

Número 25 | Semana 42

Del 10 al 23 de octubre de 2021

Boletín estadístico

*Sobre el exceso de mortalidad
por todas las causas durante
la emergencia por COVID-19*

2021

Grupo Interinstitucional
para la estimación del
exceso de mortalidad
por todas las causas



GRUPO INTERINSTITUCIONAL PARA LA ESTIMACIÓN DEL EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS

Instituto Nacional de Estadística y Geografía

Consejo Nacional de Población

Registro Nacional de Población e Identidad

Instituto Mexicano del Seguro Social

Subsecretaría de Prevención y Promoción de Salud

Instituto Nacional de Salud Pública

Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades

Dirección General de Promoción de la Salud

Dirección General de Epidemiología

Dirección General de Información en Salud

Organización Panamericana de la Salud

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|----|
| Introducción | 4 |
| Metodología | 5 |
| Fuentes de información | 7 |
| Calidad de la información | 7 |
| Resultados | 9 |
| Exceso de mortalidad por todas las causas en México | 9 |
| Conclusiones | 38 |
| Limitaciones del análisis | 38 |
| Referencias | 39 |

ESTIMACIÓN DEL EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS EN MÉXICO 2020-2021

Introducción

El Grupo de Trabajo Interinstitucional para el Análisis del Exceso de Mortalidad por todas las Causas, presenta en este boletín los datos del exceso de mortalidad por todas las causas, calculado a través del registro de las actas de defunción, a la semana que termina el **23 de octubre de 2021 (semana epidemiológica 42-2021) con datos actualizados al 6 de noviembre de 2021**, con el fin de contribuir a la evaluación de la magnitud de la carga de la epidemia por la COVID-19.

La detección oportuna del exceso de mortalidad por todas las causas ha sido particularmente útil para estimar y vigilar la evolución de la epidemia en México, independiente de lo que se registre en el sistema de vigilancia epidemiológica, que depende de la interacción entre las personas y el sistema de salud, así como de la sensibilidad y especificidad de las pruebas diagnósticas aplicadas. Así mismo, el recuento semanal de todas las muertes por lugar de registro, con un desglose por sexo y grupo etario, y su comparación con los umbrales definidos de muertes esperadas, se puede usar como un sistema de alerta temprana para vigilar la magnitud y la gravedad de los brotes de la COVID-19.

Al ser un análisis de las defunciones, sin considerar causas específicas, el exceso estimado debe ser interpretado como las defunciones tanto directamente asociadas a la COVID-19, como por otras causas que de manera indirecta se pueden asociar a la situación general de la emergencia sanitaria. El análisis de las causas específicas deberá seguir otra metodología que requiere la revisión detallada de los certificados de defunción y en su caso serían dictaminadas por comités establecidos específicamente para este propósito, que no son parte de este boletín.

La vigilancia del exceso de mortalidad durante la emergencia sanitaria por la pandemia de COVID-19 puede proporcionar información relevante para valorar el impacto de la epidemia en todos los niveles administrativos, así como para evaluar y estimar la carga de la mortalidad por la COVID-19 (mediante la combinación o triangulación de todas las fuentes de datos disponibles), medir el impacto de la

pandemia sobre la mortalidad por todas las causas y detectar modificaciones en las tendencias de la mortalidad por zonas geográficas.¹

Metodología

1. **Defunciones observadas:** actas de defunción del 2020 y 2021 registradas en la base de datos nacional del Registro Civil, administrada por RENAPO por semana epidemiológica.²
2. **Defunciones esperadas:** el número de defunciones esperadas se calculó con el percentil 90, del canal endémico construido con los datos históricos de la mortalidad por fecha de ocurrencia de 2015 a 2019 del INEGI por semana epidemiológica.
 - a. Metodología: canales endémicos de la Organización Panamericana de la Salud.
 - b. Esta metodología se basa en la estimación de los percentiles de la distribución semanal de casos en los años previos a la pandemia (2015-2019) por entidad federativa de registro, según grupo de edad y sexo. La estimación del número esperado de defunciones es específica para cada nivel de desagregación de los datos: grupo de edad, sexo y entidad federativa. Estos se obtienen en forma independiente y no es aditiva, esto quiere decir que el número estimado de defunciones que se obtiene con los datos semanales a nivel nacional difiere, en términos absolutos, de la suma de las defunciones esperadas estimadas para cada entidad federativa, grupo de edad y/o sexo, en todo caso, las diferencias máximas entre el nivel de desglose estatal y nacional son de aproximadamente 1.7% y estas son más bajas para los desgloses por grupos de edad y sexo.
 - c. La metodología empleada en la estimación del número esperado de defunciones y, por consiguiente, en el exceso de defunciones no es útil para determinar un número exacto; su utilidad radica en la identificación de patrones anormales en las tendencias de mortalidad y servir como un sistema de alerta temprana y, en el caso de este boletín, un sistema de monitoreo que ofrece una aproximación estadística a la tendencia del exceso de mortalidad en el país.

¹ Organización Panamericana de la Salud. Mejorar la vigilancia de la mortalidad por COVID-19 en América Latina y el Caribe mediante la vigilancia de la mortalidad por todas las causas. Documento de orientación, mayo del 2020. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52309/OPSIMSPHECOVID-19200035_spa.pdf?sequence=9&isAllowed=y

² Las semanas epidemiológicas inician los domingos y terminan los sábados.

3. **Exceso de mortalidad por todas las causas:** se define como el número de defunciones observadas menos el número de defunciones esperadas (percentil 90).

- a. Número absoluto estimado, su acumulado y el porcentaje de mortalidad por semana epidemiológica. Las muertes en exceso estimadas incluyen no solo el número de muertes específicas por COVID-19, si no todas las ocurridas por otros factores que pueden contribuir también al exceso de mortalidad por todas las causas.
- b. Este parámetro depende de la estimación del número esperado de defunciones y está sujeto a las mismas consideraciones no aditivas entre las particiones de la población utilizada para su estimación.
- c. Se considera el exceso de mortalidad negativo, es decir el número de defunciones observadas es menor a las esperadas en algunas semanas epidemiológicas, tal como se reportan en otros países.

4. **Porcentaje de exceso:**

- a. $[(\text{Muertes semanales observadas}/\text{muertes semanales esperadas}) - 1] * 100$.
- b. Este parámetro depende de la estimación del número esperado de defunciones y está sujeto a las mismas consideraciones no aditivas entre las particiones de la población utilizada para su estimación.
- c. A partir de este Boletín se considera el porcentaje de exceso de mortalidad negativo en algunas semanas epidemiológicas, tal como se reportan en otros países.

5. **Defunciones asociadas a COVID-19:** Se utilizó la variable de la causa de muerte registrada en el acta de defunción, esta variable es de texto libre, y se capturan las causas de la defunción sin mayor detalle ni orden, sin embargo, dada la oportunidad de la información, nos permite a través de algoritmos de búsqueda de términos relacionados con COVID-19 identificar aquellas actas en la que se mencionan palabras como COVID-19, SARS-Cov-2, Coronavirus, entre otros. Este algoritmo de búsqueda se ha validado con la base de datos del Sistema Epidemiológico y Estadístico de las Defunciones y con el informe de las defunciones por causas publicado por INEGI con información de agosto de 2020. Los resultados aquí presentados tienen una concordancia del 95%. Estas defunciones estarán sujetas a un proceso de ratificación según el estudio epidemiológico de la defunción realizado por la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud.

Fuentes de información

- Base de Datos Nacional del Registro Civil (BDNRC) administrada por RENAPO, en las 32 entidades federativas, actualizada al **6 de noviembre** de 2021.
- Base de datos de las defunciones generales por fecha de ocurrencia y entidad de registro publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2015-2019.
- Base de datos pública del Sistema de Información en Salud de la Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Respiratorias SISVER, publicada por la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud.

Calidad de la información

En la tabla 1, se muestra el porcentaje de defunciones ocurridas en la **semana 42** según la BDNRC de RENAPO en comparación con las muertes esperadas según el percentil 90 de los registros en la misma semana durante el período 2015-2019, por entidad federativa. En morado presentamos los estados en lo que se observa un exceso de mortalidad; en verde los estados que tienen una variación del $\pm 10\%$ del promedio de mortalidad esperada, en los que se considera no hay un exceso de mortalidad; en rojo los estados con un registro de defunciones menor al 10% de lo esperado, en los que probablemente existe un retraso en la captura de las actas de las defunciones ocurridas y en gris los estados que para la semana de análisis no presentaban ninguna información.

Se hace un ajuste del número de defunciones para el estado de Puebla, dado que había un porcentaje de defunciones que se duplicaban. La causa de estos registros obedece a un proceso único en el estado de Puebla en el que se generaba un acta nueva para casos en los que se involucraba un traslado del cadáver de un municipio a otro. Por esta razón, el registro civil del estado de Puebla en conjunto con el RENAPO, revisaron los registros actuales e históricos para detectar dichos casos. En este Boletín actualizamos los datos de las defunciones del estado de Puebla para 2019-2021. Esto permitió una mejora en la calidad de la información del registro de las Actas de defunción de la BDNRC.

De acuerdo con los datos analizados, en la semana 42 observamos 11 estados con un exceso de mortalidad (color morado), 9 estados con lo observado dentro de lo esperado, (color verde), 11 estados con retraso en la captura de la información (color naranja) y uno sin información (tabla 1). En esta semana, los registros generales de Chiapas para 2020 y 2021, corrigieron el subregistro.

Tabla 1. Porcentaje de defunciones ocurridas en la semana 42 según la BDNRC de RENAPO en comparación con las esperadas según el percentil 90 de los registros en la misma semana durante el período 2015-2019, por Entidad Federativa en México.

| Entidad federativa | Defunciones observadas acumuladas | Porcentaje respecto al esperado |
|---------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| Querétaro | 31,688 | 37.8% |
| Baja California | 59,239 | 37.6% |
| Jalisco | 127,410 | 34.9% |
| Guanajuato | 98,701 | 34.8% |
| Zacatecas | 26,550 | 29.2% |
| Sonora | 48,933 | 27.6% |
| México | 243,725 | 25.2% |
| Tabasco | 37,385 | 17.3% |
| Morelos | 38,125 | 14.1% |
| Veracruz | 137,279 | 13.6% |
| Quintana Roo | 20,064 | 13.4% |
| Hidalgo | 43,027 | 9.40% |
| Coahuila | 45,418 | 9.10% |
| Ciudad de México | 248,168 | 8.00% |
| Chihuahua | 61,067 | 4.20% |
| Campeche | 13,081 | 3.60% |
| Michoacán | 72,305 | 1.90% |
| Colima | 12,857 | 1.10% |
| San Luis Potosí | 39,625 | -2.00% |
| Aguascalientes | 17,158 | -5.30% |
| Nuevo León | 82,139 | -18.50% |
| Sinaloa | 41,769 | -20.10% |
| Chiapas | 64,686 | -23.20% |
| Tamaulipas | 48,521 | -25.40% |
| Nayarit | 15,641 | -32.00% |
| Baja California Sur | 10,050 | -35.40% |
| Durango | 22,446 | -35.50% |
| Guerrero | 43,440 | -55.90% |
| Oaxaca | 56,058 | -69.40% |
| Puebla | 110,019 | -91.00% |
| Tlaxcala | 19,250 | -94.80% |
| Yucatán | 31,495 | |

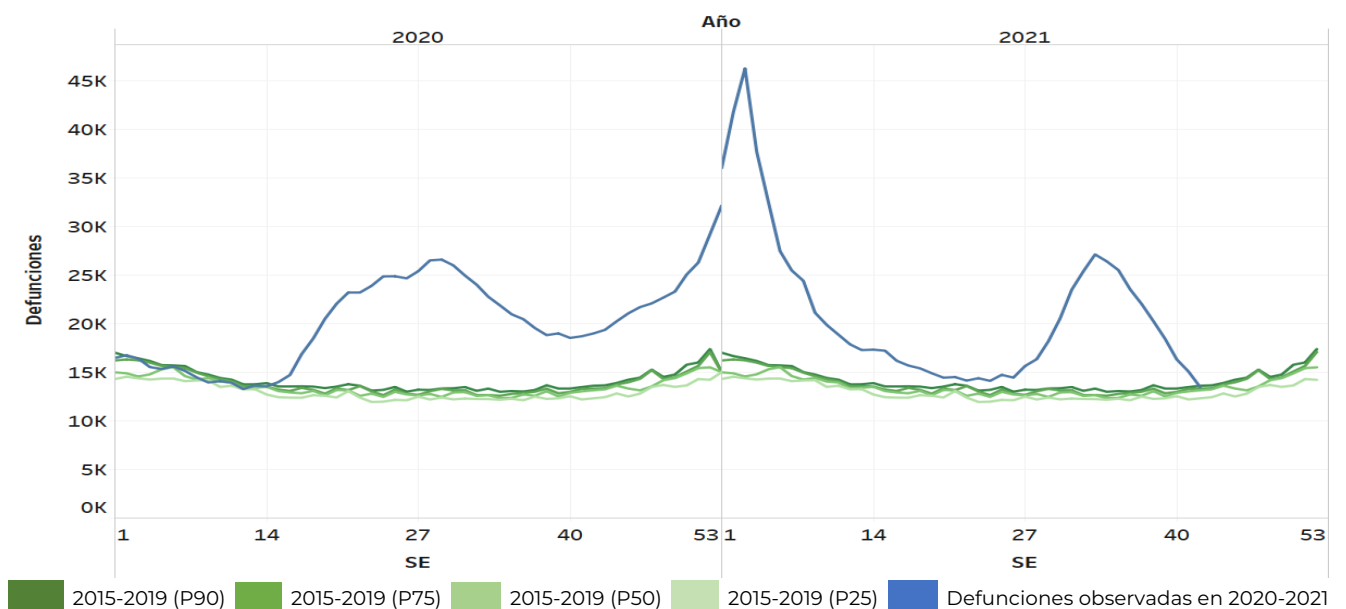
Fuente: Base de Datos Nacional del Registro Civil, RENAPO.

Resultados

Exceso de mortalidad por todas las causas en México

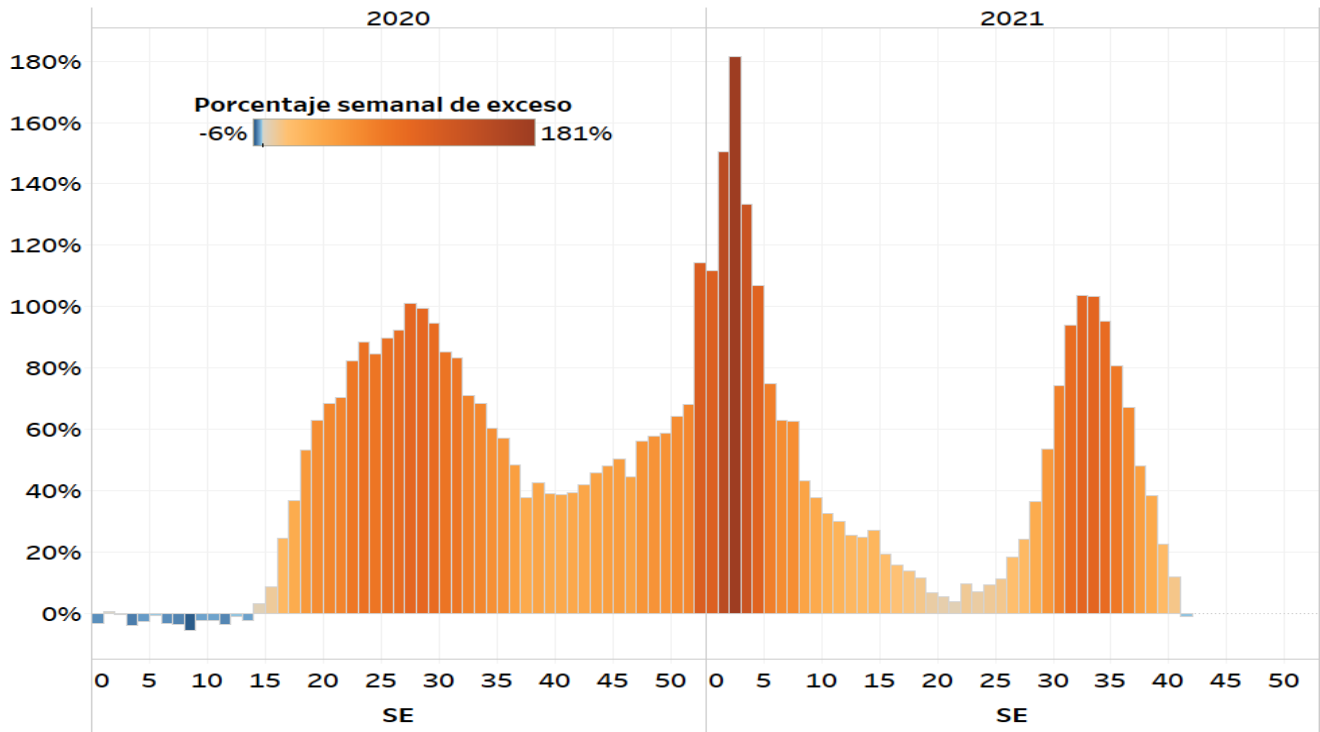
- Período de análisis: **Semana epidemiológica 1 de 2020 a 42 de 2021 (del 10 al 23 de octubre de 2021)**
- Fecha de actualización de las bases de datos: **6 de noviembre de 2021**
- Defunciones por fecha de ocurrencia en el año 2019: **729,057³**
- Defunciones por fecha de ocurrencia en el año 2020: **1,076,417⁴**
- Defunciones por fecha de ocurrencia en el año 2021: **891,773**
- Defunciones ocurridas durante la pandemia 2020-2021: **1,928,543**
- Defunciones totales en exceso ocurridas en el periodo de estudio: **628,546**
- Porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas: **46.9%**
- Semana de inicio de exceso de mortalidad: **13 de 2020**
- Primer pico de mortalidad: **semana 28 de 2020 (101.2%)**
- Segundo pico de mortalidad: **semana 3 de 2021 (181.5%)**
- **Tercer pico de mortalidad: semana 33 de 2021 (103.6%)**
- Porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas a la semana 42: **-0.9%**
- Defunciones asociadas a COVID-19 según actas de defunción: **442,615**
- Porcentaje de exceso de mortalidad total asociado a COVID-19: **70.4%**
- Defunciones registradas en SISVER con resultado positivo al virus SARS-CoV-2: **283,954**

Figura 1. Exceso de mortalidad por todas las causas en México. 2020 y 2021.



Fuente: Secretaría de Salud. Canal endémico calculado con las defunciones por semana epidemiológica de ocurrencia y entidad de registro, 2015 a 2019, INEGI y el exceso de mortalidad estimado con las actas de defunción por semana epidemiológica de ocurrencia y entidad de registro, 2020-2021, RENAPO.

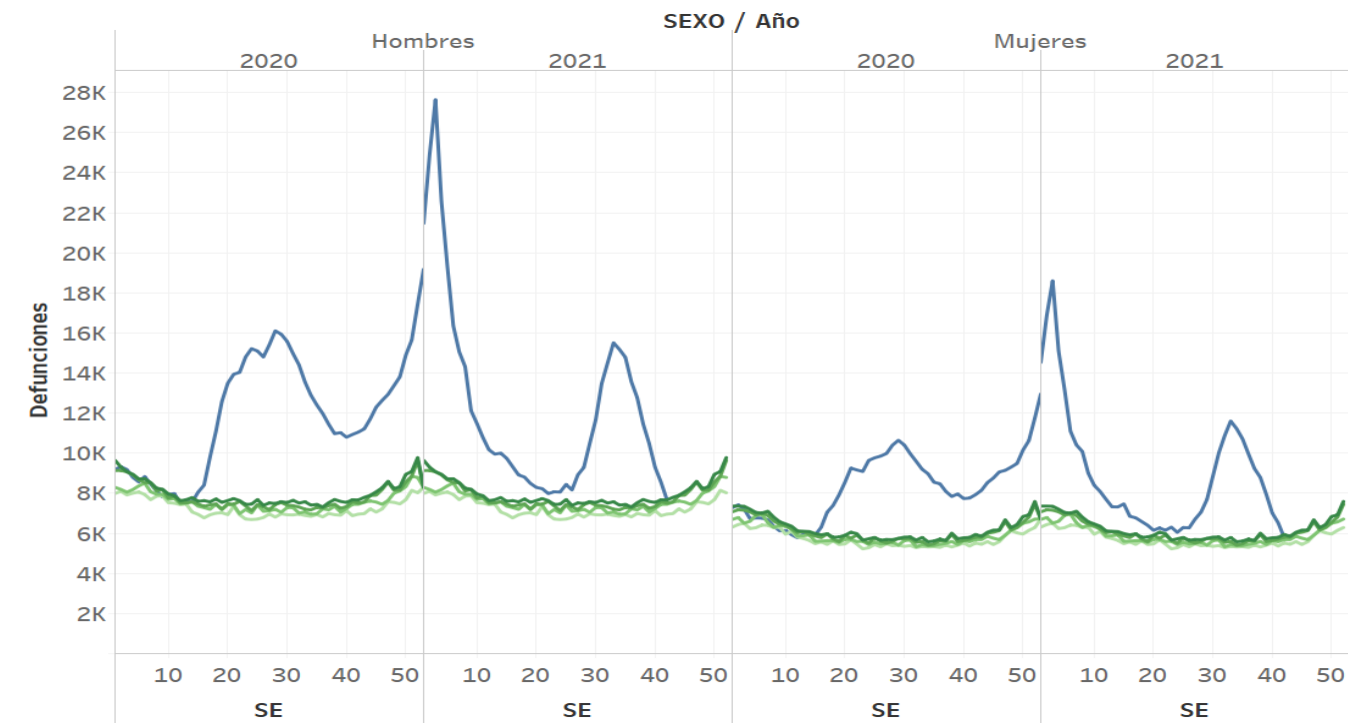
Figura 2. Porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas, México. Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



Fuente: Secretaría de Salud. Canal endémico calculado con las defunciones por semana epidemiológica de ocurrencia y entidad de registro, 2015 a 2019, INEGI y el exceso de mortalidad estimado con las actas de defunción por semana epidemiológica de ocurrencia y entidad de registro, 2020-2021, RENAPO.

