

DEPARTAMENTO DE  
**SALUD**



# **Vigilancia Enfermedades Arbovirales (Dengue, Chikungunya y Zika)**

**Semana Epidemiológica Número 4  
2024**

Fecha: 12 de febrero de 2024

## **Introducción**

Los arbovirus son enfermedades que se transmiten a los seres humanos por artrópodos, como mosquitos, garrapatas, pulgas y otros. Existen más de 130 arbovirus que conocemos pueden causar enfermedad en humanos y son responsables de algunas de las mayores epidemias de enfermedades infecciosas emergentes en la última década. El dengue, el chikungunya y el Zika son arbovirus que se encuentran en Puerto Rico. Estos virus se transmiten a través de la picada de un mosquito infectado y en Puerto Rico, el vector principal responsable de la transmisión es el mosquito *Aedes aegypti*.

El Sistema de Vigilancia de Enfermedades Arbovirales de la Oficina de Epidemiología e Investigación del Departamento de Salud es un sistema de vigilancia epidemiológica pasiva basada en resultados de laboratorio. Este opera mediante el envío de una hoja de investigación de caso con datos del paciente y su muestra de laboratorio correspondiente cuando los proveedores de salud sospechan una potencial infección arboviral. El Laboratorio del Departamento de Salud, a su vez, realiza las pruebas diagnósticas de arbovirus. Entre los objetivos del sistema de la vigilancia están; la identificación, monitoreo y reporte de la incidencia de enfermedades arbovirales (dengue, chikungunya y Zika) en Puerto Rico e identificar poblaciones afectadas para poder encaminar esfuerzos de control y prevención.

## **Sobre el Dengue**

El dengue es una infección viral que es causada por uno de cualquiera de los cuatro virus relacionados: virus del dengue 1, 2, 3 y 4. Por esta razón, una persona puede infectarse con el virus del dengue hasta cuatro veces durante su vida. Es una enfermedad que afecta personas de todas las edades, con síntomas que varían entre una fiebre leve a una fiebre incapacitante, acompañado de dolor intenso de cabeza, dolor detrás de los ojos, dolor en músculos y articulaciones y eritema. La enfermedad puede progresar a formas graves, caracterizada principalmente por *shock*, dificultad respiratoria y/o daño grave de órganos. Según los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC), cada año hasta 400 millones de personas se infectan con dengue. Aproximadamente 100 millones de personas se enferman por la infección y 40,000 mueren por dengue grave. Datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) indican que el número de casos de dengue en las Américas se ha incrementado en las últimas cuatro décadas, pasó de 1.5 millones de casos acumulados en la década del 80, a 16.2 millones en la década del 2010-2019. El dengue ha sido reportado en Puerto Rico desde principios de la década del sesenta. Se considera una enfermedad endémica ya que se reportan casos durante todo el año.

### **Sobre el Chikungunya**

La fiebre chikungunya es una enfermedad vírica transmitida por mosquitos cuyo agente etiológico es el virus chikungunya, un virus de ARN del género de los alfavirus, familia *Togaviridae*. “Chikungunya” es una voz de la lengua makonde que significa “en postura retorcida”. Los síntomas comienzan generalmente de 4 a 8 días después de la picada de mosquitos, pero pueden aparecer en cualquier momento entre el día 2 y el día 12. El síntoma más común es una aparición repentina de fiebre, a menudo acompañada de dolor en las articulaciones. Otros síntomas incluyen dolor muscular, dolor de cabeza, náuseas, fatiga y erupción cutánea. El dolor severo en las articulaciones por lo general dura unos pocos días, pero puede persistir durante meses o incluso años. Las complicaciones graves son poco frecuentes, pero en las personas mayores, la enfermedad puede contribuir a la causa de la muerte. Solo se puede tener chikungunya una vez, luego se desarrollan los anticuerpos que se encargaran de proteger a las personas. De acuerdo con la evidencia disponible hasta el momento, habría inmunidad de por vida. Desde el 2013, la transmisión local de chikungunya ha sido identificado en 45 países y territorios en el continente americano, con más de 1.7 millones de casos sospechosos notificados a la OPS. El primer caso de chikungunya en Puerto Rico se reportó en 2014, ese mismo año se declaró una epidemia en la Isla.

### **Sobre el Zika**

La mayoría de las personas infectadas por el virus de Zika son asintomáticas; quienes sí presentan síntomas suelen manifestar erupciones cutáneas, fiebre, conjuntivitis, dolores musculares y articulares, malestar general y dolor de cabeza, que duran entre 2 y 7 días. La infección por el virus de Zika durante el embarazo puede causar microcefalia y otras malformaciones congénitas, así como partos prematuros y abortos espontáneos. En 2015, las Américas declararon su primer brote de Zika con más de 18 países que presentaron informes de transmisión, incluyendo a Puerto Rico. En febrero de 2016, la OMS declaró la microcefalia relacionada con el virus de Zika emergencia de salud pública de importancia internacional, y se confirmó la relación causal entre el virus y las malformaciones congénitas. En noviembre de ese mismo año, la OMS declaró el fin de la emergencia. Aunque los casos de enfermedad por el virus de Zika disminuyeron a partir de 2017 en todo el mundo, la transmisión del virus persiste a niveles bajos en varios países de las Américas y otras regiones endémicas.

