

## **SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE DENGUE. Ciudad de Rosario. Semanas Epidemiológicas 1 a 26. Año 2016**

El dengue es una enfermedad aguda infecciosa causada por el Denguevirus, del que se conocen cuatro tipos diferentes (1, 2, 3 y 4). El virus es transmitido a los seres humanos a través de la picadura de un tipo particular de mosquitos (*Aedes aegypti*). La infección viral puede producir un cuadro leve indiferenciado de fiebre, con dolores de cabeza, retroculares, musculares y articulares, o bien presentarse con cuadros más serios, de diferente gravedad. El tratamiento del paciente con dengue es paliativo a fin de aliviar los síntomas, la enfermedad generalmente transcurre sin consecuencias y el paciente se recupera completamente. Los casos de dengue grave requieren internación. La enfermedad genera inmunidad específica hacia el tipo viral que la causó, pero no hacia los otros serotipos del Denguevirus.

### **Situación dengue en el mundo<sup>1</sup>**

En los últimos 50 años, la incidencia de dengue en el mundo ha aumentado dramáticamente con la creciente expansión poblacional entre países y migraciones de áreas urbanas a rurales, registrándose un aumento de alrededor de 30 veces en las tasas de incidencia. Aunque mundialmente suele darse subregistro de casos, estimaciones recientes indican 390 millones de infecciones a virus dengue por año, de las que sólo alrededor de 96 millones se manifiestan clínicamente, con diferente gravedad de presentación. Paralelamente, se calcula en miles de millones las personas que, en 128 países, están en riesgo de infectarse con el virus del dengue.

El número de casos registrados ha ido creciendo de modo alarmante, en parte debido al registro más exhaustivo que se intenta mejorar año a año; la enfermedad se va expandiendo en diferentes continentes y ocurren brotes cada vez más importantes. Antes de 1970, solamente 9 países en el mundo habían experimentado brotes de dengue; actualmente, la enfermedad es endémica en más de 100 países en diferentes continentes, siendo Latinoamérica y el Sudeste Asiático las regiones más afectadas. Brasil, por ejemplo, reportó en el año 2015 más de 1.500.000 casos, alrededor del triple de lo informado por el mismo país el año anterior.

---

<sup>1</sup> "Dengue and severe dengue", OMS, 2016. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/en/>.

## Situación de dengue en Argentina<sup>2</sup>

En la Argentina, en los primeros seis meses de 2016, del 3 de enero al 2 de julio (Semanas Epidemiológicas 1 a 26) se registraron **75.705** notificaciones de casos de síndrome febril con sospecha para dengue<sup>3</sup>. De ellos:

**Casos autóctonos (confirmados o probables)<sup>4</sup>: 40.287**, distribuidos en 15 jurisdicciones del país;

**Casos importados (confirmados o probables): 2.668**, distribuidos en 23 provincias;

**Casos descartados<sup>5</sup>: 17.924**

**Casos en estudio<sup>6</sup>: 14.826**

Para el análisis actual de la situación de dengue en Argentina se distinguen tres situaciones epidemiológicas diferentes, en distintas zonas del país:

- **transmisión sostenida** (dos o más localidades en distintos departamentos relacionados geográficamente, con ocurrencia de casos autóctonos en más de dos periodos de incubación) en: provincias de Buenos Aires, CABA, Córdoba, Corrientes, Chaco, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, Misiones, Salta, Santa Fe, Santiago del Estero y Tucumán.
- **transmisión circunscripta** (limitada a localidades, barrios o conglomerados con casos autóctonos y probables) en Catamarca y La Rioja.

## Antecedentes históricos de dengue en la ciudad de Rosario

En el país, el vector *Aedes aegypti* había dejado de encontrarse desde el año 1963; se detectó nuevamente en 1984, distribuyéndose desde las regiones del norte de la Argentina hasta las provincias de la región central (La Pampa, Buenos Aires y

---

<sup>2</sup> Casos notificados en los módulos C2 y SIVILA del SNVS. BOLETIN INTEGRADO DE VIGILANCIA N° 317-SE 27-2016. Secretaría de Promoción y Programas Sanitarios. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación.

<sup>3</sup> **Caso sospechoso:** paciente con enfermedad febril aguda, con duración máxima de 7 días y con dos o más de las siguientes manifestaciones: cefalea, dolor retroorbitario, mialgias, erupción cutánea, manifestaciones hemorrágicas, laboratorio: hemograma normal con VES baja o leucopenia con plaquetopenia.

<sup>4</sup> **Caso confirmado:** caso con pruebas de laboratorio que confirman la infección reciente por el virus. En contextos de brote, también casos compatibles con la enfermedad confirmados por epidemiología.

**Caso probable:** caso con pruebas de laboratorio positivas pero no conclusivas.

<sup>5</sup> **Caso descartado:** caso descartado por pruebas de laboratorio y/o criterio epidemiológico.

<sup>6</sup> **En estudio:** casos que aún no tienen resultados de laboratorio y aquellos con resultados negativos que no permiten descartar todavía la infección.

Mendoza) y, para el año 2000, se encontró el mosquito en 17 provincias del país; con infecciones registradas en muchos municipios, entre ellos, Rosario. Desde entonces, el comportamiento de la enfermedad en Argentina es epidémico, principalmente en los meses de mayores temperaturas y en directa vinculación con brotes producidos en países limítrofes como Brasil o Paraguay.

En la ciudad de Rosario, se registra la presencia del *Aedes aegypti* desde el año 1997. A partir de entonces, comenzaron tareas de prevención, dirigidas a la erradicación de potenciales criaderos domiciliarios del mosquito. Desde el año 2000, se realiza la colocación de ovitrampas en diferentes sectores de la ciudad, para detectar la aparición del vector en su estadio temprano. También, desde el año 2009 se llevaron adelante, de forma sistemática y periódica, monitoreos entomológicos, realizados con la metodología LIRAA (Levantamiento Rápido de Índices de *Aedes aegypti*) modificada, a fin de estimar la distribución y magnitud de la presencia del *Aedes aegypti*, a través de la construcción de “Índices Larvarios”, indicadores imprescindibles para establecer estrategias de prevención.

En el año 2009, en la ciudad de Rosario se produjo el brote de dengue más importante hasta esa fecha, con 25 casos importados y 82 autóctonos, todos correspondientes al serotipo viral Den1. El primer caso importado se registró en la SE 5 (26/01 al 01/02), para un paciente con residencia en el Distrito Sur de la ciudad, que refería haber viajado a la provincia de Salta. El primer caso autóctono se diagnosticó en la SE 14, también en el Distrito Sur. El pico de mayor número de casos se registró en la SE 18 (del 27/04 al 03/05). Pasando la SE 20, el brote cedió, no registrándose nuevos casos en las siguientes SE.

Durante el brote 2009 el Sistema Municipal de Epidemiología (SiME) trabajó intensamente en actividades territoriales de bloqueo (relevamiento de la vivienda del paciente, búsqueda de febriles, descacharrado y fumigación) y se intensificó la difusión de información sobre prevención. Todas las acciones fueron llevadas adelante con una dinámica interdisciplinaria, participando tanto el equipo de SiME como equipos de trabajo de distintas áreas (Atención Primaria de la Salud, a través de equipos de los diferentes efectores públicos, Control de Vectores, Guardia Urbana Municipal, Defensa Civil, Comunicación Social, Cultura, entre muchos otros).