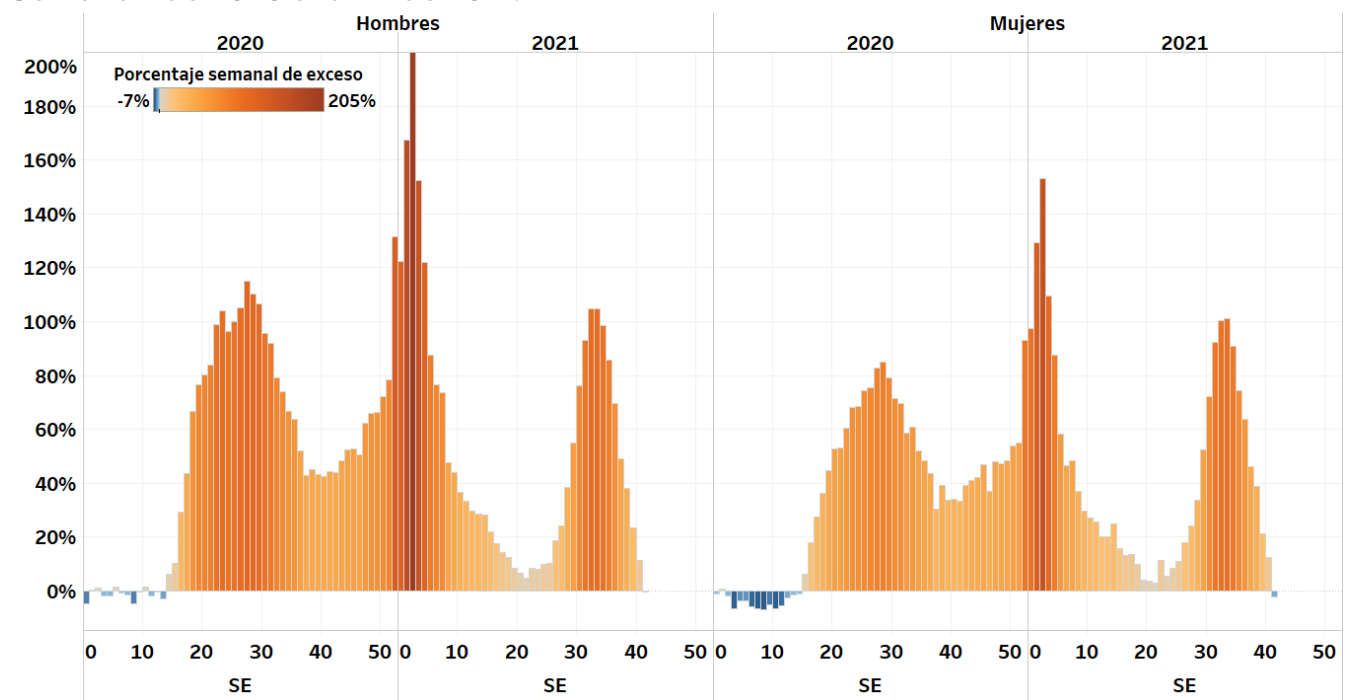
El exceso de mortalidad por todas las causas empezó a observarse en México a partir de la semana del 22 al 28 de marzo de 2020 (SE-13), con un aumento continuo hasta la semana del 17 al 23 de mayo (SE-21), y a partir de esta con un aumento heterogéneo, encontrando el primer punto más alto en la semana del 5 al 11 de julio (SE-28) con 101.2% de exceso de mortalidad por todas las causas en 2020. A partir de la semana 29 se observó un descenso hasta la semana 38 (13 al 19 de septiembre), a partir de la cual se mantuvo estable hasta la 42, para luego registrar un segundo pico en la semana 3 de 2021 (181.5%), posteriormente, la tendencia desciende llegando a la semana 22 con 4%, para luego ascender en una tercera ola a 103.6% de exceso de mortalidad en la semana 33, y empezar a descender hasta la semana 42 a -0.9% (figuras 1 y 2).

Figura 3. Exceso de mortalidad por todas las causas por sexo, México. Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



Fuente: Secretaría de Salud. Canal endémico calculado con las defunciones por semana epidemiológica de ocurrencia y entidad de registro, 2015 a 2019, INEGI y el exceso de mortalidad estimado con las actas de defunción por semana epidemiológica de ocurrencia y entidad de registro, 2020-2021, RENAPO.

Figura 4. Porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas por sexo, México. Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia, sexo y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia, sexo y entidad de registro de 2020-2021.

El exceso de mortalidad en el período fue mayor en los hombres (52.5%) que en las mujeres (39.5%), esto equivale a 1.8 defunciones en exceso de hombres por cada defunción registrada en mujeres. Su tendencia fue similar a la nacional, presentado su primer pico en la semana 28: 114.9% para hombres y en la semana 29: 85.1% para las mujeres. El segundo pico se registró en la semana 3 de 2021: 203.9% para hombres y 152.6% en mujeres y, según los datos disponibles, la tendencia descendió entre la semana 3 a la semana 22 a 3.7% de exceso de mortalidad para hombres y 2.2% para mujeres, para posteriormente observar un aumento a la semana 34 a 102.9% en hombres y 98.7% en mujeres y descendió a la semana 42 a 0.2% en hombres y -2.4% para mujeres (figura 3 y 4).

Tabla 2. Exceso de mortalidad por todas las causas, México. Semana 1 a la 53 de 2021.

| Desagregación | Defunciones esperadas* | Defunciones observadas | Defunciones en exceso | % de exceso | Exceso asociado a COVID-19 | % de exceso asociado a COVID-19 |
|---------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-------------|----------------------------|---------------------------------|
| Nacional | 586,926 | 891,773 | 304,847 | 51.9% | 228,831 | 75.1% |
| Hombres | 330,163 | 516,383 | 186,220 | 56.4% | 139,772 | 75.1% |
| Mujeres | 257,330 | 375,390 | 118,061 | 45.9% | 89,059 | 75.4% |
| Menores de 20 | 36741 | 26,691 | -10,050 | -9.5% | 957 | NA |
| 20-44 | 79,995 | 107,327 | 27,332 | 34.2% | 27,122 | 99.2% |
| 45-64 | 142,620 | 259,027 | 116,407 | 81.6% | 89,747 | 77.1% |
| 65 y más | 331,456 | 492,899 | 161,443 | 48.7% | 110,699 | 68.6% |

Fuente: Plataforma sobre el exceso de muertes por todas las causas, México, 2020. De acuerdo con la metodología de canales endémicos, la estimación del exceso de mortalidad se lleva a cabo independientemente con los datos, según el desglose definido en las tablas, por esta razón el total nacional difiere de la suma del exceso por sexo y/o grupo de edad en un porcentaje no mayor al 2%.

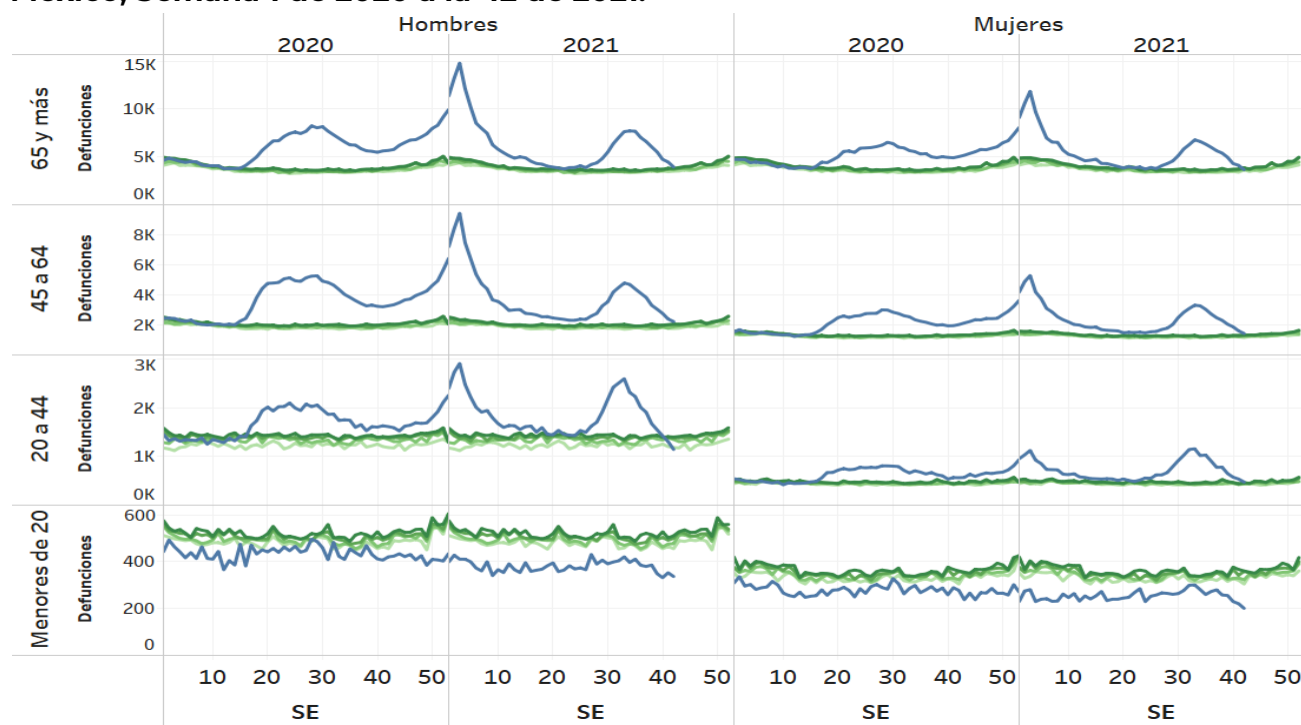
Nota: En la tabla se excluyen 9,629 (0.9%) personas que no contaban con datos de la edad en el acta de defunción. Las defunciones de 2020 pueden aumentar ligeramente debido al registro tardío por parte de los familiares del fallecido en el registro civil.

Tabla 3. Exceso de mortalidad por todas las causas, México. Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.

| Desagregación | Defunciones esperadas* | Defunciones observadas | Defunciones en exceso | % de exceso | Exceso asociado a COVID-19 | % de exceso asociado a COVID-19 |
|---------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-------------|----------------------------|---------------------------------|
| Nacional | 1,338,773 | 1,967,319 | 628,546 | 46.9% | 442,615 | 70.4% |
| Hombres | 753,629 | 1,149,354 | 395,725 | 52.5% | 277,239 | 70.1% |
| Mujeres | 586,372 | 817,965 | 231,593 | 39.5% | 165,376 | 71.4% |
| Menores de 20 | 83,637 | 64,516 | -19,121 | -22.9% | 2,527 | NA |
| 20-44 | 181,410 | 229,387 | 47,977 | 26.4% | 47,523 | NA |
| 45-64 | 325,090 | 567,432 | 242,342 | 74.5% | 178,092 | 73.5% |
| 65 y más | 757,028 | 1,090,517 | 333,489 | 44.1% | 213,714 | 64.1% |

Fuente: Plataforma sobre el exceso de muertes por todas las causas, México, 2020-2021. De acuerdo con la metodología de canales endémicos, la estimación del exceso de mortalidad se lleva a cabo independientemente con los datos, según el desglose definido en las tablas, por esta razón el total nacional difiere de la suma del exceso por sexo y/o grupo de edad en un porcentaje no mayor al 2%.

Nota: En la tabla se excluyen 15,467 (0.8%) personas que no contaban con datos de la edad en el acta de defunción.

Figura 5. Exceso de mortalidad por todas las causas por grupo de edad y sexo en México, Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.

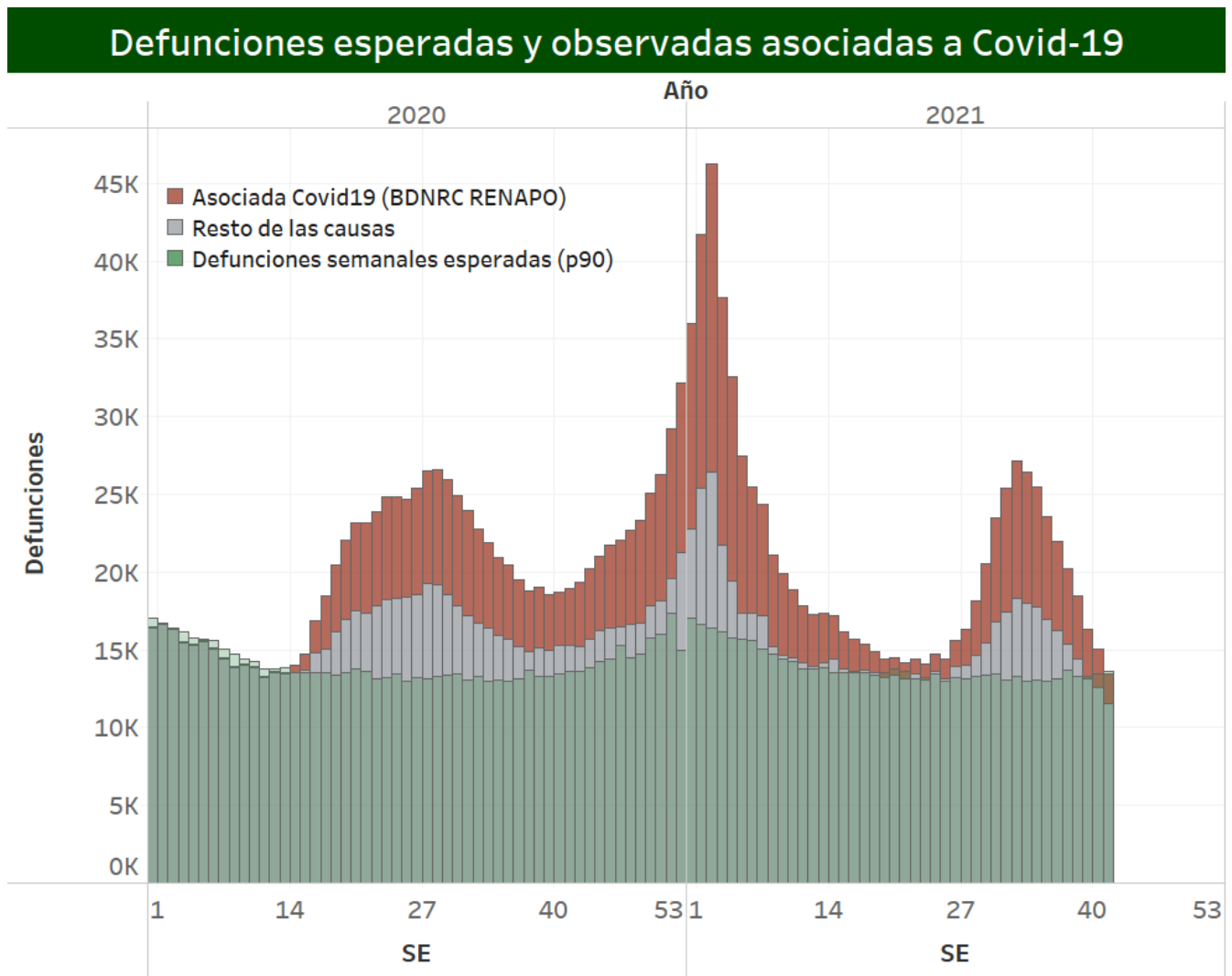
■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021

Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia, sexo y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia, sexo y entidad de registro de 2020-2021.

En México, el grupo de edad más afectado fue el de 45 a 64 años, con un exceso de mortalidad de 74.5%, seguido del grupo de 65 años y más con 44.1% (figura 5). No obstante, en términos absolutos en número de defunciones fue mayor en el grupo de mayores de 65 años.

En las personas menores de 20 años no se ha registrado un exceso de mortalidad, y contrario a ello, se ha registrado una disminución en el número de defunciones con respecto a las esperadas del -22.9% y en el grupo de 20 a 44 años, los casos de COVID son superiores al exceso de mortalidad, lo que sugiere que el 100% de los casos de COVID-19 son exceso.

Figura 6. Exceso de mortalidad por todas las causas y defunciones asociadas a COVID-19 por semana epidemiológica en México: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



Fuente: el exceso total de mortalidad fue calculado con las actas de defunción por año de ocurrencia 2020-2021 e incluyen las defunciones por COVID-19.

Según la causa de defunción registrada en las actas de la BDNRC, durante el período de análisis, se registraron un total de **442,615** defunciones asociadas a COVID-19 a la semana 42 de 2021, esto equivale al 70.4% del exceso de mortalidad por todas las causas. El porcentaje restante fallecieron por otras causas que podrían estar directa o indirectamente relacionado con la epidemia.

A principios de marzo (SE 20-2021), se observa una reducción de la mortalidad por otras causas, incluso por debajo de la mortalidad esperada, lo cual podría deberse a la apertura de los servicios en las unidades médicas y hospitalarias a otras enfermedades a parte del COVID-19, debido a la disminución de la incidencia de los casos de COVID-19 en el mes de marzo. Por tal motivo, no se observa un exceso de mortalidad por otras causas entre la semana 10 a 26, en la que se vuelve a presentar exceso de mortalidad por otras causas de la 27 a la 39 (figura 6).