### **Notificación de casos**

Conforme a la Orden Administrativa Núm. 358, el dengue, chikungunya y Zika son enfermedades de notificación obligatoria de Categoría I. Los casos se deben reportar a la Oficina de Epidemiología e Investigación con un informe individual de caso en un periodo no mayor de cinco (5) días.



## Informe Semanal de Enfermedades Arbovirales Semana Epidemiológica Número 4 22 al 28 de enero de 2024

Las enfermedades arbovirales incluidas en la vigilancia son dengue, Zika y chikungunya. Los casos confirmados son aquellos con prueba de laboratorio molecular (PCR) positiva, mientras que los casos probables son aquellos con prueba de laboratorio serológica (IgM) positiva.

En la tabla 1 se presenta el resumen de casos de enfermedades arbovirales que corresponden a la semana epidemiológica 4, con fecha de inicio de síntomas del 22 al 28 de enero de 2024. En la tabla 2 se presenta el resumen de casos de enfermedades arbovirales acumulados en 2024, con fecha de inicio de síntomas del 1 de enero al 28 de enero de 2024. El periodo de corte de datos de vigilancia cerró el 9 de febrero de 2024. Los datos de este informe son preliminares y están sujetos a la actualización de los datos.

**Tabla 1. Resumen de casos de enfermedades arbovirales en la semana 4, 2024, fecha de inicio de síntomas del 22 al 28 de enero de 2024.**

Arbovirus	Confirmados	Probables	Total
Dengue	42	8	50
Zika	0	1	1
Chikungunya	0	0	0

**Tabla 2. Resumen de casos de enfermedades arbovirales acumulados en 2024 (semanas 1-4), fecha de inicio de síntomas del 1 de enero al 28 enero de 2024.**

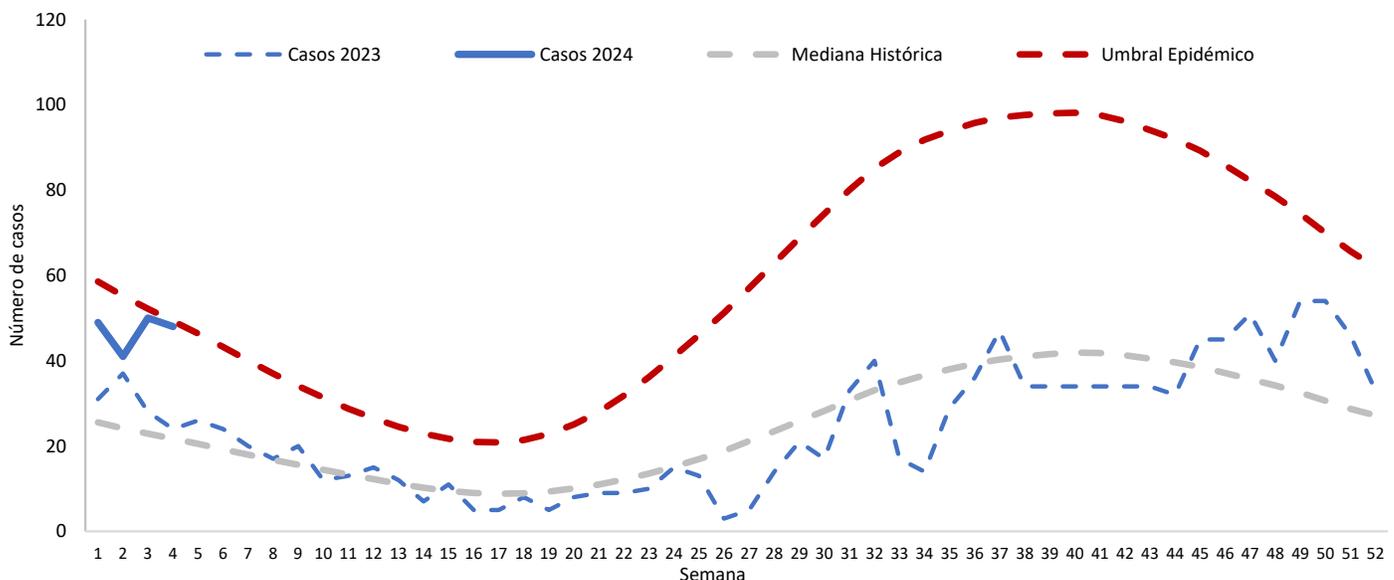
Arbovirus	Confirmados	Probables	Total*
Dengue	167	23	190
Zika	0	1	1
Chikungunya	0	0	0

*\*De la semana del 22 al 28 de enero de 2024 se recibieron cuarenta y dos casos confirmados de dengue y ocho probables de dengue, no obstante, se recibieron resultados de tres casos de dengue adicionales de semanas epidemiológicas pasadas.*