El año 2010 en la ciudad de Rosario se registraron 10 casos de dengue confirmados y en los años siguientes, brotes con menores incidencias, variando entre un mínimo de 2 casos confirmados, en el año 2012 y un máximo de 14 casos, en el año 2015. La mayoría fueron casos importados y del análisis del canal endémico surge que la situación epidemiológica se mantuvo predominantemente en la denominada

“zona segura”. El serotipo circulante continuó siendo mayoritariamente el Den1 y se identificaron en algunos casos a los serotipos Den4 y Den2.

#### SITUACIÓN DE DENGUE CIUDAD DE ROSARIO. AÑO 2016 (SE 1 a 26)

A partir del 6 de enero de 2016 (SE 1) comenzó a incrementarse el número de notificaciones de síndrome febril con sospecha para dengue. Los casos confirmados en las semanas epidemiológicas 1 y 2 (un total de 15 casos), referían antecedentes de viaje previo a zonas epidémicas de la enfermedad, ya fuera de nuestro país (Formosa, Misiones, Chaco) o de países vecinos (Paraguay, Brasil). Se identificó el serotipo viral Den1, con excepción de un caso que presentó antecedentes de viaje a Puerto Iguazú (Misiones) donde el serotipo identificado fue Den4.

El primer caso autóctono confirmado por laboratorio como dengue positivo (serotipo viral Den1) comenzó con un cuadro febril el 18 de enero (SE 3), localizándose en el Distrito Noroeste según domicilio de residencia del paciente.

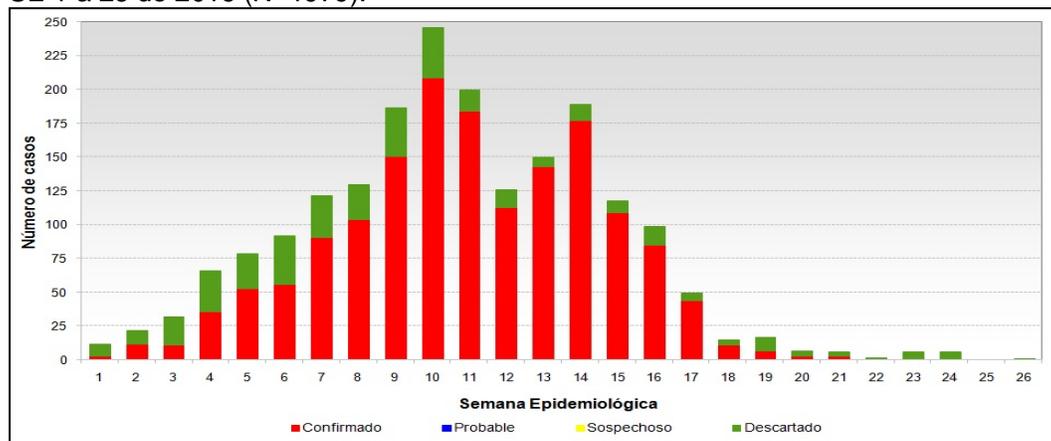
En todos los casos se realizó el bloqueo epidemiológico correspondiente.

Los casos sospechosos continuaron confirmándose, tanto importados como autóctonos, y el brote fue avanzando hacia todos los distritos de la ciudad. En el período considerado (SE 1 a 26), el Si.M.E. recibió 1979 notificaciones de casos de síndrome febril con sospecha para dengue, de residentes en la ciudad de Rosario. Del total de casos sospechosos, se confirmaron 1606 casos (Tabla 1; Gráfico 1).

**Tabla 1:** Casos notificados de síndrome febril con sospecha para dengue, según clasificación epidemiológica de caso. Ciudad de Rosario, SE 1 a 26 de 2016 (N=1979).

Clasificación epidemiológica	Frecuencia
<b>Confirmado</b>	<b>1606</b>
<b>Probable</b>	<b>0</b>
<b>Sospechoso</b>	<b>0</b>
<b>Descartado</b>	<b>373</b>
<b>Total</b>	<b>1979</b>

**Gráfico 1:** Curva epidémica de casos notificados de síndrome febril con sospecha para dengue, por SE, según clasificación epidemiológica de caso. Ciudad de Rosario, SE 1 a 26 de 2016 (N=1979).



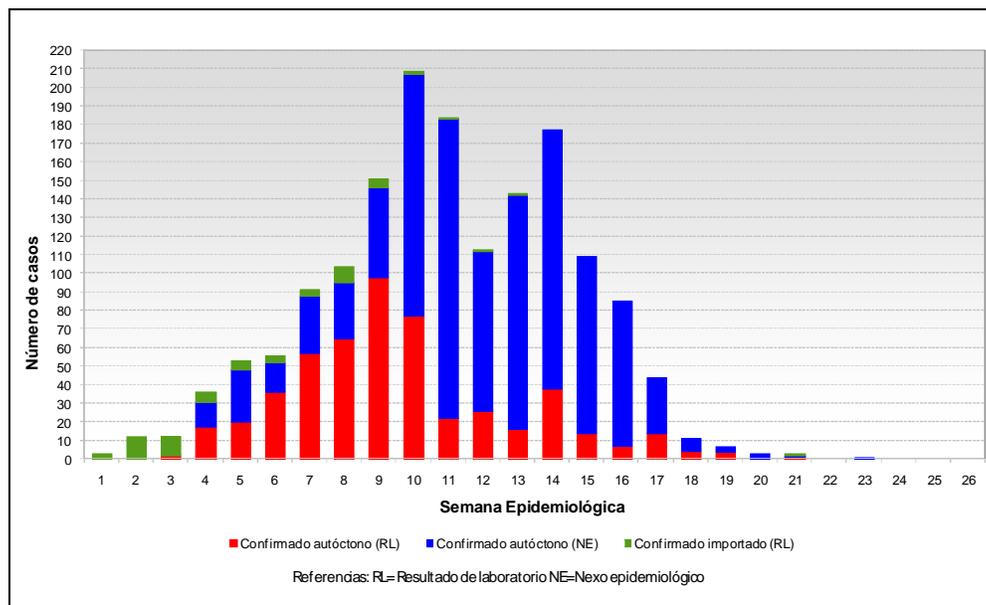
**Fuente:** Sistema Municipal de Epidemiología. Secretaría de Salud Pública. Municipalidad de Rosario. Rosario, 25 de agosto de 2016.

De los 1606 casos confirmados de dengue, 62 fueron importados y 1544 autóctonos, de los que 517 fueron confirmados por resultados de laboratorio y el resto, por nexos epidemiológicos (Tabla 2; Gráfico 2).

**Tabla 2:** Casos de dengue confirmados, según condición epidemiológica de caso. Ciudad de Rosario, SE 1 a 26 de 2016 (n<sub>1</sub>=1606)

Condición	Criterio	Total	Porcentaje
<b>Autóctono</b>	Por resultado de laboratorio	517	32,19
	Por Nexo epidemiológico	1027	63,95
<b>Importado</b>	Por resultado de laboratorio	62	3,86
<b>Total</b>		<b>1606</b>	<b>100,00</b>

**Gráfico 2:** Curva epidémica de casos de dengue confirmados, por SE, según condición epidemiológica de caso. Ciudad de Rosario, SE 1 a 26 de 2016 (n<sub>1</sub>=1606).