Tabla 4. Exceso de mortalidad por todas las causas y por semana epidemiológica 1 de 2020 a la 42 de 2021.

| Año | SE | Defunciones esperadas | Defunciones observadas | Exceso de defunciones | Porcentaje respecto al esperado | Asociada a COVID-19 (RENAPO) | Porcentaje de exceso asociado a COVID-19 | Confirmada a COVID-19 (SISVER) |
|------------------|--------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|---------------------------------|------------------------------|--|--------------------------------|
| 2020-2021 | Total | 1,338,773 | 1,967,319 | 628,546 | 46.9% | 442,615 | 70.4% | 288,026 |
| 2020 | 1 | 17,009 | 16,477 | - 532 | - 532 | -3.1% | 25 | |
| 2020 | 3 | 16,664 | 16,744 | 80 | - 452 | 0.5% | 33 | |
| 2020 | 4 | 16,433 | 16,406 | - 27 | - 479 | -0.2% | 23 | |
| 2020 | 5 | 16,158 | 15,528 | - 630 | - 1,109 | -3.9% | 17 | |
| 2020 | 6 | 15,733 | 15,337 | - 396 | - 1,505 | -2.5% | 22 | |
| 2020 | 7 | 15,703 | 15,596 | - 107 | - 1,613 | -0.7% | 15 | |
| 2020 | 8 | 15,638 | 15,140 | - 498 | - 2,111 | -3.2% | 18 | |
| 2020 | 9 | 15,015 | 14,476 | - 539 | - 2,650 | -3.6% | 12 | |
| 2020 | 10 | 14,763 | 13,948 | - 815 | - 3,465 | -5.5% | 4 | |
| 2020 | 11 | 14,410 | 14,082 | - 328 | - 3,793 | -2.3% | 6 | |
| 2020 | 12 | 14,239 | 13,920 | - 319 | - 4,112 | -2.2% | 5 | |
| 2020 | 13 | 13,750 | 13,272 | - 478 | - 4,590 | -3.5% | 7 | |
| 2020 | 14 | 13,762 | 13,636 | - 126 | - 4,716 | -0.9% | 25 | |
| 2020 | 15 | 13,878 | 13,559 | - 319 | - 5,035 | -2.3% | 91 | |
| 2020 | 16 | 13,541 | 13,980 | 439 | - 4,596 | 3.2% | 445 | |
| 2020 | 17 | 13,538 | 14,714 | 1,176 | - 3,420 | 8.7% | 983 | 83.6% |
| 2020 | 18 | 13,553 | 16,858 | 3,305 | - 115 | 24.4% | 2,055 | 62.2% |
| 2020 | 19 | 13,523 | 18,479 | 4,956 | 4,841 | 36.6% | 3,420 | 69.0% |
| 2020 | 20 | 13,366 | 20,493 | 7,127 | 11,968 | 53.3% | 4,351 | 61.0% |
| 2020 | 21 | 13,523 | 22,050 | 8,527 | 20,495 | 63.1% | 5,079 | 59.6% |
| 2020 | 22 | 13,770 | 23,202 | 9,432 | 29,927 | 68.5% | 5,724 | 60.7% |
| 2020 | 23 | 13,609 | 23,200 | 9,591 | 39,519 | 70.5% | 5,856 | 61.1% |
| 2020 | 24 | 13,108 | 23,893 | 10,785 | 50,303 | 82.3% | 6,080 | 56.4% |
| 2020 | 25 | 13,186 | 24,860 | 11,674 | 61,978 | 88.5% | 6,592 | 56.5% |
| 2020 | 26 | 13,484 | 24,873 | 11,389 | 73,367 | 84.5% | 6,576 | 57.7% |
| 2020 | 27 | 12,996 | 24,659 | 11,663 | 85,029 | 89.7% | 6,230 | 53.4% |

| Año | SE | Defunciones esperadas | Defunciones observadas | Exceso de defunciones | Porcentaje respecto al esperado | Asociada a COVID-19 (RENAPO) | Porcentaje de exceso asociado a COVID-19 | Confirmada a COVID-19 (SISVER) |
|------|----|-----------------------|------------------------|-----------------------|---------------------------------|------------------------------|--|--------------------------------|
| 2020 | 28 | 13,203 | 25,397 | 12,194 | 97,224 | 92.4% | 6,863 | 56.3% |
| 2020 | 29 | 13,176 | 26,506 | 13,330 | 110,553 | 101.2% | 7,248 | 54.4% |
| 2020 | 30 | 13,332 | 26,588 | 13,256 | 123,809 | 99.4% | 7,414 | 55.9% |
| 2020 | 31 | 13,350 | 25,995 | 12,645 | 136,454 | 94.7% | 7,441 | 58.8% |
| 2020 | 32 | 13,473 | 24,948 | 11,475 | 147,929 | 85.2% | 7,124 | 62.1% |
| 2020 | 33 | 13,085 | 24,005 | 10,920 | 158,849 | 83.5% | 6,805 | 62.3% |
| 2020 | 34 | 13,317 | 22,763 | 9,446 | 168,295 | 70.9% | 6,074 | 64.3% |
| 2020 | 35 | 12,989 | 21,876 | 8,887 | 177,182 | 68.4% | 5,439 | 61.2% |
| 2020 | 36 | 13,064 | 20,960 | 7,896 | 185,078 | 60.4% | 5,043 | 63.9% |
| 2020 | 37 | 13,016 | 20,459 | 7,443 | 192,521 | 57.2% | 4,734 | 63.6% |
| 2020 | 38 | 13,176 | 19,541 | 6,365 | 198,886 | 48.3% | 4,313 | 67.8% |
| 2020 | 39 | 13,660 | 18,815 | 5,155 | 204,042 | 37.7% | 3,923 | 76.1% |
| 2020 | 40 | 13,323 | 18,995 | 5,672 | 209,714 | 42.6% | 3,827 | 67.5% |
| 2020 | 41 | 13,323 | 18,535 | 5,212 | 214,926 | 39.1% | 3,567 | 68.4% |
| 2020 | 42 | 13,474 | 18,697 | 5,223 | 220,149 | 38.8% | 3,433 | 65.7% |
| 2020 | 43 | 13,613 | 18,985 | 5,372 | 225,521 | 39.5% | 3,670 | 68.3% |
| 2020 | 44 | 13,651 | 19,360 | 5,709 | 231,230 | 41.8% | 4,174 | 73.1% |
| 2020 | 45 | 13,893 | 20,241 | 6,348 | 237,578 | 45.7% | 4,589 | 72.3% |
| 2020 | 46 | 14,234 | 21,059 | 6,825 | 244,403 | 47.9% | 4,851 | 71.1% |
| 2020 | 47 | 14,441 | 21,700 | 7,259 | 251,662 | 50.3% | 5,335 | 73.5% |
| 2020 | 48 | 15,263 | 22,079 | 6,816 | 258,478 | 44.7% | 5,621 | 82.5% |
| 2020 | 49 | 14,514 | 22,678 | 8,164 | 266,642 | 56.3% | 6,075 | 74.4% |
| 2020 | 50 | 14,764 | 23,300 | 8,536 | 275,178 | 57.8% | 6,604 | 77.4% |
| 2020 | 51 | 15,774 | 25,052 | 9,278 | 284,456 | 58.8% | 7,220 | 77.8% |
| 2020 | 52 | 16,003 | 26,286 | 10,283 | 294,739 | 64.3% | 8,171 | 79.5% |
| 2020 | 53 | 17,377 | 29,201 | 11,824 | 306,563 | 68.0% | 9,646 | 81.6% |
| 2021 | 1 | 15,007 | 32,143 | 17,136 | 323,699 | 114.2% | 10,886 | 63.5% |
| 2021 | 2 | 17,009 | 35,995 | 18,986 | 342,685 | 111.6% | 13,183 | 69.4% |
| 2021 | 3 | 16,664 | 41,749 | 25,085 | 367,770 | 150.5% | 16,357 | 65.2% |
| 2021 | 4 | 16,433 | 46,259 | 29,826 | 397,596 | 181.5% | 19,801 | 66.4% |
| 2021 | 5 | 16,158 | 37,693 | 21,535 | 419,131 | 133.3% | 15,919 | 73.9% |
| 2021 | 6 | 15,733 | 32,532 | 16,799 | 435,930 | 106.8% | 13,132 | 78.2% |
| 2021 | 7 | 15,703 | 27,462 | 11,759 | 447,689 | 74.9% | 10,118 | 86.0% |
| 2021 | 8 | 15,638 | 25,476 | 9,838 | 457,527 | 62.9% | 8,149 | 82.8% |
| 2021 | 9 | 15,015 | 24,405 | 9,390 | 466,916 | 62.5% | 7,213 | 76.8% |
| 2021 | 10 | 14,763 | 21,126 | 6,363 | 473,279 | 43.1% | 5,902 | 92.8% |
| 2021 | 11 | 14,410 | 19,873 | 5,463 | 478,742 | 37.9% | 5,242 | 96.0% |
| 2021 | 12 | 14,239 | 18,869 | 4,630 | 483,373 | 32.5% | 4,357 | 94.1% |
| 2021 | 13 | 13,750 | 17,872 | 4,122 | 487,494 | 30.0% | 3,706 | 89.9% |
| 2021 | 14 | 13,762 | 17,280 | 3,518 | 491,012 | 25.6% | 3,364 | 95.6% |
| 2021 | 15 | 13,878 | 17,323 | 3,445 | 494,458 | 24.8% | 3,123 | 90.6% |
| 2021 | 16 | 13,541 | 17,216 | 3,675 | 498,132 | 27.1% | 2,832 | 77.1% |
| 2021 | 17 | 13,538 | 16,180 | 2,642 | 500,774 | 19.5% | 2,428 | 91.9% |
| 2021 | 18 | 13,553 | 15,690 | 2,137 | 502,912 | 15.8% | 2,038 | 95.3% |
| 2021 | 19 | 13,523 | 15,399 | 1,876 | 504,787 | 13.9% | 1,713 | 91.3% |
| 2021 | 20 | 13,366 | 14,898 | 1,532 | 506,319 | 11.5% | 1,366 | 89.2% |
| 2021 | 21 | 13,523 | 14,444 | 921 | 507,240 | 6.8% | 1,200 | 100.0% |
| 2021 | 22 | 13,770 | 14,503 | 733 | 507,974 | 5.3% | 1,114 | 100.0% |
| 2021 | 23 | 13,609 | 14,138 | 529 | 508,503 | 3.9% | 1,032 | 100.0% |
| 2021 | 24 | 13,108 | 14,386 | 1,278 | 509,781 | 9.7% | 961 | 75.2% |

Boletín estadístico del exceso de mortalidad por todas las causas

| Año | SE | Defunciones esperadas | Defunciones observadas | Exceso de defunciones | Porcentaje respecto al esperado | Asociada a COVID-19 (RENAPO) | Porcentaje de exceso asociado a COVID-19 | Confirmada a COVID-19 (SISVER) |
|------|----|-----------------------|------------------------|-----------------------|---------------------------------|------------------------------|--|--------------------------------|
| 2021 | 25 | 13,186 | 14,111 | 925 | 510,706 | 7.0% | 1,043 | 100.0% |
| 2021 | 26 | 13,484 | 14,732 | 1,248 | 511,954 | 9.3% | 1,125 | 90.1% |
| 2021 | 27 | 12,996 | 14,444 | 1,448 | 513,402 | 11.1% | 1,294 | 89.4% |
| 2021 | 28 | 13,203 | 15,638 | 2,435 | 515,837 | 18.4% | 1,704 | 70.0% |
| 2021 | 29 | 13,176 | 16,345 | 3,169 | 519,006 | 24.0% | 2,349 | 74.1% |
| 2021 | 30 | 13,332 | 18,186 | 4,854 | 523,860 | 36.4% | 3,519 | 72.5% |
| 2021 | 31 | 13,350 | 20,520 | 7,170 | 531,029 | 53.7% | 5,036 | 70.2% |
| 2021 | 32 | 13,473 | 23,488 | 10,015 | 541,045 | 74.3% | 6,697 | 66.9% |
| 2021 | 33 | 13,085 | 25,387 | 12,302 | 553,347 | 94.0% | 7,971 | 64.8% |
| 2021 | 34 | 13,317 | 27,119 | 13,802 | 567,149 | 103.6% | 8,803 | 63.8% |
| 2021 | 35 | 12,989 | 26,408 | 13,419 | 580,568 | 103.3% | 8,420 | 62.7% |
| 2021 | 36 | 13,064 | 25,506 | 12,442 | 593,009 | 95.2% | 7,722 | 62.1% |
| 2021 | 37 | 13,016 | 23,538 | 10,522 | 603,532 | 80.8% | 6,614 | 62.9% |
| 2021 | 38 | 13,176 | 22,005 | 8,829 | 612,361 | 67.0% | 5,745 | 65.1% |
| 2021 | 39 | 13,660 | 20,252 | 6,592 | 618,953 | 48.3% | 4,859 | 73.7% |
| 2021 | 40 | 13,323 | 18,440 | 5,117 | 624,070 | 38.4% | 4,042 | 79.0% |
| 2021 | 41 | 13,474 | 15,083 | 1,609 | 628,675 | 11.9% | 2,484 | 100.0% |
| 2021 | 42 | 13,613 | 13,484 | - 129 | 628,546 | -0.9% | 1,974 | 100.0% |

Fuente: Plataforma sobre el exceso de muertes por todas las causas: semana epidemiológica 1 de 2020 a la 42 de 2021. México

Exceso de mortalidad por entidad federativa

Figura 7. Aguascalientes. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.

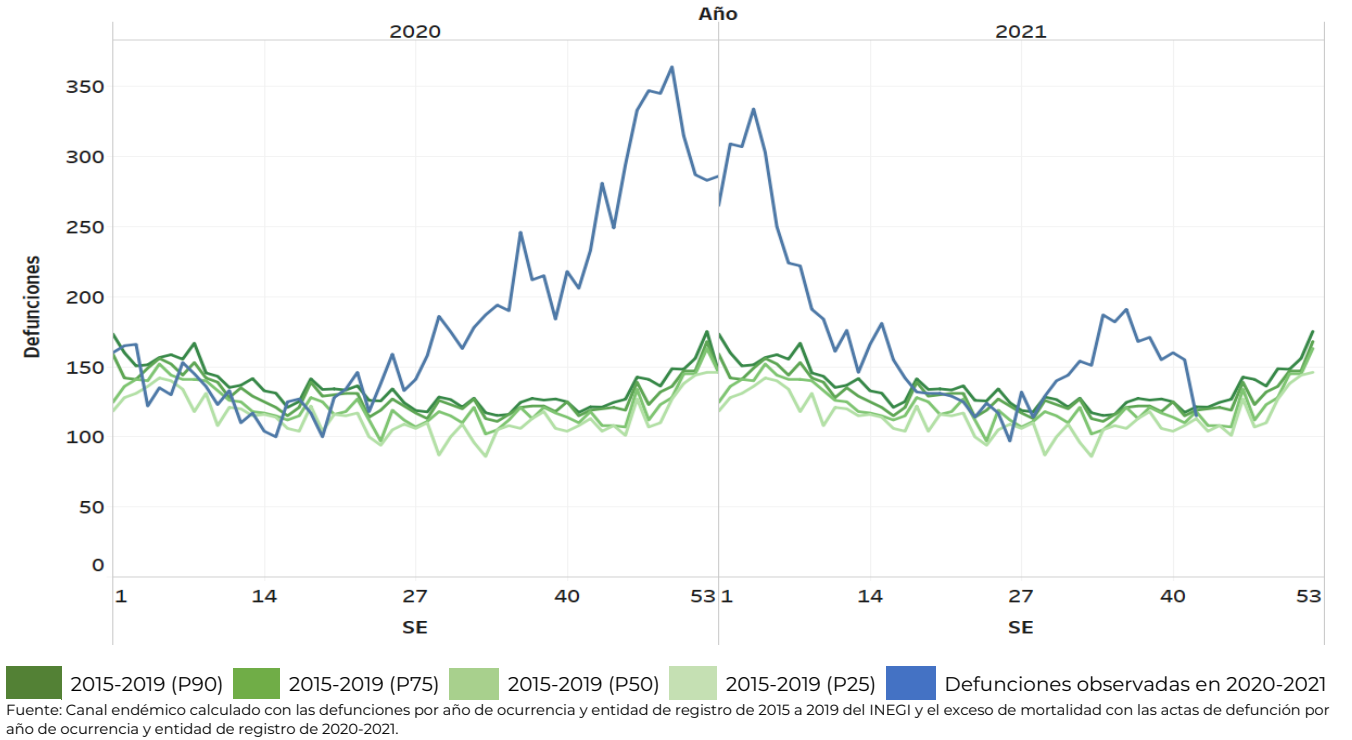


Figura 8. Baja California. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.

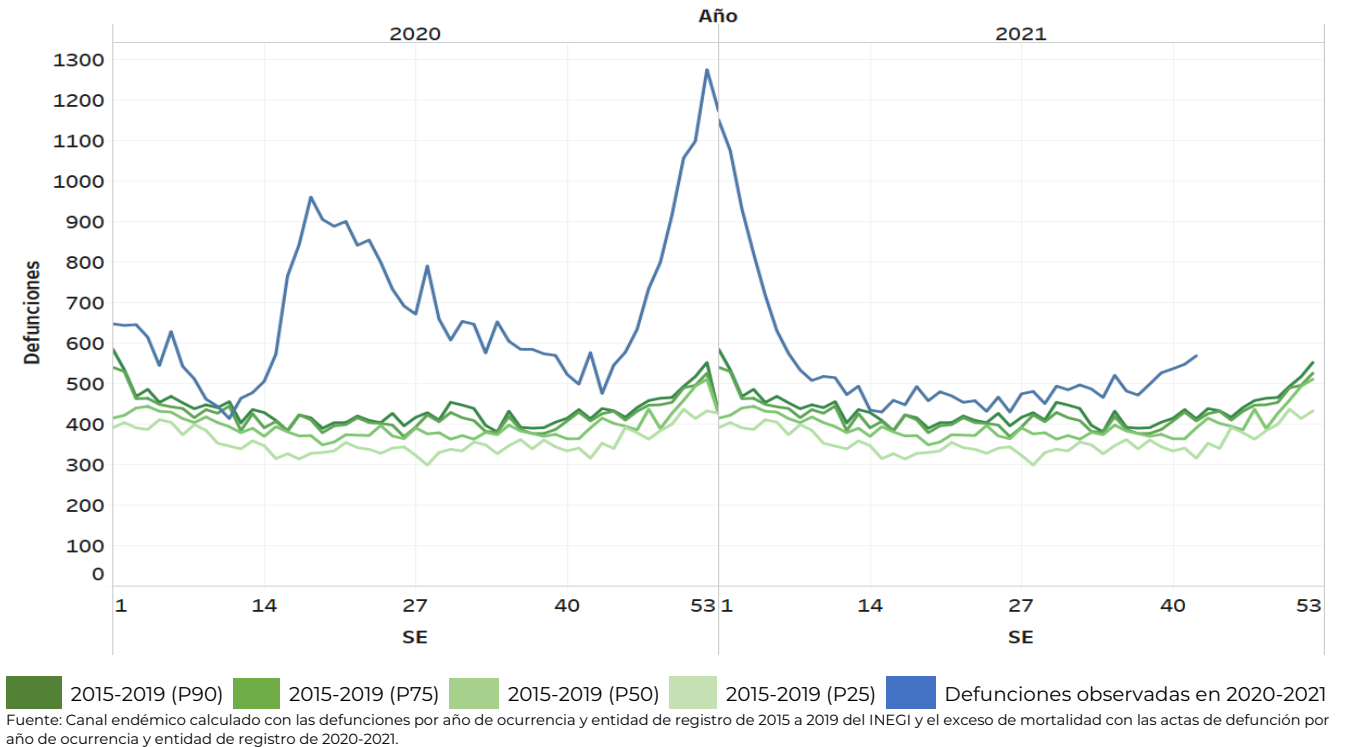
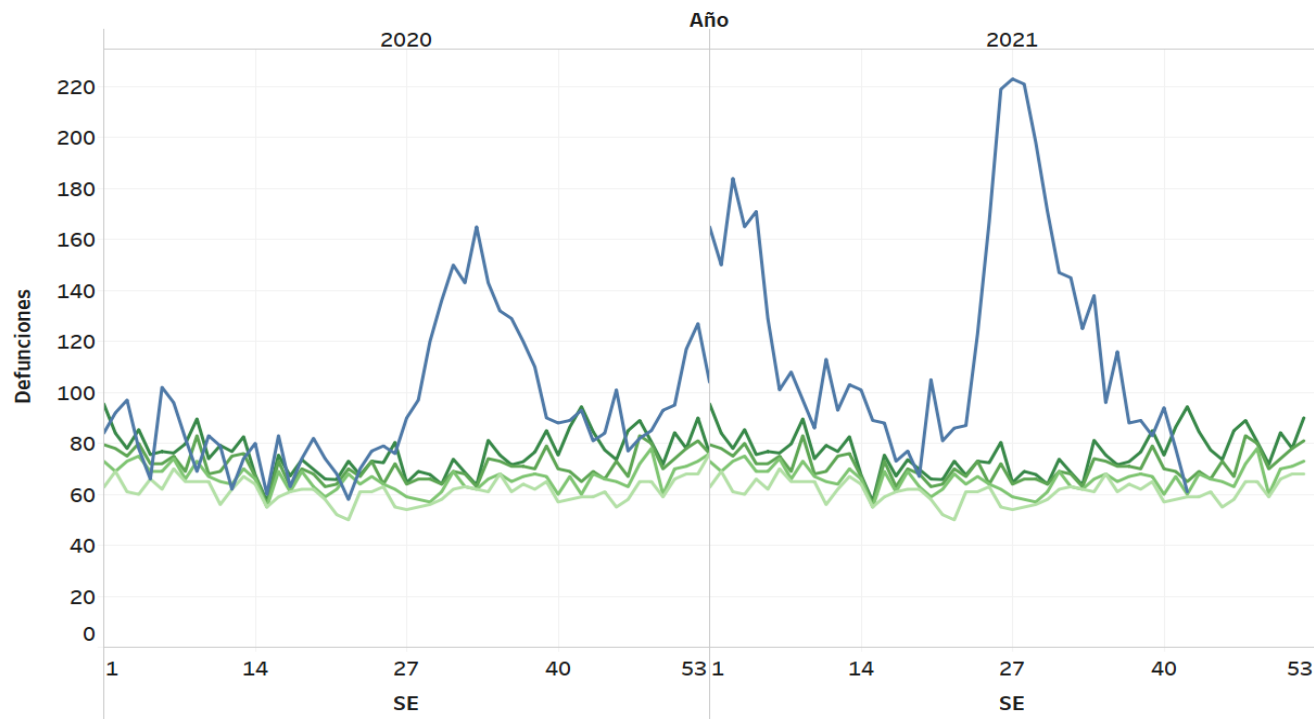
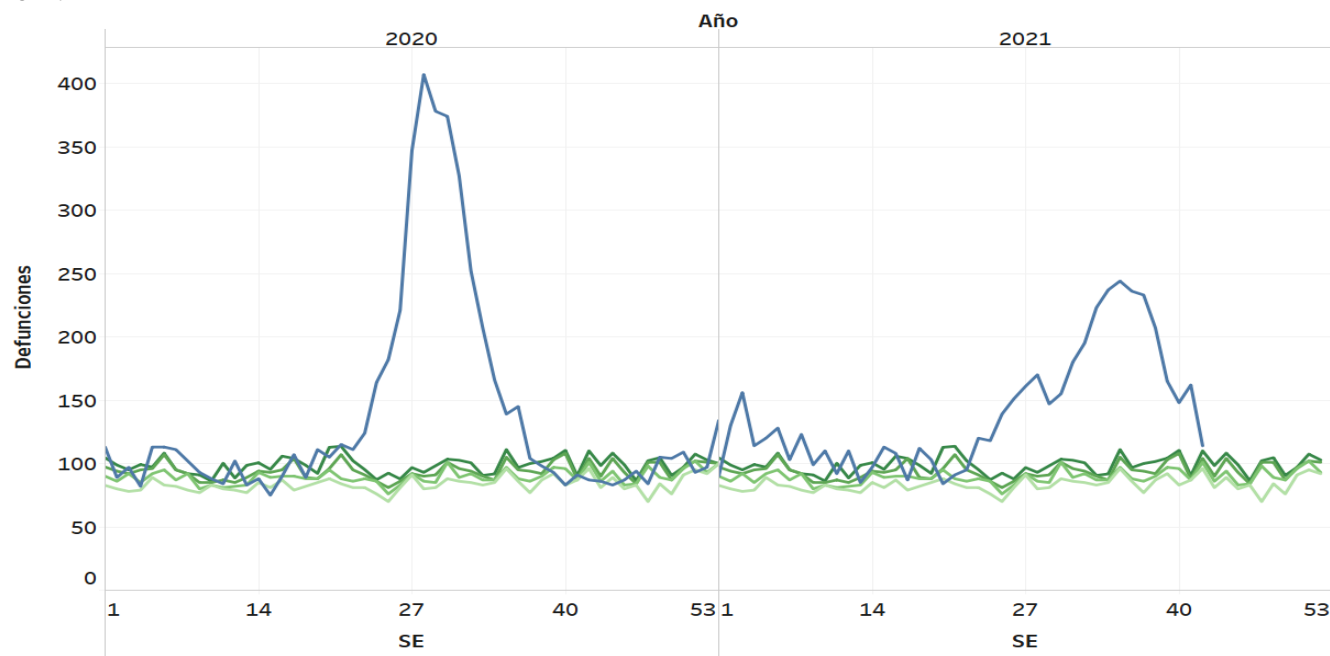


