

República de El Salvador

Ministerio de Salud

Dirección de Vigilancia Sanitaria

Boletín Epidemiológico Semana 03 (del 13 al 19 de Enero 2019)

•CONTENIDO

1. Monografía: modelos matemáticos predictivos 2019
2. Resumen de eventos de notificación hasta SE 03/2019
3. Situación epidemiológica de ZIKA.
4. Situación epidemiológica de dengue.
5. Situación epidemiológica de CHIKV.
6. Enfermedad diarreica aguda.
7. Infección respiratoria aguda.
8. Neumonías.
9. Situación regional de influenza y otros virus respiratorios.
10. Vigilancia centinela. El Salvador.
11. Vigilancia centinela de rotavirus

•La información presentada corresponde a la semana epidemiológica 03 del año 2019. Para la elaboración y análisis del boletín se utilizaron datos reportados por 1,152 unidades notificadoras (93.1%) del total (1,238), por lo que los datos se deben considerar como preliminares al cierre de este día. La proporción menor de unidades notificadoras que reportaron fue de 85.6% en la región Metropolitana.

•Se emplearon datos de casos notificados en el VIGEPES y hospitalizaciones registradas en el SIMMOW. Se completó la información con datos provenientes de la vigilancia centinela integrada para virus respiratorios y rotavirus, datos estadísticos sistema dengue-vectores.

Series temporales 2019: modelos matemáticos predictivos

Con el análisis del espectro de frecuencias se demuestra que cualquier proceso periódico se puede modelar, con la precisión deseada, mediante series de términos de funciones sinusoidales (seno y coseno), lo que se conoce como series de Fourier, y se denomina espectro a la representación de las amplitudes, en el eje de las Y, que constituyen los diferentes términos de la serie para toda la gama de frecuencias (eje de las X).

El espectro es una herramienta fundamental para detectar estacionalidad en una serie y determinar su periodo. Como es de esperar, el espectro está íntimamente relacionado con la función de auto correlación.

Matemáticamente el análisis espectral está relacionado con una herramienta llamada transformada de Fourier o análisis de Fourier.

De esta forma, los métodos disponibles en la actualidad para el análisis de las series temporales son deudores de las investigaciones de matemáticos, estadísticos, ingenieros, físicos y economistas durante el siglo XX para resolver problemas de predicción y control de variables y sistemas dinámicos.

La metodología tradicional para el estudio de series temporales es sencilla y se basa en descomponer las series en varias partes: tendencia, variación estacional o periódica, y otras fluctuaciones irregulares.

Estos componentes se definen como:

- **Tendencia:** Dirección general de la variable en el periodo de observación, es decir el cambio a largo plazo de la media de la serie, ascendente o descendente.
- **Estacionalidad.** Fluctuaciones periódicas de la variable, en periodos relativamente cortos de tiempo. Ejemplo son el alza de diarreas en mayo.
- **Otras fluctuaciones irregulares.** Valores residuales que queda después de extraer de la serie la tendencia y variaciones cíclicas; pueden ser o no totalmente aleatorios.

Cualquier evento de salud que ocurra en cualquier área geográfica está relacionado con un tiempo delimitado de evolución - duración¹, por lo que analizar e interpretar dicho comportamiento se vuelve una tarea fundamental de Salud Pública a través de la epidemiología, ya que es a través de esta rama de la ciencia que se han definido un conjunto de procedimientos de medición para una variable (evento de salud) ordenados en el tiempo¹ a intervalos regulares (diario, semanal, mes, año etc.)², esta es una de las definiciones de las series temporales, serie de tiempo o series cronológicas.

Las primeras series temporales estudiadas correspondían a datos astronómicos y meteorológicos. La metodología actual para analizar series temporales es, como suele ocurrir en estadística, la confluencia de varias líneas de trabajo desarrolladas en distintos campos científicos. En el caso de las series temporales pueden identificarse cinco campos de trabajo principales. El primero tiene sus raíces en los estudios de series astronómicas y climáticas, que dio lugar a la teoría de procesos estocásticos estacionarios, desarrollada por los matemáticos Kolmogorov, Wiener y Cramer en la primera mitad del siglo XX. El segundo, es el desarrollo de los métodos de alisado, inventados por investigadores operativos para prever series de producción y ventas en la década 1960-70, aprovechando las facilidades de cálculo aportadas por los primeros ordenadores. El tercero, la teoría de predicción y control de sistemas lineales, desarrollada en ingeniería de control y automática en los años 70, y estimulada por el desarrollo de la ingeniería aeronáutica y espacial. El cuarto, es la teoría de procesos no estacionarios y no lineales, desarrollada por estadísticos y económetras en los últimos veinte años del siglo XX. Finalmente, el último campo son los modelos multivariantes y los métodos de reducción de la dimensión en sistemas dinámicos, que se encuentra todavía en fase de desarrollo.²

El análisis de series de tiempo se centra tradicionalmente en la identificación de

patrones y la predicción de futuras observaciones.² A menudo se evalúan cuatro preguntas específicas:

1. ¿Existe una tendencia en la frecuencia de eventos a través del tiempo?
2. ¿Existen patrones cíclicos en los datos a largo plazo?
3. ¿Se correlaciona un evento con otros eventos en el tiempo?
4. ¿Hay un punto en el tiempo en el cual cambia el patrón?

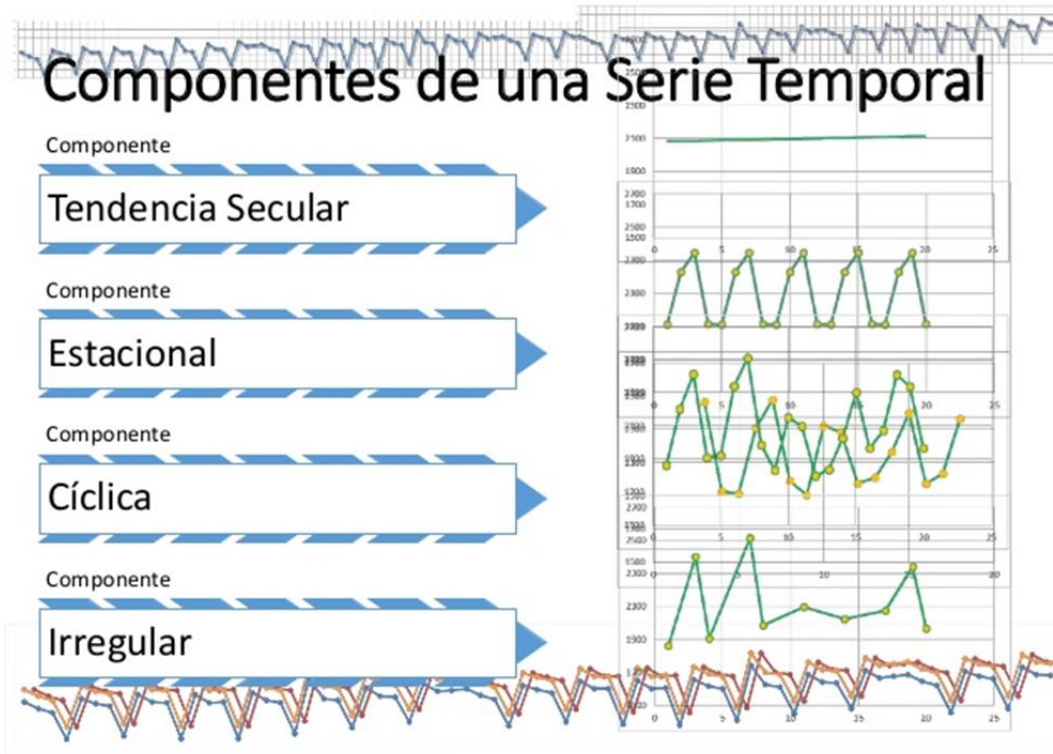
En esta lógica, la Dirección de Vigilancia Sanitaria se ha sistematizado una metodología para construir series temporales univariantes, es decir que se elaboran a partir de un modelo matemático basado en la historia de la propia serie², con lo cual las predicciones obtenidas se fundamentan en que las condiciones futuras serán parecidas al pasado en un corto plazo por lo que se convierten en una herramienta útil para implementar estrategias de prevención y promoción de salud de forma oportuna, anticipándose de esa manera a la ocurrencia esperada de un evento en salud. Existen muchas razones para estudiar una serie, por ello son de gran importancia en nuestro medio pues entre otras cosas sirven para:

- Describir las características más sobresalientes de cualquier evento en el tiempo.
- Predecir el comportamiento futuro de un evento de salud según su conducta pasada.
- Evaluar impacto de las intervenciones realizadas sobre determinado problema de salud.
- Contribuir a la prevención de problemas de salud.
- Controlar la calidad de los programas de salud.
- Planificar recursos.¹

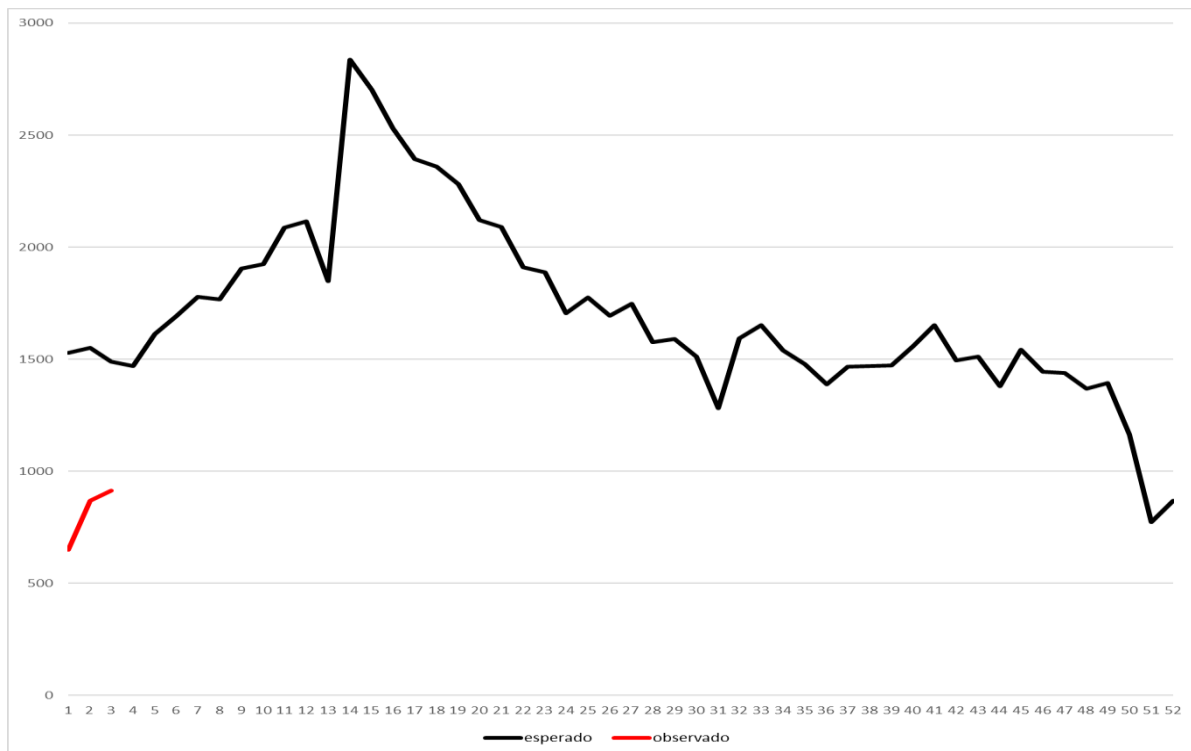
1. Mauricio, J. Introducción al análisis de Series temporales. Universidad Complutense de Madrid, marzo 2007

