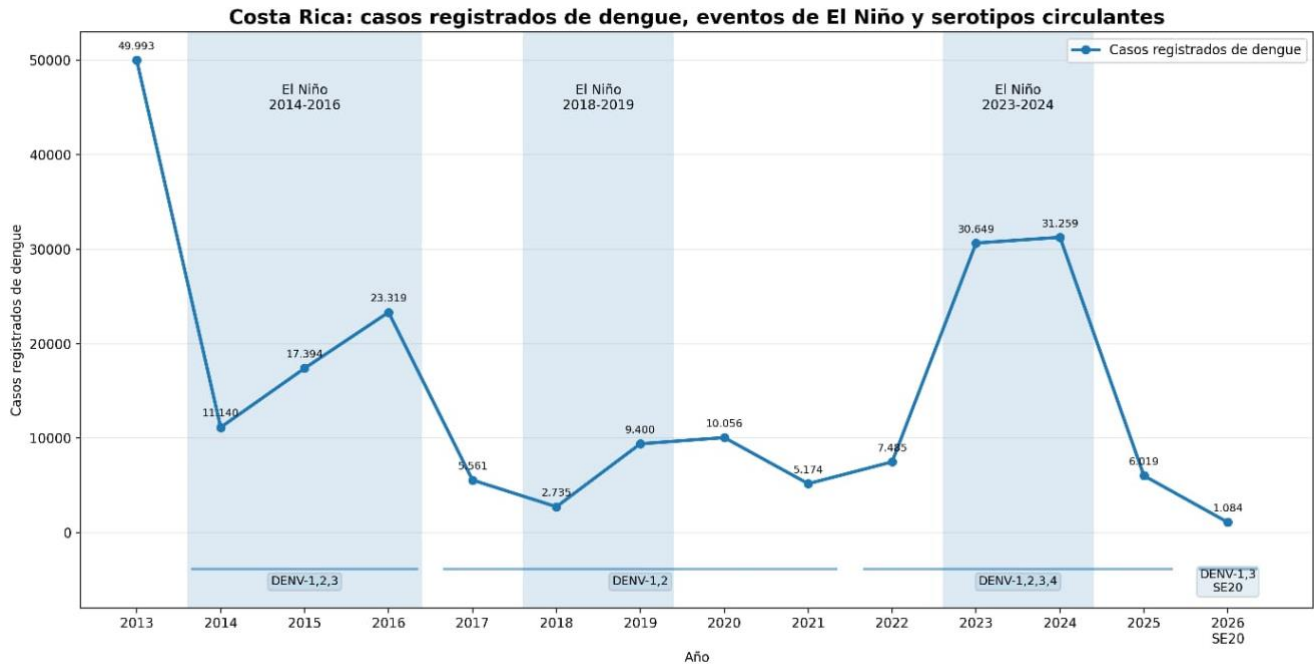
### CUADRO N. 3

## Comportamiento del Dengue en Costa Rica durante el fenómeno del Niño. Datos de la OPS

Año	Tasa de incidencia (por 100.000 hab.)	Casos graves	Muertes	Serotipos circulantes
2014	234	4	0	DENV-1, DENV-2, DENV-3
2015	361	6	0	DENV-1, DENV-2, DENV-3
2016	479	21	0	DENV-1, DENV-2, DENV-3
2018	55	0	0	DENV-1, DENV-2
2019	188	11	0	DENV-1, DENV-2
2023	600	1	0	DENV-1, DENV-2, DENV-3, DENV-4
2024	609	0	7	DENV-1, DENV-2, DENV-3, DENV-4

Creado con Datawrapper

**CUADRO N. 4**



Nota: 2026 corresponde solo a semana epidemiológica 20. 2013 se incluye como año récord sin El Niño citado en el texto base.

**COMPORTAMIENTO DEL DENGUE SEGÚN PROVINCIA Y CANTÓN**

Los datos de la OPS muestran que la incidencia del dengue varió en cada provincia según la intensidad del Fenómeno de El Niño.