### Dengue

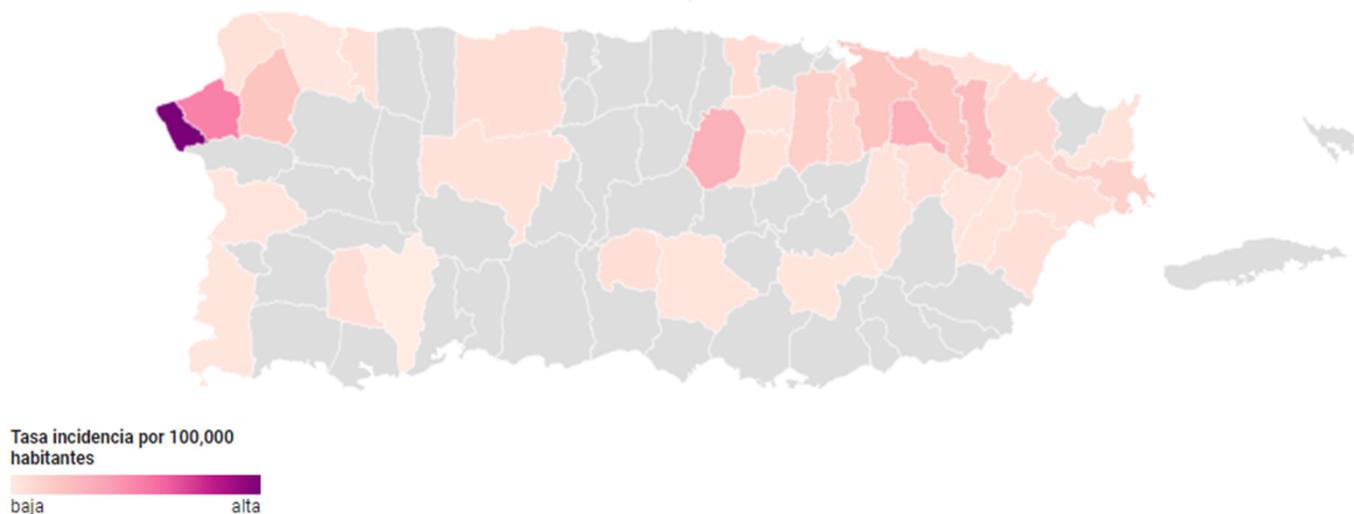
La gráfica 1 presenta los casos de dengue reportados para los años 2023 y 2024 en comparación con la mediana histórica y umbral epidémico.

**Gráfica 1. Casos de dengue reportados para el 2023-2024 en comparación con la mediana histórica y umbral epidémico**



La figura 1 presenta las tasas de incidencia acumulada de los casos de dengue por municipio de residencia para las semanas 1 a 4 de 2024.

**Figura 1. Incidencia acumulada de casos de dengue por municipio de residencia, semanas 1-4, 2024\***



La tabla 3 presenta la distribución de casos de dengue por municipio de residencia para las semanas 1 a 4 de 2024. El municipio con mayor número de casos acumulados para este periodo es San Juan con 46 casos (24.21%) reportados, seguido de Carolina con 21 casos (11.05%) y Bayamón con 18 casos (9.47%) respectivamente.

**Tabla 3 . Distribución de casos acumulados de dengue por municipio de residencia, semanas 1-4, 2024**

Municipio	Frecuencia*	Por ciento (%)
Aguada	13 (+2)	6.84
Aguadilla	2 (+1)	1.05
Arecibo	4 (+1)	2.11
Bayamón	18 (+7)	9.47
Cabo Rojo	1	0.53
Caguas	4 (+1)	2.11
Canóvanas	7 (+3)	3.68
Carolina	21 (+8)	11.05
Cayey	1	0.53

\*Entre paréntesis se incluye el número de casos adicionales o diferencia en número de casos luego de corrección en municipio de residencia. Caso que en el informe anterior aparecía con residencia en Adjuntas fue editado.