2. Coutin Marie, G. Las series temporales. Ministerio de Salud Pública, Ciudad de la Habana 2001; 1-34.

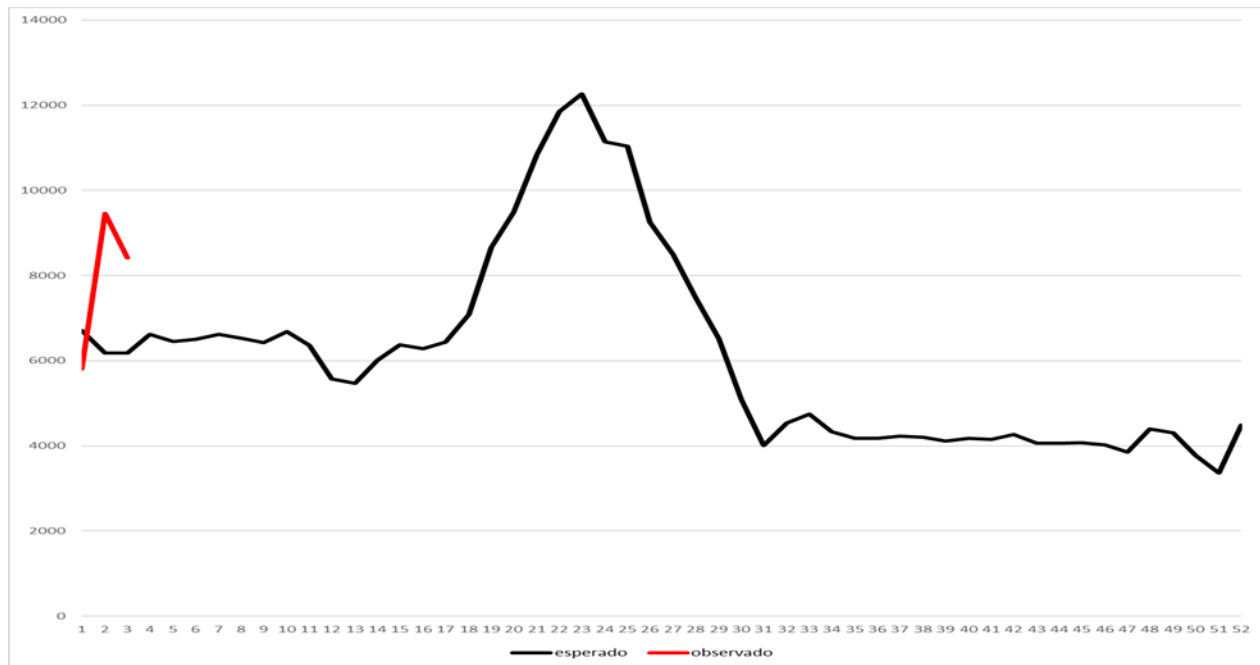
Series temporales 2019: modelos matemáticos predictivos