Figura 9. Baja California Sur. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



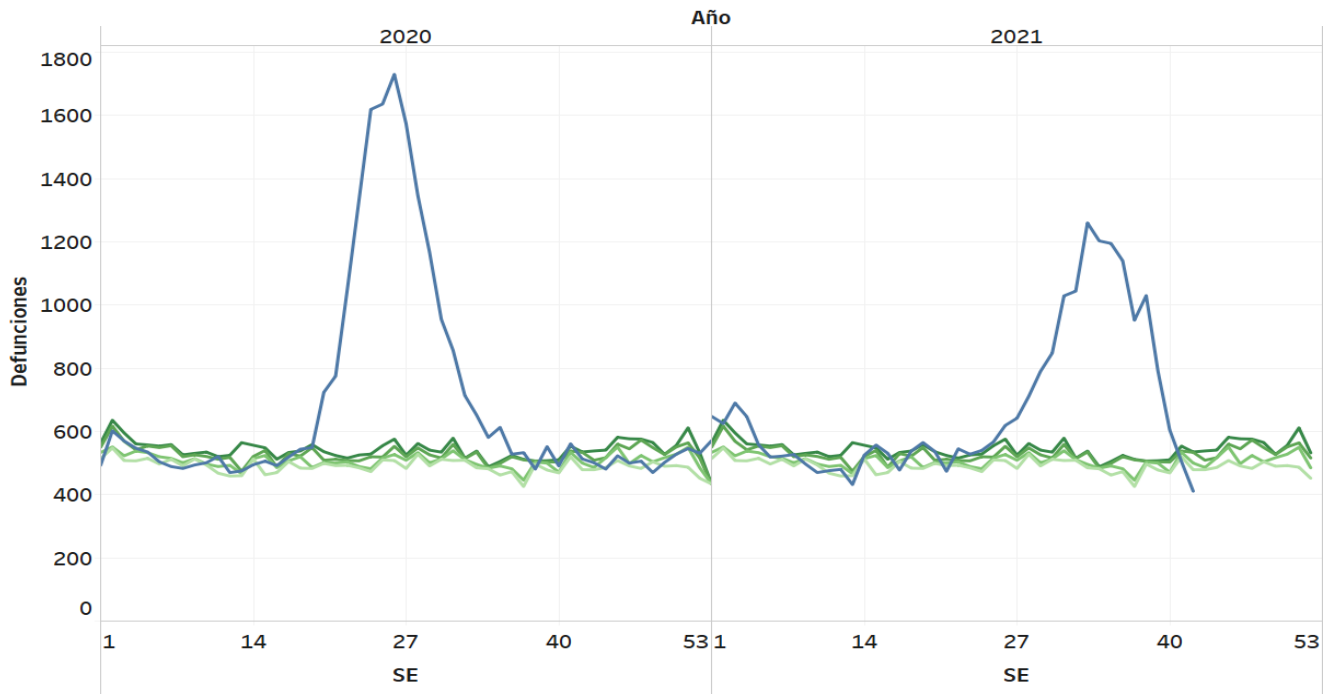
2015-2019 (P90) 2015-2019 (P75) 2015-2019 (P50) 2015-2019 (P25) Defunciones observadas en 2020-2021
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 10. Campeche. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



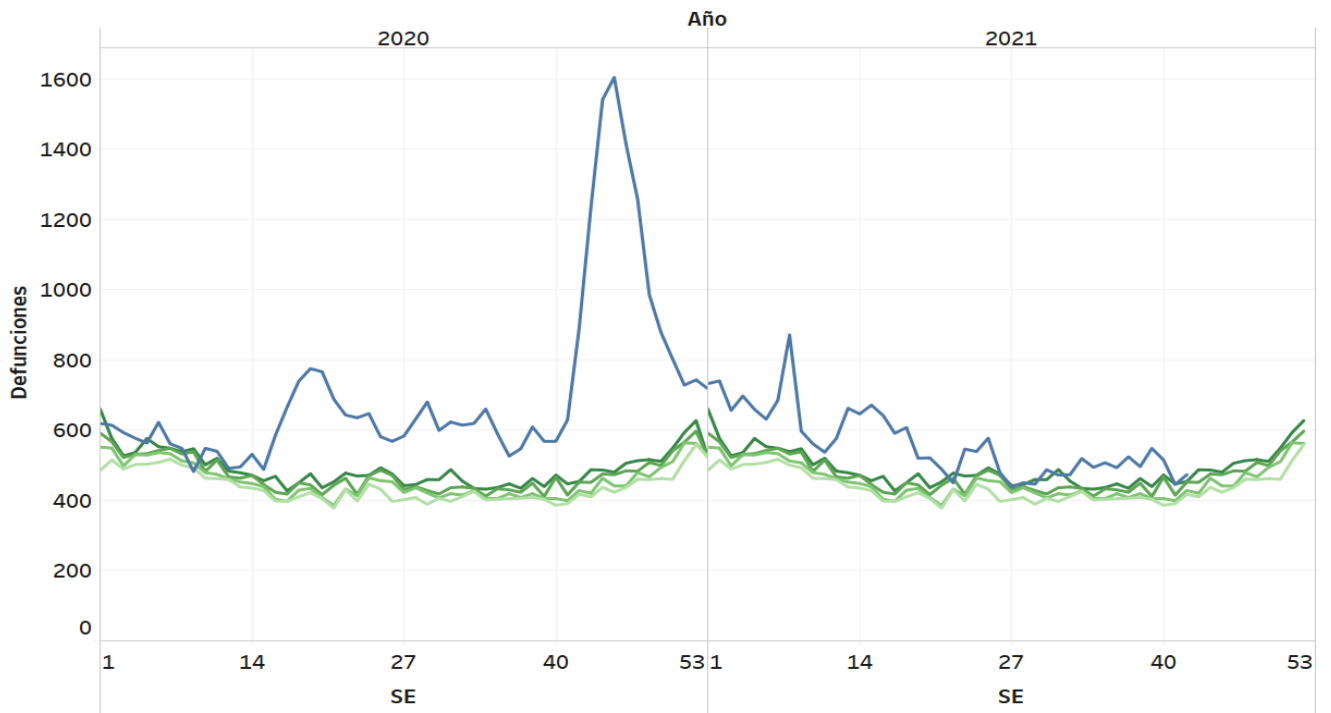
2015-2019 (P90) 2015-2019 (P75) 2015-2019 (P50) 2015-2019 (P25) Defunciones observadas en 2020-2021
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 11. Chiapas. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



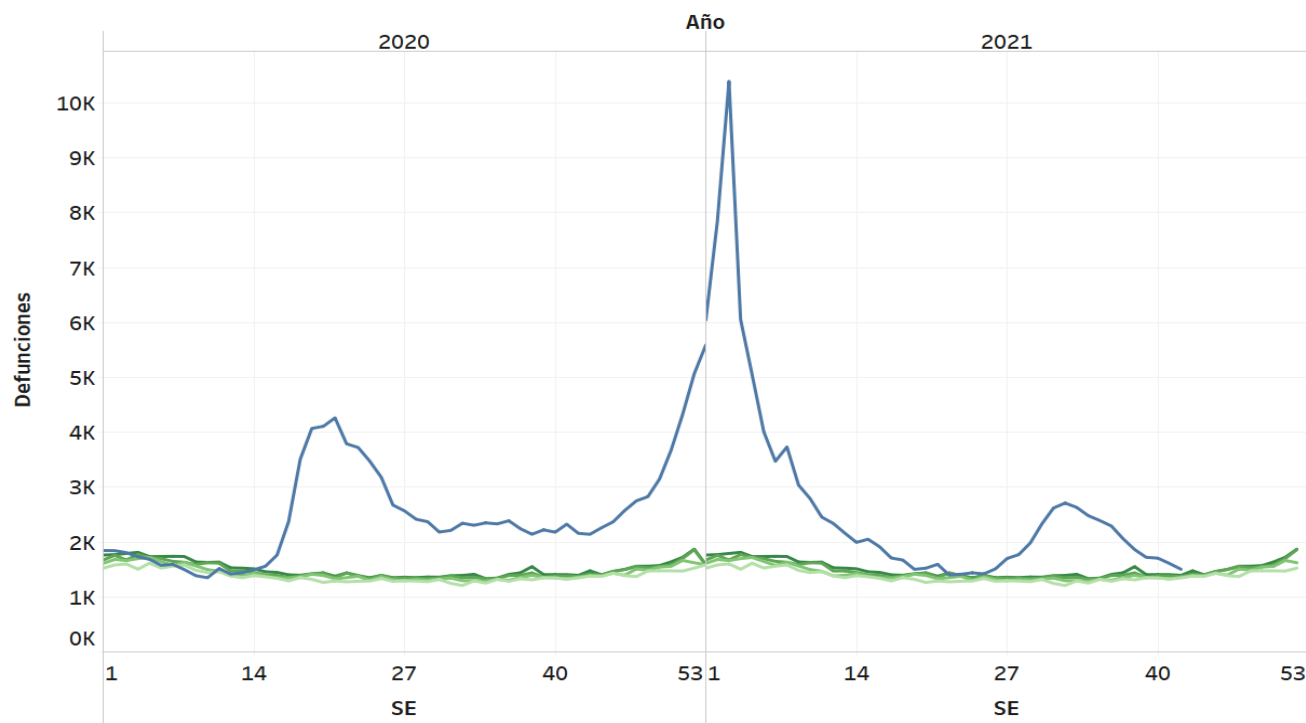
■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 12. Chihuahua. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

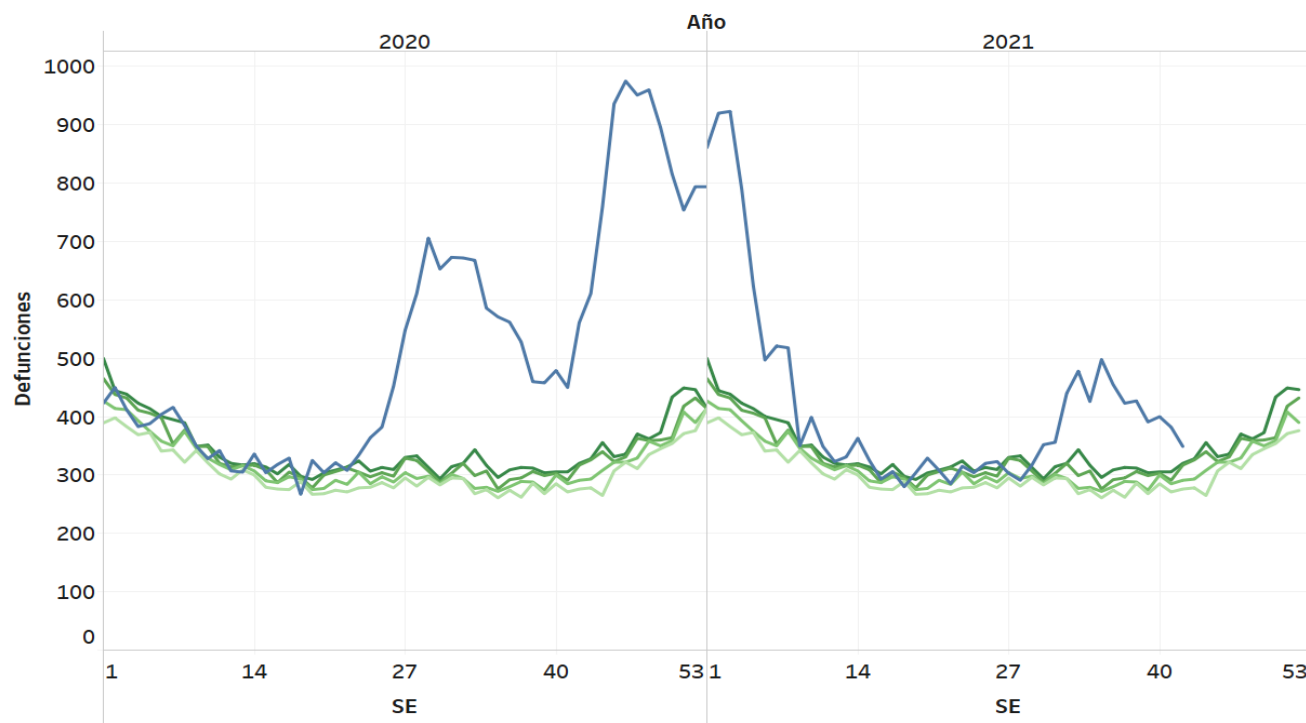
Figura 13. CDMX. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 14. Coahuila. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 15. Colima. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.

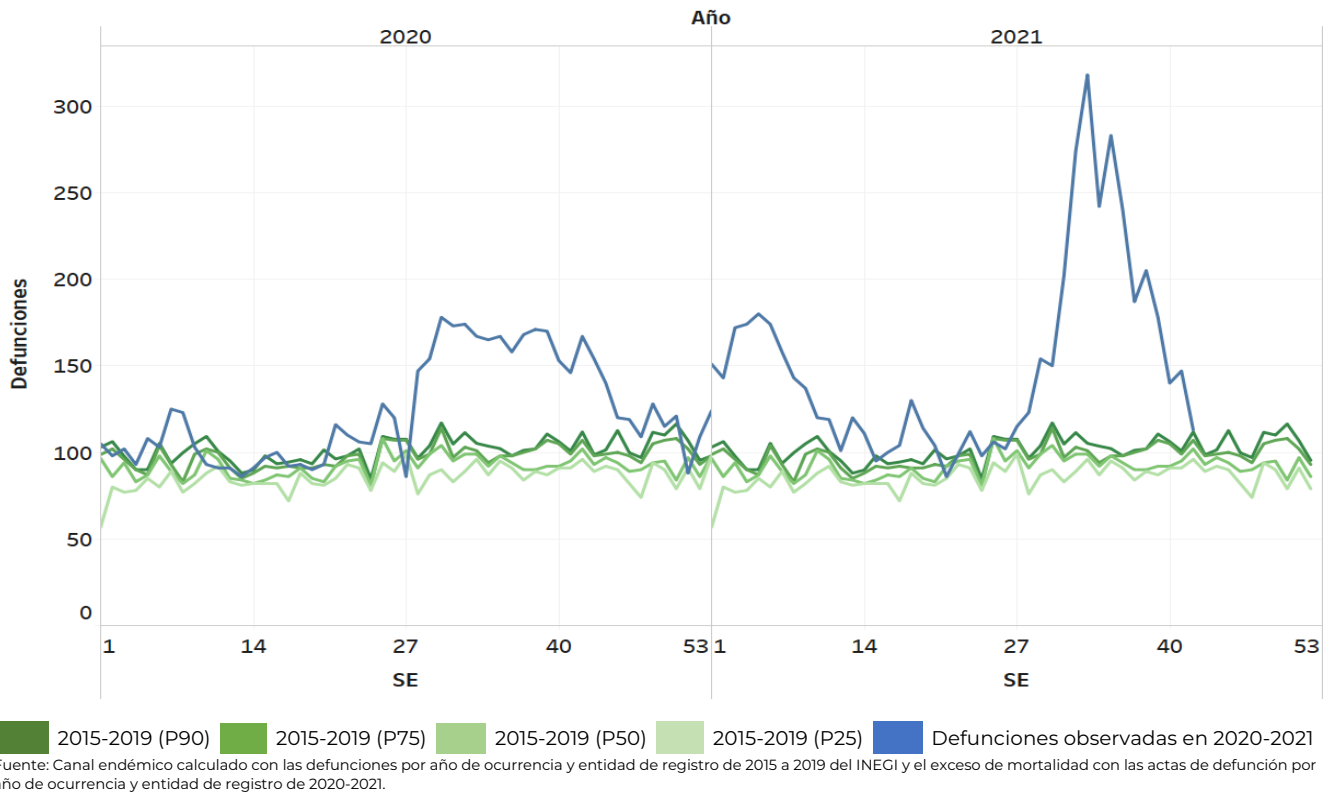


Figura 16. Durango. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.

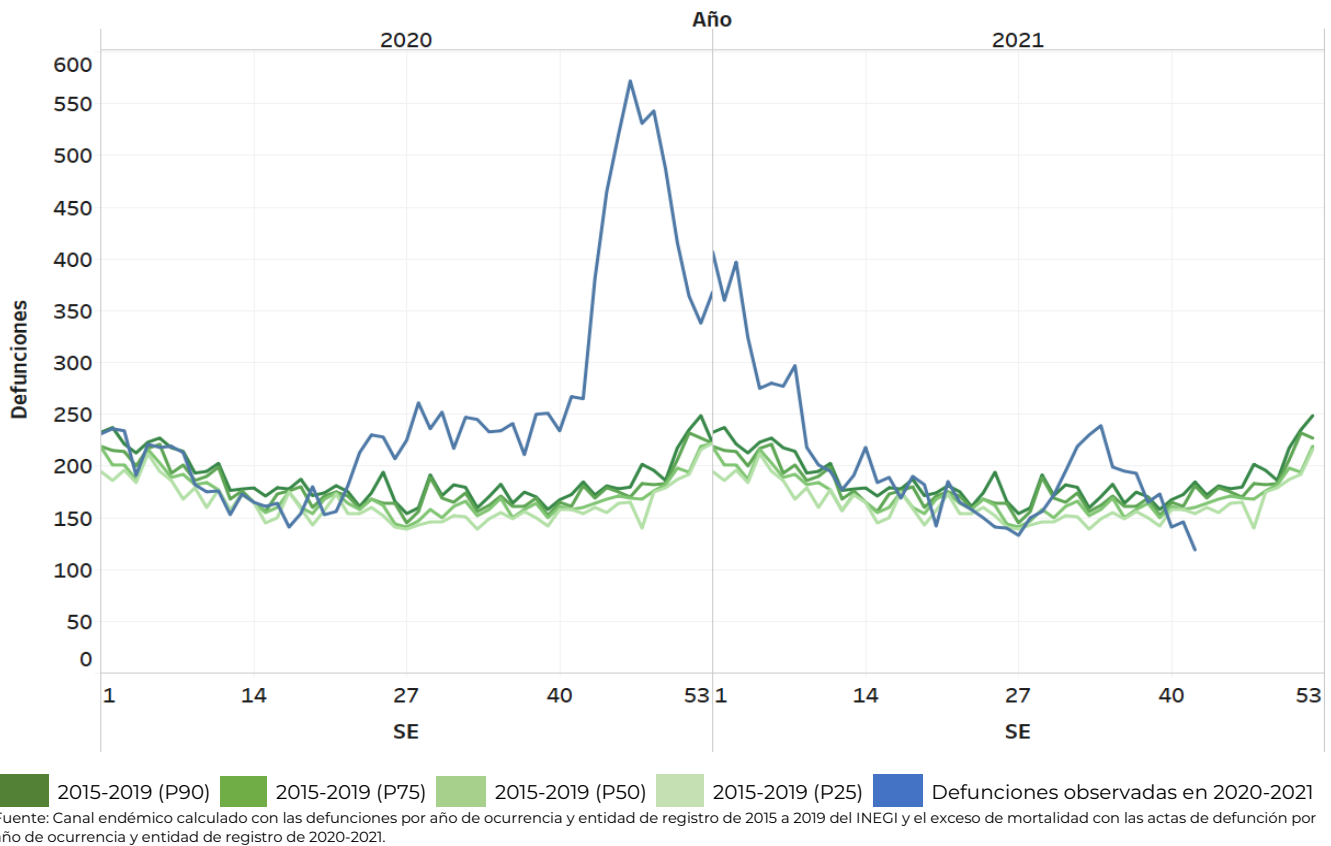
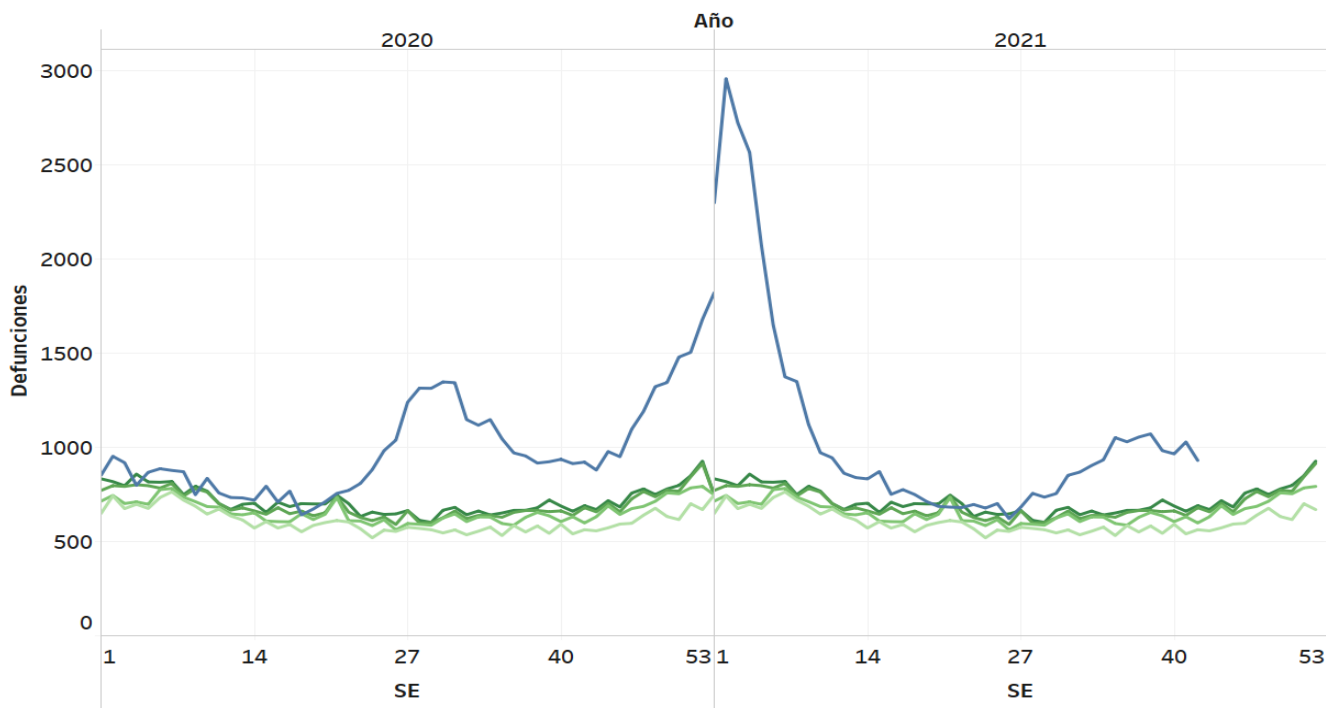