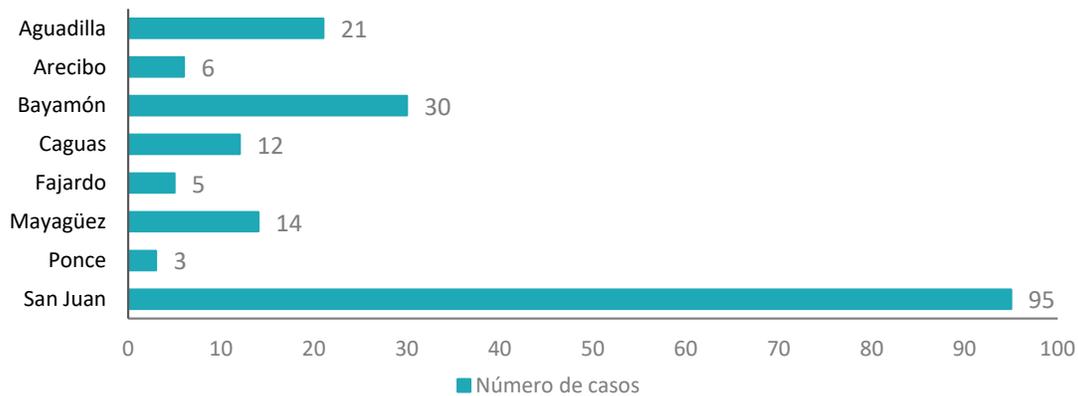


<b>Municipio</b>	<b>Frecuencia*</b>	<b>Por ciento (%)</b>
Ceiba	1	0.53
Coamo	1	0.53
Corozal	7 (+3)	3.68
Dorado	2	1.05
Fajardo	1	0.53
Guaynabo	6 (+2)	3.16
Gurabo	2	1.05
Humacao	2	1.05
Isabela	1 (+1)	0.53
Juncos	1	0.53
Las Piedras	1	0.53
Loíza	1	0.53
Mayagüez	2 (+1)	1.05
Moca	5	2.63
Naguabo	1 (+1)	0.53
Naranjito	1	0.53
Quebradillas	1 (+1)	0.53
Rincón	10 (+5)	5.26
Rio Grande	3 (+1)	1.58
Sabana Grande	1	0.53
San Juan	46 (+11)	24.21
Toa Alta	2 (+1)	1.05
Trujillo Alto	14 (+2)	7.37
Utado	1	0.53
Villalba	1	0.53
Yauco	1	0.53
desconocido	4 (+2)	2.11
<b>Total</b>	<b>190 (+54)</b>	<b>100.00</b>

\*Entre paréntesis se incluye el número de casos adicionales o diferencia en número de casos luego de corrección en municipio de residencia.

La gráfica 2 presenta los casos de dengue acumulados por región de salud para las semanas 1 a 4 de 2024. La región de salud con mayor número de casos reportados fue la región de San Juan con 95 casos (51.08%), seguido de la región de Bayamón con 30 casos (16.13%) y la región Aguadilla con 21 casos (11.29%).

**Gráfica 2. Casos acumulados de dengue por región de salud, semanas 1-4, 2024**



La tabla 4 presenta las características de los casos acumulados de dengue para las semanas 1 a 4 de 2024. Un total de 109 casos (57.37%) pertenecen al grupo de los hombres. Los grupos de edad con el mayor número de casos son el de 15 a 19 años con 36 casos (18.95%), seguido del grupo de edad de 30 a 39 años con 32 casos (16.84%) y el grupo de 40 a 59 años con 30 casos (15.79%). Durante este periodo, se han reportado un total de 117 (61.58%) casos hospitalizados. Del total de los casos con prueba de laboratorio positiva a dengue, 9 (4.74%) casos cumplen con la definición de caso severo (o grave) de la Organización Mundial de Salud (OMS) de 2009. No se reporta defunciones para este periodo.

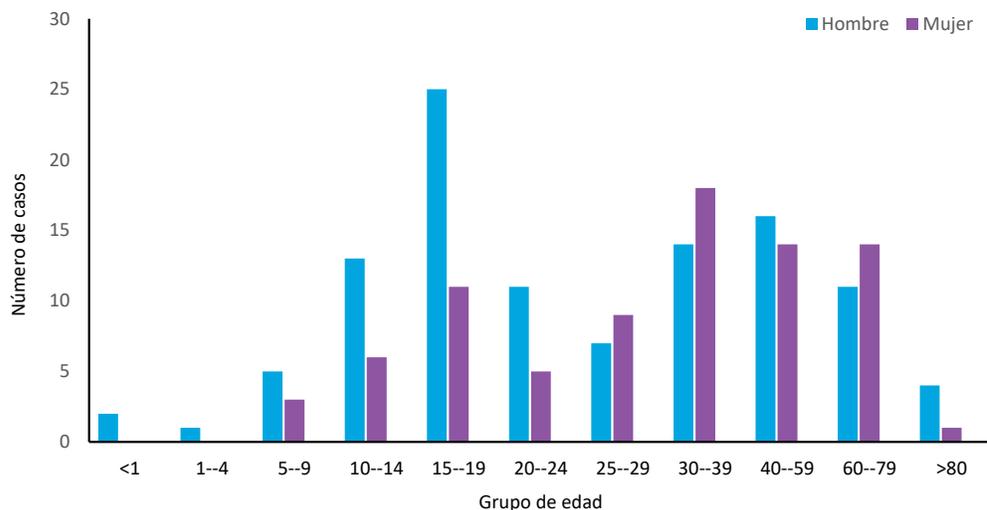
**Nota:** para definición de caso severo acceder el siguiente enlace; [Dengue: guías para la atención de enfermos en la Región de las Américas. 2.ed. \(paho.org\)](https://paho.org).