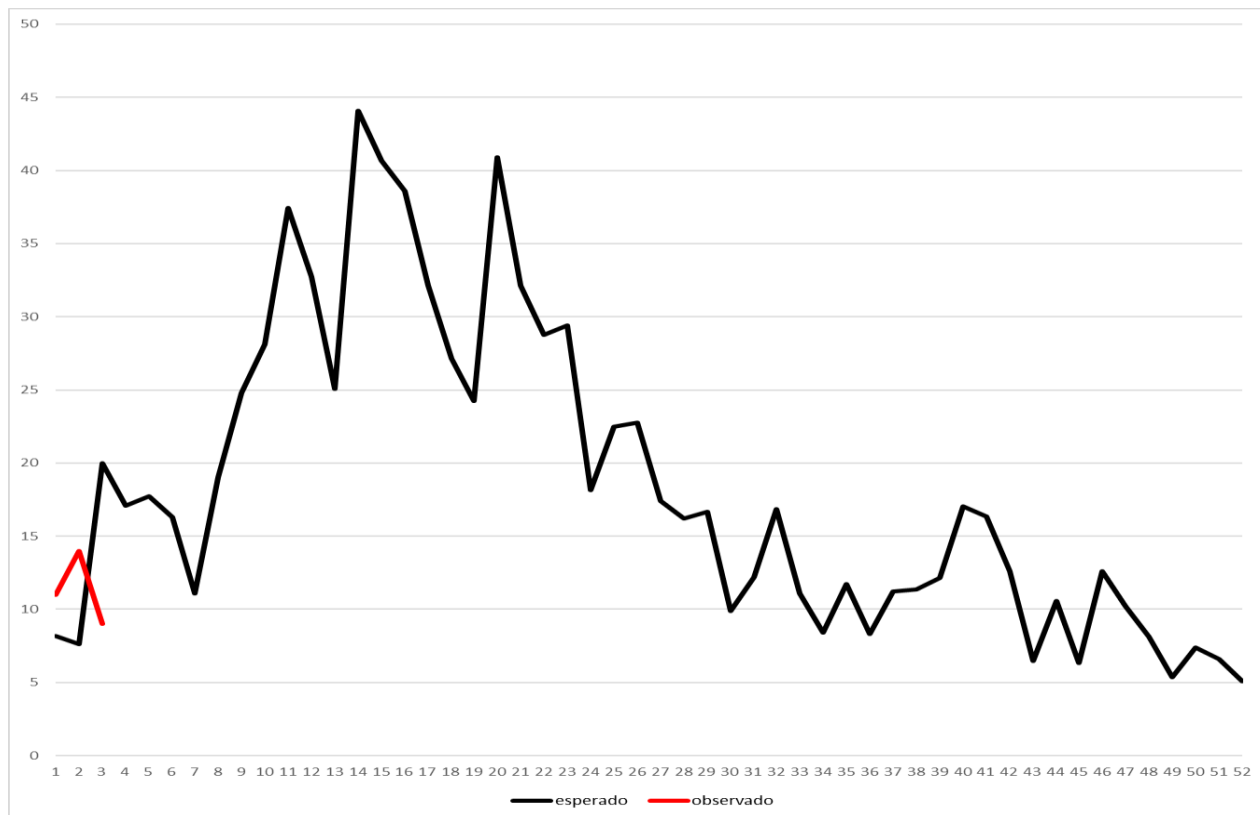
Conjuntivitis bacteriana



Diarreas y gastroenteritis

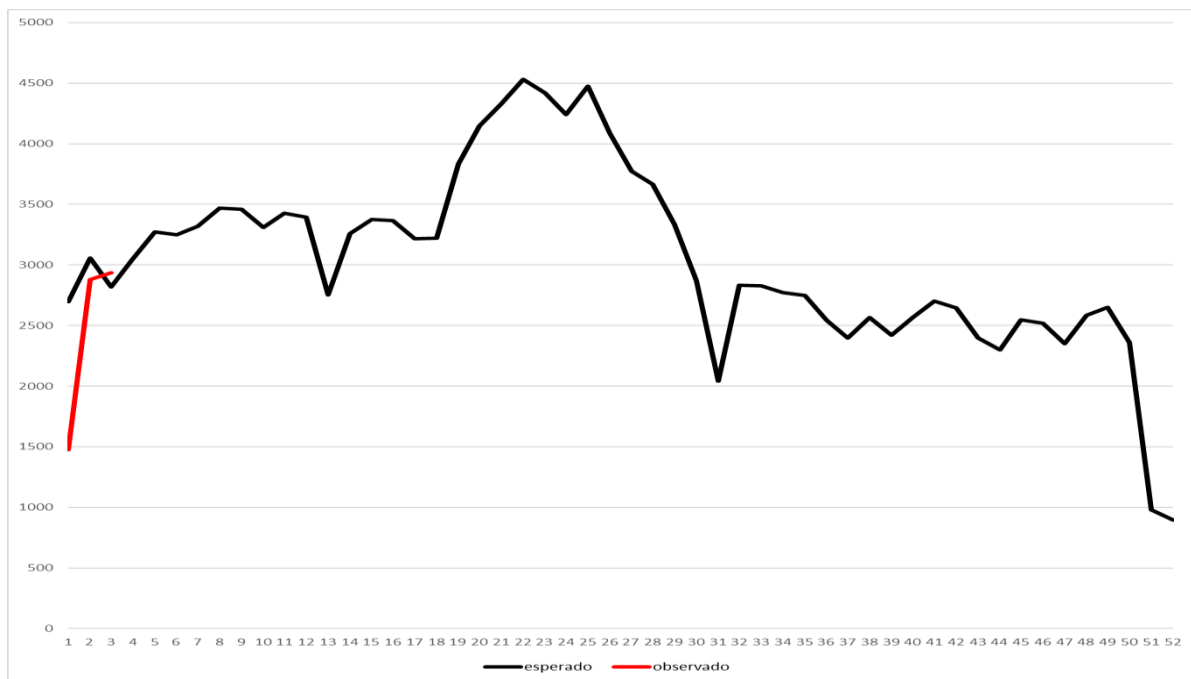


Fiebre tifoidea

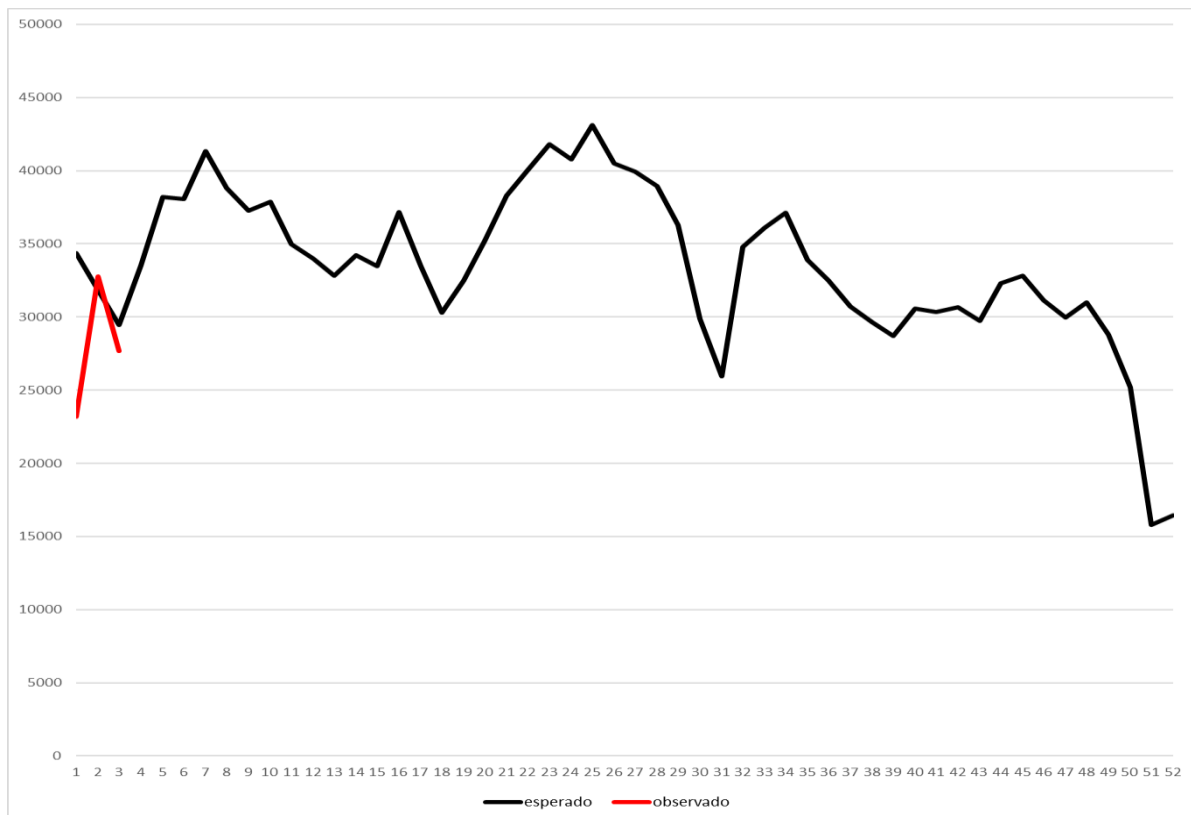


Series temporales 2019: modelos matemáticos predictivos

Parasitismo intestinal

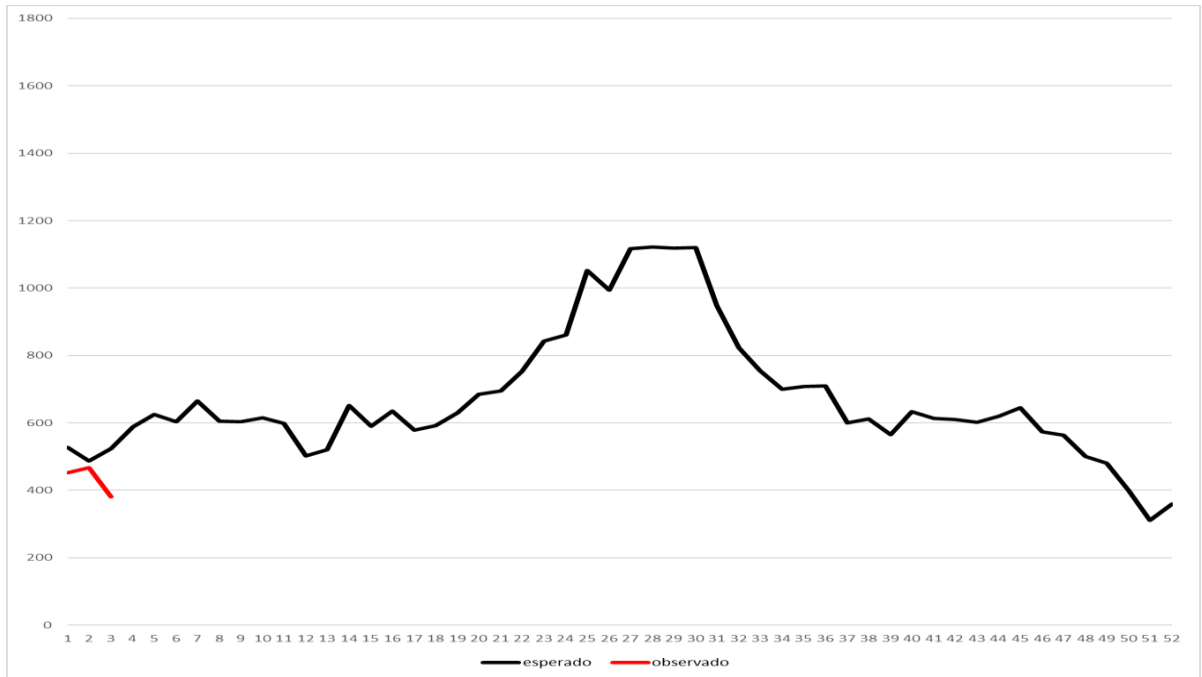


Infecciones respiratorias agudas

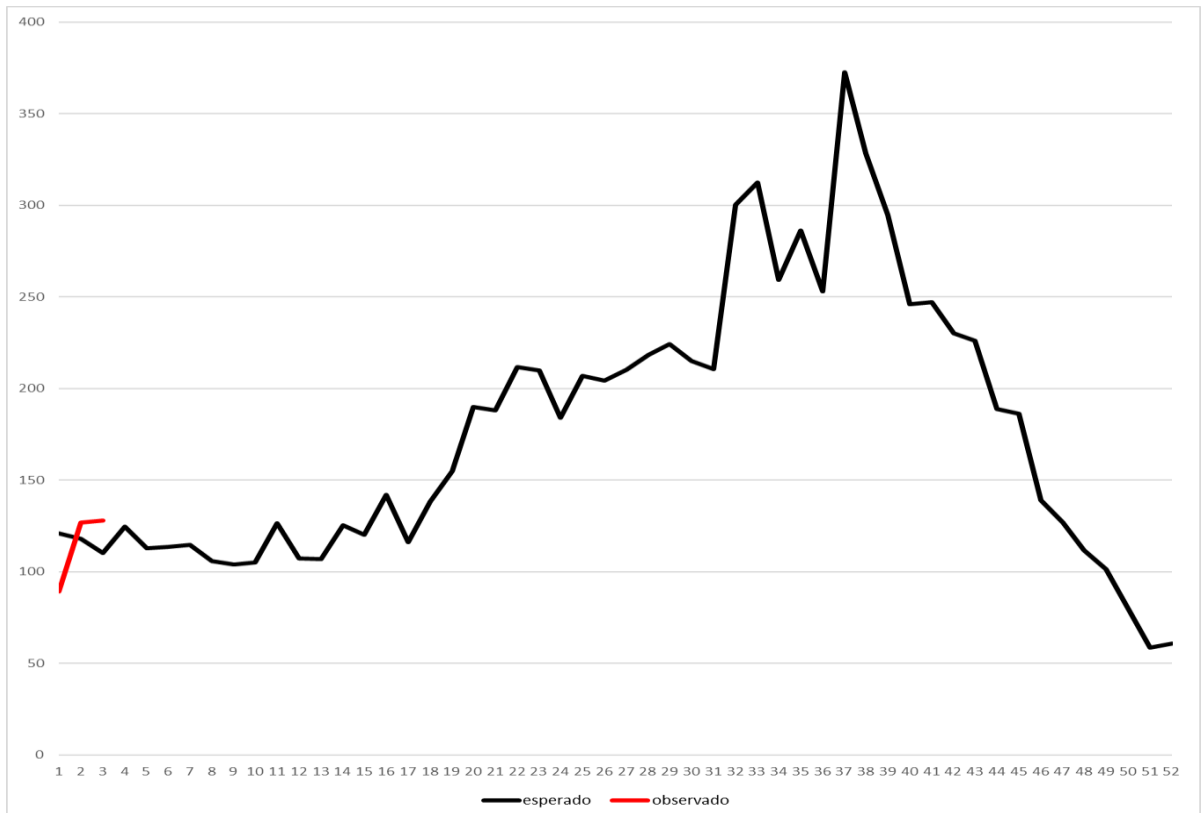


Series temporales 2019: modelos matemáticos predictivos

Neumonías

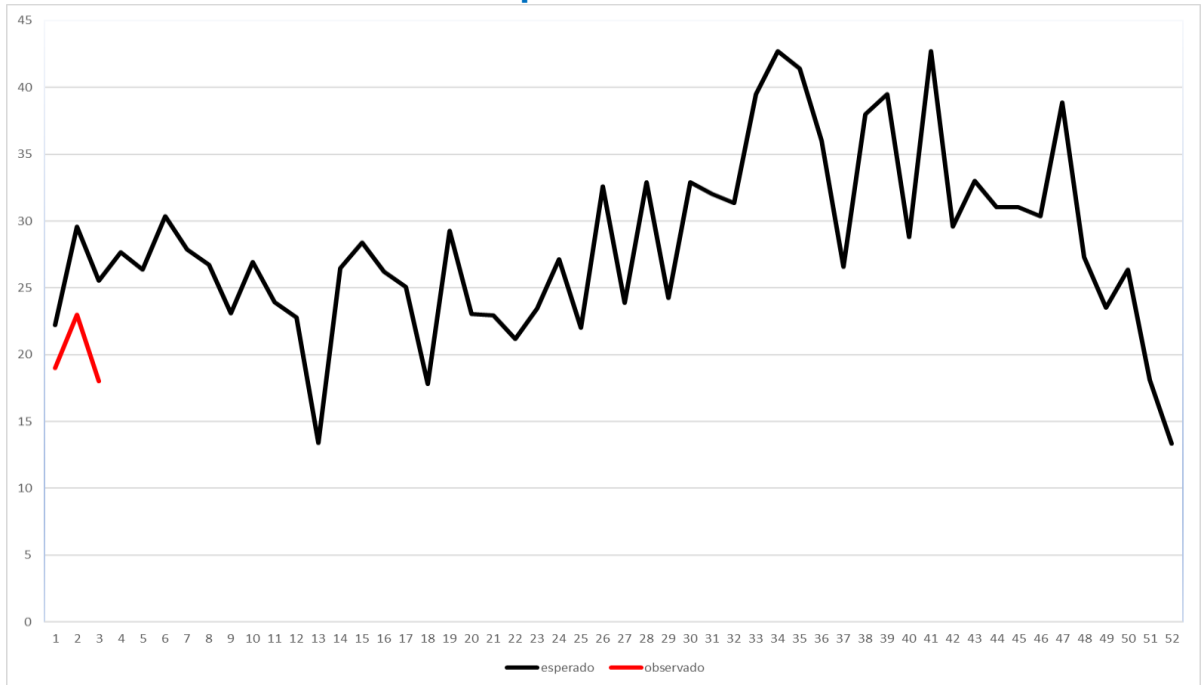


Dengue



Series temporales 2019: modelos matemáticos predictivos

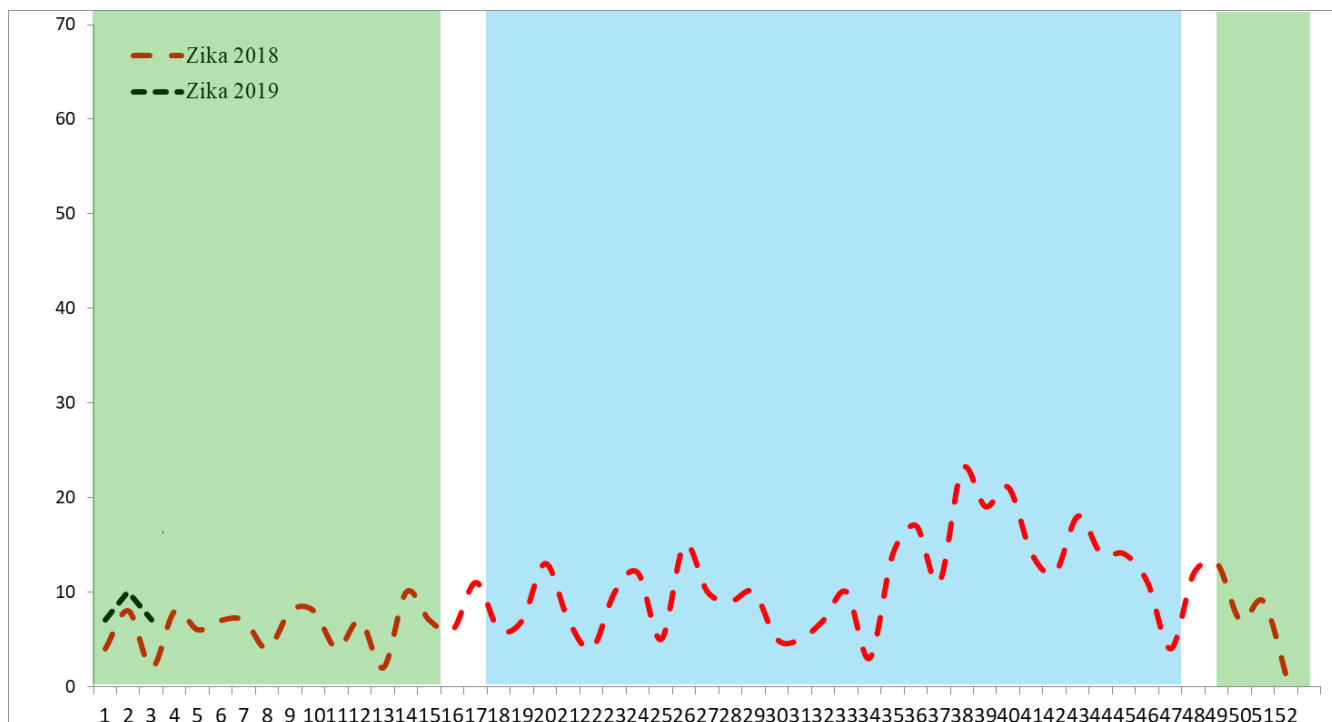
Hepatitis A



No	Evento	Semana epidemiológica		Acumulado		Diferencia absoluta	(% Diferencial para 2019)
		3	2018	2019			
1	Infección respiratoria aguda	27,662	96,857	83,611	13,246	(-14)	
2	Casos con sospecha de dengue	136	163	365	202	(124)	
3	Casos con sospecha de chikungunya	3	12	7	5	(-42)	
4	Casos con sospecha de Zika	7	14	24	10	(71)	
5	Paludismo Confirmado *	0	0	0	0	(0)	
6	Diarrea y gastroenteritis	8,414	16,632	25,334	8,702	(52)	
7	Parasitismo intestinal	2,937	6,945	7,296	351	(5)	
8	Conjuntivitis bacteriana aguda	915	2,854	2,434	420	(-15)	
9	Neumonías	380	1,193	1,300	107	(9)	
10	Mordido por animal trans. de rabia	379	1,119	1,160	41	(4)	