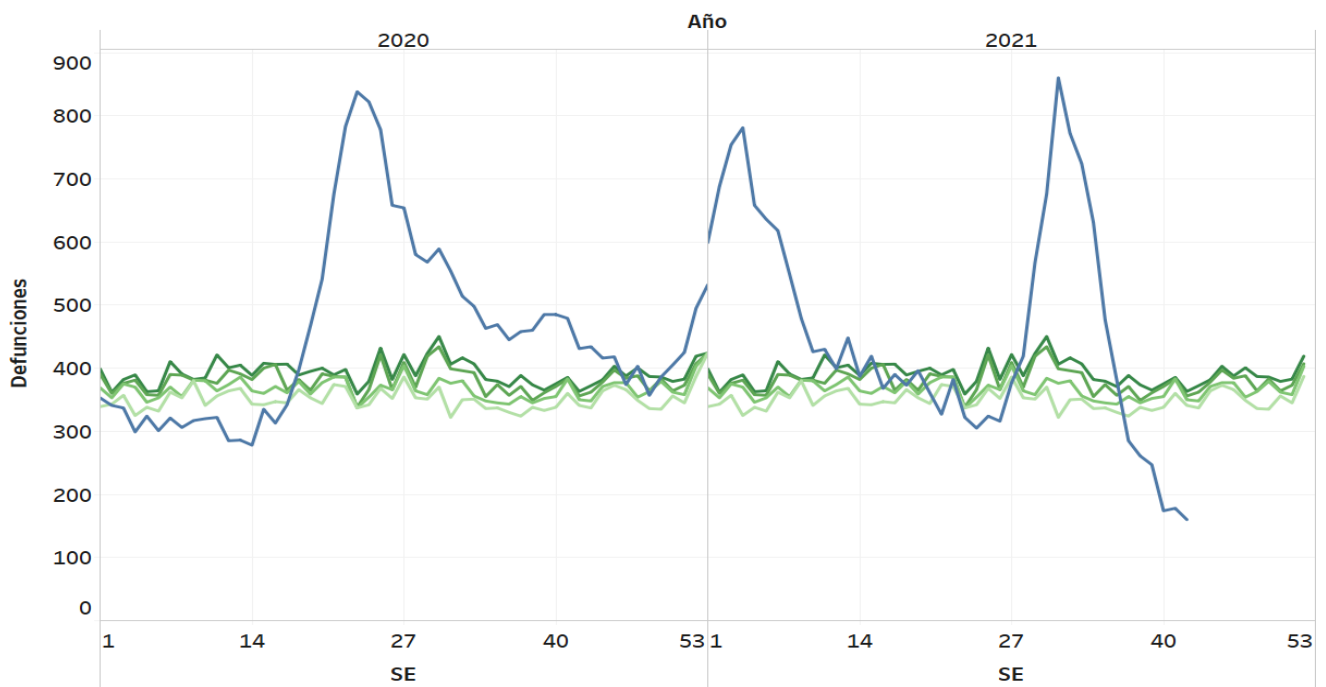
Figura 17. Guanajuato. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

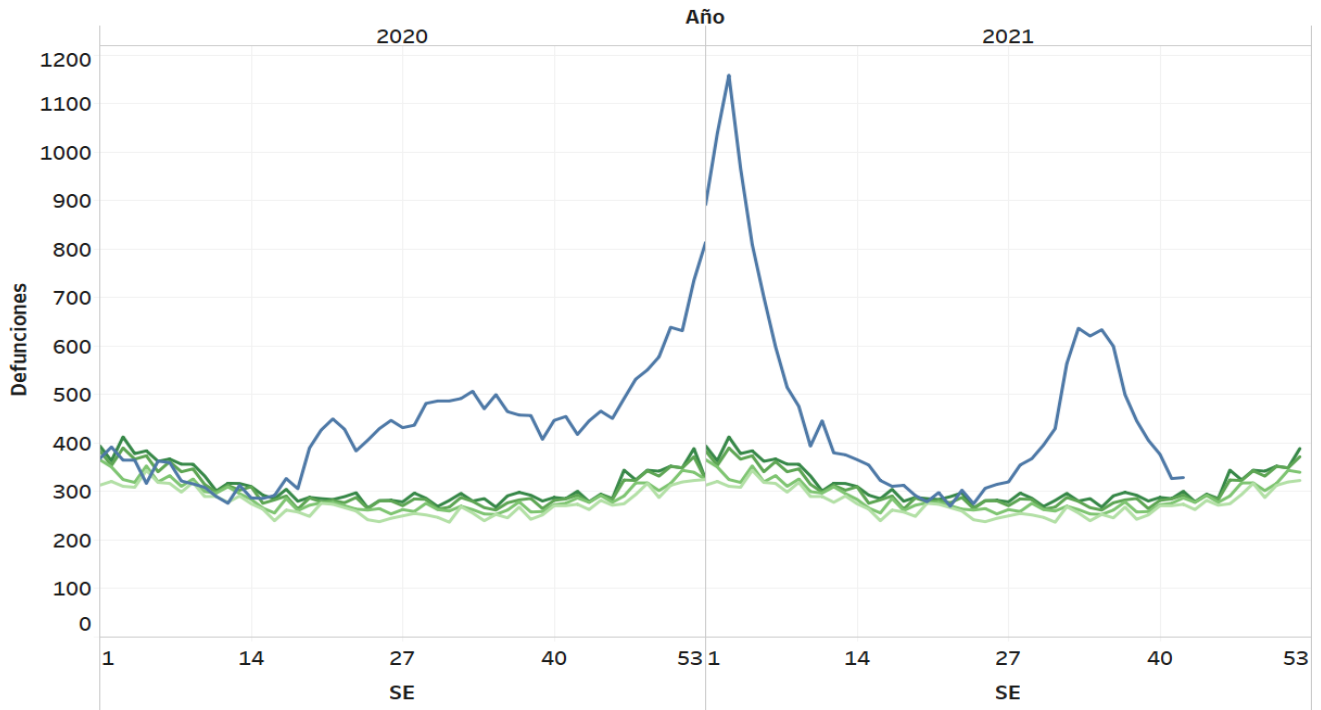
Figura 18. Guerrero. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

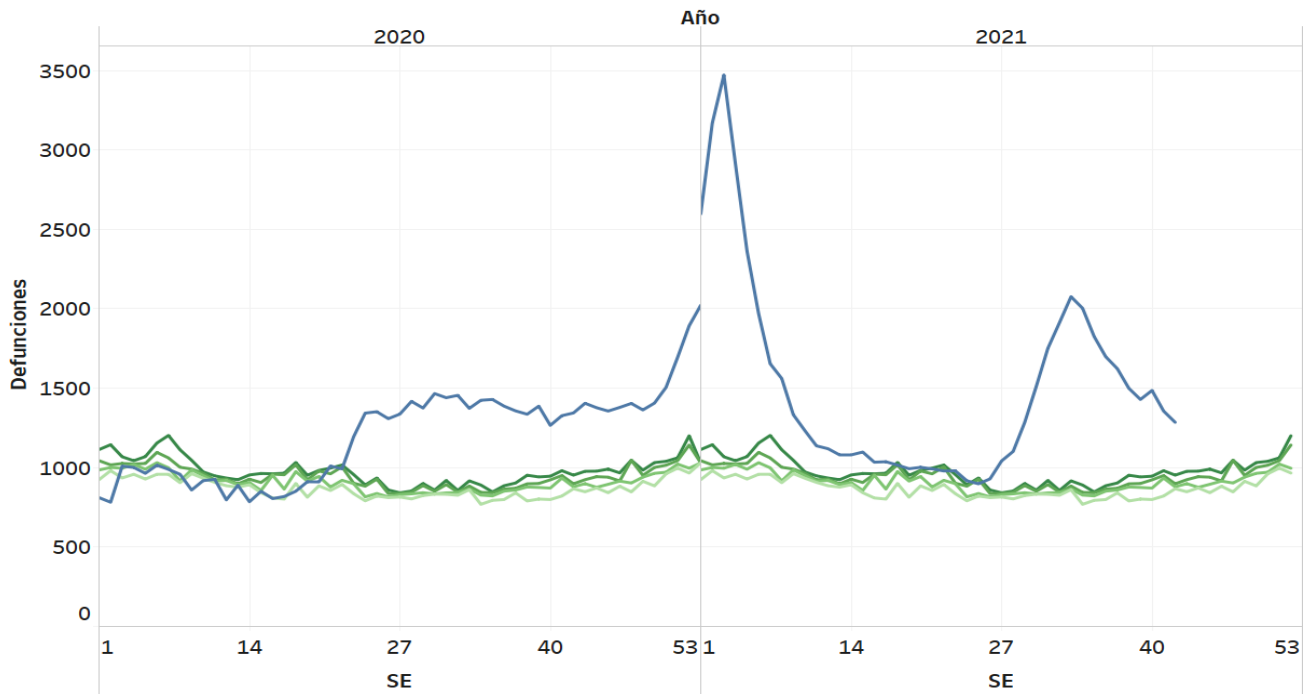
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 19. Hidalgo. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



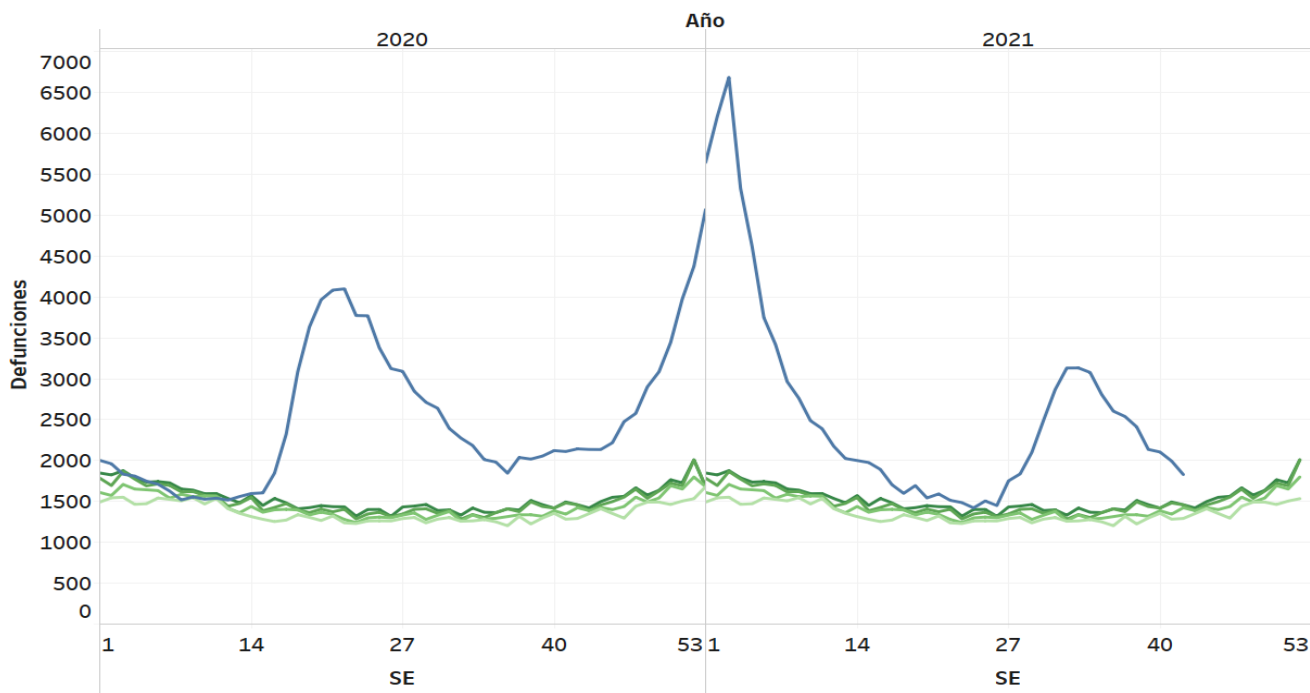
■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 20. Jalisco. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



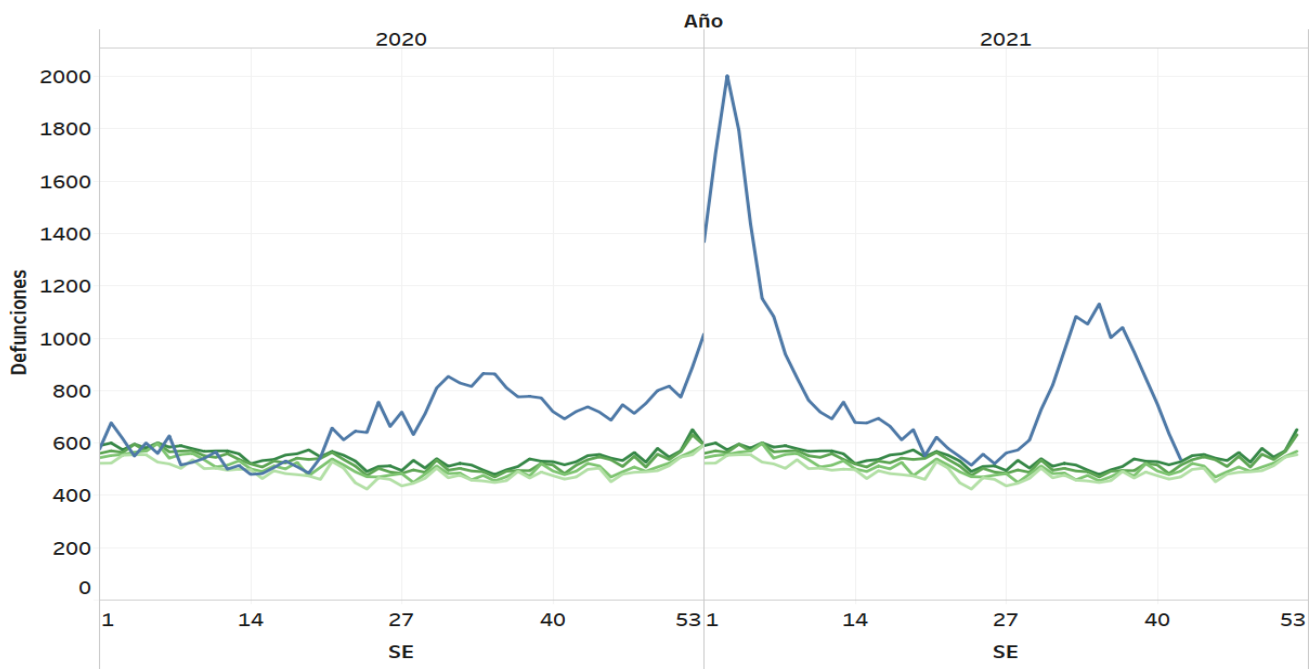
■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 21. Estado de México. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



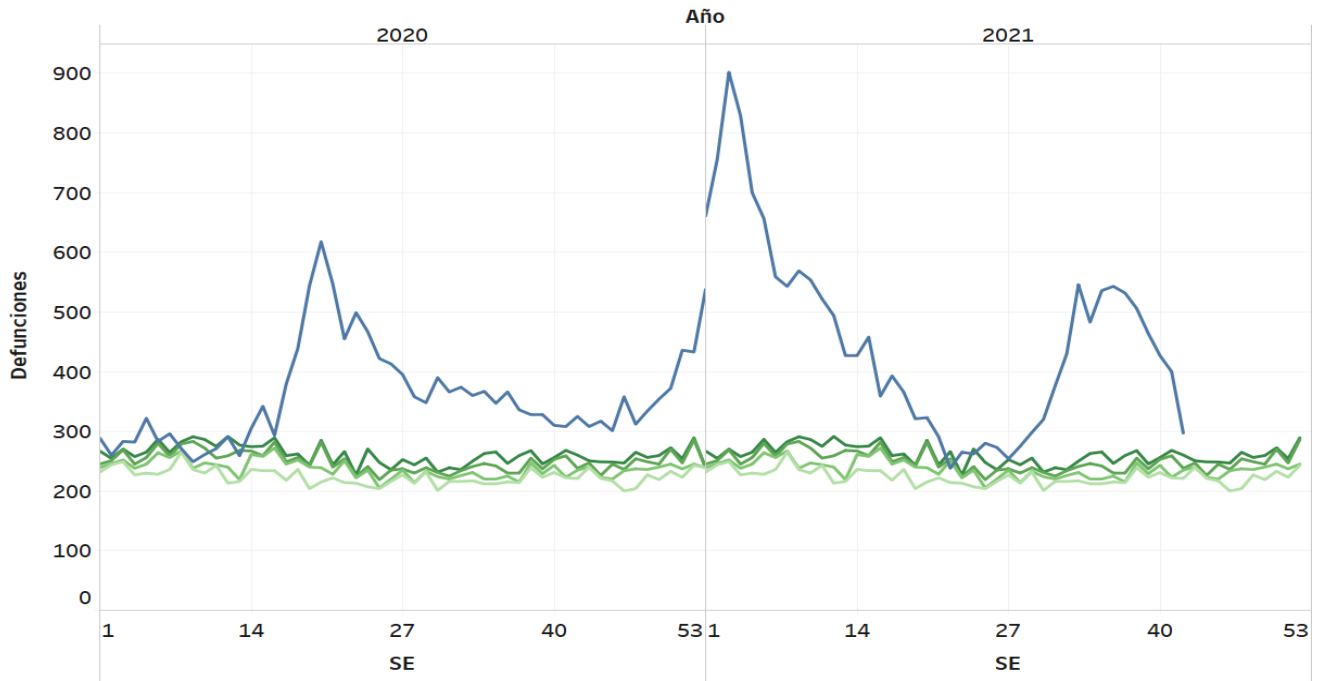
2015-2019 (P90) 2015-2019 (P75) 2015-2019 (P50) 2015-2019 (P25) Defunciones observadas en 2020-2021
 Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 22. Michoacán. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