**Tabla 4 . Características de casos acumulados de dengue, semanas 1-4, 2024**

Característica	Frecuencia	Por ciento (%)
<b>Sexo</b>		
Mujer	81	42.63
Hombre	109	57.37
<b>Grupo de edad (años)</b>		
< 1	2	1.05
1 a 4	1	0.53
5 a 9	8	4.21
10 a 14	19	10.00
15 a 19	36	18.95
20 a 24	16	8.42
25 a 29	16	8.42
30 a 39	32	16.84
40 a 59	30	15.79
60 a 79	25	13.16
≥ 80	5	2.63
<b>Hospitalizados</b>	117	61.58
<b>Severos</b>	9	4.74
<b>Defunciones</b>	0	0.00

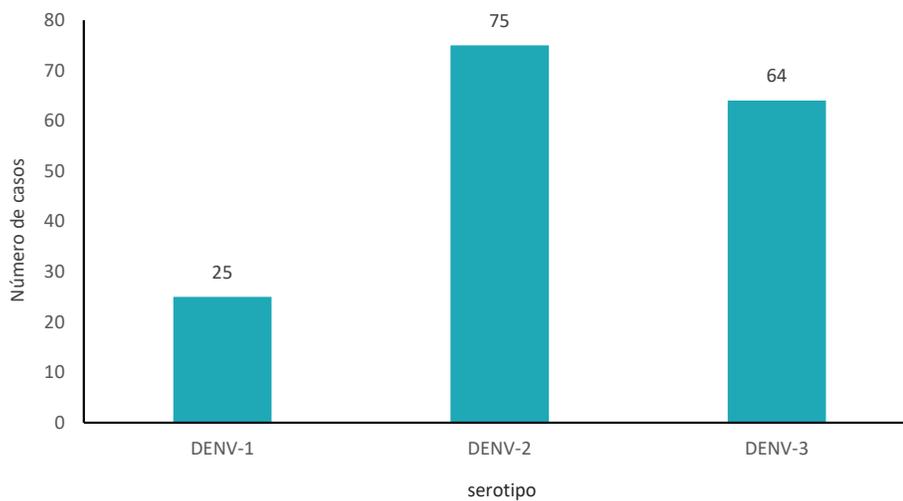
La gráfica 3 presenta la distribución de casos acumulados de dengue por grupo de edad y sexo para las semanas 1 a 4 de 2024.

**Gráfica 3. Distribución de casos acumulados de dengue por grupo de edad y sexo, semanas 1-4, 2024**



La gráfica 4 presenta la distribución por serotipo de dengue de los casos confirmados con prueba de serotipo disponible (N=164) para las semanas 1 a 4 de 2024. Un total de 25 casos (15.24%) pertenecen al serotipo 1 (DENV-1), 75 casos (45.73%) al serotipo 2 (DENV-2) y 64 casos (39.02%) al serotipo 3 (DENV-3).

**Gráfica 4. Distribución de casos acumulados de dengue por serotipo, semanas 1-4, 2024**

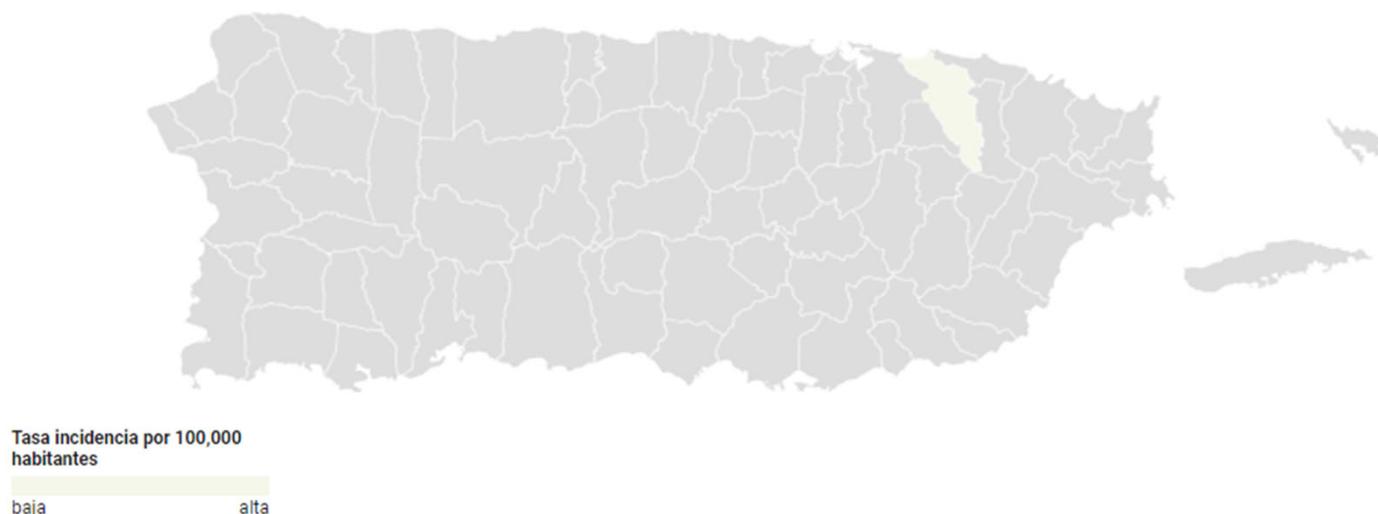




## Zika

La figura 2 presenta las tasas de incidencia acumulada de casos probables de Zika por municipio de residencia para las semanas 1 a 4 de 2024.