Situación epidemiológica de zika

Casos sospechosos de Zika SE 01-52 2018 y SE 03 de 2019



Resumen casos con sospecha de Zika SE01-03 de 2019

	Año 2018	Año 2019	Diferencia	% de variación
Casos Zika (SE 1-3)	14	24	10	71%
Fallecidos (SE 1-3)	0	0	0	0%

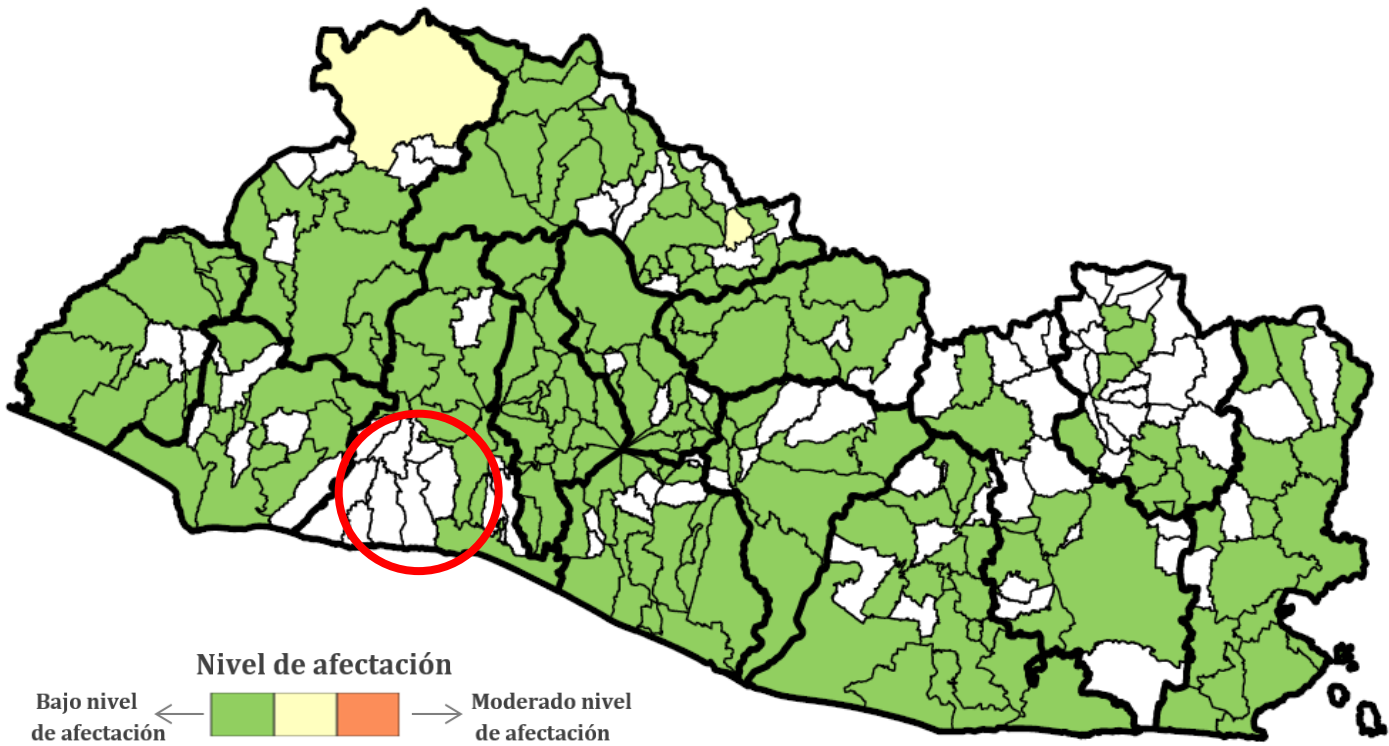
Hasta la SE 03 de 2019, se tuvo un acumulado de 24 casos con sospecha de zika, lo cual significa un incremento de 10 respecto del año 2018 ya que para el mismo periodo se registró 14 casos sospechosos.

Casos con sospecha de Zika por grupo de edad SE01-03 de 2019

Grupos edad	Total	tasa
A <1	10	9.0
B 1-4	1	0.2
C 5-9	1	0.2
D 10-19	4	0.3
E 20-29	4	0.3
F 30-39	2	0.2
G 40-49	0	0.0
H 50-59	1	0.2
I >60	1	0.1
Total general	24	0.4

La tasa acumulada de la SE 03 refleja un incremento en el grupo < 1 con una tasa de 10 a 19, 20 a 29 con 0,3.

Estratificación de municipios con base a criterios epidemiológicos y entomológicos para Arbovirosis (dengue, chikungunya y Zika), El Salvador Enero 2019.



Nivel de alerta	No.
Municipios con afectación grave	0
Municipios con afectación moderada	2
Municipios con afectación leve	168
Municipios sin afectación	92

Criterios Epidemiológicos y entomológicos utilizados para cada uno de los 262 municipios.