2015-2019 (P90) 2015-2019 (P75) 2015-2019 (P50) 2015-2019 (P25) Defunciones observadas en 2020-2021
 Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 23. Morelos. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



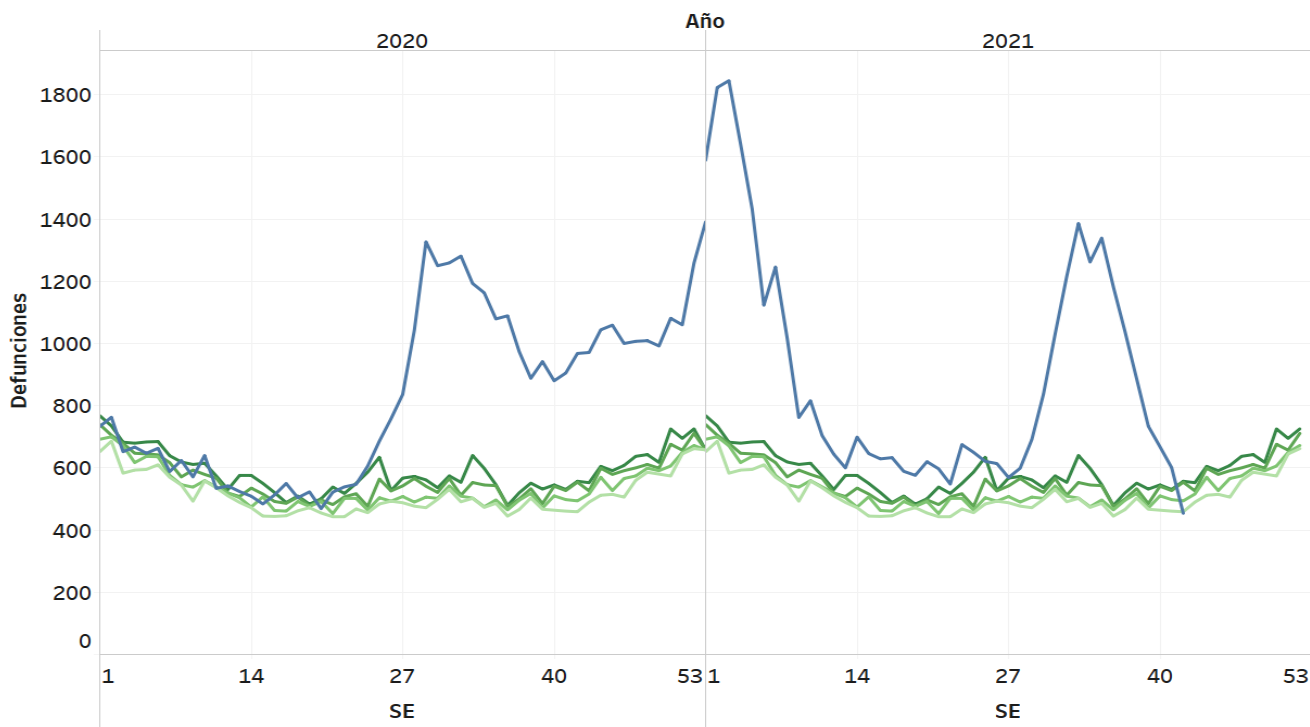
■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 24. Nayarit. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

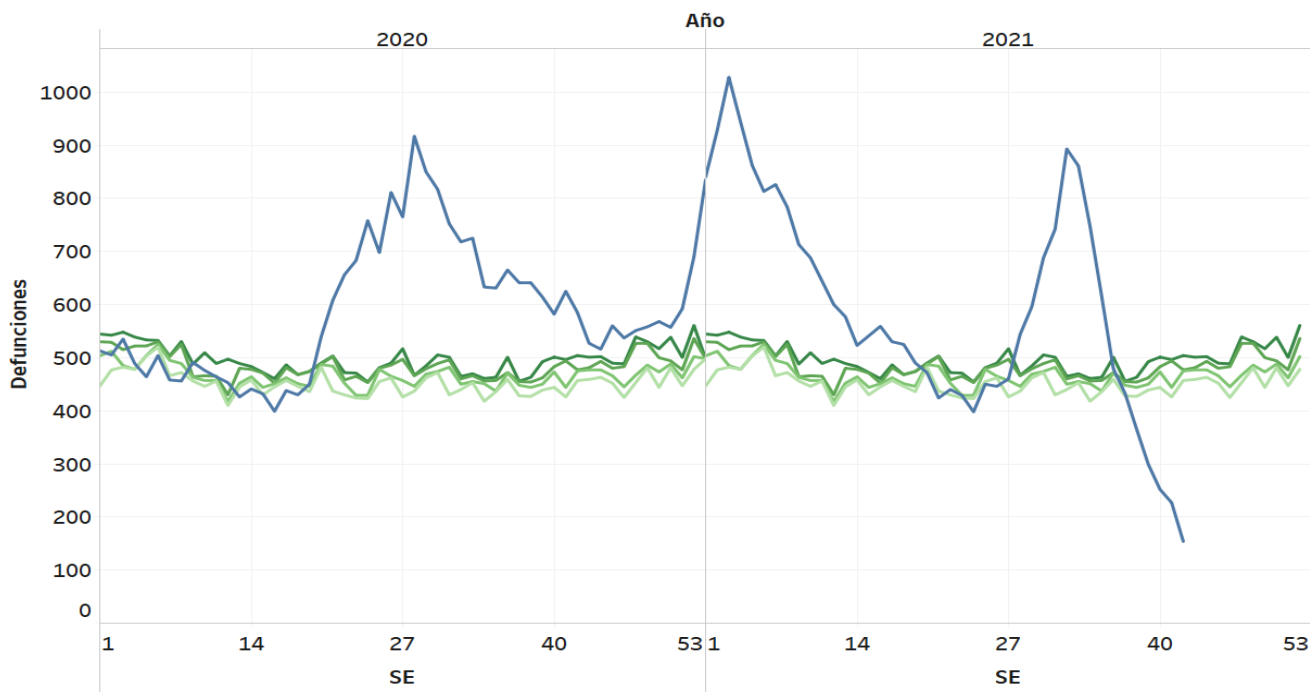
Figura 25. Nuevo León. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

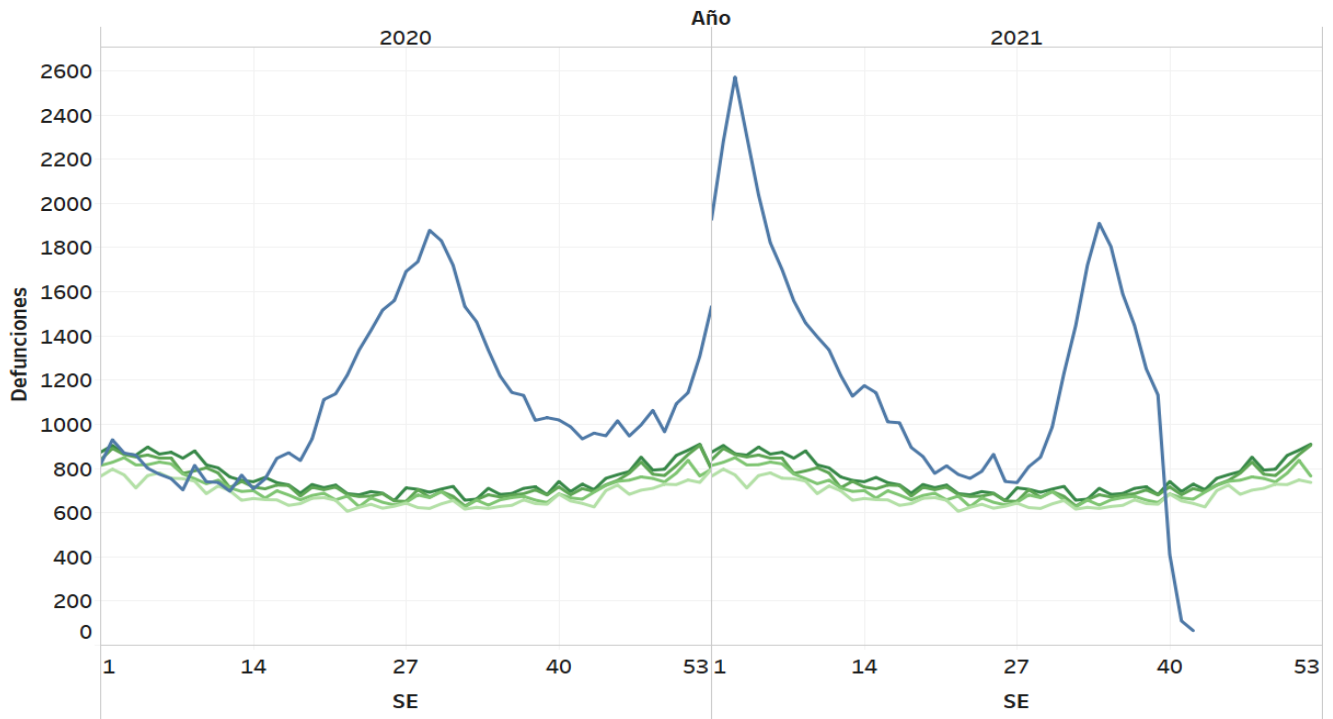
Figura 26 Oaxaca. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

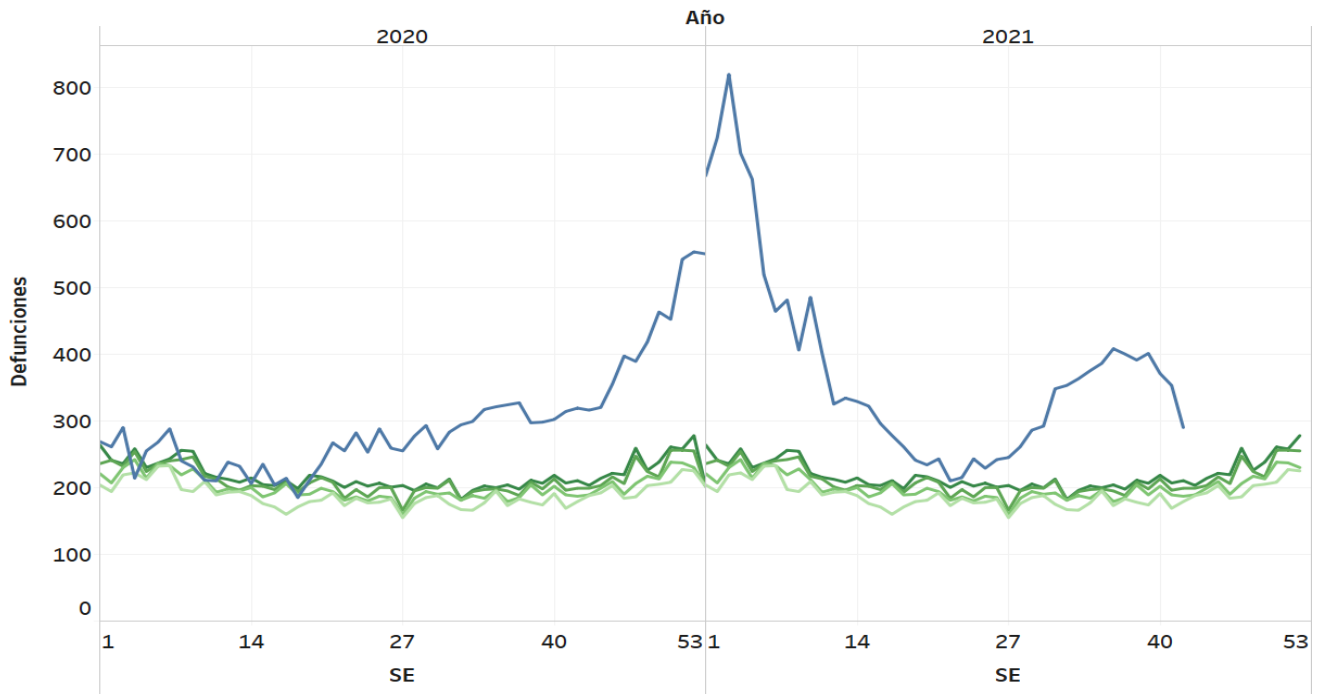
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 27. Puebla. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



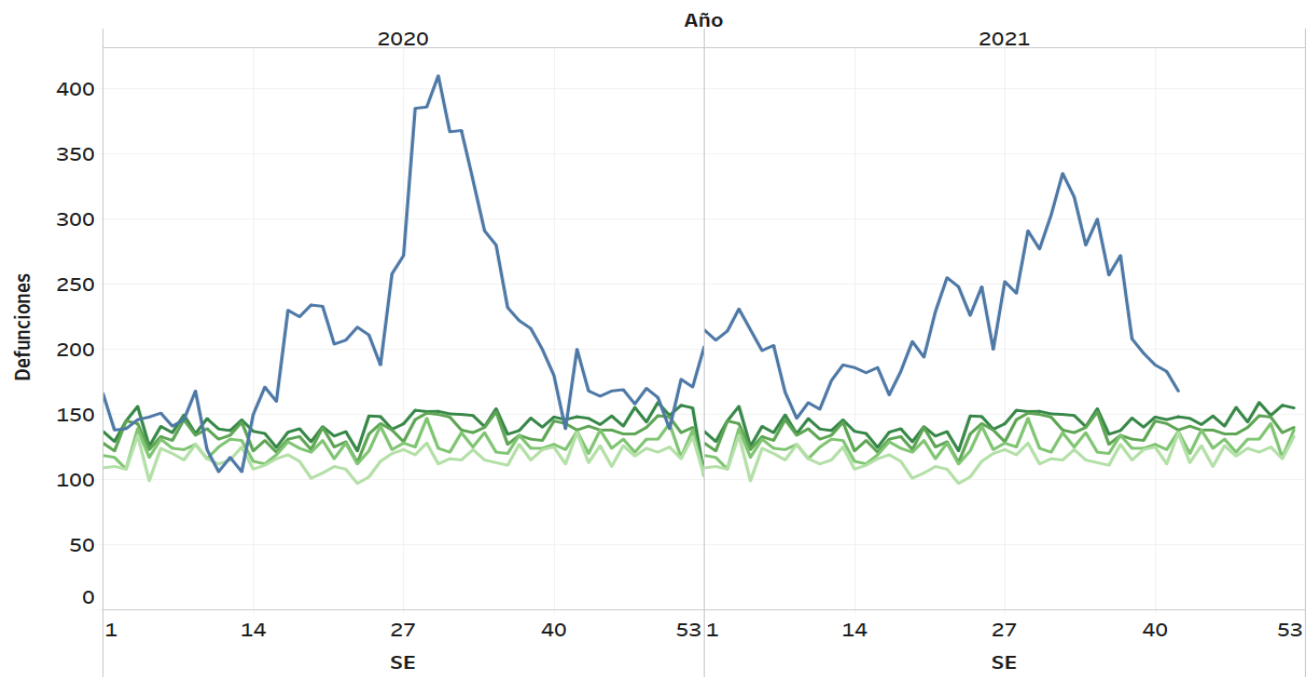
■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 28. Querétaro. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

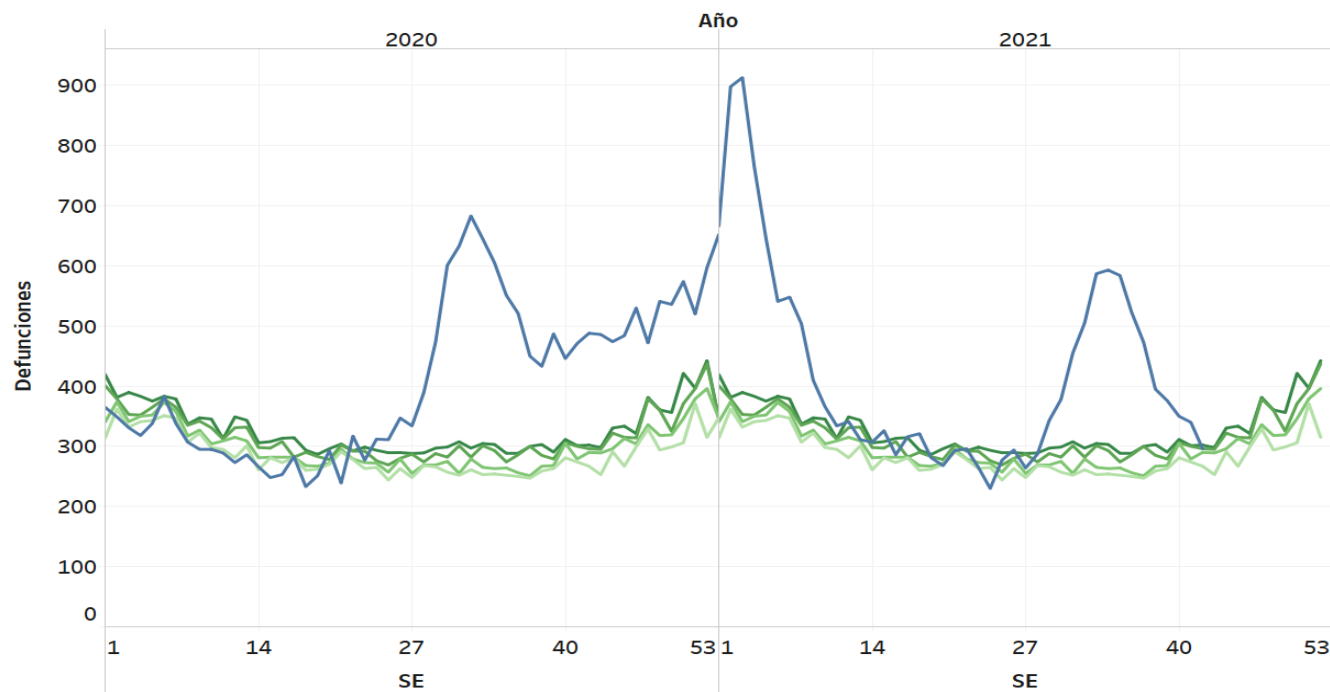
Figura 29. Quintana Roo. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

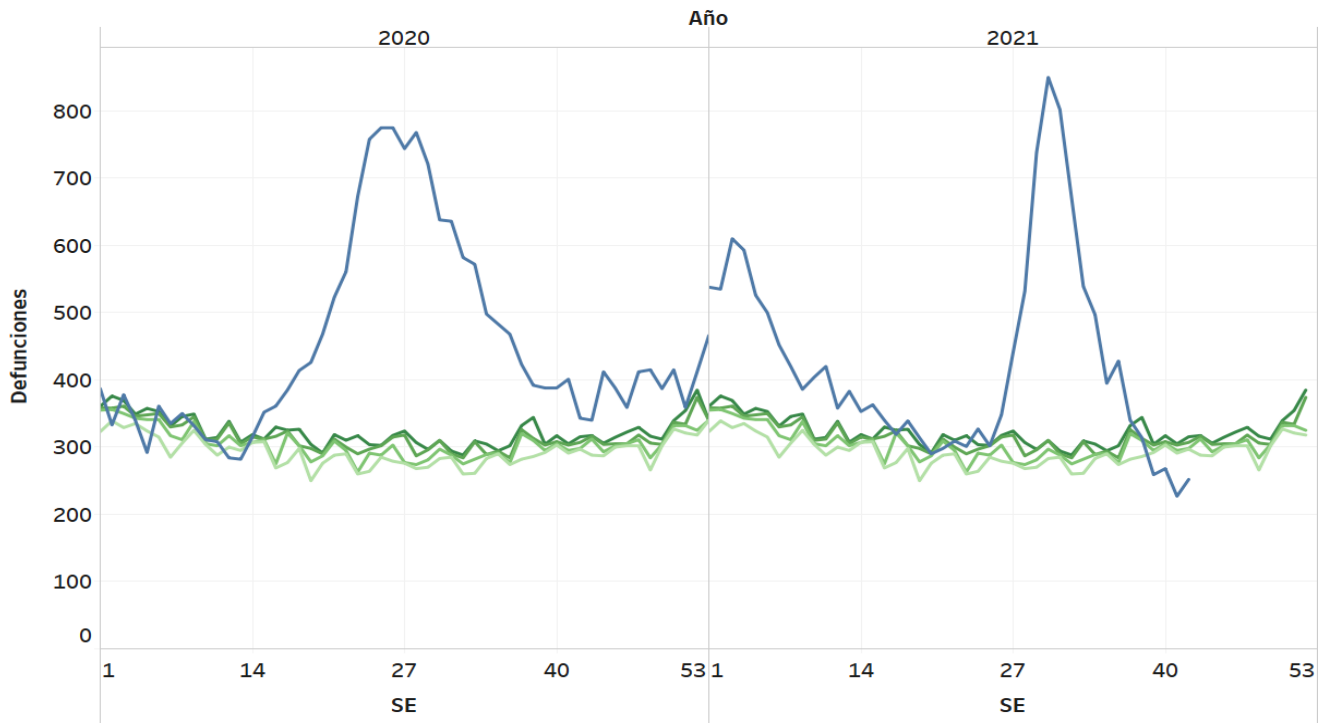
Figura 30. San Luis Potosí. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