Durante el periodo del 2014 al 2016, las provincias costeras Puntarenas y Guanacaste registraron la mayor cantidad de casos como se puede apreciar en el cuadro que muestra los indicadores más altos.

En el año 2016, San José y Alajuela alcanzaron registros altos entre los 4.579 a 6.662 enfermos por cada 100 mil habitantes.

Entre los años 2018 y 2019, Limón, Puntarenas y Heredia reportaron cifras altas por enfermos de dengue.

Para los años 2023 y 2024, la circulación de los cuatro serotipos incidió con los indicadores más altos. Por ejemplo: San José superó con 10.528 casos a todas las provincias. En una segunda posición Alajuela llegó a los 8.121 casos. A nivel de las costas, en el 2023 se alcanzan cifras importantes como Limón con 6.217 pacientes.

## CUADRO N. 5

### Comportamiento del dengue por provincia durante el fenómeno del Niño. Tasa por cada 100.000 habitantes

Provincia	2024	2023	2019	2018	2016	2015	2014
Alajuela	8 121	7 212	1 816	362	6 662	2 513	1 306
Cartago	3 875	1 305	666	75	84	68	93
Guanacaste	1 352	6 048	958	304	2 794	6 951	2 054
Heredia	995	2 241	2 169	788	1 091	372	896
Limón	1 371	6 217	1 958	688	1 601	637	2 215
Puntarenas	4 826	4 498	1 272	333	6 508	5 552	3 805
San José	10 528	3 128	561	166	4 579	1 165	771

*Datos tomados de la OPS*  
Creado con Datawrapper

Al analizar el impacto del dengue por cantones según los documentos históricos del Ministerio de Salud y la OPS , se puede observar que durante el 2015 y 2016 se registraron tasas de incidencia excepcionales en Abangares de 9.483 casos por cada 100 mil habitantes y Atenas con 5.627, 5 casos por cada 100 mil habitantes. Estos indicadores reflejan que los brotes fueron de gran magnitud.

Otro punto de interés es la recurrencia de varios cantones que podría estar relacionado con las condiciones ambientales y climáticas favorables para la proliferación del mosquito vector, especialmente durante períodos de sequía y altas temperaturas asociados a El Niño.

“Entre los cantones que con mayor frecuencia se ubicaron entre los cinco con las tasas más altas de dengue durante los años analizados destacan Atenas, que apareció en cuatro ocasiones (2016, 2018, 2019 y 2023), convirtiéndose en el territorio con mayor recurrencia. Le siguen Abangares (2015 y 2024), Santa Cruz (2014 y 2015), Nicoya (2015 y 2024), Corredores (2014 y 2015), Sarapiquí (2018 y 2019), La Cruz (2019 y 2024), Guácimo (2018 y 2019), Osa (2016 y 2023) y Buenos Aires (2014 y 2016) detalló el Dr. Roberto Salvatierra, docente de la Escuela de Medicina y Cirugía de la UH

## CUADRO N.6

### Comportamiento por año de los cantones con las cinco tasas más altas por dengue durante el fenómeno del niño

Año	1°	2°	3°	4°	5°
2014	Corredores (1.559,8)	Buenos Aires (1.555,3)	Hojancha (1.456,1)	Santa Cruz (1.318,2)	Parrita (1.232,2)
2015	Abangares (9.483,0)	Montes de Oro (3.851,0)	Santa Cruz (2.518,6)	Nicoya (2.517,2)	Corredores (2.420,2)
2016	Atenas (5.627,5)	Aguirre (3.401,5)	Parrita (3.108,3)	Osa (1.854,2)	Buenos Aires (1.665,4)
2018	Sarapiquí (880,1)	Atenas (236,5)	Guácimo (227,3)	Talamanca (226,4)	Cañas (184,7)
2019	Sarapiquí (2.244,9)	La Cruz (1.086,5)	Guácimo (1.013,0)	Turrialba (890,6)	Atenas (581,9)
2023	Turrialba (4.127,7)	Atenas (3.864,8)	Jiménez (3.520,0)	Osa (2.722,6)	Santa Ana (2.252,4)
2024	Abangares (3.512,0)	La Cruz (2.804,0)	Siquirres (2.559,0)	Turrubares (2.352,0)	Nicoya (2.252,0)