Razón Estandarizada de Morbilidad (REM) de sospechosos de dengue (IC. 95%)
 REM de sospechosos de chikungunya (IC. 95%)
 REM de sospechosos de Zika (IC. 95%)
 REM de confirmados de dengue (IC. 95%)
 REM de confirmados graves de dengue (IC. 95%)
 Porcentaje larvario de vivienda
 Porcentaje de viviendas no intervenidas (C,R,D**)
 Densidad poblacional.

SOBRE SITUACION EPIDEMIOLÓGICA:

- **No hay ningún municipio con afectación grave ni moderada en el territorio Salvadoreño.**
- **Al momento se contabilizan 2 municipios en afectación moderada: Metapán (dep. Santa Ana), Las Flores (dep. Chalatenango)**
- **168 municipios con niveles de afectación leve y 92 sin afectación estadísticamente significativa.**
- Los municipios costeros de la Libertad donde se desarrolla el proyecto de control biológico con alevines continúan representando un Clúster de municipios sin ningún tipo de afectación por enfermedades arbovirales.

Casos con sospecha de Zika por departamento y municipios SE01-03 de 2019

Departamentos	acumulado	Tasa
Chalatenango	3	1.45
Sonsonate	4	0.78
Cuscatlan	2	0.74
Cabañas	1	0.59
Usulután	2	0.53
San Salvador	8	0.45
La Unión	1	0.37
La Paz	1	0.27
San Miguel	1	0.20
Santa Ana	1	0.17
Ahuachapán	0	0.00
La Libertad	0	0.00
San Vicente	0	0.00
Morazan	0	0.00
Guatemala	0	
Honduras	0	
Total general	24	0.36

La tasa nacional acumulada es de 0.2 casos por cien mil hab. Los departamentos con tasas más altas por encima de la tasa nacional son: Chalatenango, Sonsonate, Cuscatlán, Cabañas, Usulután, San Salvador, La Unión y La Paz.

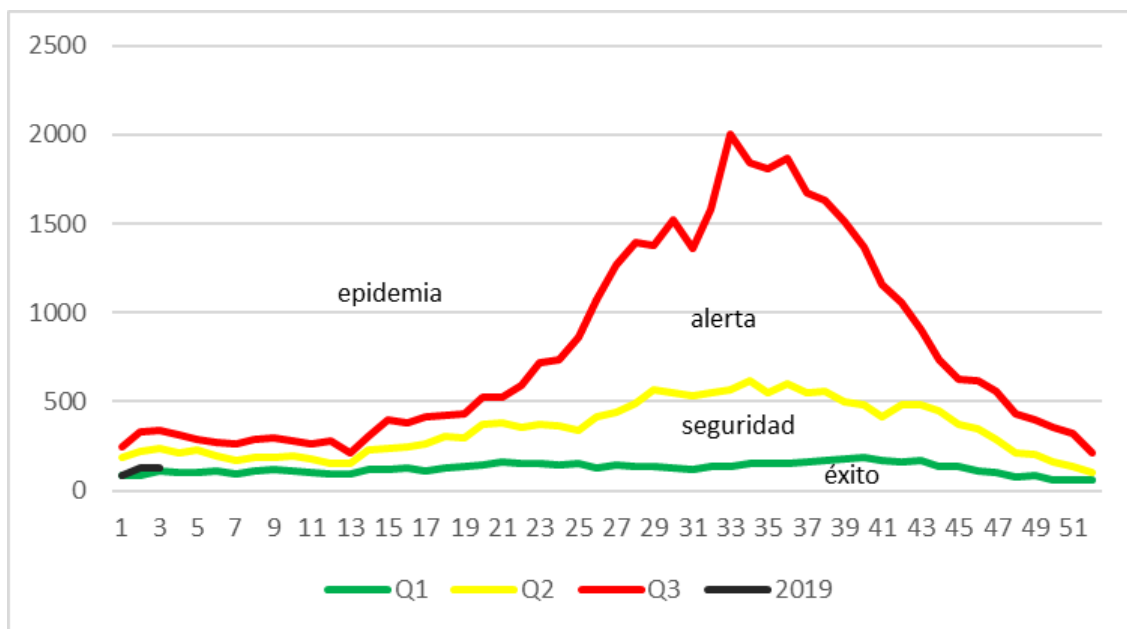
Casos y tasas con sospecha de Zika en embarazadas SE 01-03 de 2019

Departamentos	acumulado	Tasa
Chalatenango	2	0.97
Cabañas	1	0.59
San Salvador	3	0.17
Ahuachapán	0	0.00
Santa Ana	0	0.00
Sonsonate	0	0.00
La Libertad	0	0.00
Cuscatlan	0	0.00
La Paz	0	0.00
San Vicente	0	0.00
Usulután	0	0.00
San Miguel	0	0.00
Morazan	0	0.00
La Unión	0	0.00
Guatemala	0	
Total general	6	0.08

Se ha registrado 6 mujeres embarazadas sospechosas de Zika en los departamentos de Chalatenango, Cabañas y San Salvador.

SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE DENGUE

• Corredor endémico de casos sospechosos de dengue, según fecha de inicio de síntomas - 2019



Situación acumulada de Dengue, El Salvador SE03 de 2018-2019

	Año 2018	Año 2019	Diferencia
Casos probable de dengue (SE 1-1)	5	26	21
Casos confirmados con y sin signo de alarma (SE 1-2)	0	5	5
Casos confirmados dengue grave (SE 1-2)	0	4	4
Total casos confirmados Dengue (SE 1-2)	0	9	9
Hospitalizaciones (SE 1-3)	32	109	77
Fallecidos (SE 1-3)	0	0	0

Hasta SE 01 de 2019 se han presentado 16 casos probables de dengue comparado con las 5 del 2018. Hasta la SE02 del 2019 se ha confirmado 9 caso, comparado con ninguna del 2018. Se han reportado 109 hospitalizaciones en 2019 y 32 hospitalizaciones en el 2018.

Casos probables de dengue SE1 de 2019 y tasas de incidencia de casos confirmados de dengue SE2 de 2019, por grupos de edad

Grupo de edad	Probables SE1	Confirmados SE2	Tasa x 100.000
<1	0	0	0.0
1-4	4	0	0.0
5-9	10	5	0.9
10-14	2	1	0.2
15-19	1	1	0.1
20-29	5	0	0.0
30-39	2	0	0.0
40-49	0	1	0.1
50-59	2	1	0.2
>60	0	0	0.0
	26	9	0.1

En la semana 2 se reportan 9 casos confirmados de dengue: cinco de 5 a 9 años y otro de 15 a 19 años, y uno en los grupos de 10 a 14, 15 a 19, 40 a 49 y 50 a 59 años.. La tasa nacional es de 0.1 por 100,000 hab.

Casos probables de dengue SE1 de 2019 y tasas de incidencia de casos confirmados de dengue SE2 de 2019, por departamento.

Departamento	Probables SE1	Confirmados SE2	Tasa x 100.000
Santa Ana	5	6	1.0
La Libertad	2	1	0.1
San Salvador	4	2	0.1
Ahuachapan	3	0	0.0
Sonsonate	3	0	0.0
Chalatenango	8	0	0.0
Cuscatlan	0	0	0.0
La Paz	1	0	0.0
Cabañas	0	0	0.0
San Vicente	0	0	0.0
Usulután	0	0	0.0
San Miguel	0	0	0.0
Morazan	0	0	0.0
La Unión	0	0	0.0
Otros países	0	0	
	26	9	0.1

En la semana 2 del 2019 se reportan 9 casos confirmados de dengue: seis de Santa Ana, uno de La Libertad y dos de San Salvador. La tasa nacional es de 0.1 por 100,000 hab.

* Esta tasa excluye los extranjeros.

Resultados de muestras de casos sospechosos de dengue, SE 03 de 2019

Tipo de Prueba	SE 3			SE 1-3		
	Pos	Total	%pos	Pos	Total	%pos
PCR	0	0	0	15	21	71
NS1	0	0	0	0	0	0
IGM	22	34	65	47	83	57
Total	22	34	65	62	104	60

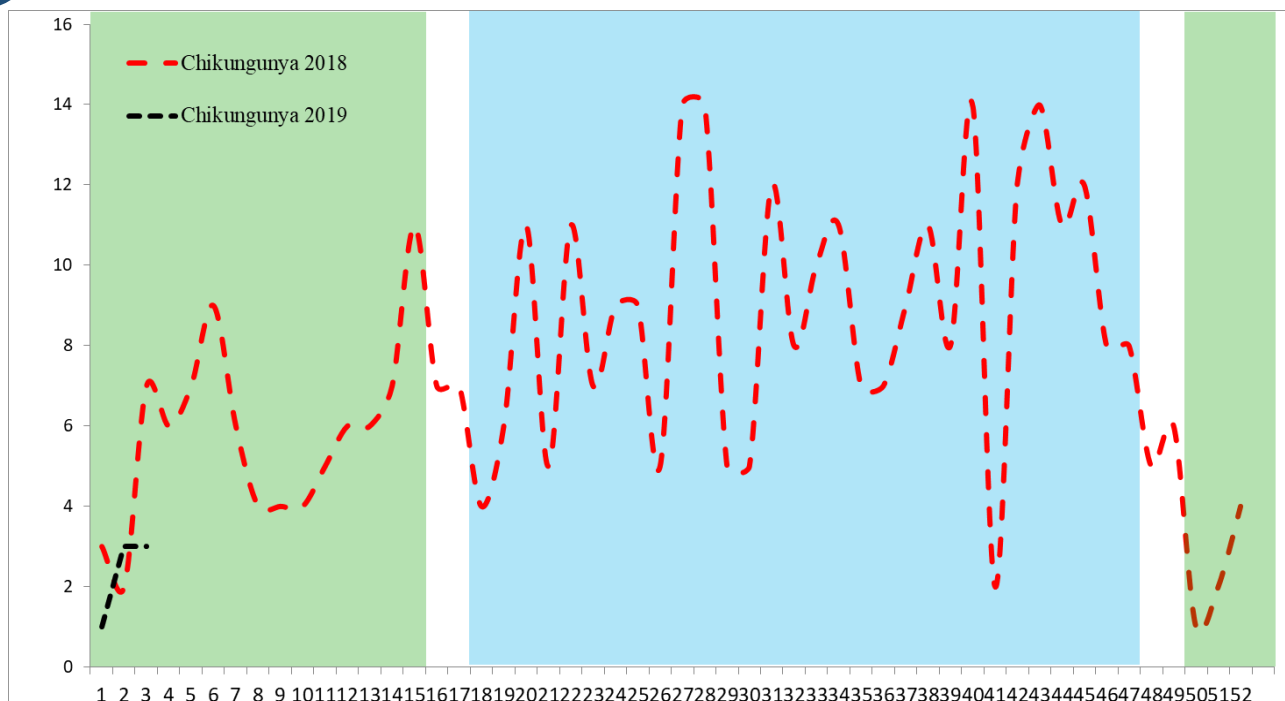
El total de muestras procesadas hasta la SE3 fueron 104, con una positividad del 60% (62 muestras). Las muestras procesadas en la SE3 fueron 34, con una positividad del 65% (22 muestras).