**Figura 2. Incidencia acumulada de casos de Zika por municipio de residencia, semanas 1-4, 2024\***



La tabla 5 presenta la distribución de los casos acumulados de Zika por municipio de residencia. Durante la semana del 22 al 28 de enero de 2024 se reportó un caso probable de Zika. Hasta la fecha del reporte, se ha reportado 1 caso probable de Zika residente en el municipio de Carolina.

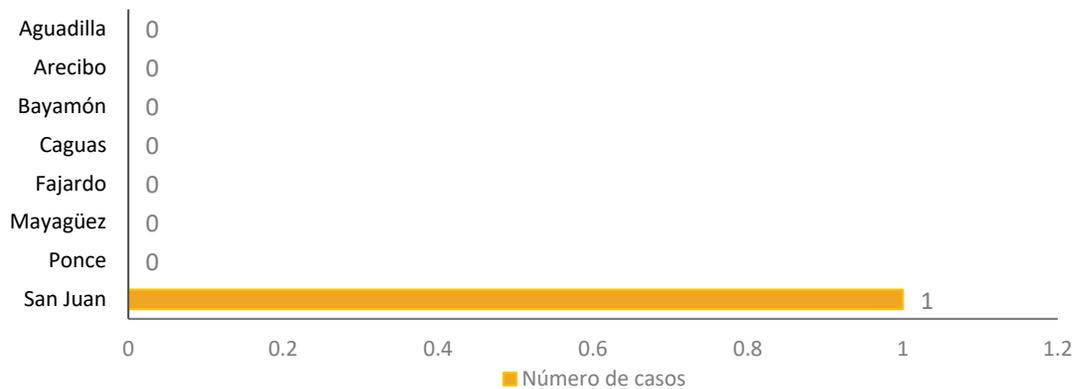
**Tabla 5 . Distribución de casos acumulados de Zika por municipio de residencia, semanas 1-4, 2024**

Municipio	Frecuencia	Porcentaje (%)
Carolina	1	100.00
Total	1	100.00

La gráfica 5 presenta los casos de Zika acumulados por región de salud para las semanas 1 a 4 de 2024.

\*Nota: El mapa utilizado en la Figura 2 fue construido con la herramienta Datawrapper. Fuente: Lorenz, M.; Aisch, G.; Kokkelink, D. (2012) Datawrapper: Create Charts and Maps [Software]. Recuperado de <https://www.datawrapper.de/>

**Gráfica 5. Casos acumulados de Zika por región de salud, semanas 1-4, 2024**

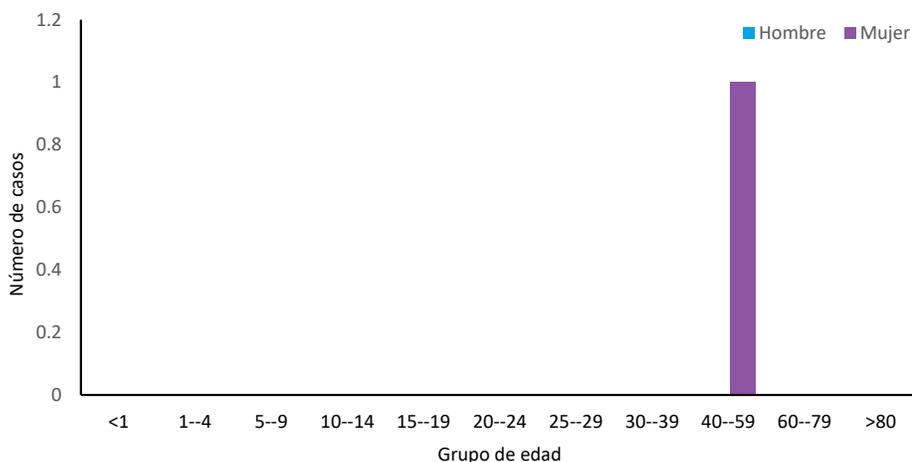


La tabla 6 presenta las características de los casos acumulados de Zika para las semanas 1 a 4 de 2024. Un caso (100.00%) pertenecen al grupo de las mujeres y al grupo de edad de 40 a 59 años. Durante este periodo, no se han reportado casos hospitalizados ni defunciones.

**Tabla 6 . Características de casos acumulados de Zika, semanas 1-4, 2024**

Característica	Frecuencia	Por ciento (%)
<b>Sexo</b>		
Mujer	1	100.00
Hombre	0	0.00
<b>Grupo de edad (años)</b>		
40 a 59	1	100.00
<b>Hospitalizados</b>	0	0.00
<b>Defunciones</b>	0	0.00

**Gráfica 6. Casos acumulados de Zika por grupo de edad y sexo, semanas 1-4, 2024**





## Recomendaciones de Salud Pública

Las estrategias de salud pública deben enfatizar:

- **Limpieza y recogido de escombros**
  - Se exhorta a la ciudadanía inspeccionar sus patios y residencias y descartar los objetos que acumulen agua.
  - Coordinar con el municipio el recogido de escombros.
- **Reparación de tanques sépticos**
  - Los tanques o pozos sépticos se han identificado como lugares ideales para que los mosquitos Aedes Aegypti pongan sus huevos. Verificar que los pozos estén libres de grietas y que estén sellados o tapados herméticamente. Los tubos de ventilación deben estar cubiertos con mallas o telas metálicas para evitar que entren los mosquitos. En caso de los pozos sépticos abandonados o que no estén en uso, deben ser rellenados con tierra o gravilla.
- **Campañas Educativas y Alcance Comunitario**
  - Promover mensajes educativos para dar a conocer qué es dengue, reconocer los síntomas y cuándo visitar al médico.
  - Promover las medidas preventivas para evitar picadas de mosquitos Aedes aegypti:
    - Use camisas de manga larga y pantalones largos.
    - Mantenga los mosquitos afuera: use mallas o telas metálicas (escrienes) en las puertas y ventanas.
    - Use mosquiteros para dormir (especialmente para infantes, niños, mujeres embarazadas y personas encamadas).
    - Usar un repelente de insectos registrado en la Agencia de Protección Ambiental ([EPA](#)).
  - Almacenamiento de agua
    - Elimine, recoja y/o cubra todos los envases u objetos, dentro y fuera de tu casa, que puedan acumular agua.
      - Inspeccione su residencia luego de un evento de lluvias para evitar acumulaciones de agua.
    - Cubre bien los recipientes de almacenamiento de agua.
    - Ayude a las personas de edad avanzada, encamadas y/o con necesidades especiales de tu comunidad a recoger los alrededores de sus casas.
  - Consejos generales sobre el repelente de mosquitos
    - Siempre utilice los repelentes de insectos según las instrucciones.
    - Vuelva a aplicar el repelente de insectos según las indicaciones.
- **Vigilancia Epidemiológica:**
  - Continuar el esfuerzo de vigilancia epidemiológica para enfermedades arbovirales.
  - Continuar la coordinación de esfuerzos entre la División de Epidemiología e Investigación y la División de Salud Ambiental del Departamento de Salud, la Unidad de Control de Vectores (PRVCU) y la Subdivisión de dengue de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC).



## Resumen de casos de enfermedades arbovirales en 2023

En la tabla 5 se presenta un resumen de los casos de enfermedades arbovirales que se reportaron en el año 2023, fecha de inicio de síntomas del 1 de enero de 2023 al 31 de diciembre 2023.

**Tabla 5. Resumen de casos de enfermedades arbovirales en 2023**

Arbovirus	Confirmados	Probables	Total
Dengue	991	302	1,293
Zika	0	46	46
Chikungunya	0	0	0

La tabla 6 presenta las características de los casos acumulados de dengue para el 2023. Un total de 725 casos (56.07%) pertenecen al grupo de los hombres. Los grupos de edad con el mayor número de casos son el de 40 a 59 años con 249 casos (19.26%), seguido del grupo de edad de 15 a 19 años con 193 casos (14.93%) y el grupo de 10 a 14 años con 173 casos (13.38%). Durante este periodo, se reportaron un total de 597 (46.17%) casos hospitalizados. Del total de los casos con prueba de laboratorio positiva a dengue, 67 (5.18%) casos cumplen con la definición de caso severo (o grave) de la Organización Mundial de Salud (OMS) de 2009. Se reportan tres defunciones de casos probables (solo con prueba serológica positiva) para este periodo, descritas en la tabla 7.

*Nota:* para definición de caso severo acceder el siguiente enlace; [Dengue: guías para la atención de enfermos en la Región de las Américas. 2.ed. \(paho.org\)](#)

**Tabla 6 . Características de casos de dengue en 2023**

Característica	Frecuencia	Porcentaje (%)
<b>Sexo</b>		
Mujer	568	43.93
Hombre	725	56.07
<b>Grupo de edad (años)</b>		
< 1	6	0.46
1 a 4	26	2.01
5 a 9	82	6.34
10 a 14	173	13.38
15 a 19	193	14.93
20 a 24	130	10.05
25 a 29	107	8.28
30 a 39	143	11.06
40 a 59	249	19.26
60 a 79	154	11.91
≥ 80	29	2.24
desconocido	1	0.08
<b>Hospitalizados</b>	597	46.17
<b>Severos</b>	67	5.18
<b>Defunciones</b>	3	0.23