Elaborado por la Coordinación de Investigación de la UH con datos históricos del Ministerio de Salud y OPS  
Creado con Datawrapper

### LA DEMANDA EN EL SISTEMA DE SALUD DEBIDO AL DENGUE DURANTE EL FENÓMENO DEL NIÑO

La Caja Costarricense del Seguro Social realizó entre los años 2019, 2023 y 2024 86.778 atenciones en los servicios de consulta externa por dengue. Precisamente, el 2024 tiene el indicador más alto 42.349 citas.

Si se compara, cuántos de esos casos requirieron atención hospitalaria, los indicadores son menores, los tres años suman 1.848 casos acumulados. Llama la atención que en el 2023 alcanzó 859 internamientos y luego decae un 54 %.

A nivel de provincia, Limón acumula la mayor cantidad de hospitalizaciones durante estos tres años.

### CUADRO N.7

## Egresos hospitalarios en CCSS debido al dengue por sexo y provincia en los años 2019, 2023 y 2024.

Año	Total	Hombre	Mujer
2019	595	288	307
2023	859	427	432
2024	394	205	189
	1 848	920	928

Provincia	2 019	2 023	2 024
San Jose	12	31	1
Alajuela	36	94	50
Cartago	39	26	84
Heredia	30	22	30
Guanacaste	39	122	14
Puntarenas	81	260	28
Limón	358	304	146
Desconocido			41

*Elaborado por la Universidad Hispanoamericana con datos de la CCSS.*

Creado con Datawrapper

El dengue afecto principalmente a personas entre los 20 a 44 años, sumaron 37.650 casos acumulados. En segundo lugar, las personas de 45 a 64 años.

## CUADRO N.8

### Casos de dengue organizados según el subgrupo de edad

	2019	2023	2024
Menos de 10	1 068	2 898	3 532
10 - 14	1 040	3 235	3 631
15 - 19	927	2 768	3 305
20 - 44	4 703	14 518	18 429
45 - 64	2 231	8 019	10 048
65 y más	513	2 509	3 404
Total	10 482	33 947	42 349

Elaborado por la Universidad Hispanoamericana con datos de la CCSS  
Creado con Datawrapper

### CUIDADO CON LAS SECUELAS

Ante estos datos, el Dr. Roberto Salvatierra Durán insistió que es importante que la población tome en cuenta las secuelas que pueden dejar estas enfermedades. Los pacientes con dengue experimentan fatiga extrema, debilidad muscular, pérdida de peso y agotamiento prolongado durante semanas o incluso meses después de superar la infección. En los cuadros más graves, la enfermedad puede provocar hemorragias, afectaciones hepáticas, deshidratación severa y daños en órganos vitales.

El riesgo aumenta cuando una persona vuelve a contagiarse con un serotipo distinto del virus. Costa Rica mantuvo circulación simultánea de los serotipos 1, 2 y 3 durante varios de estos años, condición que incrementa las probabilidades de desarrollar dengue grave o hemorrágico.

En el caso de la chikungunya, el virus puede dejar dolor articular crónico, inflamación persistente y limitaciones físicas prolongadas. Algunos pacientes desarrollan dificultades para caminar, trabajar o realizar actividades cotidianas meses después de la infección, especialmente adultos mayores y personas con enfermedades previas.

En el caso del zika está relacionado con malformaciones congénitas, principalmente microcefalia y otras alteraciones neurológicas en bebés expuestos durante la gestación. Además, investigaciones médicas asociaron el virus con trastornos neurológicos como el síndrome de Guillain-Barré.