Hasta la SE3 se han procesado 21 muestras para PCR, con una positividad del 71% (15 muestras). En la SE3 se procesaron no se procesaron muestras. Hasta la SE3 no se han procesado muestras para NS1.

La positividad de muestras procesadas de IgM hasta la SE3 fue 57% (47). Las muestras procesadas en la SE3 fueron 34, con una positividad del 65% (22 muestras).

5

Tendencia de casos sospechosos de chikungunya, según fecha de inicio de síntomas, semana epidemiológica SE 1-52 del 2018, SE01-03 de 2019



Situación semanal de chikungunya, El Salvador SE01- 03 de 2018-2019

	Semana 03		Diferencia	% de variación
	Año 2018	Año 2019		
Casos Chikungunya (SE01-03)	12	7	-5	-42%
Hospitalizaciones (SE01-03)	2	0	-2	-100%
Fallecidos (SE01-03)	0	0	0	0%

Casos sospechosos de CHIKV por departamento SE 03 de 2019

Departamentos	Total general	Tasa
Chalatenango	4	1.93
Cabañas	1	0.59
San Miguel	1	0.20
Santa Ana	1	0.17
Ahuachapán	0	0.00
Sonsonate	0	0.00
La Libertad	0	0.00
San Salvador	0	0.00
Cuscatlán	0	0.00
La Paz	0	0.00
San Vicente	0	0.00
Usulután	0	0.00
Morazan	0	0.00
La Unión	0	0.00
Guatemala	0	
Honduras	0	
Total general	7	0.11

En el porcentaje acumulado hasta la SE 03 del 2019, se registra una notable tendencia a la reducción en el número de casos. Al comparar los datos de este año con el período similar de 2018, se ha experimentado una importante reducción porcentual del 42% de casos sospechosos.

Los departamentos que presentan la mayor tasa por 100,000 habitantes son Chalatenango, Cabañas, San Miguel y Santa Ana (superior de la tasa nacional).

Al momento no hay fallecidos por lo que la tasa de letalidad se mantiene en 0%. No hay tampoco casos sospechosos en estudio por el comité de mortalidad con potencial epidémico.

Casos sospechosos de CHIKV por grupo de edad SE 01-03 de 2019

Grupos edad	Total general	Tasa
<1 año	0	0.00
1-4 años	1	0.22
5-9 años	0	0.00
10-19 años	3	0.24
20-29 años	0	0.00
30-39 años	2	0.22
40-49 años	0	0.00
50-59 años	1	0.18
>60 años	0	0.00
Total general	7	0.11

De acuerdo con los grupos de edad los más afectados son los de 1 a 4 años, 10 a 19 años, 30 a 39 años y 50 a 59 años (mayores que el promedio nacional)

- El promedio de casos semanal de enfermedad diarreica aguda es de 8,445 casos en base a totalidad acumulada del periodo (25,334 casos). Fuente: VIGEPES datos preliminares al 22 de enero 2019, 10:30 horas y están sujetos a al proceso de digitación.
- Comparando la tasa acumulada a la semana 3 del año 2019 (385 casos x100mil/hab.) con el mismo período del año 2018 (253 casos x100mil/hab.), se evidencia un incremento en el riesgo (132 casos x100mil/hab.). Fuente: VIGEPES datos preliminares al 22 de enero 2019, 10:30 horas y están sujetos a al proceso de digitación.
- Del total de egresos por Diarrea, el 51% corresponden al sexo masculino. La mayor proporción de egresos se encuentra entre los menores de 5 años (73%) seguido de 5 a 9 años (13%). Fuente: SIMMOW datos preliminares al 22 de enero 2019, 10:30 horas y están sujetos a al proceso de digitación.

Egresos, fallecidos y letalidad por diarrea hasta la semana 3

Año	Egresos	Fallecidos	Letalidad (%)
2019	1,044	3	0.29
2018	452	5	1.11

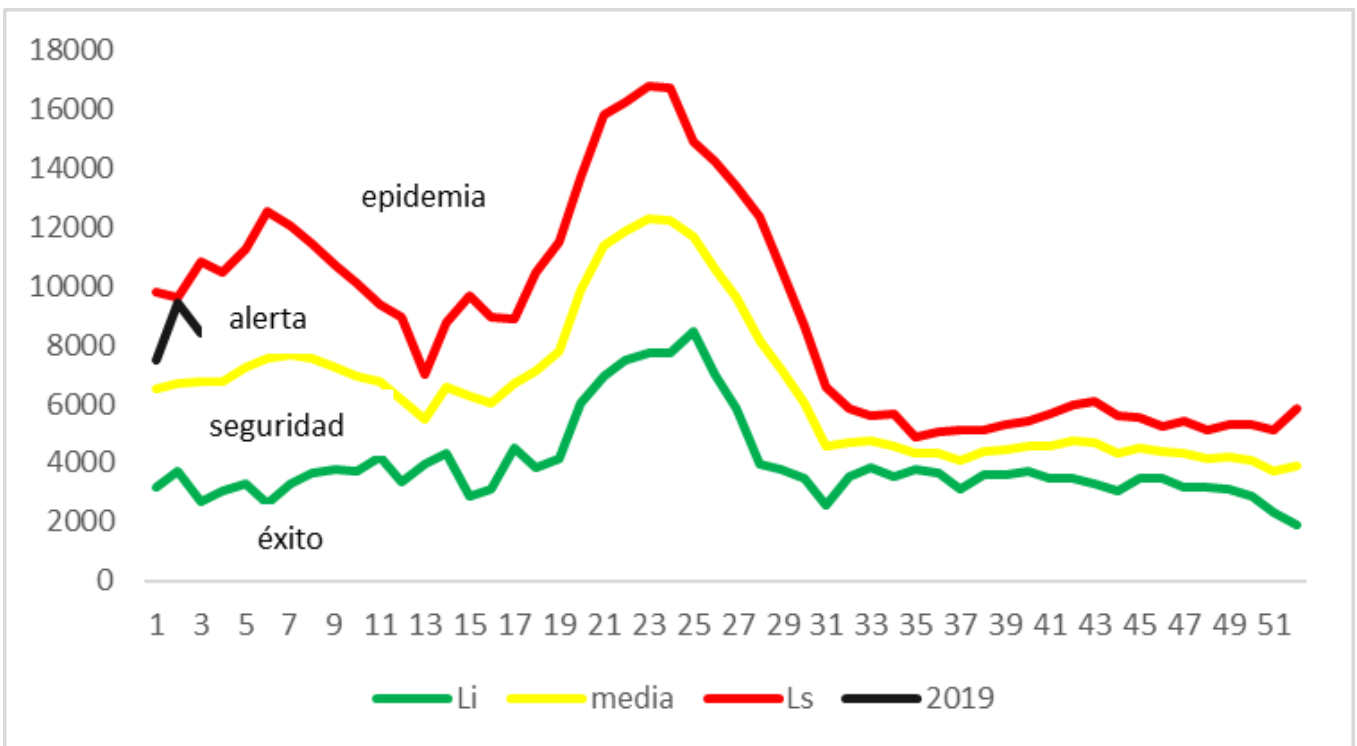
Fuente: SIMMOW: datos preliminares (al 22 de enero 2019,10:30 horas) sujetos a digitación de egresos.

Casos y tasas por grupo de edad y departamento de EDAS, SE - 03 de 2019

Departamentos	Total general	Tasa x 100,000
San Salvador	11,695	655
San Vicente	984	534
La Libertad	3,247	404
Usulután	1,310	349
San Miguel	1,697	339
Chalatenango	594	290
Cabañas	459	274
Santa Ana	1,394	237
La Paz	860	237
Sonsonate	1,128	223
La Unión	583	217
Cuscatlán	506	190
Morazán	387	190
Ahuachapán	490	135
Total general	25,334	385

Grupos de Edad	Total general	Tasa x 100,000
< 1	2,097	1,884
1-4	6,817	1,526
5-9	2,339	412
10-19	1,556	120
20-29	3,900	300
30-39	2,871	326
40-49	2,257	315
50-59	1,664	312
> 60	1,833	252
Total general	25,334	385

Corredor endémico de casos de diarreas, 2013 – 2019



7 Infección respiratoria aguda, El Salvador, SE 3-2019

- El promedio de casos semanal de Infección Respiratoria Aguda es de 27,870 casos en base a totalidad acumulada del periodo (83,611 casos). Fuente: VIGEPES datos preliminares al 22 de enero 2019, 10:30 horas y están sujetos a al proceso de digitación.
- Comparando la tasa acumulada a la semana 3 del año 2019 (1,270 casos x100mil/hab.) con el mismo período del año 2018 (1,472 casos x100mil/hab.), se evidencia una reducción de riesgo de 202 casos x100mil/hab. Fuente: VIGEPES datos preliminares al 22 de enero 2019, 10:30 horas y están sujetos a al proceso de digitación.