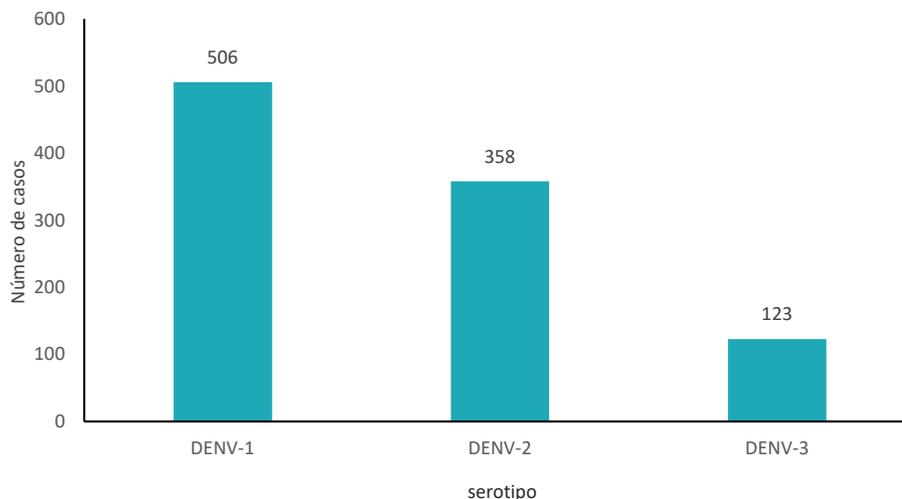
**Tabla 7. Características de las defunciones asociadas a dengue en 2023**

Caso	Defunción	Sexo	Edad	Región	Serotipo
#1	Octubre	Mujer	64	Bayamón	No identificado*
#2	Octubre	Mujer	96	Bayamón	No identificado*
#3	Diciembre	Mujer	93	Bayamon	No identificado*

\*solo prueba serológica positiva a anticuerpos IgM de dengue.

La gráfica 5 presenta la distribución de los casos confirmados de dengue por serotipo de dengue en los casos reportados en 2023. Un total de 506 casos (51.27%) pertenecen al serotipo 1 (DENV-1), 358 casos (36.27%) al serotipo 2 (DENV-2) y 123 casos (12.46%) al serotipo 3 (DENV-3).

**Gráfica 5. Distribución de casos acumulados de dengue por serotipo, 2023**



La tabla 8 presenta un resumen de las características de los casos de Zika en 2023. Un total de 24 casos (52.17%) pertenecen al grupo de los hombres. Los grupos de edad con el mayor número de casos son el de 40 a 59 años con 9 casos (19.57%), el de 25 a 29 años con 7 casos (15.22%), el grupo de 60 a 79 años con 7 casos (15.22%) y el grupo de 15 a 19 años con 6 casos (13.04%). Durante este periodo, se han reportado un total de 10 (21.74%) casos hospitalizados. No se reportan defunciones para este periodo.

**Tabla 8. Características de casos de Zika en 2023**

<b>Característica</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Sexo</b>		
Mujer	22	47.83
Hombre	24	52.17
<b>Grupo de edad (años)</b>		
5 a 9	1	2.17
10 a 14	4	8.70
15 a 19	6	13.04
20 a 24	4	8.70
25 a 29	7	15.22
30 a 39	3	6.52
40 a 59	9	19.57
60 a 79	7	15.22
≥ 80	5	10.87
<b>Hospitalizados</b>	10	21.74
<b>Defunciones</b>	0	0.00



# Anejos



## Regiones de Salud del Departamento de Salud

Región	Municipios	
<b>Aguadilla</b>	Aguada Aguadilla Isabela Moca San Sebastián	
<b>Arecibo</b>	Arecibo Barceloneta Camuy Ciales Florida Hatillo	Lares Manatí Morovis Quebradillas Utua Vega Baja
<b>Bayamón</b>	Barranquitas Bayamón Cataño Comerio Corozal Dorado	Naranjito Orocovis Toa Alta Toa Baja Vega Alta
<b>Caguas</b>	Aguas Buenas Aibonito Caguas Cayey Cidra Gurabo Humacao	Juncos Las Piedras Maunabo Naguabo San Lorenzo Yabucoa
<b>Fajardo</b>	Ceiba Culebra Fajardo Luquillo Río Grande Vieques	
<b>Mayagüez</b>	Añasco Cabo Rojo Hormigueros Lajas Las Marías	Maricao Mayagüez Rincón Sabana Grande San Germán
<b>Metro</b>	Canóvanas Carolina Guaynabo Loíza San Juan Trujillo Alto	
<b>Ponce</b>	Adjuntas Arroyo Coamo Guánica Guayama Guayanilla Jayuya Juana Díaz	Patillas Peñuelas Ponce Salinas Santa Isabel Villalba Yauco



### **Enlaces de las definiciones de caso:**

[Dengue: guías para la atención de enfermos en la Región de las Américas. 2.ed. \(paho.org\)](#)

[Dengue Virus Infections 2015 Case Definition | CDC](#)

[Arboviral Diseases, Neuroinvasive and Non-neuroinvasive 2015 Case Definition | CDC](#)

[Zika Virus Disease and Zika Virus Infection 2016 Case Definition, Approved June 2016 | CDC](#)

### Cita sugerida:

Departamento de Salud de Puerto Rico (2024). Informe de Vigilancia de Enfermedades Arbovirales (Dengue, Chikungunya y Zika), Semana Epidemiológica 4. San Juan, PR: Sistema de Vigilancia de Enfermedades Arbovirales. División de Epidemiología e Investigación.

Preparado: Vigilancia de Enfermedades Arbovirales, División de Epidemiología e Investigación.  
Revisado por: Principal Oficial de Epidemiología.