**Fuente:** Sistema Municipal de Epidemiología. Secretaría de Salud Pública. Municipalidad de Rosario. Rosario, 25 de agosto de 2016.

**CARACTERÍSTICAS DE LOS CASOS DE DENGUE CONFIRMADOS.**

**1. Según edad y sexo**

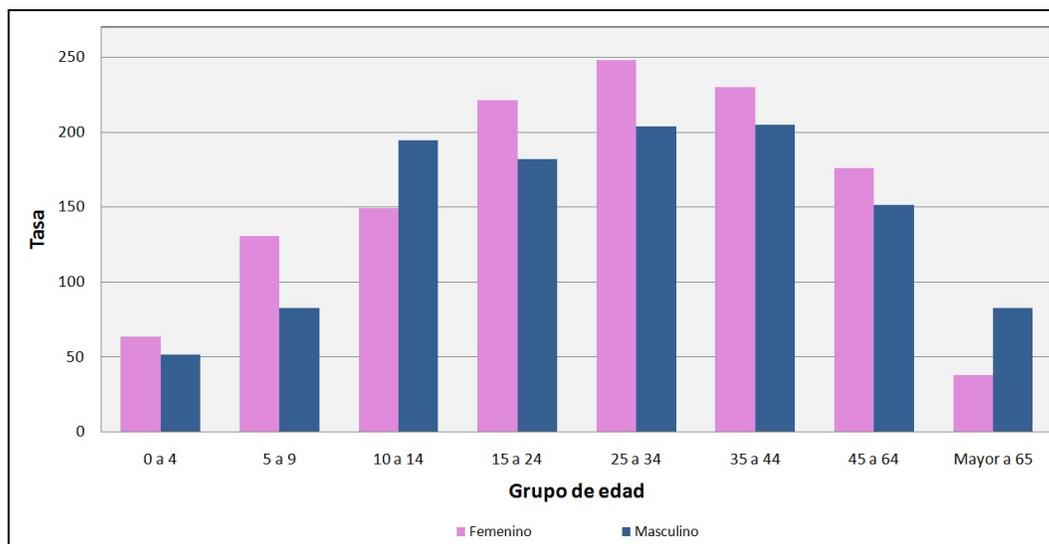
Tal como era de esperar, el género y la edad de los pacientes no son variables que condicionen el riesgo de enfermarse de dengue. Así, del total de 1606 casos confirmados, aproximadamente la mitad fueron mujeres: 53,5% mujeres y 46,5% varones. En cuanto a la edad, se verificaron casos en todos los intervalos de edades (Tabla 3; Gráfico 3).

**Tabla 3:** Distribución de los casos confirmados de dengue, según edad y sexo. Ciudad de Rosario, SE 1 a 26 de 2016 (n<sub>1</sub>=1606).

Grupos de edad (en años)	Femenino		Masculino	
	Frecuencia	Tasa c/100.000 Hab.	Frecuencia	Tasa c/100.000 hab.
<b>0 a 4</b>	21	63,32	18	51,34
<b>5 a 9</b>	40	130,49	27	82,68
<b>10 a 14</b>	49	149,18	67	194,51
<b>15 a 24</b>	184	221,20	153	181,95
<b>25 a 34</b>	208	247,93	172	203,63
<b>35 a 44</b>	139	230,04	120	204,82
<b>45 a 64</b>	190	175,84	146	151,66
<b>Mayor a 65</b>	30	37,88	41	82,86
<b>Total</b>	<b>861</b>	<b>168,35</b>	<b>744</b>	<b>156,61</b>

**Nota:** en un caso, no se dispuso de los datos como para incluirlo en la presente clasificación.

**Gráfico 3:** Distribución de casos confirmados de dengue, según edad y sexo de los pacientes. Ciudad de Rosario, SE 1 a 26 de 2016 (n<sub>1</sub>=1606).

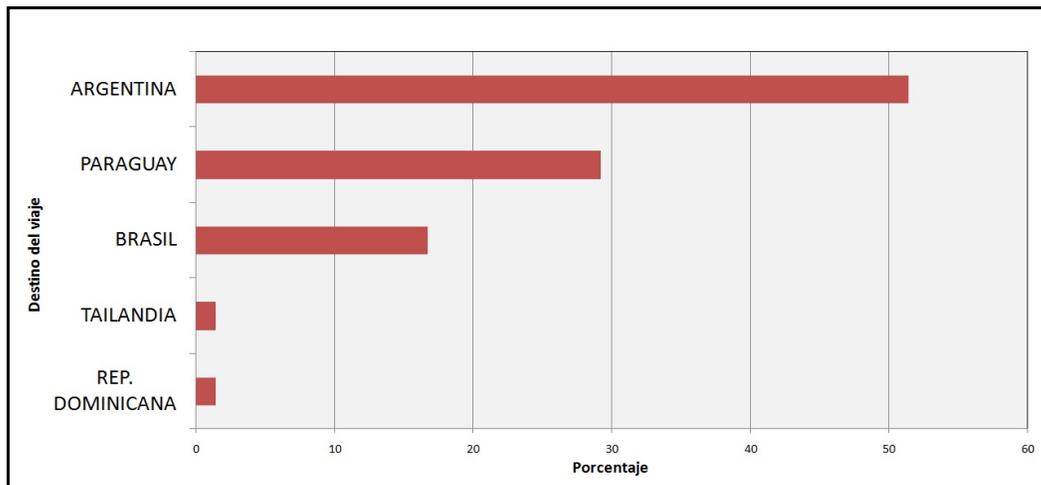


**Nota:** en un caso, no se dispuso de los datos como para incluirlo en la presente clasificación.  
**Fuente:** Sistema Municipal de Epidemiología. Secretaría de Salud Pública. Municipalidad de Rosario. Rosario, 25 de agosto de 2016.

## 2. Según destino de viaje

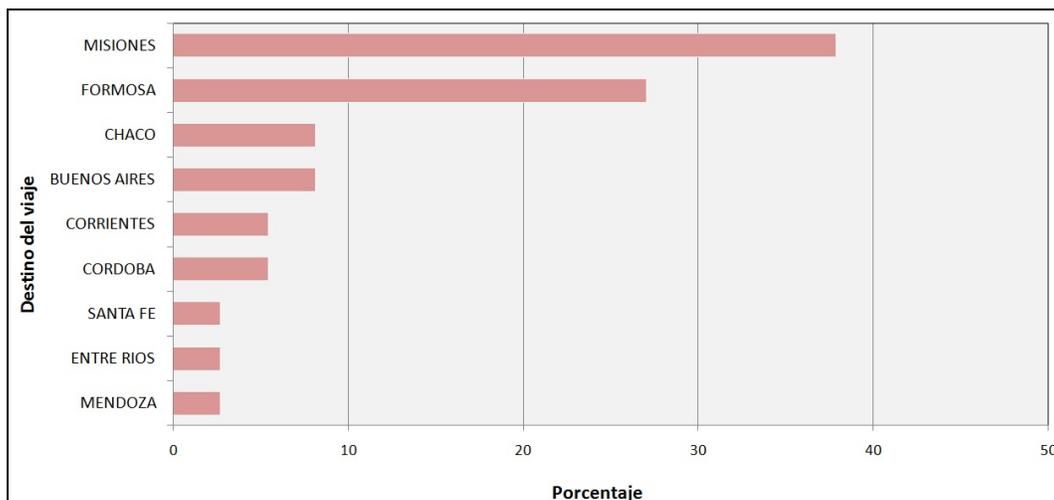
Los 72 casos confirmados de dengue que referían haber viajado a zonas endémicas en los 45 días anteriores al inicio de síntomas, fueron categorizados como casos importados para la ciudad de Rosario. La mayoría de ellos había viajado a diferentes zonas de Argentina; en tanto que los destinos del exterior más frecuentes referidos por estos pacientes fueron Paraguay y Brasil (Gráfico 4).