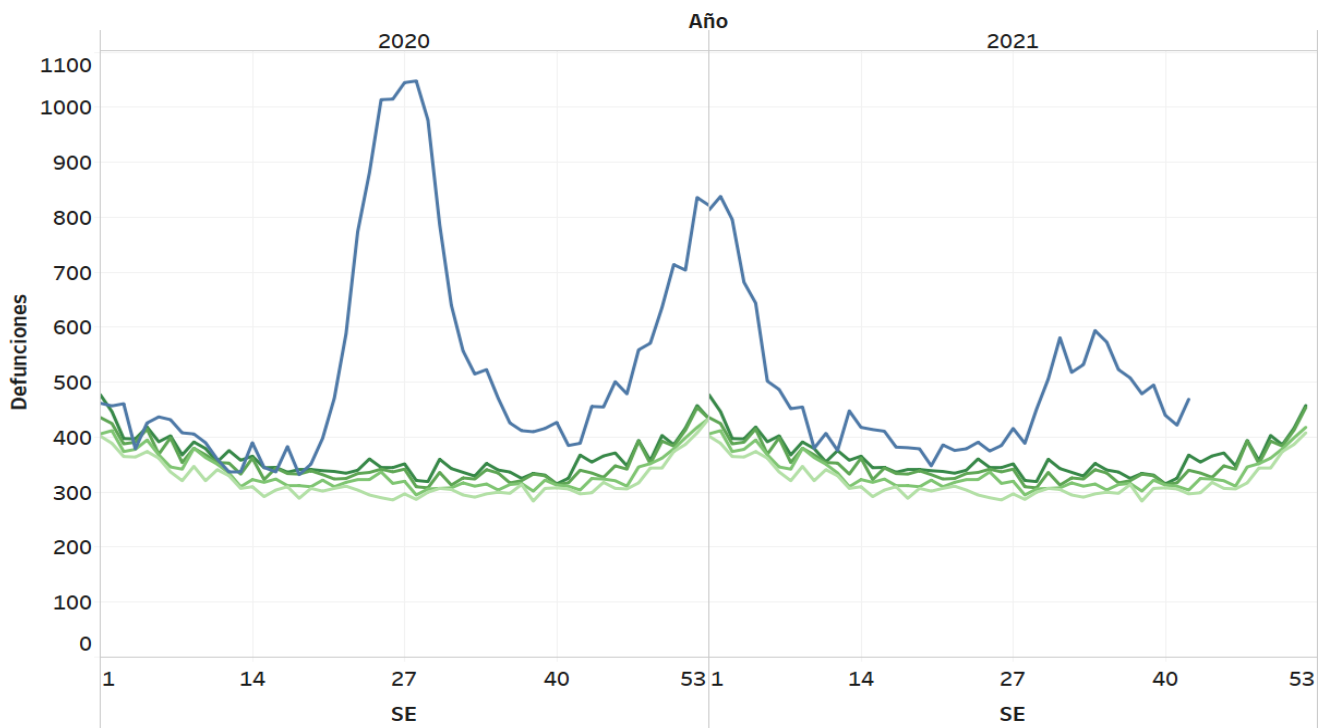
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 31. Sinaloa. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



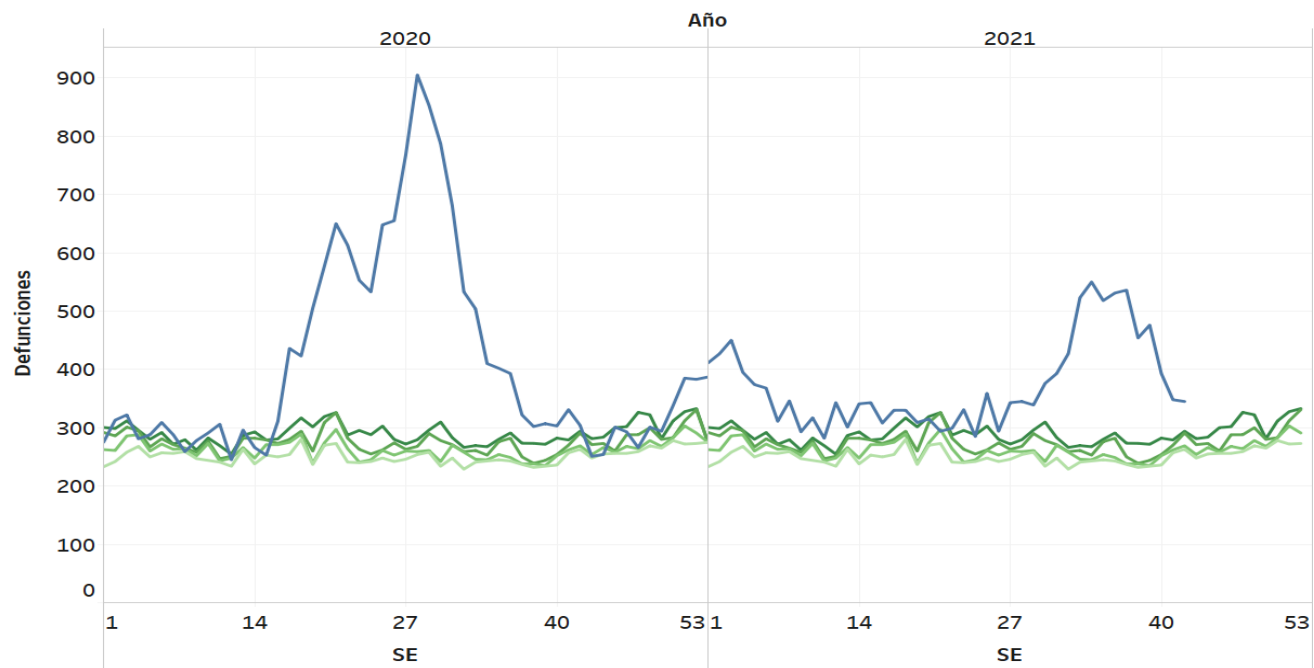
2015-2019 (P90) 2015-2019 (P75) 2015-2019 (P50) 2015-2019 (P25) Defunciones observadas en 2020-2021
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 32. Sonora. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



2015-2019 (P90) 2015-2019 (P75) 2015-2019 (P50) 2015-2019 (P25) Defunciones observadas en 2020-2021
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

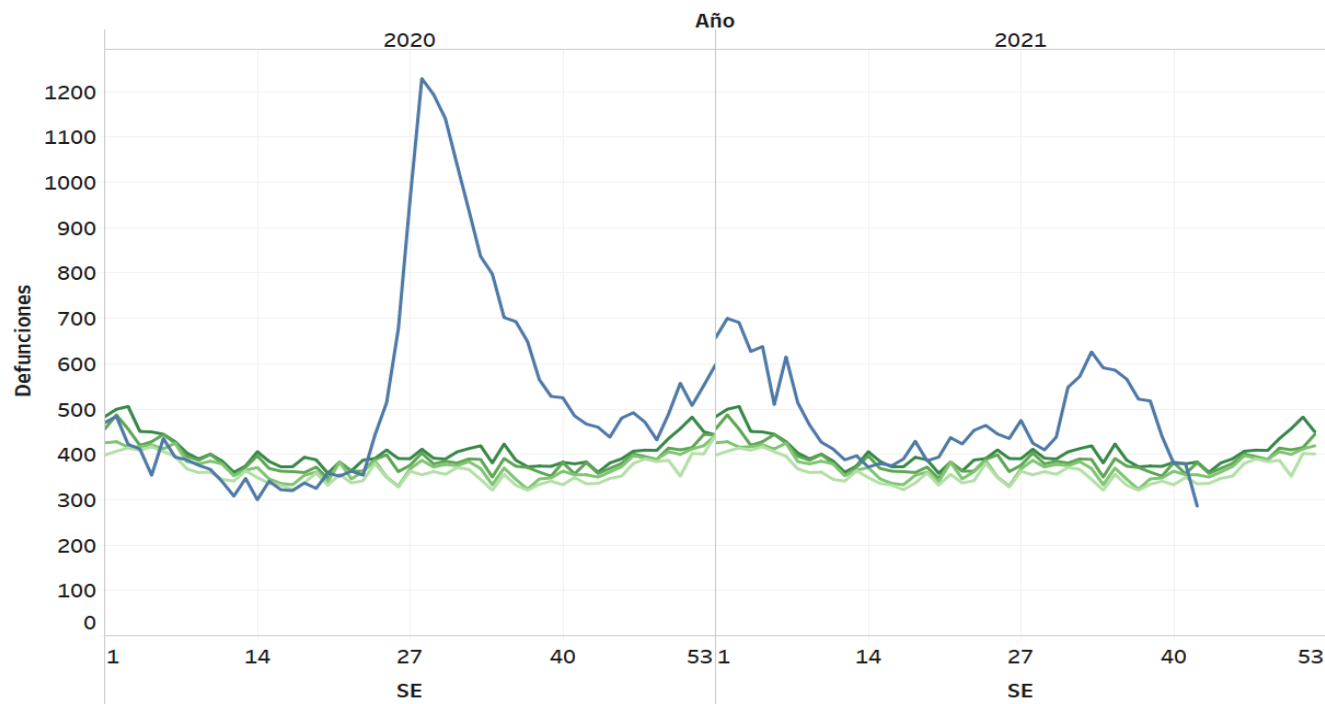
Figura 33. Tabasco. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

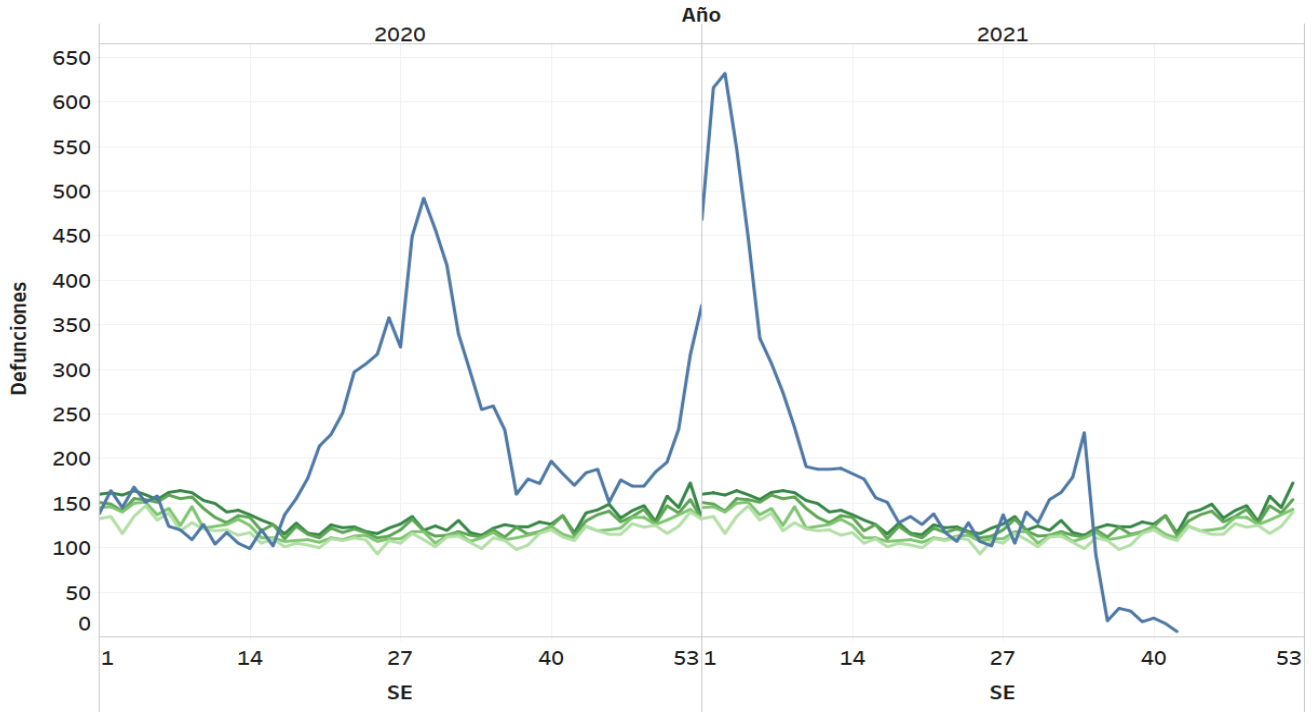
Figura 34. Tamaulipas. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

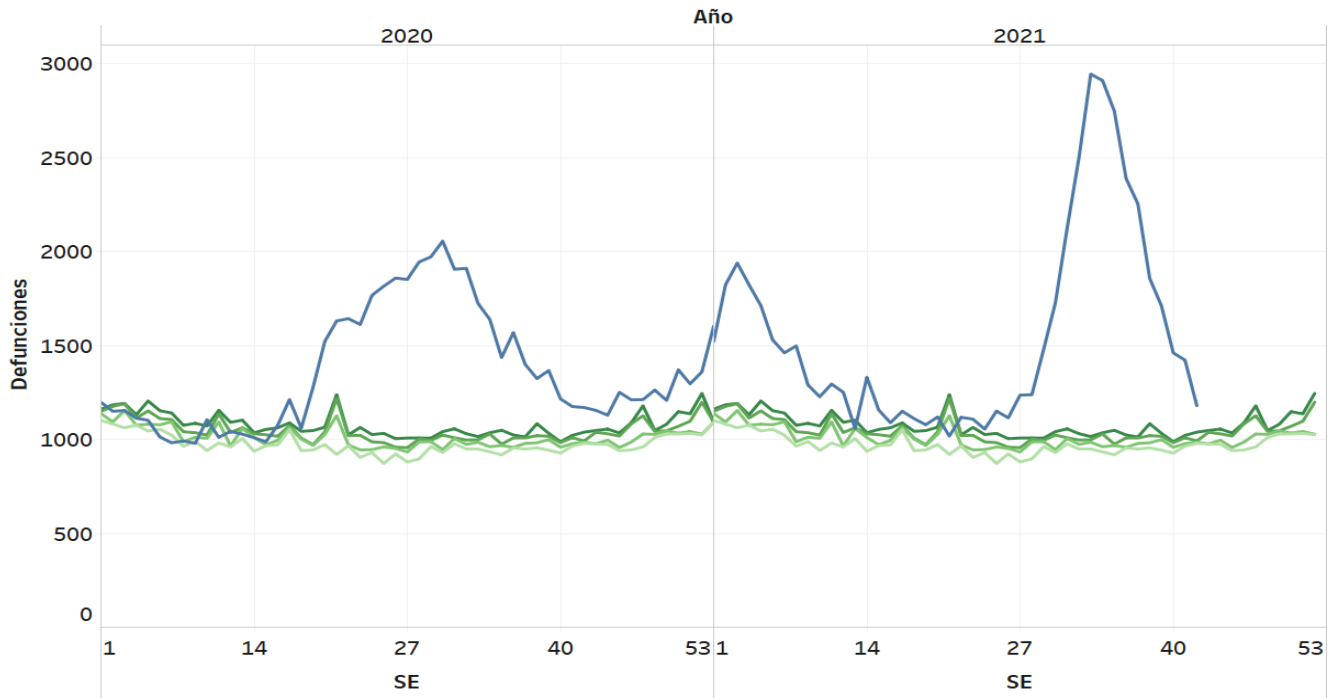
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 35. Tlaxcala. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



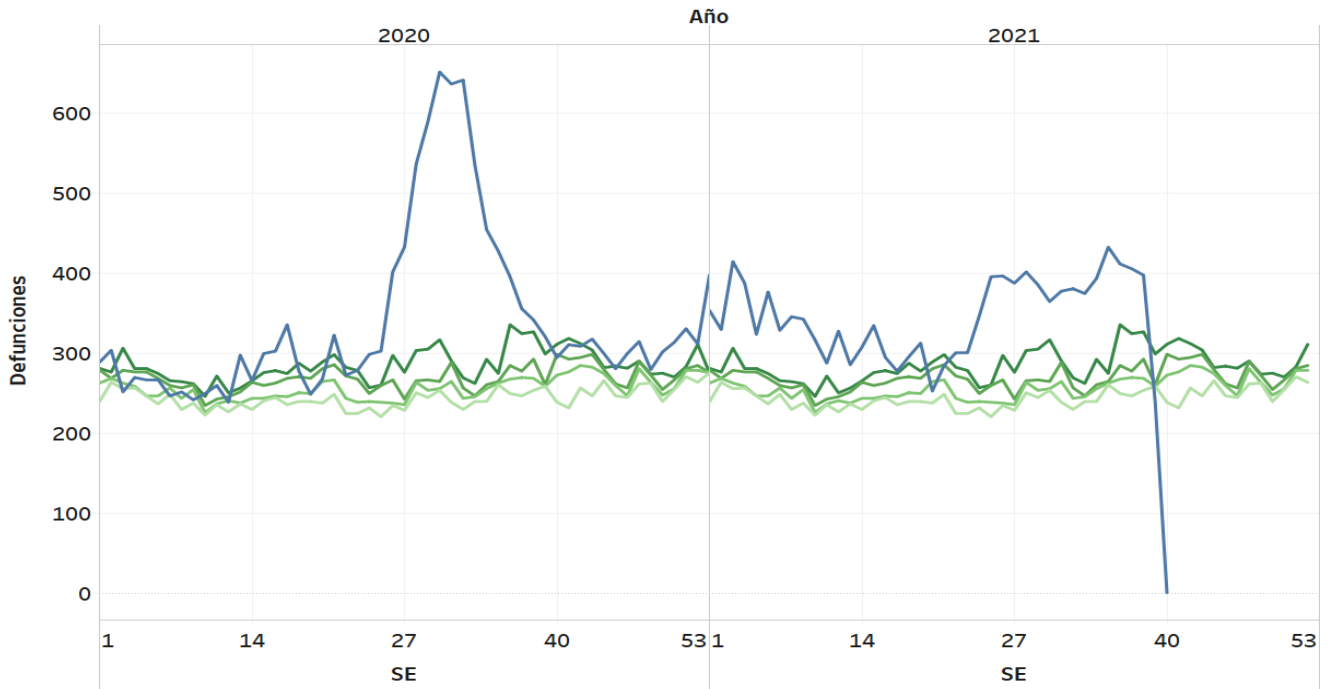
■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 36. Veracruz. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



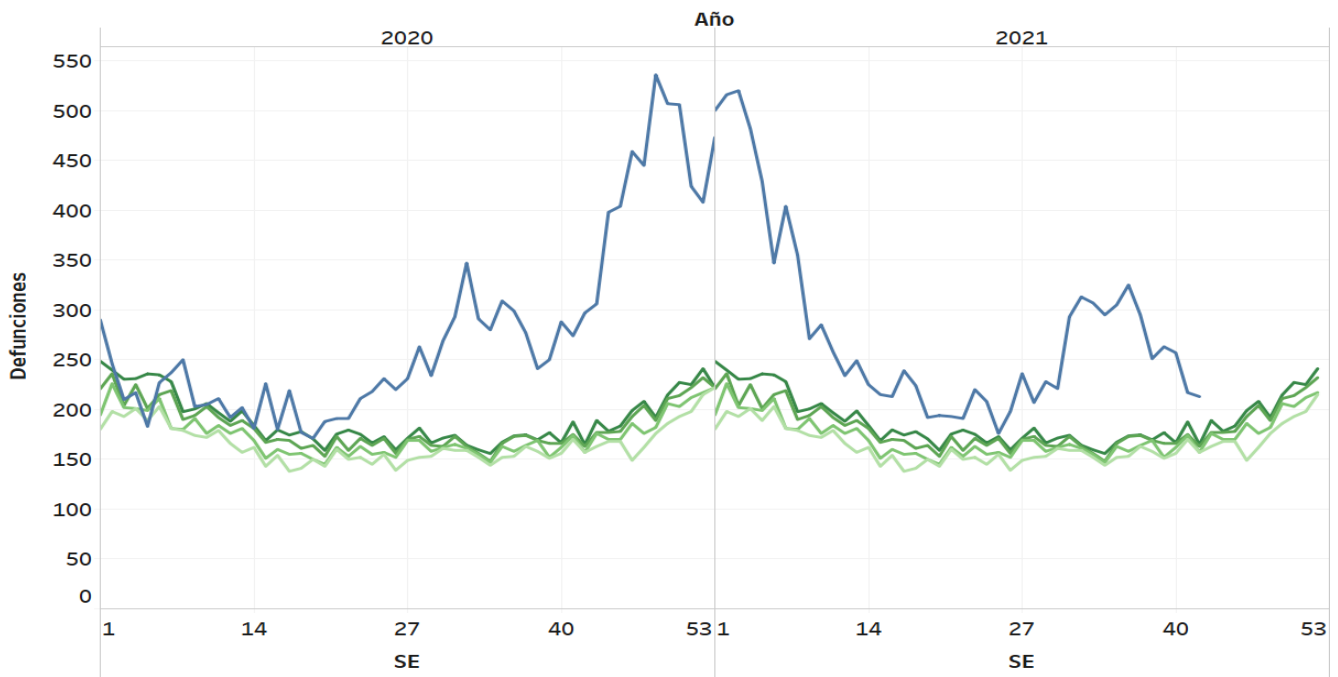
■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 37. Yucatán. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021
 Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 38. Zacatecas. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.