Casos y tasas por grupo de edad y departamento de IRAS, SE-03 de 2019

Departamentos	Total general	Tasa x 100,000
Chalatenango	3,922	1,914
San Salvador	30,076	1,684
Morazán	2,571	1,262
Usulután	4,671	1,246
San Miguel	5,868	1,174
La Libertad	9,239	1,149
San Vicente	2,111	1,146
Sonsonate	5,701	1,125
La Unión	3,006	1,120
Cabañas	1,768	1,055
Ahuachapán	3,624	997
Santa Ana	5,705	968
La Paz	3,374	931
Cuscatlán	1,975	742
Total general	83,611	1,270

Grupos de Edad	Total general	Tasa x 100,000
< 1	7,097	6,377
1-4	16,171	3,620
5-9	9,443	1,665
10-19	7,138	550
20-29	11,440	880
30-39	9,837	1,116
40-49	8,707	1,215
50-59	6,700	1,256
> 60	7,078	972
Total general	83,611	1,270

8 • Neumonías, El Salvador, SE 3-2019

- El promedio de casos semanal de Neumonía es de 433 casos en base a totalidad acumulada del periodo (1,300 casos). Fuente: VIGEPES datos preliminares al 22 de enero 2019, 10:30 horas y están sujetos a al proceso de digitación.
- Comparando la tasa acumulada a la semana 3 del año 2019 (20 casos x100mil/hab.) con el mismo período del año 2018 (18 casos x100mil/hab.), se evidencia un incremento en el riesgo (2 casos x100mil/hab.). Fuente: VIGEPES datos preliminares al 22 de enero 2019, 10:30 horas y están sujetos a al proceso de digitación.
- Del total de egresos por Neumonía, el 52% corresponden al sexo femenino. La mayor proporción de egresos se encuentra entre los menores de 5 años (55%) seguido de los adultos mayores de 59 años (26%). Fuente: SIMMOW datos preliminares al 22 de enero 2019, 10:30 horas y están sujetos a al proceso de digitación.

Egresos, fallecidos y letalidad por neumonía hasta la semana 3

Año	Egresos	Fallecidos	Letalidad (%)
2019	418	36	8.61
2018	409	26	6.36

•Fuente: SIMMOW: datos preliminares (al 22 de enero 2019, 10:30 horas) sujetos a digitación de egresos

•Casos y tasas por grupo de edad y departamento de neumonías, SE-03 de 2019

Departamentos	Total general	Tasa x 100,000
San Miguel	205	41
Chalatenango	79	39
La Unión	101	38
Morazán	65	32
Usulután	99	26
Cabañas	35	21
San Salvador	344	19
San Vicente	35	19
La Paz	64	18
Santa Ana	90	15
Cuscatlán	34	13
Ahuachapán	41	11
La Libertad	75	9
Sonsonate	33	7
Total general	1,300	20

Grupos de Edad	Total general	Tasa x 100,000
< 1	384	345
1-4	403	90
5-9	67	12
10-19	29	2
20-29	29	2
30-39	27	3
40-49	42	6
50-59	61	11
> 60	258	35
Total general	1,300	20

Informe de situación de influenza, actualización Regional (OPS/OMS). Reporte SE 01 de 2019

Los datos de la última actualización regional en línea de OPS correspondientes a la semana epidemiológica 01-2019 y actualizada el 15 de enero reportan :

América del Norte: En general, la actividad de influenza continuó en aumento en Canadá y los Estados Unidos, con predominio de A(H1N1)pdm09. En México, se reportó elevada la actividad de IRAG asociada a influenza con predominio de influenza A(H1N1)pdm09.

Caribe: La actividad de influenza aumentó y se reportó mayor actividad de VSR en la mayoría de la subregión. En Cuba, el aumento de actividad de IRAG fue debida a influenza A(H1N1)pdm09 y VSR. Las consultas por bronquiolitis permanecieron sobre los niveles estacionales en la mayoría de los Territorios Franceses.

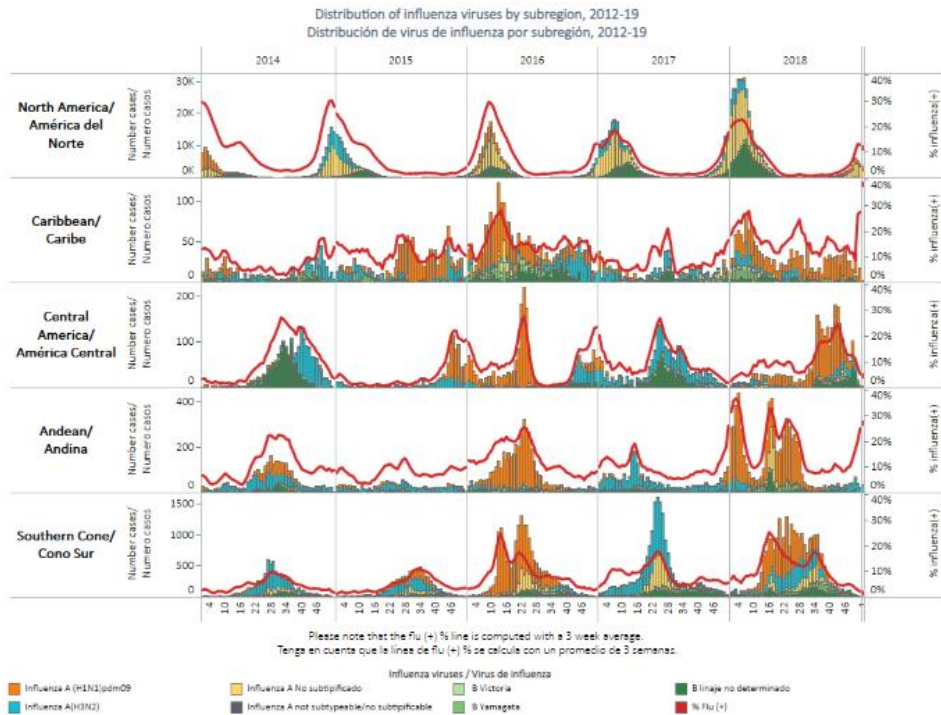
América Central: Los indicadores epidemiológicos permanecieron en niveles moderados y la actividad de influenza disminuyó en la sub-región con co-circulación de influenza A(H1N1)pdm09 y B. La actividad de VSR disminuyó en general; en tanto en Costa Rica y Honduras, la circulación de VSR continuó elevada. En Costa Rica y Nicaragua, se reportó moderada actividad de neumonía e IRAG asociada a influenza y VSR.

Sub-región Andina: La actividad general de influenza y otros virus respiratorios aumentó en la sub-región. En Bolivia y Ecuador, co-circularon influenza A(H3N2) y B con baja actividad de IRAG, en tanto en Perú, la actividad de influenza A(H1N1)pdm09 y de IRAG disminuyeron.

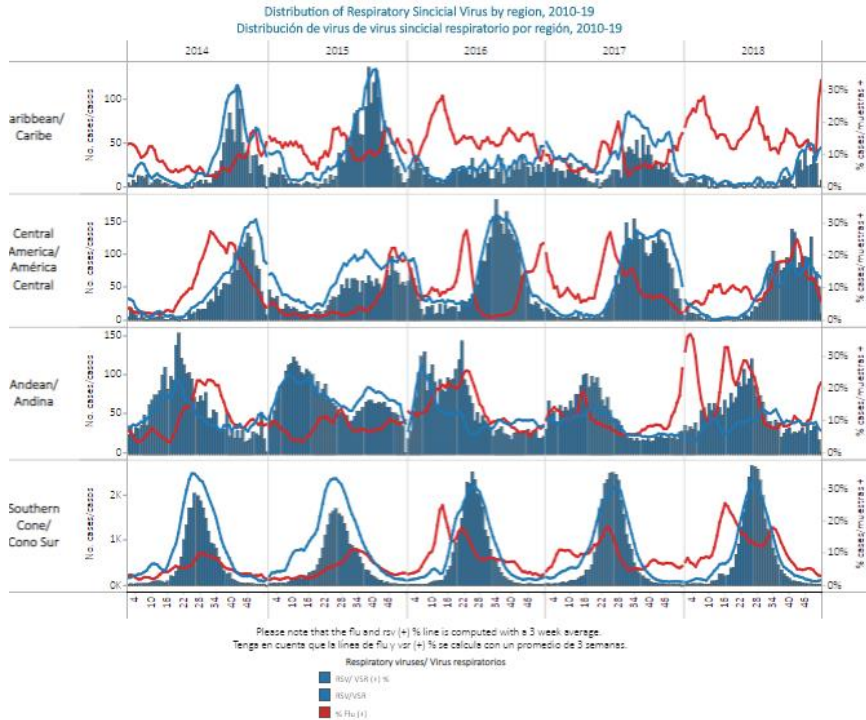
Brasil y Cono Sur: Los niveles de influenza se ubicaron a niveles bajos en toda la sub-región. En Brasil y Chile, los casos de IRAG por influenza disminuyeron asociados a detecciones influenza B.

Global: En la zona templada del hemisferio norte, la actividad de influenza continuó aumentando lentamente. En América del Norte predominó influenza A(H1N1)pdm09, y ambos virus influenza A circularon en Europa. En Asia occidental y meridional, algunos países alcanzaron niveles medios y altos de intensidad de influenza, respectivamente. En las zonas templadas del hemisferio sur, la actividad de influenza regresó a niveles interestacionales, con excepción de algunas partes en Australia. En todo el mundo, los virus de influenza A estacional representaron la mayoría de las detecciones.

Gráfica 1. Distribución de virus de influenza por región, 2014 – 2018



Gráfica 2. Distribución de virus de sincicial respiratorio por región, 2014 – 2018



Fuente: <http://www.sarinet.org/>

10 Vigilancia centinela de influenza y otros virus respiratorios El Salvador, SE 03 – 2019

Gráfico 1.- Circulación de virus de influenza por semana epidemiológica
Vigilancia centinela, El Salvador, 2016 – 2019

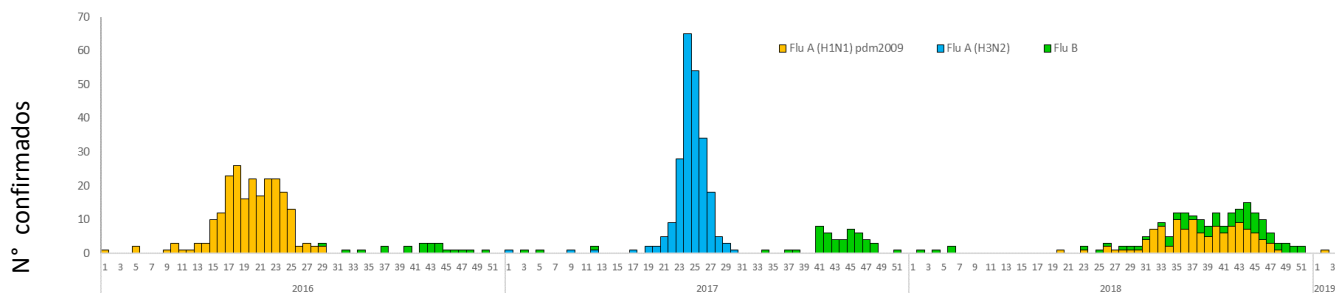


Tabla 1.- Resumen de resultados de Vigilancia Laboratorial para virus respiratorios, Ministerio de Salud, El Salvador, SE 03, 2018 – 2019