**Grafico 4:** Destino de viaje, según país, para los casos importados confirmados de dengue. Ciudad de Rosario, SE 1 a 26 de 2016 ( $n_2=72$ ).



**Fuente:** Sistema Municipal de Epidemiología. Secretaría de Salud Pública. Municipalidad de Rosario. Rosario, 25 de agosto de 2016.

**Grafico 5:** Destino de viaje, según provincia argentina, para los casos importados confirmados de dengue. Ciudad de Rosario, SE 1 a 26 de 2016 ( $n_3=37$ ).

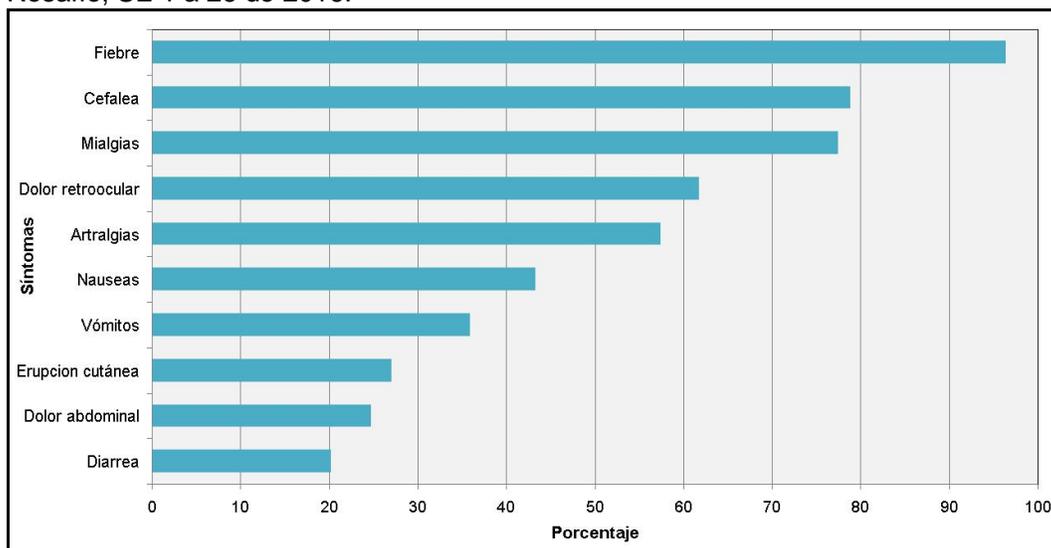


**Fuente:** Sistema Municipal de Epidemiología. Secretaría de Salud Pública. Municipalidad de Rosario. Rosario, 25 de agosto de 2016.

Las provincias del Noreste argentino (Misiones, Formosa y Chaco) fueron referidas con mayor frecuencia como destino de viaje entre los casos importados (Gráfico 5).

### 3. Según síntomas presentados

Los síntomas presentados con mayor frecuencia fueron los típicos de la enfermedad: fiebre, cefalea, mialgias y dolor retrocular (Gráfico 6).

**Gráfico 6:** Síntomas más frecuentes en casos de dengue confirmados. Ciudad de Rosario, SE 1 a 26 de 2016.

**Fuente:** Sistema Municipal de Epidemiología. Secretaría de Salud Pública. Municipalidad de Rosario. Rosario, 25 de agosto de 2016.

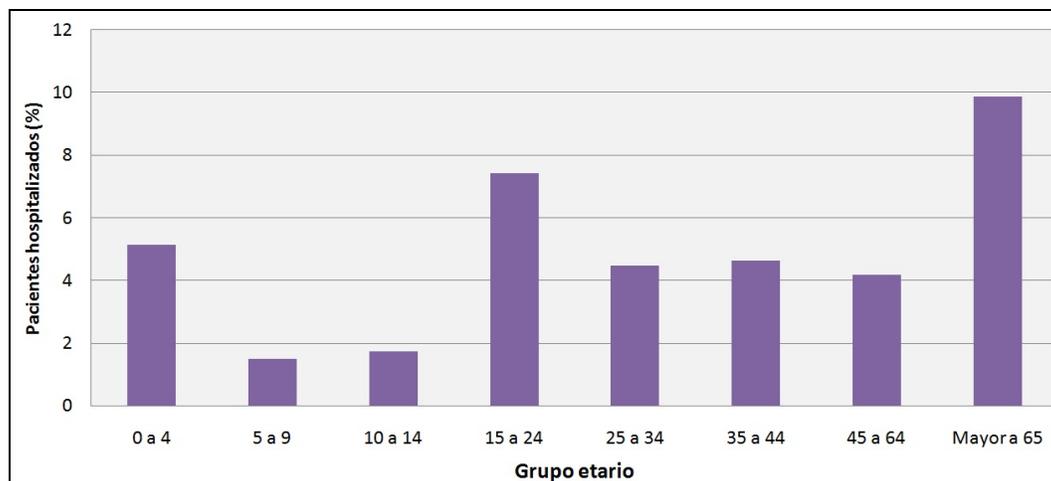
**Tabla 4:** Síntomas menos frecuentes en casos de dengue confirmados. Ciudad de Rosario, SE 1 a 26 de 2016.

Síntomas	Frecuencia	Porcentaje %
<b>Prurito</b>	114	7,05
<b>Tos</b>	111	6,87
<b>Inyección conjuntival</b>	102	6,31
<b>Disnea</b>	55	3,40
<b>Síndrome hemorrágico</b>	40	2,48
<b>Hepatomegalia</b>	32	1,98
<b>Taquipnea</b>	14	0,87
<b>Ictericia</b>	10	0,62
<b>Oligoanuria</b>	6	0,37
<b>Síndrome meníngeo</b>	5	0,31
<b>Esplenomegalia</b>	4	0,25
<b>Síndrome confusional</b>	3	0,19

#### 4. Según internación

De los casos de dengue confirmados, 80 personas requirieron internación (4,98%). La mayor frecuencia de pacientes hospitalizados se verificó entre los mayores de 65 años (Gráfico 7).

**Gráfico 7:** Pacientes con dengue hospitalizados, por grupo etario. Ciudad de Rosario, SE 1 a 26 de 2016 (n<sub>4</sub>=80).



**Fuente:** Sistema Municipal de Epidemiología. Secretaría de Salud Pública. Municipalidad de Rosario. Rosario, 25 de agosto de 2016.