■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021
 Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

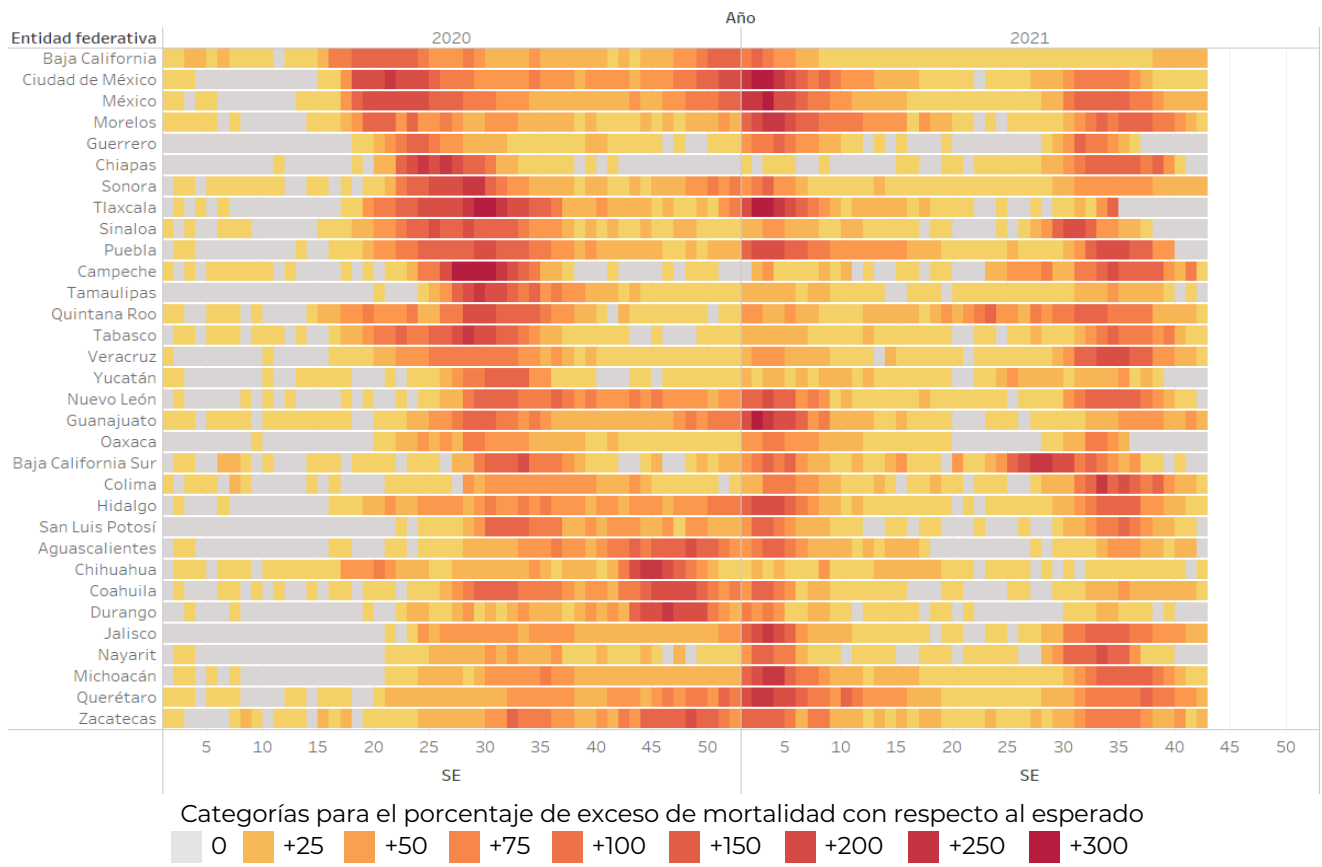
Tabla 5. Exceso de mortalidad por todas las causas por Región, México, Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.

| Región | Defunciones esperadas | Defunciones Observadas | Exceso de defunciones | Porcentaje de exceso | Asociada a COVID-19 | Porcentaje de exceso asociado a COVID-19 |
|-----------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|--|
| CDMX y Edomex | 286,716 | 491,893 | 205,177 | 71.60% | 148,451 | 72.40% |
| Centro norte | 164,775 | 236,168 | 71,393 | 43.30% | 46,880 | 65.70% |
| Pacífico norte | 123,254 | 175,632 | 52,378 | 42.50% | 41,159 | 78.60% |
| Pacífico sur | 176,439 | 247,642 | 71,203 | 40.40% | 47,726 | 67.00% |
| Frontera | 169,742 | 237,145 | 67,403 | 39.70% | 52,000 | 77.10% |
| Centro | 142,911 | 199,556 | 56,645 | 39.60% | 36,380 | 64.20% |
| Pacífico centro | 152,466 | 212,572 | 60,106 | 39.40% | 41,575 | 69.20% |
| Península | 125,228 | 166,711 | 41,483 | 33.10% | 28,444 | 68.60% |

En la tabla 5, agrupamos las defunciones por regiones del país y observamos que el exceso de mortalidad fue heterogéneo en las regiones, siendo la región de la Ciudad de México y el Estado de México la más afectada con 71.6% de exceso, seguida por la región norte con 43.3%. La región con menor porcentaje de exceso de defunciones fue la de la Península con 33.1%. En la región pacífico norte el porcentaje de defunciones asociada a COVID-19 fue mayor (78.6%) esto quiere decir que el porcentaje de fallecidos en exceso por otras causas fue menor, lo que puede deberse a una mejor codificación de la causa de la mortalidad o un mejor acceso a los servicios de salud.

En la figura 39, se presenta un mapa de calor (HeatMap) para mostrar las tendencias en el porcentaje de exceso de muertes por entidad federativa entre las semanas 1 de 2020 y la 40 de 2021. Los estados se ordenaron en forma cronológica de acuerdo con la aparición del primer pico. En la parte superior del mapa de calor, Baja California, Morelos, la Ciudad de México y el Estado de México fueron los estados que registraron un alto porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas alrededor de la semana 20. Otros estados en centro, sur, sureste y norte del país presentaron picos alrededor de la semana 29. Chihuahua, Durango, Coahuila, Aguascalientes, Querétaro y Zacatecas presentan su primer pico en alrededor de la semana 46 en 2020.

Figura 39. Mapa de calor de la variación porcentual en el exceso de mortalidad por todas las causas por entidad federativa y semana epidemiológica en México. 2020-2021.

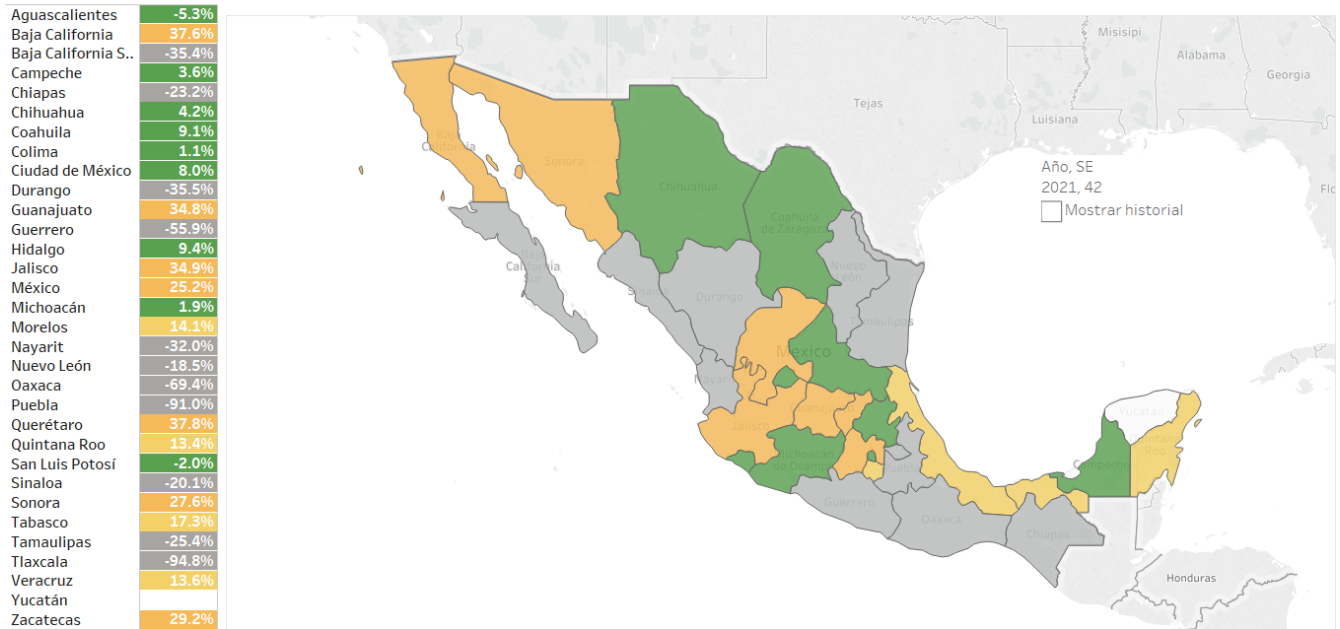


En el segundo pico, por el contrario, se observó en la mayoría de los estados, presentaron un fuerte aumento de la mortalidad con una menor duración. Baja California, Morelos, la Ciudad de México, el Estado de México, Tlaxcala, Puebla, Nuevo León, Guanajuato, Hidalgo y Jalisco, registraron un aumento del exceso de mortalidad superior a 150% por un período de 6 semanas, entre la semana 52 de 2020 hasta la semana 5 de 2021 y posteriormente se observa un descenso significativo hasta la semana 22 de 2021.

La tercera ola, inicio en Baja California Sur y Quintana Roo en la semana 25-27, seguida por Campeche y Sinaloa en la semana 29-30 y posteriormente, por el Estado de México, Morelos, Colima y Jalisco.

Entre las entidades federativas se observó una variación considerable, para la semana 42, las entidades con mayor porcentaje de exceso de mortalidad por encima del 25% fueron Querétaro (37.8%), Baja California (37.6%), Jalisco (34.9%), Guanajuato (34.8%), Zacatecas (29.2%), Sonora (27.6%) y Estado de México (25.2%).

Figura 40. Mapa del porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas por entidad federativa a la 42 de 2021



Fuente: Exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Dos entidades tenían un porcentaje de exceso de mortalidad acumulado superior al 60%, estas fueron la Ciudad de México (73.6%), y el Estado de México (68.1%). Cinco entidades presentaron más de un 100% de exceso de mortalidad por COVID-19: Guerrero (156.7%), Yucatán (140.9%), Nayarit (126.1%), Baja California Sur (104.8%), Aguascalientes (101.9%) y Sinaloa (101.8%) (tabla 6). Esto puede ser porque estos estados estén priorizando la captura de actas de defunción con COVID-19 con el fin de proveer información oportuna sobre la pandemia, sin embargo, en algunos de ellos se observa un problema de captura del total de las actas de defunción esperadas para el período (tabla 6).

Tabla 6. Exceso de mortalidad por todas las causas por Entidad Federativa, México, Semana 1 de 2020 a la 42 de 2021.

| Entidad Federativa | Defunciones esperadas (Acumuladas) | Defunciones Observadas (Acumuladas) | Exceso de defunciones (Acumulado) | Porcentaje de exceso (Acumulado) | Porcentaje de exceso semana 42 | Porcentaje de exceso asociado a COVID-19 | Confirmada a COVID-19 (SISVER acumuladas) |
|---------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--|---|
| Querétaro | 20,620 | 31,688 | 11,068 | 53.70% | 37.8% | 70.00% | 5,491 |
| Baja California | 41,181 | 59,239 | 18,058 | 43.80% | 37.6% | 68.90% | 9,677 |
| Jalisco | 92,589 | 127,410 | 34,821 | 37.60% | 34.9% | 76.10% | 17,160 |
| Guanajuato | 67,709 | 98,701 | 30,992 | 45.80% | 34.8% | 58.10% | 12,537 |
| Zacatecas | 17,888 | 26,550 | 8,662 | 48.40% | 29.2% | 48.40% | 3,358 |
| Sonora | 34,341 | 48,933 | 14,592 | 42.50% | 27.6% | 74.90% | 8,458 |
| México | 145,001 | 243,725 | 98,724 | 68.10% | 25.2% | 63.60% | 43,906 |
| Tabasco | 27,425 | 37,385 | 9,960 | 36.30% | 17.3% | 76.40% | 5,459 |
| Morelos | 24,800 | 38,125 | 13,325 | 53.70% | 14.1% | 67.00% | 4,713 |
| Veracruz | 102,120 | 137,279 | 35,159 | 34.40% | 13.6% | 60.10% | 14,547 |
| Quintana Roo | 13,483 | 20,064 | 6,581 | 48.80% | 13.4% | 83.00% | 4,030 |
| Hidalgo | 29,580 | 43,027 | 13,447 | 45.50% | 9.4% | 75.50% | 7,737 |
| Coahuila | 32,447 | 45,418 | 12,971 | 40.00% | 9.1% | 86.50% | 7,368 |
| Ciudad de México | 142,986 | 248,168 | 105,182 | 73.60% | 8.0% | 81.40% | 39,848 |
| Chihuahua | 46,338 | 61,067 | 14,729 | 31.80% | 4.2% | 71.10% | 8,055 |
| Campeche | 9,384 | 13,081 | 3,697 | 39.40% | 3.6% | 82.30% | 2,044 |
| Michoacán | 51,799 | 72,305 | 20,506 | 39.60% | 1.9% | 60.20% | 8,018 |
| Colima | 9,608 | 12,857 | 3,249 | 33.80% | 1.1% | 84.20% | 1,980 |
| San Luis Potosí | 30,790 | 39,625 | 8,835 | 28.70% | -2.0% | 92.40% | 6,573 |
| Aguascalientes | 12,832 | 17,158 | 4,326 | 33.70% | -5.3% | 101.90% | 2,850 |
| Nuevo León | 55,544 | 82,139 | 26,595 | 47.90% | -18.5% | 76.20% | 12,989 |
| Sinaloa | 30,612 | 41,769 | 11,157 | 36.40% | -20.1% | 101.80% | 8,716 |
| Chiapas | 51,381 | 64,686 | 13,305 | 25.90% | -23.2% | 39.20% | 2,265 |
| Tamaulipas | 38,333 | 48,521 | 10,188 | 26.60% | -25.4% | 98.60% | 6,770 |
| Nayarit | 12,908 | 15,641 | 2,733 | 21.20% | -32.0% | 126.10% | 2,813 |
| Baja California Sur | 7,196 | 10,050 | 2,854 | 39.70% | -35.4% | 104.80% | 2,367 |
| Durango | 17,740 | 22,446 | 4,706 | 26.50% | -35.5% | 92.50% | 3,025 |
| Guerrero | 37,286 | 43,440 | 6,154 | 16.50% | -55.9% | 156.70% | 6,146 |
| Oaxaca | 47,056 | 56,058 | 9,002 | 19.10% | -69.4% | 95.60% | 5,452 |
| Puebla | 71,750 | 110,019 | 38,269 | 53.30% | -91.0% | 53.70% | 15,267 |
| Tlaxcala | 12,817 | 19,250 | 6,433 | 50.20% | -94.8% | 79.10% | 2,944 |
| Yucatán | 27,078 | 31,495 | 5,049 | 16.30% | | 140.90% | 5,463 |

Conclusiones

En la semana epidemiológica **42** de 2021, encontramos que el exceso de mortalidad por todas las causas a nivel nacional disminuyó **26.5** puntos porcentuales ubicándose en **-0.9%** con respecto a lo esperado.

Dos entidades federativas: Baja California, y Sonora registraron una **tendencia al alza** en el exceso de mortalidad por todas las causas.

Doce entidades federativas tuvieron una **tendencia a la disminución**: Campeche, Ciudad de México, Guanajuato, Estado de México, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Querétaro, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Zacatecas.

Diez estados se observan **sin exceso** de mortalidad: Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Colima, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, San Luís Potosí y Tamaulipas.

Ocho entidades presentan retraso o problemas de captura de información: Chiapas, Durango, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Tlaxcala y Yucatán.

Limitaciones del análisis

Las fuentes de información con las que se calcula el exceso de mortalidad por todas las causas son registros administrativos, los cuales debido al proceso de recopilación y captura de las actas de defunción están sujetos a retrasos en el registro de la defunción, en la captura de las actas, lo que conlleva a problemas en la cobertura, oportunidad y calidad en el registro.

Los datos de las actas de defunción incorporadas a la Base de Datos Nacional del Registro Civil administrada por RENAPO proporcionan información según el lugar donde se registró la muerte. Sin embargo, el lugar del registro no siempre es el mismo lugar de residencia, por lo que puede haber diferencias con otros estudios.

Cabe señalar que la diferencia entre la fecha de fallecimiento y la disponibilidad de los datos es heterogénea en el país, por lo tanto, se decidió que las últimas dos semanas fueron eliminadas para este reporte.

Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud. Mejorar la vigilancia de la mortalidad por COVID-19 en América Latina y el Caribe mediante la vigilancia de la mortalidad por todas las causas. Documento de orientación, mayo del 2020. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52309/OPSIMSPHECOVID-19200035_spa.pdf?sequence=9&isAllowed=y
2. Registro Nacional de Población e Identidad (RENAPO). Base de Datos Nacional del Registro Civil. Actas de defunción. 2019-2021.
3. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Nota Técnica: Estadística de defunciones registradas 2019. Disponible en: [CARACTERÍSTICAS DE LAS DEFUNCIONES REGISTRADAS EN MÉXICO DURANTE 2019 \(inegi.org.mx\)](https://inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825063597.pdf)
4. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Comunicado de prensa. No. 592/21: Características de las defunciones registradas en México, durante 2020. Publicado en 28 de octubre 2021. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/DefuncionesRegistradas2020preliminar.pdf>
5. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Bases de datos de las defunciones generales, 2015-2019. Disponibles en: <https://www.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/407>
6. Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud de México. Información referente a casos COVID-19 en México. Enero 2021. Disponible en: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/informacion-referente-a-casos-covid-19-en-mexico>.
7. Instituto Nacional de Salud Pública. Sistema de monitoreo del exceso de muertes por todas las causas en México. Diciembre 2020. Disponible en: <https://coronavirus.gob.mx/exceso-de-mortalidad-en-mexico/>
8. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México). Estadística de defunciones generales: síntesis metodológica / Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México : INEGI, c2016. viii, 40 p. Disponible en: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825063597.pdf
9. Mathers CD, Fat DM, Inoue M, Rao C, Lopez AD. [Counting the dead and what they died from: an assessment of the global status of cause of death data.](#) [Bull World Health Organ. 2005] Bull World Health Organ. 2005 Mar; 83(3):171-7.
10. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Comunicado de prensa Núm 61/21. Características de las defunciones registradas en México durante enero a agosto de 2020. Disponible en: [CARACTERÍSTICAS DE LAS DEFUNCIONES REGISTRADAS EN MÉXICO DURANTE 2019 \(inegi.org.mx\)](https://inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825063597.pdf)

GRUPO INTERINSTITUCIONAL PARA LA ESTIMACIÓN DEL EXCESO DE MORTALIDAD

Dr. Hugo López-Gatell Ramírez
Subsecretaría de Prevención y Promoción a
la Salud

Dr. Ruy López Ridaura
Centro Nacional de Programas Preventivos y
Control de Enfermedades

Ing. Jorge Leonel Wheatley Fernández
Lic. Iliana Ordoñez Hernández
Registro Nacional de Población e Identidad

Dr. Ricardo Cortés Alcalá
Dirección General de Promoción de la Salud

Dr. Dwight Daniel Dyer Leal
Mtro. Arturo Barranco Flores
Dirección General de Información en Salud

Dra. María de la Cruz Muradás Troitiño
Consejo Nacional de Población

Dra. Kathia Rodríguez González
Dirección General de Epidemiología

Mtro. Edgar Vielma Orozco
Mtro. Omar Muro Orozco
Mtro. Enrique Navarro Luévano
Instituto Nacional de Estadística y Geografía

Dr. Mauricio Hernández Ávila
Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Jean Marc Gabastou
Organización Panamericana de la Salud

Dr. Juan Eugenio Hernández Ávila
Dra. Lina Sofía Palacio Mejía
Instituto Nacional de Salud Pública

Editores

Dra. Lina Sofía Palacio Mejía; lpalacio@insp.mx
Dr. Juan Eugenio Hernández Ávila; Juan_eugenio@insp.mx
Dr. Ricardo Cortés Alcalá; Ricardo.Cortes@salud.gob.mx

Responsable de la publicación

Dr. Ricardo Cortés Alcalá; Ricardo.Cortes@salud.gob.mx



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD

CENAPRECE

CENTRO NACIONAL DE PROGRAMAS PREVENTIVOS
Y CONTROL DE ENFERMEDADES



Instituto Nacional
de Salud Pública



IMSS



INEGI



CONAPO

CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN

RENAPO

REGISTRO NACIONAL DE POBLACIÓN
E IDENTIFICACIÓN PERSONAL



Organización
Panamericana
de la Salud

Grupo Interinstitucional
para la estimación del
exceso de mortalidad
por todas las causas