Resultados de Laboratorio	2018 Acumulado SE 03	2019 Acumulado SE 03	SE 03 2019
Total de muestras analizadas	79	49	0
Muestras positivas a virus respiratorios	1	8	0
Total de virus de influenza (A y B)	1	1	0
Influenza A (H1N1)pdm2009	0	1	0
Influenza A no sub-tipificado	0	0	0
Influenza A H3N2	0	0	0
Influenza B	1	0	0
Total de otros virus respiratorios	0	7	0
Parainfluenza	0	0	0
Virus Sincitial Respiratorio (VSR)	0	7	0
Adenovirus	0	0	0
Positividad acumulada para virus respiratorios	1%	16%	0%
Positividad acumulada para Influenza	1%	2%	0%
Positividad acumulada para VSR	0%	14%	0%

La positividad para virus respiratorios durante el período de semanas 03 de este año es 16%, mayor que el valor observado durante el mismo período del año pasado (1%); la circulación viral de este año es predominantemente virus sincitial respiratorio y con 1 aislamiento para Influenza A (H1N1)pdm2009, y el año pasado fue influenza B

* Dato corregido

Fuente: VIGEPES

Gráfico 1.- Circulación de virus de sincicial respiratorio por semana epidemiológica, vigilancia centinela, El Salvador, 2016 – 2019

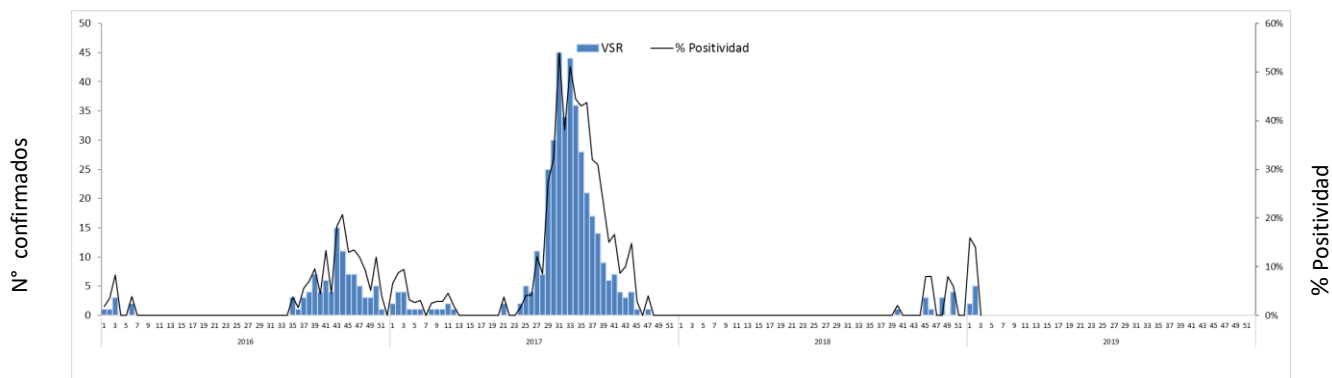


Gráfico 2.- Distribución de virus respiratorios por semana epidemiológica vigilancia centinela, El Salvador, 2018 – 2019

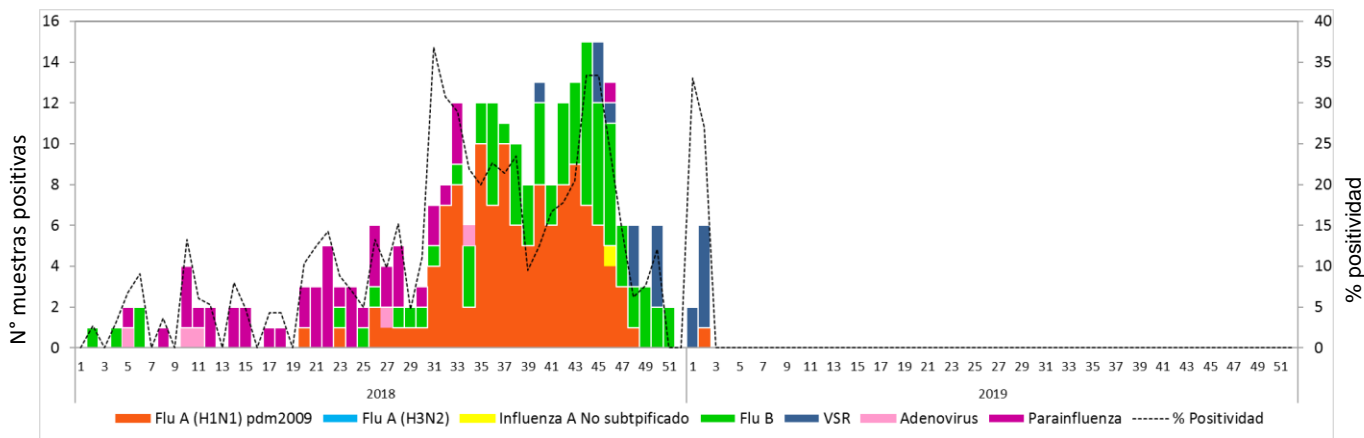
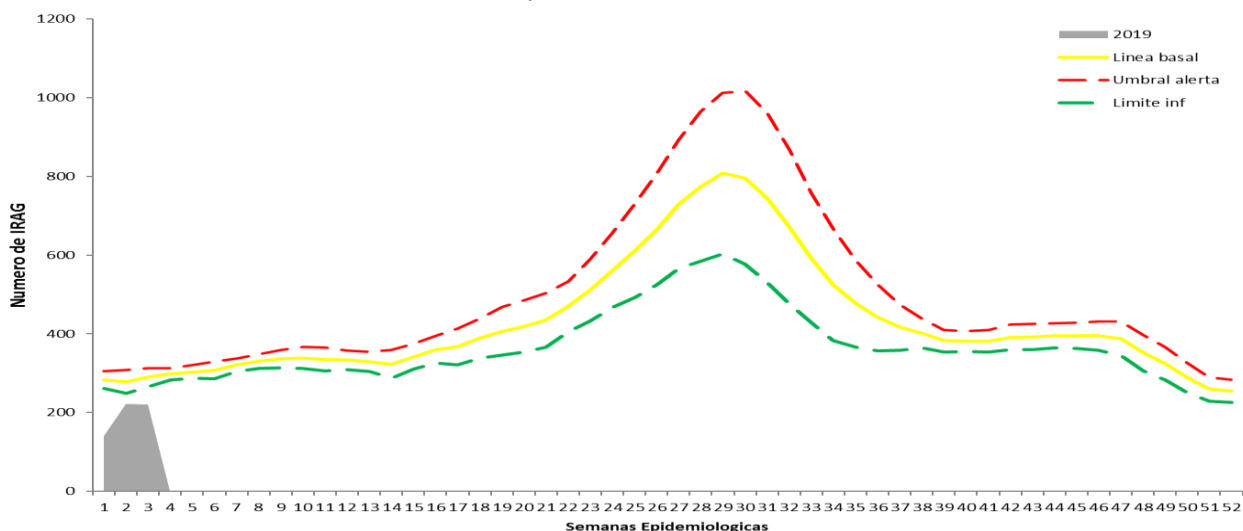


Gráfico 3.- Corredor endémico de casos de infección respiratoria aguda grave (IRAG) egresados por semana, MINSAL, El Salvador, Semana 03– 2019

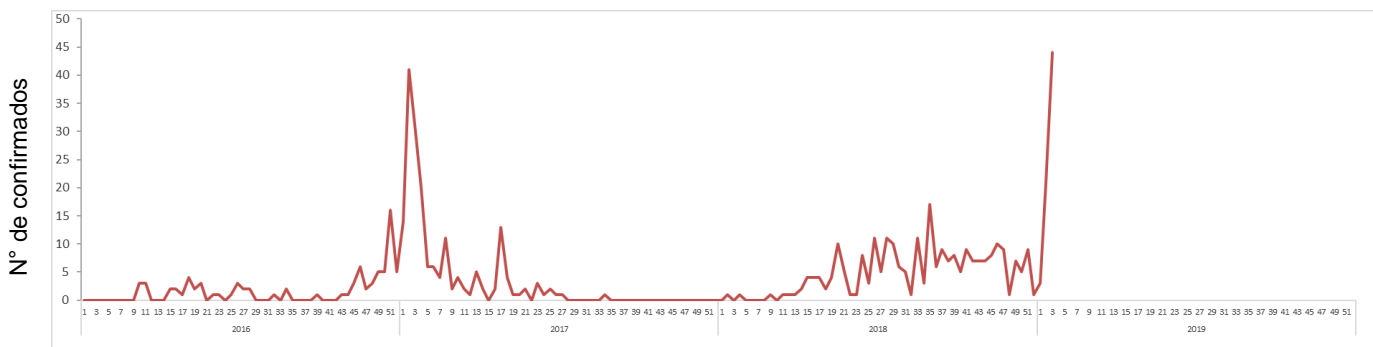
El Salvador: numero de casos IRAG 2019
en comparacion con 2010-2018



Fuente: Sistema de morbi mortalidad en línea (SIMMOW)

11 Vigilancia centinela de rotavirus

Gráfico 1.- Casos confirmados de Rotavirus por año, vigilancia centinela, Ministerio de Salud, El Salvador, SE 03, 2016 – 2019



Semanas epidemiológicas

- En el año 2019, durante el período de las semanas 1 – 3 se notificó un total de 179 casos sospechosos de rotavirus, de estos 68 casos son confirmados, con una positividad acumulada de **38%**, la cual es mayor a la observada durante el mismo período de 2018, donde se tomó muestra a 95 sospechosos y de ellos 1 caso confirmado (1% de positividad).
- Durante la semana 3 se investigó a 98 pacientes sospechosos de rotavirus y 44 fueron positivos; 18 femenino; según grupo de edad, <12 meses (5 casos), de 12 a 23 meses (8) y de 24 a 59 meses (31) Hospital Cojutepeque "Ntra.Sra.de Fátima(1),Hospital Ilopango SS San Bartolo(2),Hospital San Miguel "San Juan de Dios"(7) Hospital San Juan de Dios Santa Ana(13), Hospital Santa Tecla San Rafael (21) de los casos positivos 25 con antecedentes de vacunación.