#### 5. Según distrito de residencia

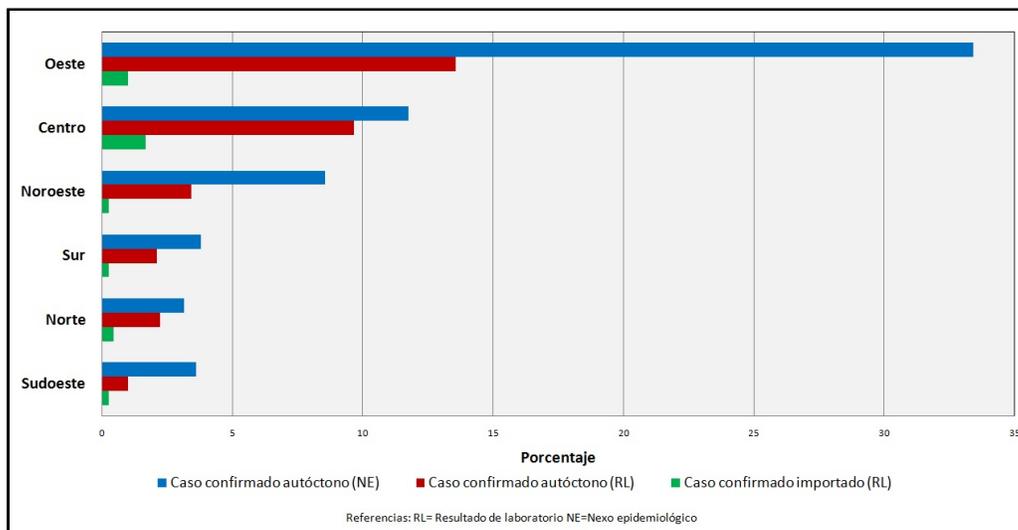
El mayor porcentaje de casos de dengue confirmados (47,96%) correspondieron a residentes del Distrito Oeste de la ciudad de Rosario. El 1,67% de los casos tienen residencia en el Distrito Centro, presentaron antecedentes de viaje y su resultado fue confirmado por laboratorio (Tabla 5; Gráfico 8; Mapa 1).

**Tabla 5:** Casos de dengue confirmados, según distrito de residencia. Ciudad de Rosario, SE 1 a 26 de 2016 (n<sub>1</sub>=1606).

Distrito	Autóctono		Importado	Total (%)
	RL (%)	NE (%)	RL (%)	
<b>Oeste</b>	13,55	33,42	0,99	<b>47,96</b>
<b>Centro</b>	9,65	11,76	1,67	<b>23,08</b>
<b>Noroeste</b>	3,40	8,54	0,25	<b>12,19</b>
<b>Sur</b>	2,10	3,77	0,25	<b>6,13</b>
<b>Norte</b>	2,23	3,16	0,43	<b>5,82</b>
<b>Sudoeste</b>	0,99	3,59	0,25	<b>4,83</b>
<b>Total</b>	<b>31,93</b>	<b>64,23</b>	<b>3,84</b>	<b>100,00</b>

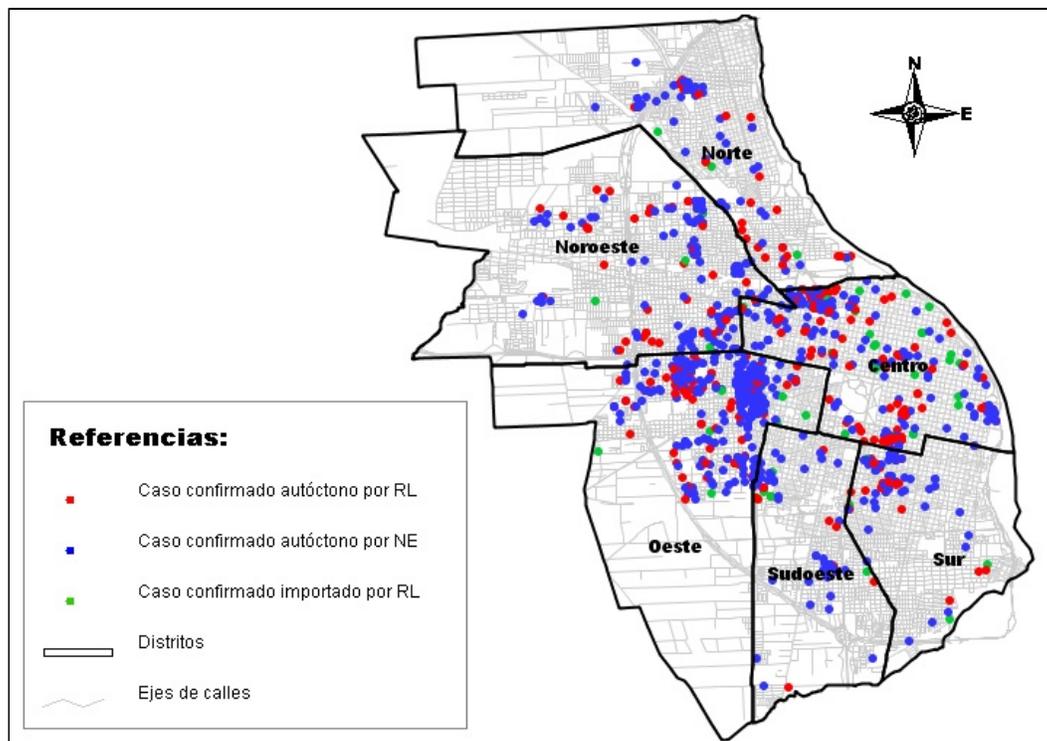
Referencias: RL= Resultado de laboratorio NE=Nexo epidemiológico.

**Gráfico 8:** Casos de dengue confirmados, según distrito de residencia. Ciudad de Rosario, SE 1 a 26 de 2016 (n<sub>1</sub>=1606).



**Fuente:** Sistema Municipal de Epidemiología. Secretaría de Salud Pública. Municipalidad de Rosario. Rosario, 25 de agosto de 2016.

**Mapa 1:** Distribución territorial de los casos de dengue confirmados, según domicilio de residencia del paciente. Ciudad de Rosario, SE 1 a 26 de 2016 (n<sub>1</sub>=1606).



**Fuente:** Sistema Municipal de Epidemiología. Secretaría de Salud Pública. Municipalidad de Rosario. A partir de datos disponibles en el Sistema Municipal de Fichas Epidemiológicas y de bases cartográficas en la Infraestructura de Datos Espaciales de Rosario (IDERosario). Rosario, 25 de agosto de 2016.

## **6. Según condición de embarazada**

Entre los casos confirmados de dengue, se verificó la condición de mujer embarazada en 21 pacientes. Todas, salvo una, se categorizaron como casos autóctonos.

Estas mujeres fueron monitoreadas con principal atención, realizando seguimiento telefónico periódico a fin de evacuar dudas y detectar posibles complicaciones, que no ocurrieron en ningún caso. Los embarazos cursaron normalmente y en todos los casos se produjeron partos normales de nacidos a término, sin anomalías detectadas al nacimiento.

## **7. Según evolución**

Todos los casos de dengue registrados tuvieron una evolución favorable; no se registraron muertes a causa de la enfermedad.

## **Acciones epidemiológicas desarrolladas durante el brote de dengue. Ciudad de Rosario, 2016.**

Los operativos de bloqueo se llevaron adelante para las nueve (9) manzanas circundantes al lugar de residencia del caso, realizando:

- visita y revisitas a los hogares,
- difusión de información sobre síntomas y prevención de dengue,
- búsqueda de otros casos febriles,
- descacharrado asistido,
- fumigación en las viviendas de las 9 manzanas.

Para estas tareas territoriales, se organizaron grupos multidisciplinarios de trabajo, con equipos pertenecientes a diferentes Secretarías de la Municipalidad de Rosario. Los equipos estuvieron conformados por personal de:

Sistema Municipal de Epidemiología (SiME); Control de Vectores; Guardia Urbana Municipal (G.U.M.); Defensa Civil; Atención Primaria de la Salud (A.P.S.), a través de miembros de los equipos de los Centros de Salud cercanos a la zona de actividad territorial; Laboratorio del C.E.M.A.R.; Hospitales Municipales; Educación para la Salud. Además participaron, referentes barriales y organizaciones de la comunidad como vecinales, clubes, escuelas, etc. También se contó con la colaboración

voluntaria de estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario.

Para cada operativo de bloqueo se llevaron adelante las siguientes actividades de logística:

- preparación de mapas de la zona, con identificación del domicilio del caso y de las nueve manzanas a recorrer;
- contacto telefónico con el paciente o su familia, adelantándole la visita y explicándole el motivo de la misma;
- preparación diaria de los materiales para el trabajo en terreno: bolsos especiales (37 bolsos<sup>7</sup>) para transportar materiales necesarios para la labor en terreno: planillas para asentar los datos de las viviendas visitadas y las acciones realizadas en cada una de ellas; fichas de síndrome febril, a ser completadas en caso de hallar alguna otra persona con fiebre, con clínica compatible; equipo para extracción de sangre en el domicilio (para extracción inmediata de muestra de los pacientes sospechosos); repelente; antipiréticos (entregados, de ser necesario, por el profesional médico del equipo); briquetas larvicidas (para colocar en depósitos y tanques de agua); material de difusión de información (folletos, afiches para colocar en comercios).
- coordinación con los móviles de la G.U.M., Defensa Civil y/o S.I.E.S. para transporte de los equipos de agentes sanitarios a la zona destinada.
- armado del grupo de trabajo de las diferentes reparticiones municipales que realizarían el trabajo en terreno.
- capacitación de aquellos agentes sanitarios sin experiencia en las tareas territoriales.

En el período analizado, desde el 1 de enero al 2 de julio de 2016, se realizaron **75 operativos de bloqueo** en los seis distritos de la ciudad, implicando un total de **675 manzanas** recorridas. Cada uno de estos bloqueos implica una visita inicial y visitas posteriores durante el período de seis semanas posteriores al diagnóstico, a los hogares de los casos confirmados y a la zona de bloqueo, a fin de detectar la posible aparición de nuevos casos.

Además, todos los casos confirmados fueron monitoreados telefónicamente para evaluar la evolución clínica del paciente, hasta resolución total y favorable, brindando información y medidas de prevención. Además, en este seguimiento

---

<sup>7</sup> A pedido del SiME, realizados por el Centro Cultural El Obrador de la Municipalidad de Rosario.

telefónico se averiguaba también la presencia de posibles nuevos casos en el hogar o entre vecinos.

### **Otras modalidades de acciones territoriales**

Con el avance del brote, se diversificaron las estrategias de intervención en terreno y se establecieron, paralelamente a los operativos de bloqueo de casos, que continuaban sistemáticamente, otras dos modalidades de acción en terreno a fin de cubrir más rápidamente la llegada a las viviendas del paciente y de sus vecinos. Estas fueron actividades de intervención más inmediata, que requerían de menor cantidad de personas en el grupo de trabajo. Se constituyeron en la respuesta inmediata ante la confirmación de un caso, y eran seguidas por operativos de bloqueo en días posteriores.

- **Visitas al hogar del caso confirmado** realizando: evaluación del caso, búsqueda de febriles, descacharrado asistido, difusión de información y fumigación. Este modo de trabajo, paralelo a los bloqueos; resultó de intervención inmediata y evaluación más rápida, lo que permitió planificar visitas o bien, nuevos bloqueos en la zona.

- **Visitas al hogar del caso confirmado y hogares vecinos:** además de la continuación de bloqueos y de visitas puntuales a la vivienda del caso, la nueva estrategia de intervención, intermedia entre las dos anteriores, consistió en realizar las mismas actividades (búsqueda de febriles, difusión de información, descacharrado asistido y fumigación) en el domicilio del paciente, en las viviendas de la cuadra del caso y en las de enfrente al caso. Al igual que en las anteriores modalidades, la información recabada en estas visitas, sirvió para determinar la necesidad de visitas, o bien, de nuevos bloqueos en la zona.

Al finalizar el período analizado, considerando las tres modalidades de intervención descriptas, se visitó un total de **16.333 viviendas**, distribuidas en los seis distritos de la ciudad de Rosario. Los equipos multidisciplinarios de diferentes reparticiones municipales y vecinos implicaron un total de **3.114 personas** movilizadas de una u otra forma para las acciones de prevención, promoción y bloqueo de casos en terreno.

### **Georreferenciación de los casos**

En el marco del trabajo conjunto que el Sistema Municipal de Epidemiología (SiME) y la Infraestructura de Datos Espaciales de Rosario (IDERosario) viene realizando desde el año 2004, con el propósito de disponer y acceder a información geográfica actualizada referida a eventos de salud, ante la ocurrencia del brote de dengue de 2016 se procedió a activar los protocolos dispuestos por Decreto N° 951/2009 Acta acuerdo Dengue/2009. Según la misma, el SiME tiene la responsabilidad de proveer a la IDERosario, en tiempo y forma, los datos referidos a "casos de dengue" y "áreas trabajadas" según los estándares internacionales de digitalización establecidos por la Open Geospatial Consortium (OGC) y los estándares de TICs adoptados de la Municipalidad de Rosario, como también de gestionar y sostener los recursos para cumplimentar lo mencionado (equipamiento informático, recursos humanos para las tareas de digitalización y capacitación). En tanto que la IDERosario, a través de la Dirección General de Informática, tiene la responsabilidad de definir y sostener la infraestructura tecnológica central de hardware y software para garantizar la disponibilidad de la IDE, definiendo diferentes niveles de acceso según usuarios productores de datos o tomadores de decisiones.

Este protocolo habilita a la utilización de los servicios "Repositorio IDE" e "Infomapa". El Repositorio IDE (Intranet Municipal) permite a usuarios habilitados actualizar datos georreferenciados, con una frecuencia de actualización a definir por el área productora de datos. El Infomapa es una sistema de información georreferenciada disponible en [www.rosario.gov.ar/infomapa](http://www.rosario.gov.ar/infomapa), que permite la visualización de datos cartográficos (manzanas, ejes de calles, centros de salud, entre otros) y la utilización de servicios preestablecidos (por ejemplo, buscador de direcciones).

En el marco del Acta Dengue/2009 y del presente brote de dengue, el Repositorio IDE se configuró para la actualización de las siguientes bases de datos cartográficas: casos de dengue (autóctonos confirmados por laboratorio, autóctonos confirmados por nexos epidemiológicos e importados confirmados por laboratorio) y áreas trabajadas (entrega de información, descacharrado, búsqueda de febriles y fumigación), tanto sea para áreas territoriales trabajadas con operativos de bloqueo como para las actividades de visitas domiciliarias. Las tres bases de datos cartográficas se mantuvieron con una frecuencia de actualización diaria. Los usuarios habilitados tienen acceso a los mapas de Infomapa con esta información completa, en la página: <http://infomapa.rosario.gov.ar/emapa/mapa.htm>

Esta herramienta de registro actualizado resultó de suma utilidad para el análisis de la situación del brote de dengue, planificación de acciones en territorio,

seguimiento de circulación viral en las diferentes áreas de la ciudad y, en definitiva, la optimización de los recursos tanto humanos como materiales.

Las acciones llevadas a cabo en territorio, cubrieron diferentes áreas de los seis distritos de la ciudad, como puede observarse en los siguientes mapas:

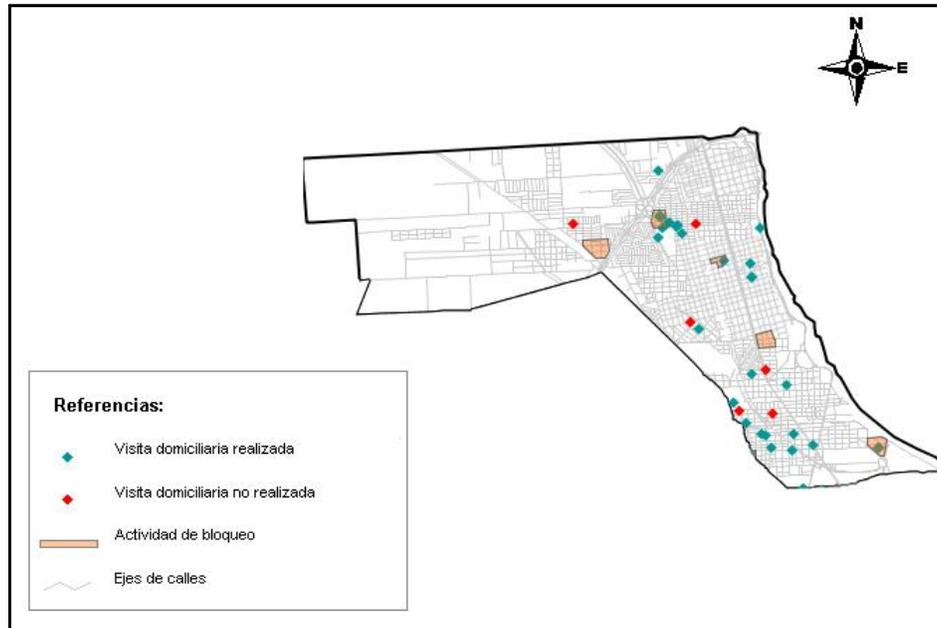
**Mapa 2:** Áreas trabajadas en actividades territoriales de bloqueo y visitas domiciliarias. **Distrito Centro.** Ciudad de Rosario, SE 1 a 26 de 2016.



**Fuente:** Sistema Municipal de Epidemiología. Secretaría de Salud Pública. Municipalidad de Rosario. A partir de datos disponibles en el Sistema Municipal de Fichas Epidemiológicas y de bases cartográficas en la Infraestructura de Datos Espaciales de Rosario (IDERosario). Rosario, 25 de agosto de 2016.

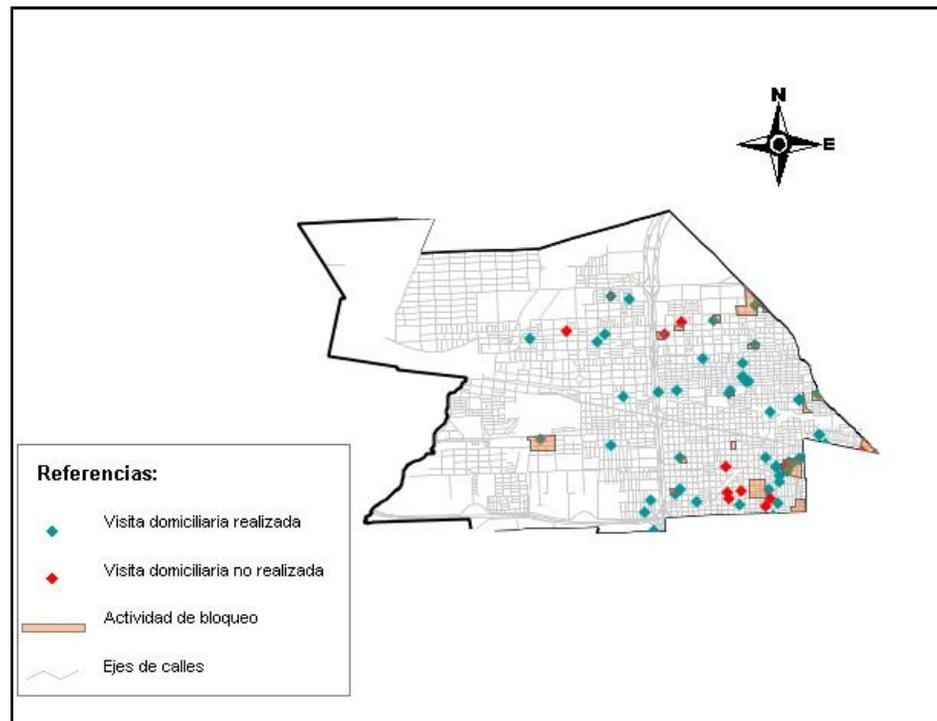
Las denominadas “visitas no realizadas” corresponden a situaciones de intervención infructuosa en terreno, en los que el equipo de trabajo concurrió, muchas veces en más de una oportunidad, sin obtener respuesta o bien, siendo rechazados para ingresar al domicilio.

**Mapa 3:** Áreas trabajadas en actividades territoriales de bloqueo y visitas domiciliarias.  
**Distrito Norte.** Ciudad de Rosario, SE 1 a 26 de 2016.



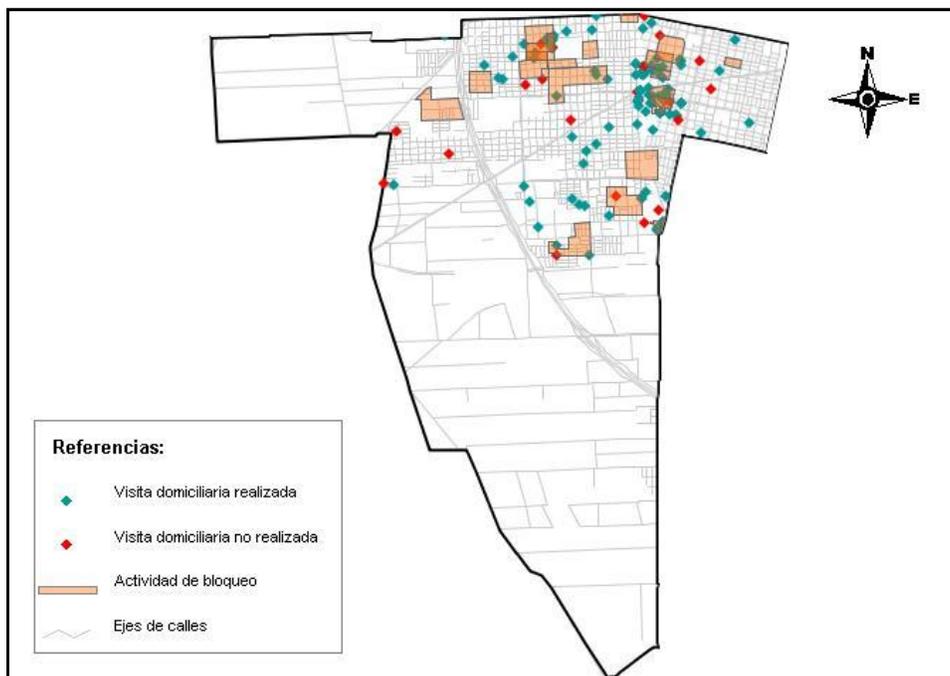
**Fuente:** Sistema Municipal de Epidemiología. Secretaría de Salud Pública. Municipalidad de Rosario. A partir de datos disponibles en el Sistema Municipal de Fichas Epidemiológicas y de bases cartográficas en la Infraestructura de Datos Espaciales de Rosario (IDERosario). Rosario, 25 de agosto de 2016.

**Mapa 4:** Áreas trabajadas en actividades territoriales de bloqueo y visitas domiciliarias.  
**Distrito Noroeste.** Ciudad de Rosario, SE 1 a 26 de 2016.



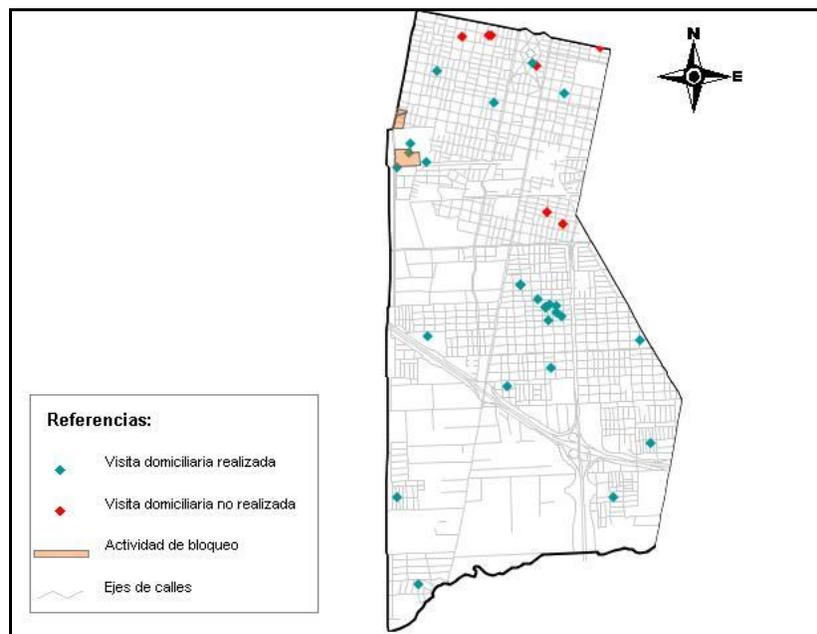
**Fuente:** Sistema Municipal de Epidemiología. Secretaría de Salud Pública. Municipalidad de Rosario. A partir de datos disponibles en el Sistema Municipal de Fichas Epidemiológicas y de bases cartográficas en la Infraestructura de Datos Espaciales de Rosario (IDERosario). Rosario, 25 de agosto de 2016.

**Mapa 5:** Áreas trabajadas en actividades territoriales de bloqueo y visitas domiciliarias.  
**Distrito Oeste.** Ciudad de Rosario, SE 1 a 26 de 2016.



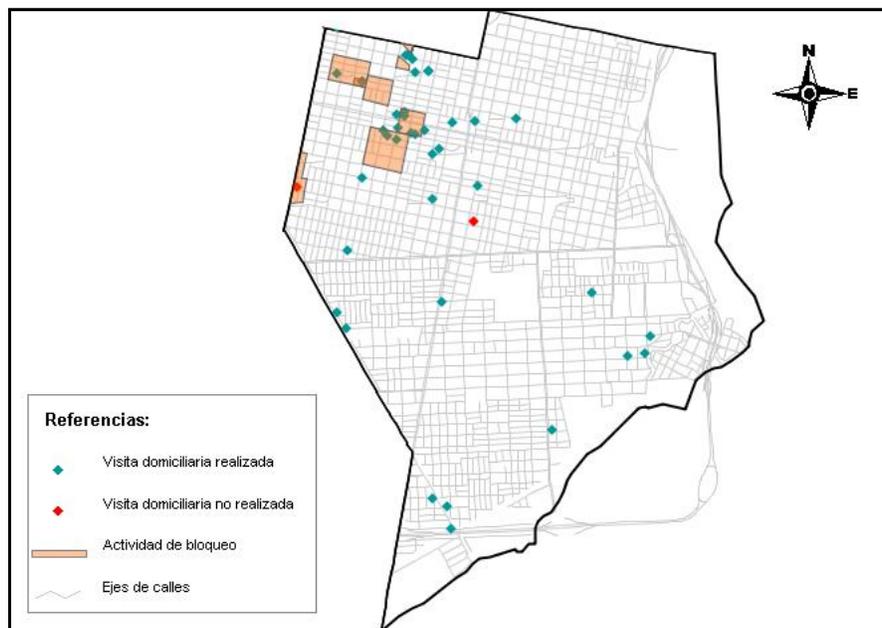
**Fuente:** Sistema Municipal de Epidemiología. Secretaría de Salud Pública. Municipalidad de Rosario. A partir de datos disponibles en el Sistema Municipal de Fichas Epidemiológicas y de bases cartográficas en la Infraestructura de Datos Espaciales de Rosario (IDERosario). Rosario, 25 de agosto de 2016.

**Mapa 6:** Áreas trabajadas en actividades territoriales de bloqueo y visitas domiciliarias.  
**Distrito Sudoeste.** Ciudad de Rosario, SE 1 a 26 de 2016.



**Fuente:** Sistema Municipal de Epidemiología. Secretaría de Salud Pública. Municipalidad de Rosario. A partir de datos disponibles en el Sistema Municipal de Fichas Epidemiológicas y de bases cartográficas en la Infraestructura de Datos Espaciales de Rosario (IDERosario). Rosario, 25 de agosto de 2016.

**Mapa 7:** Áreas trabajadas en actividades territoriales de bloqueo y visitas domiciliarias.  
**Distrito Sur.** Ciudad de Rosario, SE 1 a 26 de 2016.



**Fuente:** Sistema Municipal de Epidemiología. Secretaría de Salud Pública. Municipalidad de Rosario. A partir de datos disponibles en el Sistema Municipal de Fichas Epidemiológicas y de bases cartográficas en la Infraestructura de Datos Espaciales de Rosario (IDERosario). Rosario, 25 de agosto de 2016.

### Comentarios finales

El brote de dengue ocurrido en la ciudad de Rosario en el año 2016 fue de envergadura significativamente mayor a brotes anteriores. El trabajo realizado desde el Sistema Municipal de Epidemiología ha sido intenso y continuo, interdisciplinario, con la participación de trabajadores de distintas áreas municipales. Sin la coordinación conjunta de SiME, Control de Vectores, GUM, Defensa Civil, trabajadores de salud municipales y voluntarios, habría sido imposible mitigar el brote de la manera que se hizo.

La población, en general, recibió a los equipos de trabajo de buen grado y colaboró en las visitas. La participación de distintos referentes barriales fue de enorme importancia al momento de acceder a determinadas zonas de la ciudad. La información, difundida a través de folletos y en un diálogo con los vecinos, fue bien recibida.

Es fundamental reforzar la difusión de la información sobre la problemática del dengue, en los medios de comunicación (radios, canales de televisión, diarios) de manera continua. Es clave la concientización acerca de sostener todo el año las tareas de prevención, especialmente el descacharrado, como medida fundamental para evitar nuevos brotes en la ciudad.